1. OBJETO DEL PROCESO

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS BANDAS TRANSPORTADORAS DEL AEROPUERTO DE TOLÚ

2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

a) Dar cumplimiento de todas las especificaciones y condiciones técnicas descritas en el Formato No. 8 Especificaciones Técnicas, en el lugar y plazos establecidos en el contrato.
b) Asumir el costo de la carnetización de todo el personal que vincule para el cumplimiento del contrato, conforme al procedimiento que le señale la administración del aeropuerto. La administración del aeropuerto dará la información sobre el precio de este servicio.
c) Se compromete para con la AEROCIVIL a pagar a su personal los salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que se deriven de la ejecución del presente contrato de conformidad con lo establecido en las normas que regulan la materia, así como cumplir con las demás disposiciones laborales aplicables.
d) Se compromete a tener vinculados a sus empleados permanentemente y mientras dure la ejecución del contrato a los sistemas de previsión social, salud, pensión y riesgos profesionales, de conformidad con lo establecido en la Ley 100 de 1993, la Ley 797 de 2002, el Decreto 1295 de 1994 y demás normas que regulen la materia, al pago de contribuciones parafiscales, y a salir al saneamiento y defensa de los derechos de la Aerocivil, en el evento de reclamaciones de terceros por causa o con ocasión de la prestación de los servicios.
e) Está obligado a responder a la AEROCIVIL por las eventuales reclamaciones laborales derivadas de la ejecución del contrato; así como por los perjuicios que por motivo de su negligencia, imprudencia o impericia se causen a las personas y/o los bienes de la AEROCIVIL o de terceros con ocasión de la ejecución del contrato.
f) Colocar las respectivas señales de seguridad con el fin de evitar posibles accidentes.
g) Mantener en perfecto estado de aseo y orden el área de trabajo y las zonas aledañas a las mismas.
h) Implementar y hacer seguimiento a un programa HSSE, para todo el personal involucrado en la ejecución del contrato.
i) Cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos por el Gobierno Nacional y la entidad para combatir el COVID 19, sin costo adicional para la entidad.
j) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en el Formato No. 9 Matriz de Riesgos.
k) 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.
l) Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
m) 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 proyecto comprende el mantenimiento de la banda monoplano de aleta flexible que se encuentra operando en el Aeropuerto Golfo de Morrosquillo del municipio de Tolú.

La gestión del equipaje es de vital importancia para la operación óptima de los aeropuertos e influye de manera importante en la percepción de la calidad del servicio que se llevan los usuarios del transporte aéreo. De igual forma el terminal aéreo

del Aeropuerto Golfo de Morrosquillo se encuentra ubicado en una zona costera, lo cual expone los diferentes equipos de los sistemas aeroportuarios al fenómeno de la niebla salina que acelera la corrosión, en especial de los materiales metálicos.

Por tal razón resulta prioritario que se adelanten las actividades propias de mantenimiento de la banda transportadora del Aeropuerto.

Generalidades

Este documento describe las especificaciones técnicas mínimas requeridas, y establece los servicios que deben ser ejecutados durante el desarrollo contractual.

Con la presentación de la propuesta se entiende que el proponente examinó cuidadosamente las condiciones y especificaciones técnicas mínimas requeridas y por lo tanto acepta los requerimientos realizados por la Entidad; En ese orden de ideas, los documentos de la propuesta deben estar completos y acordes a las actividades a ejecutar. Las respuestas o sustentación serán verificadas con la información suministrada y anexa a la propuesta.

El oferente seleccionado deberá realizar un diagnóstico inicial general de la banda transportadora relacionadas en la presente invitación, con el fin de determinar el estado actual de mantenimiento. Como resultado de este análisis el oferente seleccionado presentará un listado donde relaciones los servicios que él ha determinado sean requeridos para los mencionados sistemas, y deberán ser clasificados de la siguiente manera:

- Prioritarios/Urgentes: Que comprometan el funcionamiento de los sistemas.
- Importantes: Obedecen al uso normal de los sistemas y es necesario cumplirlos.
- No relevantes/Secundarios: Ajustes menores.

Teniendo en cuenta lo anterior será el supervisor quien evaluará y autorizará el inicio de estos trabajos de acuerdo con su importancia, sujetándolo a la programación establecida.

Con el objetivo de mantener una información real y permanente del estado de los sistemas, el proveedor debe comprometerse a mantener los siguientes controles: Elaborar una hoja de vida de la banda transportadora.

Equipos y herramientas.

El oferente debe garantizar la disponibilidad permanente de equipos y herramientas para atender los servicios de mantenimiento. Esta disponibilidad deberá certificarse mediante documento debidamente firmado por el representante legal de la Firma proponente.

Limpieza general

El contratista deberá evitar la acumulación de materiales sobrantes en la ejecución del contrato. Por la tanto, al final de cada jordana deberá dejar limpia el área de todo material extraño a fin de prevenir posibles daños o accidentes en las personas que puedan transitar por las áreas de trabajo

.

Para los materiales sobrantes, el contratista debe realizar un plan de recolección y disponer de los mismos en áreas adecuadas para tal fin. El contratista deberá solicitar la aceptación por parte del supervisor del lugar escogido para llevar los desechos, materiales y sobrantes.

Medidas de seguridad

Será obligación del Contratista tomar todas las medidas de seguridad industrial necesaria para evitar accidentes en el personal que está a su cargo u otro que trabaje en el sitio de instalación de los equipos, para ello deberá adoptar las normas oficiales de seguridad industrial y en la actualidad las de Bioseguridad. El Contratista será responsable por los accidentes que, por motivo de negligencia o descuido de sus bienes o personal, sufra el personal de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL o de otros.

El contratista realizara los cursos requeridos del operador del aeropuerto y tramitar la expedición de los carnets necesarios.

Medidas de Bioseguridad

Los oferentes deberán tener en cuenta dentro de su propuesta la implementación total de las medidas de bioseguridad ordenadas por el Gobierno Nacional bajo la resolución 666 de 2020 del Ministerio de Salud y protección Social y las demás que se emanen dentro de la pandemia Mundial, sean temporales
o definitivas, asumirán dentro de su cumplimiento las medidas de Bioseguridad que establezca la Aeronáutica Civil.

Medidas mínimas exigidas:

- Distanciamiento reglamentario entre funcionarios y la empresa contratista, salvo la imposibilidad de este, por lo tanto, realización de la creación de barreras de EPP reglamentarias con efecto al cuidado del ser humano.
- Uso adecuado de EPP de seguridad Industrial y Bioseguridad durante el tiempo de permanencia en instalaciones del Aeropuerto.
- Toma de lectura de temperatura al ingreso, durante y al final de jornada de trabajo, relacionada en documento certificado por el SGSST de cada empresa.
- Cumplimiento de las medidas de bioseguridad de autocuidado en casa con los protocolos del gobierno.
- Lavado de manos cada 2 a 3 horas.
- Desinfección de herramientas y equipos.

3.1 Desmonte general para revisión, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo de banda transportadora

Consistirá la presente actividad en el desmonte de los elementos que conforman la banda transportadora, tales como aletas, faldones, guardas y demás para su limpieza y respectivo mantenimiento. Se aprovechara dicha actividad para la limpieza de la superficie donde se encuentra ubicada la banda transportadora de todo residuos de aceite, grasa y polvo que se encuentren acumulados en la misma.

3.2 Revisión de estructura articulada

Se deberá realizar la revisión de la estructura articulada que soporta las aletas de la banda con el fin de verificar el estado de las piezas que la conforman, su limpieza, grado de deterioro, inventariado y respectiva lubricación.

3.3 Revisión de pasadores y bujes de rodachinas

Se deberá realizar la revisión de los pasadores y bujes de rodachinas a fin de verificar su estado, realizar la respectiva limpieza y lubricación.

3.4 Revisión y alineación de platinas y soportes de la estructura articuladas

Se deberá realizar la revisión y alineación de las platinas y soportes de la estructura articulada sobre la que van ubicadas las aletas de la banda transportadora.

3.5 Desmonte y revisión del sistema motriz (motorreductor y unidad caterpillar)

Se realizará el desmote del motorreductor de la banda transportadora a fin de realizar el mantenimiento del mismo, mantenimiento del motor eléctrico y lubricación del mismo con aceite sintético con las siguientes características:

Aceite motorreductor:

Descripción

Aceite sintético para engranajes y cojinetes

Aplicación

Los aceites por emplear deberán ser homologados por el fabricante de estos para las siguientes aplicaciones:

- ✓ Cajas de engranajes llenadas de por vida, especialmente los engranajes helicoidales de alta relación/baja eficiencia
- ✓ Cajas de engranajes ubicadas en puntos remotos, donde el cambio de aceite es difícil
- ✓ Rodamientos de rodillos para mezcladores y rodamientos de cuello de cilindro donde se encuentran altas temperaturas
- ✓ Aplicaciones severas de centrífugas

Normas técnicas

El aceite a emplear deberá contar con la aprobación según la norma:

- ✓ AGMA 9005-E02-EP
- ✓ DIN 51517-3:2014-02
- ✓ ISO L-CKD (ISO 12925-1: 1996)

Tabla de características físicas

Característica	Valor de referencia
Grado de lubricación	ISO 220
Prueba de corrosión con tira de cobre, 24 h, 121 C, clasificación, (ASTM D130)	1B
Densidad @ 60 F, kg/m3, (ASTM D4052)	0,87
Emulsión, tiempo hasta 37 ml de agua, 82 C, min, (ASTM D1401)	20
Prueba de desgaste FE8, desgaste del rodillo V50, mg, (DIN 51819-3)	2
Desgaste abrasivo FZG, etapa de carga de falla, A/8,3/90, (ISO 14635-1(mod))	13+
Punto de inflamación, copa abierta Cleveland, °C, ASTM D92	220
Viscosidad cinemática @ 100 C, mm2/s, (ASTM D445)	38,5
Viscosidad cinemática @ 40 C, mm2/s, (ASTM D445)	220
Punto de fluidez, °C, (ASTM D5950)	-48
Prueba de oxidación en recipiente a presión giratorio, min., (ASTM D2272)	2500
Características de prevención de la herrumbre; procedimiento B, (ASTM D665)	PASA
Prueba de estabilidad del aceite de la turbina, vida hasta 2,0 mg KOH/g, h, (ASTM D943)	10.000+
Índice de viscosidad, (ASTM D2270)	169

3.6 Suministro y cambio de pasadores de empuje a cadena de arrastre Unidad Caterpillar

Se deberá realizar el suministro y cambio de pasadores de empuje a cadena de arrastre de la unidad caterpillar.

3.7 Suministro e instalación de aletas

Se deberá realizar el suministro y cambio de 37 aletas de la banda transportadora. Las aletas por suministrar y cambiar deberán reunir las siguientes características:

Aletas para banda transportadora monoplanar

Material de fabricación: Las aletas en CAUCHO NEOPRENO, con una aleación que permiten garantizar que el producto tiene como ventajas sobre otros, una alta resistencia al desgarramiento, alta resistencia a la fricción y alta resistencia a la tensión.

Color: Negro

Dimensiones:

Largo: 813 mm
Ancho: 305 mm
Espesor: 65 mm

Se debe adjuntar prueba de ensayo de laboratorio de la pieza: DUREZA

Entregar las aletas, con una Dureza Shore A mínima de 50 y máxima de 90, con refuerzos en NYLON en los orificios destinados para fijar la aleta a los porta-aletas del equipo, para garantizar de esta forma la durabilidad de estos repuestos, para soportar cargas puntuales y axiales.

3.8 Suministro y cambio de ruedas en Hytrel con rodamiento 6202zz

Se refiere el presente ítem al cambio de 20 ruedas en Hytrel con rodamientos 6202zz

Las ruedas deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

Ruedas en Hytrel

Material de fabricación:

Ruedas en Hytrel de alta densidad, que permite soportar con facilidad cargas de impacto y deslizarse con suavidad sobre el camino de rodadura debido a su alto coeficiente de rozamiento.

Deformación:

Se deberá garantizar que las ruedas en Hytrel hayan sido sometidas a pruebas de deformación a compresión.

Dimensiones:

Rodamientos referencia 6202-zz sellado en ambas caras con prelubricación de fábrica, capaz de soportar las cargas axiales y radiales.

Diámetro exterior: 52 mm
Diámetro interior: 35 mm
Espesor: 25 mm

3.9 Cambio general de tornillería en mal estado

Se refiere el presente ítem al suministro e instalación de los siguientes elementos, que se encuentren en mal estado (hasta completar el presupuesto destinado para esta actividad):

TEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	Tornillos de 3/8 × 3” grado 5 zincado	unidad
2	Tuercas de seguridad de 3/8 zincado	unidad
3	Tornillos de carruaje de 3/8 × 1 cromados	unidad
4	Tuercas de 3/8 zincado	unidad
5	Guasas de 3/8 zincado	unidad
6	Arandelas de 3/8 zincado	unidad
7	Tornillos de carruaje de 2” × 3/8 zincado	unidad
8	Tornillos de 2 ½” × 3/4 zincado	unidad
9	Tuercas de 3/8 Cromada	unidad
10	Guasas de 3/8 Cromada	unidad
11	Arandela de 3/8 zincada de 14 mm	unidad
12	Arandelas de 3/8 zincado 60	unidad
13	Tornillos 2½" × 3/8 cabeza hexagonal de 9/16"	unidad
14	Tuerca de seguridad 3/8" Cromada	unidad

Especificaciones de tornillería

Tipo de rosca: Ordinaria UNC
Material: Acero 1040
Dureza: Rockwell B80 mínimo
Rockwell B100 máximo

SAE GRADO 3

Carga de prueba: 55.000 Lbs/Pulg2
Resistencia de Tracción: 74.000 Lbs/Pulg2

TORNILLERIA deberá cumplir con las Normas ANSI, ASME B18.2.1. De 1981 a continuación daremos una reseña técnica de la composición de tornillos y tuercas de Seguridad

Material de fabricación:

Tornillos y tuercas fabricados en acero 1040 de todas maneras cumpliendo con la Norma ANSI y las normas ASME B18.2.1. de 1981 con excelente resistencia a la corrosión como en el caso de los tornillos tipo carruaje los cuales son niquelados (Zincados) si es requerido y alta resistencia al calor.

3.10 Suministro y cambio de platinas y bujes guías en mal estado

Se refiere el presente ítem al suministro e instalación de los siguientes elementos que se encuentren en mal estado (hasta completar el presupuesto destinado para esta actividad):

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	Bujes rueda lateral	unidad
2	Bujes avellanado cadena central	unidad

Material de fabricación:

Acero 1040 al cual una vez fabricado es sometido a un tratamiento químico (Zincado) que permite garantizar que el producto tiene como ventajas sobre otros, como una alta resistencia al oxido y corrosión.

Dimensiones para Bujes Laterales de las Ruedas

Diámetro Exterior: 19 mm
Diámetro Intermedio: 15 mm
Diámetro Interior: ½”
Largo Total: 25.4 mm

Las siguientes dimensiones para los bujes guía para cadena eslabonada:

Diámetro Exterior: 0.19m Aprox.
Diámetro Intermedio: 0.15m Aprox.
Diámetro interior: 0.09m Aprox.
Chaflán: 0.05m Aprox.
Largo: 0.196m Aprox.

3.11 Suministro e instalación de tacos de engranaje

Se refiere la presenta actividad al suministro e instalación de 20 tacos de engranaje con las siguientes características:

Material taco para engranaje

Los Bloques o Tacos de Engranaje, en NYLON, que permiten garantizar que le producto tiene como ventajas sobre otros una alta resistencia al desgarramiento, alta resistencia a la fricción y alta resistencia a la tensión.

Deformación

Se deberá garantizar que los tacos de Engranaje, se le ha hecho pruebas de Deformación a Compresión, mejorando ampliamente las especificaciones.

Las siguientes dimensiones para los Bloques o Tacos de Engranaje,

Largo : 94mm
Ancho : 44mm
Alto : 25mm
Dos agujeros diámetro c/u : 9.5mm
Distancia entre centros : 64mm

3.12 Tablero con medidor, horometro y sistema de control y automatismo de señalización de arranque

Se refiere la presente actividad al suministro e instalación de tablero en poliéster que deberá contener equipo de medida de las variables eléctricas de la alimentación del tablero de control del motor trifásico que mueve la banda transportadora. Se deberá instalar horómetro con el fin de llevar un registro la cantidad de horas de trabajo del motor con el fin de poder llevar una mejor planificación de las actividades de mantenimiento preventivo.

Dei igual forma el tablero a suministrar e instalar deberá contener los accesorios de control del sistema de señalización audiovisual de arranque y operación de la banda transportadora que operará de la siguiente forma:

Una vez se accione el pulsador de arranque de la banda transportadora y previo al inicio de movimiento de la misma se deberá emitir una señal audible a través del timbre relacionado en el numeral 3.13.

De igual forma la baliza monolítica de dos colores o luz de torre modular de dos colores mencionada en el numeral 3.14 se mantendrá en color verde mientras la banda se encuentre en reposo[1], una vez se pulse el botón de encendido de la banda y mientras la misma se encuentre en operación de encenderá la luz roja como indicación que la banda se encuentra en movimiento.

Gabinete

El gabinete por suministrar deberá reunir las siguientes características:

Deberá estar fabricado en resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, libres de materiales ferrosos para uso en ambientes corrosivos.

Resina en poliéster reforzada con fibra de vidrio:

- IP 66 según la norma IEC 60529
- Resina polimerizada en caliente
- Autoextinguible a 960 °C según l EC 60695-2-11
- Resistente a rayos UV
- Resistente a la corrosión y a la niebla salina
- Buen comportamiento ante esencias, aceites y grasas
- Temperatura: - 40 °C a + 80 °C en
- régimen permanente. + 100 °C en punta

El gabinete deberá ser suministrado con todos los accesorios requeridos como pueden ser bandejas doble fondo, canaletas y demás requeridos para la correcta instalación de los elementos que constituyen el tablero de control.

Medidor

El medidor a instalar deberá reunir las siguientes características:

Análisis de calidad de energía	Hasta armónico 15
aplicación del dispositivo	Multi-tarifa
	Supervisión de potencia
	Facturación sub
tipo de medición	Potencia activa y reactiva
	Potencia aparente
	Corriente
	Tensión
	Energía

[1] En caso que el aeropuerto no este en operación o no haya movimiento de pasajeros en el área de entrega de equipajes se deberá apagar totalmente la baliza.

	Factor de potencia
	Frecuencia
	Distorsión armónica de corriente total THD(I)
	Distorsión armónica de tensión total THD(U)
supply voltage	100...277 V AC 45...65 Hz
	173...480 V AC 45...65 Hz
	100...300 V DC
frecuencia de red	60 Hz
	50 Hz
[In] corriente nominal	5 A
	1 A
type of network	3P
	3P + N
	1P + N
consumo de potencia en VA	5 VA
Tipo de pantalla	LCD retroiluminada
resolución de la pantalla	128 x 96 pixels
velocidad de muestreo	32 muestras/ciclo
corriente de medición	0,02…1,2 A
	0,05…6 A
tipo de entrada analógica	Corriente 0...5 A
	corriente 0...1 A
tensión de medida	50…330 V AC 45...65 Hz directo
	50…330 V AC 45...65 Hz fase a neutro
	80…570 V AC 45...65 Hz directo
	80…570 V AC 45...65 Hz fase a fase
	570…999000 V AC 45...65 Hz con VT externo
frecuencia	45…65 Hz
número de entradas	2 digital 0...4 mA 11...40 V DC
precisión de medida	Corriente 0.3 % 0.5...6 A
	Corriente 0,5 % 0.1...1.2 A
	Tensión 0.3 % 50...330 V
	Tensión 0.3 % 80...570 V
clase de precisión	Clase 0.5S energía activa acorde a IEC 62053-22
	Clase 1 energía activa acorde a IEC 62053-21
	Classe 2 energía reactiva acorde a IEC 62053-23
	Class C ((*)) energía activa acorde a EN 50470-3

número de salidas	2 digital (estático)
información mostrada	Tarifa - tipo de cable: 4)
protocolo de puerto de comunicaciones	Modbus en 9.6...38.4 kbauds
Soporte del puerto de comunicación	RS485
registro de dados	Registros de consumo de energía 15 alarms ((*)) Power logs Sellado de tiempo Valores instantáneos mín./máx.
capacidad de memoria	512 kB
tipo de montaje	Ajustable en clip
soporte de montaje	Carril DIN
Normas	BS EN 61557-12 IEC 61557-12 EN 61557-12 BS EN 61326-1 IEC 61326-1 EN 61326-1 BS EN 62052-11 IEC 62052-11 EN 62052-11 BS EN 62053-21 IEC 62053-21 EN 62053-21 BS EN 62053-22 IEC 62053-22 EN 62052-22 BS EN 62053-23 IEC 62053-23 EN 62052-23 BS EN 61010-1 EN 61010-1 IEC 61010-1 UL 61010-1 BS EN 61010-2-30 IEC 61010-2-30 EN 61010-2-30

	UL 61010-2-30 ANSI C12.20
certificaciones de producto	CE acorde a IEC 61010-1 - tipo de cable: seguridad) CE acorde a EN 61557-12 - tipo de cable: monitor de potencia) CE acorde a EN/IEC 61326-1 - tipo de cable: EMC) UKCA acorde a BS EN 61010-1 - tipo de cable: seguridad) UKCA acorde a BS EN 61557-12 - tipo de cable: monitor de potencia) UKCA acorde a BS EN 61326-1 - tipo de cable: EMC) CULus acorde a EN 61010-1 - tipo de cable: seguridad) CULus acorde a UL 61010-1 - tipo de cable: seguridad) EAC - tipo de cable: submedidor) RCM
ancho	90 mm
profundidad	70 mm
altura	95 mm
peso del producto	0,26 kg

Entorno

compatibilidad electromagnética	Descarga electro estática level 4 ((*)) acorde a IEC 61000-4-2 Susceptibilidad frente a campos electromagnéticos level 3 ((*)) acorde a IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica level 4 ((*)) acorde a IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad frente a sobretensión level 4 ((*)) acorde a IEC 61000-4-5 Perturbaciones RF conducidas level 3 ((*)) acorde a IEC 61000-4-6 Campo magnético a frecuencia eléctrica 0.5 mT acorde a IEC 61000-4-8 Emisiones conducidas y radiadasIP4X acorde a EN 55022
categoría de sobretensión	III

grado de protección IP	Panel frontal, estado 1 IP40 acorde a IEC 60529 Cuerpo, estado 1 IP20 acorde a IEC 60529
humedad relativa	5…95 % en 50 °C
Grado de contaminación	2
temperatura ambiente de funcionamiento	-25…70 °C
temperatura ambiente de almacenamiento	-40…85 °C
altitud máxima de funcionamiento	< 3000 m

Horómetro

El horómetro por suministrar deberá reunir las siguientes características:

Horómetro para control de horas de funcionamiento de máquinas y equipos.

- 48x48mm Carril DIN
- Contador: mecánico, 7 dígitos (99999,99)
- Tensión (Vn): 110, 230, 400 V - Consumo propio: 10 mA
- Margen de tensión: ±10 % Vn - Frecuencia: 50 ó 60 Hz

3.13 Suministro e instalación de timbre para señalización sonora de arranque de banda transportadora

Se refiere al suministro e instalación de timbre industrial de 6” con tensión de operación de 220 V color rojo.

3.14 Suministro e instalación de Baliza monolítica de dos colores (verde y rojo) para señalización de arranque de motor

Se refiere el presente ítem al suministro de de torre monolíticas de Ø 60 mm. Es una luz de torre monolítica completa precableada y preensamblada. Debe venir con luz fija roja y verde. Adicional a lo anterior se debe cumplir con las siguientes características:

tipo de producto o componente	Baliza luminosa monolítica precableada completa
tipo unidad banco indicador	2 unidads iluminadas
material	PC (UL94 V-2), estado 1 globo ABS (UL94HB), estado 1 Módulo de TV Aluminio, estado 1 tubo
Diámetro de montaje	60 mm

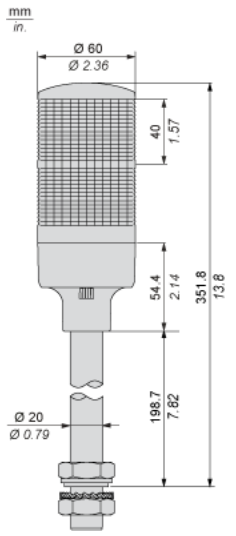
Nombre del componente	XVG
montaje de dispositivo	Direct tube mounting
1 tubo de neón	LED Fijo Rojo LED Fijo Verde
color de bloque luminoso	Rojo/verde
tipo de base de banco indicado	Base sin zumbador

Complementario

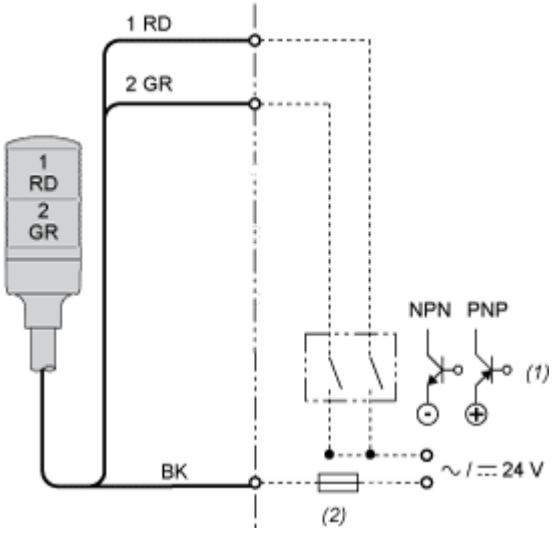
rated supply voltage	24 V CA/CC
sección de cable	0,33 mm²
tipo de salida digital	PNP y NPN
[Uimp] Tensión de impulso asignada (BIL)	0,5 kV
consumo de corriente	68 mA
consumo de potencia en W	1,6 W
frecuencia fundamental	2,64 kHz
peso del producto	0,35 kg

Entorno

Certificaciones de producto	CE EAC
temperatura ambiente de almacenamiento	-35…70 °C
temperatura ambiente de funcionamiento	-10…50 °C
grado de protección IP	IP23



Esquema de conexión



3.15 Elaboración de fichas técnicas de piezas de la banda transportadora para futuros procesos

Los proponentes deberán elaborar las fichas técnicas donde se detallen las características técnicas, materiales de fabricación, dimensiones, diagramas, planos y pruebas de laboratorio que deben cumplir cada uno de los siguientes elementos:

1. Aleta en caucho neopreno con logotipo de la entidad en fondo azul.
2. Ruedas tipo Hytrel
3. Bujes rueda lateral

4. Taco de engrane
5. Bujes cadena
6. Cadena
7. Tornillería

4. PERSONAL QUE INTERVENDRÁ EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para la ejecución del presente proceso de contratación el contratista debe disponer de un equipo de trabajo mínimo requerido, compuesto por los siguientes roles, cantidades y porcentajes mínimos de dedicación:

No.	Perfil o Rol	Cantidad de Profesionales	% Dedicación
1	Ingeniero mecánico	1	100 %
2	Ingeniero eléctrico, electricista o electromecánico	1	100 %
3	Técnico electricista	1	100 %
4	Técnico en mantenimiento electromecánico	1	100 %
5	Auxiliares	4	100 %

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERIENCIA**	
		GENERAL	**ESPECIFICA**
1	Profesional en Ingeniería Mecánica	5 años	NO APLICA
2	Profesional en Ingeniería Electrica o Electrómecánica	5 años	NO APLICA
3	Técnico electrician o formación afin de nivel técnico	5 años	NO APLICA
4	Técnico en mantenimiento electromecánico o formación afín de nivel técnico	5 años	NO APLICA
5	Secundaria	3 años	NO APLICA

i. Para los perfiles del Equipo de Trabajo, tanto para la formación profesional como de postgrados, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se aceptan profesiones relacionadas en cada perfil sin interesar el énfasis que cada institución le dé a la profesión.
- Se aceptan las posibles combinaciones de profesiones allí relacionadas.

ii. Los cambios en el equipo de trabajo propuesto por el contratista y verificado por la Entidad se aceptarán si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación. No obstante, en caso de que el contratista requiera cambio de personal asignado al proyecto, el profesional que lo reemplace deberá cumplir con iguales o mejores calidades a las requeridas para el perfil correspondiente y el cambio será aprobado por el supervisor del contrato previa la presentación de la documentación respectiva

iii. La Entidad se reserva el derecho a solicitar por escrito reemplazo motivado de profesionales que no se acoplen al equipo de trabajo o que sus condiciones técnicas, profesionales, gerenciales o resultados no satisfagan.

b. Documentos soporte del Equipo de trabajo:

Carta de intención	Suscrita por cada uno de los profesionales, integrantes del equipo de trabajo, donde autorizan presentar su hoja de vida para el proceso, indicando el número y objeto correspondiente y datos de contacto (teléfono y correo electrónico).
Título profesional	Copia del Diploma o Acta de Grado o Título Profesional, expedido por la respectiva Universidad; acreditado según la legislación de cada estado. Los títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Matrícula profesional	Copia de la matricula o tarjeta profesional para profesionales colombianos, según la normatividad legal aplicable.
Certificado vigencia de la matrícula profesional	Certificado de la vigencia de la matricula profesional o equivalente, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, para profesionales colombianos para la evaluación de los roles a presentar con la propuesta.
Título posgrado	Copia del Diploma o Acta de Grado, expedido por la respectiva Universidad o Institución de Educación, debidamente acreditada conforme a la legislación de cada Estado. Los títulos otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Certificaciones	Copia de las certificaciones obtenidas y exigidas como formación académica según el ROL a desempeñar, debidamente expedidas por las organizaciones o instituciones autorizadas.
	Certificaciones de experiencia expedidas por la entidad o la empresa contratante en las que se indique: • Cargo • Tiempo Laborado • Objeto u Objetivo del cargo • Contratante • Contacto
Documento de identificación	Ejemplar legible de la cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte.
Permiso temporal para ejercer sin matrícula a personas	Los profesionales extranjeros deberán presentar el correspondiente permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, a la suscripción del acta de inicio.

tituladas y domiciliadas en el exterior	

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

iv. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán aportadas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación del contrato. La entidad tendrá dos (2) días hábiles para la verificación de las hojas de vida; en caso de no cumplir, el contratista deberá allegar la(s) hojas de vida pendientes dentro de un (1) día hábil siguiente a la comunicación de la entidad. La aprobación de las hojas de vida se hará dentro de un (1) día hábil siguiente a la corrección de las hojas de vida.

v. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

vi. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

vii. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

viii. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

ix. El costo del personal relacionado debe estar incluido dentro del valor del contrato.

x. Se deben presentar las certificaciones correspondientes para validar la información, se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia de contratos efectuados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

xi. Se aclara que para acreditar la experiencia especifica del Equipo de trabajo, no es indispensable que, dentro del título de los objetos de los contratos aportados, se incluya explícitamente las palabras que describen el objeto de este proceso, no obstante, sí es necesario como soporte que el contratista anexe información contractual que permita evidenciar claramente el cumplimiento de lo solicitado.

xii. En caso de que las certificaciones adjuntadas no contengan la totalidad de la información aquí relacionada, el contratista podrá adjuntar documentos complementarios como: contratos, actas de liquidación, acta de recibo final entre otros, que demuestren la experiencia del profesional.

- ✓ El personal calificado será el que realice las actividades contratadas, y por lo tanto los informes deberán estar suscritos y avalados por los responsables de cada actividad funcional.
- ✓ Para documentos expedidos en el exterior, se deberá cumplir con lo dispuesto en el pliego de condiciones para estos casos.
- ✓ No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

- ✓ El equipo de trabajo mínimo solicitado se requiere sin perjuicio de que el contratista disponga de un recurso humano adicional para la ejecución del contrato.

xiii. En todo caso la AEROCIVIL se reserva el derecho de verificar la documentación presentada.
xiv. No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

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 o servicio objeto del contrato será de 18 (meses) contados a partir del acta de recibo final.

Los tiempos de garantía inferiores a los requeridos por LA AERONÁUTICA CIVIL, constituye causal de incumplimiento del contrato.