

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 1 de 19

1. OBJETO DEL PROCESO

33400C0258 REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS UNIDADES DE BANDAS TRANSPORTADORAS DE LOS AEROPUERTOS REGIONAL OCCIDENTE.

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) 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 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) Colocar las respectivas señales de seguridad con el fin de evitar posibles accidentes.
- h) Mantener en perfecto estado de aseo y orden el área de trabajo y las zonas aledañas a las mismas.
- i) Implementar y hacer seguimiento a un programa HSSE, para todo el personal involucrado en la ejecución del contrato.
- j) 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.
- k) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en el Formato No. 9 Matriz de Riesgos.
- l) 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.
- m) Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
- n) Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión:1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 2 de 19

3. CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El Grupo de Mantenimiento de Sistemas de Navegación Aérea de la Regional Occidente es la dependencia encargada de garantizar la operatividad de la infraestructura tecnológica que soporta los servicios de comunicaciones navegación, vigilancia, meteorología, Energía y ayudas visuales de los aeropuertos, las aerovías y en general todo el espacio aéreo y los emplazamientos en tierra de dicha infraestructura tecnológica en los departamentos de Valle del Cauca, Nariño, Cauca, Quindío y Risaralda los cuales conforman la Regional Occidente de la Aeronáutica Civil.

El mantenimiento preventivo incluye repuestos a todo costo para los sistemas de bandas transportadoras de los aeropuertos de la regional occidente según las especificaciones técnicas, los demás repuestos serán descontados de la bolsa de repuestos para mantenimiento correctivo.

Este mantenimiento preventivo y correctivo incluye el suministro de los repuestos e insumos necesarios para la ejecución total del procedimiento a contratar, de acuerdo con las cantidades de equipos y rutinas estipuladas en el Formato No. 7 y lo dispuesto en el Formato No. 8 y tablas anexas.

El proponente deberá dar cumplimiento al valor en la lista de bolsa de repuestos ofertada, que hace parte formal del contrato, los repuestos requeridos que no estén en el listado serán cotizados y autorizados por el supervisor.

Los sistemas de bandas transportadoras y anexos como control y sistemas eléctricos, protecciones que serán objeto de mantenimiento se encuentran distribuidos en toda la regional occidente según listado de la tabla No.1 del documento.

El contratista adjudicatario del proceso deberá atender de manera inmediata los mantenimientos de los sistemas de bandas transportadoras, de acuerdo con el cronograma aprobado por el supervisor, tanto para las rutinas de mantenimiento, como para las emergencias técnicas operativas del equipo. El contratista realizará una visita técnica de inspección inicial independiente a las rutinas contratadas, esta es de carácter obligatorio, debidamente autorizada por el supervisor del contrato y el Coordinador del Grupo Mantenimiento SNA Occidente.

Generalidades.

El grupo ATSEP de la Regional Occidente es la dependencia encargada de garantizar la operatividad de la infraestructura tecnológica que soporta los servicios de comunicaciones navegación, vigilancia, meteorología, energía y ayudas visuales de las estaciones aeronáuticas, los aeropuertos, las aerovías, y en general todo el espacio aéreo y los emplazamientos en tierra de dicha infraestructura tecnológica, en los departamentos de Valle, Nariño, Cauca, Quindío y Risaralda los cuales conforman la Regional Valle de la Aeronáutica Civil.

Aspectos para el desarrollo del mantenimiento.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 3 de 19

El oferente seleccionado deberá realizar un diagnóstico inicial general de las bandas transportadoras relacionadas en los presentes términos de referencia, 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 a 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 cada banda transportadora.

Mantenimiento preventivo: Adelantar rutinas de mantenimiento en las que se examine, ajuste y lubrique periódica y sistemáticamente los equipos y si fuese necesario se reparen y cambien las partes que se requieran relacionadas con el desgaste producto del normal funcionamiento de los equipos.

Mantenimiento correctivo: Se realizarán cuando exista o se presente una falla en los equipos, requiriendo su reparación o restauración con la incorporación de los repuestos, partes o accesorios que sean necesarios y que no sean parte del de mantenimiento preventivo, con el fin de dejar los equipos en perfecto estado de funcionamiento. Este mantenimiento solo se realizará atendiendo las llamadas de emergencia que efectué la Entidad o las actividades que establezca el supervisor del contrato.

El mantenimiento de tipo correctivo se diferencia de las actividades listadas en el mantenimiento preventivo, por su alcance, magnitud y costo, por consiguiente, requieren un tratamiento diferente y no se encuentran contempladas dentro de los costos de este. El valor del mantenimiento correctivo solo será compuesto por el valor de los repuestos instalados; todas las actividades necesarias para su puesta en funcionamiento son parte del contrato. Se trabajará con una bolsa de repuestos agotable según el presupuesto asignado.

Los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo se coordinarán con el supervisor del contrato y la administración de cada aeropuerto, estos mantenimientos deberán ser en lo posible en días o horarios flexibles de baja operación aérea para minimizar la afectación de los servicios.

Las inspecciones incluirán la parte eléctrica de los sistemas a intervenir, en caso de encontrar posibles fallas deberán ser informadas al supervisor del contrato para darle trámite y solución con el personal de soporte.

Las reparaciones eléctricas de la alimentación de los motores de las Bandas Transportadoras de equipaje, sistema de motores eléctricos y sus engranajes son responsabilidad del contratista y deberán realizar las reparaciones respectivas.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión:1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 4 de 19

El contratista se compromete a prestar el servicio de mantenimiento con desmonte y reinstalación de las Bandas de equipaje en cada Aeropuerto; Con personal altamente calificado e idóneo y cumpliendo con las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas, con las licencias que requiera la ley.

Los elementos más importantes de las Bandas transportadoras de equipaje Monoplanares son las aletas en caucho fundido de alta resistencia. Las aletas debido a la alta frecuencia de operación de las bandas y al trabajo pesado al que son sometidas, van cumpliendo su ciclo y van perdiendo sus propiedades mecánicas, con el tiempo se rasgan o deforman, por lo cual se deben remplazar con regular frecuencia, para evitar daños mayores a todo el sistema o atascamiento de equipajes.

Una aleta deteriorada, o sin óptimas condiciones mecánicas, puede generar, accidentes o incidentes por atrapamientos, que pueden dañar todo el sistema, si la banda no se detiene a tiempo. En temporada alta el deterioro de las aletas se incrementa debido al gran aumento en el flujo de pasajeros, a la gran cantidad de equipajes y a las condiciones especiales de estos, (Tamaño y peso considerable, formas irregulares).

Además, las bandas lineales, carrusel de aletas y monoplanares poseen otras piezas que sufren gran deterioro debido al uso diario y peso, tales como rodamientos, porta-aletas, ruedas y tacos de engranajes, los cuales se deben remplazar periódicamente y efectuarles mantenimiento a los rieles de guía, para evitar que el sistema quede fuera de servicio. Las bandas lineales y monoplanares requieren un mejoramiento, remplazando componentes que ya han cumplido su ciclo de trabajo con el fin de garantizar su eficiente operación. Se relacionan las bandas de la regional.

AEROPUERTOS	EQUIPO / MARCA	MODELO	UNIDAD	CANT	UBICACIÓN	FECHA INST.	AÑOS	OBSERVACIONES
AEROPUERTO ARMENIA	BANDAS LINEALES TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	2	Lado Nacional Cauter - Recepción			Operativo
	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional entrega equipajes			Operativo
	BANDAS LINEALES TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	6	Lado Internacional Cauter - Recepción	2022	1	Operativo
	BANDAS LINEALES TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	4	Lado Internacional entrega equipajes			
	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Internacional entrega equipajes	2022	1	Operativo
				14				
AEROPUERTO BUENAVENTURA	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional entrega equipajes			Operativo
				1				
AEROPUERTO POPAYAN	BANDAS LINEALES TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional Cauter - Recepción	2022	1	Operativo
	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional entrega equipajes	2022	1	Operativo
				2				
AEROPUERTO PASTO	BANDAS LINEALES TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	5	Lado Nacional Cauter - Recepción	2019	4	Operativo
	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional Cauter - Recepción	2019	4	Operativo
	BANDAS LINEALES TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	3	Lado Nacional entrega equipajes	2019	4	Operativo
	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional entrega equipajes	2019	4	Operativo
				10				
AEROPUERTO TUMACO	BANDAS LINEALES TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional Cauter - Recepción			Operativo
	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional entrega equipajes			Operativo
				2				
AEROPUERTO IPIALES	BANDAS LINEALES TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional Cauter - Recepción			Operativo
	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional entrega equipajes			Operativo
				2				
AEROPUERTO GUAPI	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional entrega equipajes	2022	1	Operativo
				1				
AEROPUERTO CARTAGO	MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES		Equipo	1	Lado Nacional entrega equipajes			Operativo
				1				
				33				

Tabla número 1. Listado de equipos y sistemas de bandas transportadoras.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 5 de 19

- Aeropuerto de Armenia.
- Aeropuerto de Buenaventura.
- Aeropuerto de Ipiales.
- Aeropuerto de Tumaco.
- Aeropuerto de Popayán.
- Aeropuerto de Pasto.
- Aeropuerto de Guapi

Suministro de repuestos

El contratista debe garantizar el suministro inmediato de repuestos para todas las marcas y modelos de los equipos relacionados en los presentes términos de referencia y tabla No.1. La regional Occidente se reserva el derecho de verificar que los precios de los repuestos se ajusten a los del mercado, o los ofertados en la bolsa de repuestos.

La aeronáutica NO suministrara insumos, es decir que todos los elementos necesarios para la realización del mantenimiento tanto preventivo como correctivo lo asumirá el contratista con el presente contrato según formato No.7 y No.8.

Los precios que ofrezca el contratista para las diferentes modalidades del servicio a contratar durante el plazo de ejecución del contrato serán los vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y deben cubrir todos los costos de los diversos trabajos a realizar, impuestos, herramientas, equipos, transporte, imprevistos, gastos de administración, incrementos del precio del dólar y utilidades del proponente entre otros. Estos precios no estarán sujetos a revisiones ni cambios.

En caso de solicitarse un servicio o repuesto que no esté relacionado en los presentes términos de referencia, el contratista debe comprometerse a garantizar los precios más bajos del mercado. Este servicio o repuestos deberán ser acordado y autorizado por el supervisor del contrato.

Lista de precios

Los precios ofrecidos para las diferentes modalidades del servicio contratado durante el plazo de ejecución del contrato serán los vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y deben cubrir todos los costos de los diversos trabajos a realizar, impuestos, herramientas, equipos, transporte, imprevistos, gastos de administración, incrementos del precio del dólar y utilidades del proponente entre otros. Estos precios no estarán sujetos a revisiones ni cambios.

En caso de solicitarse un servicio o repuestos que no esté relacionado en los presentes términos de referencia, el contratista debe comprometerse a garantizar los precios más bajos del mercado. Este servicio o repuestos deberán ser acordado y autorizado por el supervisor del contrato, previa revisión y cotización.

Equipos y herramientas.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 6 de 19

El contratista debe garantizar la disponibilidad permanente de equipos y herramientas para atender los servicios de mantenimiento.

Disponibilidad del servicio.

El contratista debe garantizar que puede prestar el servicio cuando se requiera durante las ocho (8) horas del día de lunes a domingo de 8:00 AM a 5:00 PM. Deberá prestar el servicio en las instalaciones de la Aeronáutica Civil en los Aeropuertos objeto de esta contratación. Table número 1.

En caso de emergencias u urgencias, la firma contratista deberá contar con comunicación telefónica directa las 24/7 y en acuerdo con el supervisor del proceso se realizará la atención de la falla en un tiempo no menor a 72 horas.

Cronograma.

El contratista deberá presentar un cronograma de actividades dentro del plazo de ejecución impreso y en medio magnético (USB), en los cinco (5) días hábiles siguientes al Acta de Inicio, previa coordinación con el supervisor del contrato.

Condiciones de trabajo bajo seguridad aeroportuaria.

La seguridad aeroportuaria es el conjunto de medidas de control de carácter preventivo que están obligados a cumplir todos los usuarios de los aeropuertos públicos del país. La seguridad aeroportuaria está bajo la responsabilidad del Gerente o Administrador Aeroportuario, quien debe hacer cumplir las normas contenidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y en el Plan de Seguridad del Aeropuerto.

- ✓ **Entrada a las áreas restringidas:** Deben ser autorizadas por el supervisor del contrato o supervisor de área o coordinador del Grupo Mantenimiento Sistemas Navegación Aérea Regional Occidente, se debe relacionar en cuadro por escrito el nombre y documento de identificación del personal a ingresar, previo lleno requerimiento de seguridad aeroportuaria. Este personal debe ser acompañado por un funcionario de la Aerocivil si se requiere.
- ✓ **Reglas y Regulaciones Aeroportuarias:** Los contratistas serán responsables por el cumplimiento de las normas establecidas en el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y en el Manual de Operaciones Aeroportuarias. La violación a las disposiciones contenidas en dichas normas por parte del contratista o sus empleados dará lugar a las sanciones y multas contenidas en las normas aeroportuarias.

Seguridad: El contratista será responsable por la seguridad de su personal, equipos y materiales.

- ✓ **Autorización de ingreso y puestos de control:** Toda persona o vehículo que pretenda ingresar a las áreas restringidas debe contar con la correspondiente autorización por el supervisor de contrato y/o coordinador del Grupo Mantenimiento Sistemas Navegación Aérea, autorización de seguridad aeroportuaria con carné o sticker del aeropuerto. Desde el momento

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 7 de 19

del ingreso y durante la permanencia en las áreas restringidas, las personas y vehículos exhibirán los permisos en un lugar visible conforme lo establece el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria y el Manual de Operaciones Aeroportuarias, con el debido chaleco reflectivo y logotipos reglamentarios (Identificación de Contratista, Aeronáutica Civil). Las personas y vehículos sólo podrán ingresar o transitar por las áreas autorizadas en el correspondiente permiso. Si ingresan a un área distinta serán sancionados de acuerdo con lo estipulado en las normas de seguridad aeroportuaria. Los costos de los permisos serán asumidos por el contratista. Los permisos serán devueltos por el contratista al término de la obra o cuando el empleado sea retirado del servicio. El contratista responderá por el mal uso que sus empleados den a los permisos. Los retrasos en la ejecución del contrato causado por la violación a las normas de seguridad y operaciones aeroportuarias son de exclusiva responsabilidad del contratista.

- ✓ **Disposición de elementos contaminantes y residuos de la operación:** El contratista será responsable por la disposición final de agentes contaminantes de acuerdo con el manual técnico para el manejo de aceites lubricantes, canecas de refrigerante, sobrantes de tubería, usados dispuesto por el Ministerio de Ambiente, no podrán dejar en ningún momento residuos o basuras en las áreas intervenidas.

ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR EL DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista debe presentar un cronograma con fechas y actividades puntuales a realizar en cada uno de los equipos objetos del contrato, tener en cuenta el plazo de ejecución del proceso. El cronograma deberá ser presentado en formato compatible con Windows.

- MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO BANDAS DEL AEROPUERTO DE ARMENIA, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS.**

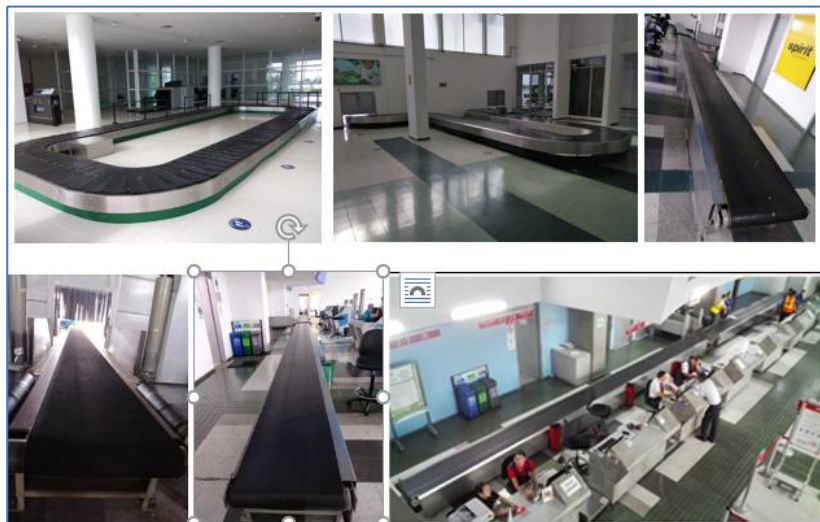


Gráfico 1. Bandas transportadoras. Aeropuerto Armenia.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 8 de 19

CARRUSEL TIPO CRESENT MEDIA LUNA (MONOPLANAR)

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento correctivo y preventivo; Incluye: (Desmonte de platos, desmonte y revisión de soportes y ruedas laterales, revisión de rodamientos a ruedas y soportes, revisión de estructura articulada (soporte de platos), desmonte y revisión de ruedas centrales, rodamientos y pasadores, desmonte y revisión del sistema motriz (Moto-reductor y unidad Caterpillar).
2. Cambio de soportes y ruedas recubiertas en poliuretano de 4".
3. Cambio de rodamientos a ruedas y soportes.
4. Cambio de bujes en acero en ruedas laterales y centrales.
5. Cambio de pasadores roscados en acero.
6. Cambio de tornillería y tuercas de seguridad en general.
7. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, cadenas, pasadores, piñones, ejes, retenes, etc.)
8. Limpieza y lubricación en general
9. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

CARRUSEL DE ALETAS

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento correctivo y preventivo; Incluye: Desmonte y revisión de aletas, desmonte y revisión de rodachinas laterales y centrales, revisión de estructura articulada (soporte de aletas), revisión de pasadores bujes y rodachinas, revisión y alineación de platinas y soportes en estructura articulada.
2. Cambio de aletas que se encuentren en mal estado.
3. Cambio de rodamientos defectuosos y rodachinas.
4. Cambio general de tornillería en mal estado.
5. Cambio de platinas y bujes guías en mal estado.
6. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, piñones, cadena, pasadores, pines de seguridad, sellos, acoples, etc.).
7. Cambio de chumaceras en mal estado.
8. Limpieza y lubricación en general
9. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

BANDA SOBRE MESA

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento preventivo y correctivo; Incluye: (Desmonte de guardas, revisión de rodillos de unidad motriz, revisión de rodillos de retorno y rodillos alineadores, revisión del sistema motriz (motorreductor y cadenas de transmisión), revisión de unión de banda.
2. Cambio de chumaceras en mal estado.
3. Cambio de rodillos en mal estado.
4. Cambio de tornillería y tuercas de seguridad en mal estado.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 9 de 19

5. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, cadenas, pasadores, piñones, ejes, retenes, etc.)
6. Limpieza y lubricación en general.
7. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

b. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO BANDAS AEROPUERTO DE POPAYÁN, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS.



Gráfico 2. Bandas transportadoras. Aeropuerto Popayán.

CARRUSEL TIPO CRESENT: MEDIA LUNA

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento correctivo y preventivo; Incluye: (Desmonte de platos, desmonte y revisión de soportes y ruedas laterales, revisión de rodamientos a ruedas y soportes, revisión de estructura articulada (soporte de platos), desmonte y revisión de ruedas centrales, rodamientos y pasadores.
2. Cambio de soportes y ruedas recubiertas en poliuretano de 4".
3. Cambio de rodamientos a ruedas y soportes.
4. Cambio de bujes en acero en ruedas laterales y centrales.
5. Cambio de pasadores roscados en acero.
6. Cambio de tornillería y tuercas de seguridad en general.
7. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, cadenas, pasadores, piñones, ejes, retenes, etc.)
8. Limpieza y lubricación en general
9. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

BANDA SOBRE MESA

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento preventivo y correctivo; Incluye: (Desmonte de guardas, revisión de rodillos de unidad motriz, revisión de rodillos deretorno y rodillos

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 10 de 19

alineadores, revisión del sistema motriz (motorreductor y cadenas de transmisión), revisión de unión de banda.

2. Cambio de chumaceras en mal estado.
3. Cambio de rodillos en mal estado.
4. Cambio de tornillería y tuercas de seguridad en mal estado.
5. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, cadenas, pasadores, piñones, ejes, retenes, etc.)
6. Cambio de Sensor réflex
7. Limpieza y lubricación en general.
8. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

c. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO BANDAS AEROPUERTO DE BUENAVENTURA, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS.



Gráfico 3. Bandas transportadoras. Aeropuerto Buenaventura.

CARRUSEL DE ALETAS

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento correctivo y preventivo; Incluye: Desmonte y revisión de aletas, desmonte y revisión de rodachinas laterales y centrales, revisión de estructura articulada (soporte de aletas), revisión de pasadores bujes y rodachinas, revisión y alineación de platinas y soportes en estructura articulada.
2. Cambio de aletas que se encuentren en mal estado.
3. Cambio de rodamientos defectuosos y rodachinas.
4. Cambio general de tornillería en mal estado.
5. Cambio de platinas y bujes guías en mal estado.
6. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, piñones, cadena, pasadores, pines de seguridad, sellos, acoples, etc.).
7. Cambio de chumaceras en mal estado.
8. Cambio de unidad Caterpillar completa.
9. Limpieza y lubricación en general

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 11 de 19

10. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

d. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO BANDAS AEROPUERTO DE IPIALES, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS.



Gráfico 4. Bandas transportadoras. Aeropuerto Ipiales.

CARRUSEL DE ALETAS

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento correctivo y preventivo; Incluye: Desmonte y revisión de aletas, desmonte y revisión de rodachinas laterales y centrales, revisión de estructura articulada (soporte de aletas), revisión de pasadores bujes y rodachinas, revisión y alineación de platinas y soportes en estructura articulada.
2. Cambio de aletas que se encuentren en mal estado.
3. Cambio de rodamientos defectuosos y rodachinas.
4. Cambio general de tornillería en mal estado.
5. Cambio de platinas y bujes guías en mal estado.
6. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, piñones, cadena, pasadores, pines de seguridad, sellos, acoples, etc.).
7. Cambio de chumaceras en mal estado.
8. Cambio de unidad tipo Caterpillar completa.
9. Cambio motorreductor completo.
10. Suministro de tablero de control con variador de velocidad.
11. Limpieza y lubricación en general
12. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

BANDA SOBRE MESA

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento preventivo y correctivo; Incluye: (Desmonte de guardas, revisión de rodillos de unidad motriz, revisión de rodillos de retorno y rodillos alineadores, revisión del sistema motriz (motorreductor y cadenas de transmisión), revisión de unión de banda.
2. Cambio de chumaceras en mal estado.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 12 de 19

3. Cambio de rodillos en mal estado.
4. Cambio de tornillería y tuercas de seguridad en mal estado.
5. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, cadenas, pasadores, piñones, ejes, retenes, etc.)
6. Limpieza y lubricación en general.
7. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

e. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO BANDAS AEROPUERTO DE TUMACO, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS.



Gráfico 5. Bandas transportadoras. Aeropuerto Tumaco.

CARRUSEL DE ALETAS

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento correctivo y preventivo; Incluye: Desmonte y revisión de aletas, desmonte y revisión de rodachinas laterales y centrales, revisión de estructura articulada (soporte de aletas), revisión de pasadores bujes y rodachinas, revisión y alineación de platinas y soportes en estructura articulada, desmonte y revisión del sistema motriz (Moto-reductor y unidad Caterpillar).
2. Cambio de aletas que se encuentren en mal estado.
3. Cambio de rodamientos defectuosos y rodachinas.
4. Cambio general de tornillería en mal estado.
5. Cambio de platinas y bujes guías en mal estado.
6. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, piñones, cadena, pasadores, pines de seguridad, sellos, acoples, etc.).
7. Cambio de chumaceras en mal estado.
8. Cambio de unidad tipo Caterpillar completa.
9. Cambio motorreductor completo.
10. Limpieza y lubricación en general
11. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

BANDA SOBRE MESA

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 13 de 19

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento preventivo y correctivo; Incluye:
(Desmonte de guardas, revisión de rodillos de unidad motriz, revisión de rodillos de retorno y rodillos alineadores, revisión del sistema motriz (motorreductor y cadenas de transmisión), revisión de unión de banda.
2. Cambio de chumaceras en mal estado.
3. Cambio de rodillos en mal estado.
4. Cambio de tornillería y tuercas de seguridad en mal estado.
5. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, cadenas, pasadores, piñones, ejes, retenes, etc.)
6. Limpieza y lubricación en general.
7. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

f. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO BANDAS LINEALES Y MONOPLANAR TRANSPORTADORA DE EQUIPAJES DEL AEROPUERTO DE PASTO, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS.



Gráfico 6. Bandas transportadoras. Aeropuerto Pasto.

CARRUSEL DE ALETAS

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento correctivo y preventivo; Incluye:
Desmonte y revisión de aletas, desmonte y revisión de rodachinas laterales y centrales, revisión de estructura articulada (soporte de aletas), revisión de pasadores bujes y rodachinas, revisión y alineación de platinas y soportes en estructura articulada.
2. Cambio de aletas que se encuentren en mal estado.
3. Cambio de rodamientos defectuosos y rodachinas.
4. Cambio general de tornillería en mal estado.
5. Cambio de platinas y bujes guías en mal estado.
6. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, piñones, cadena, pasadores, pines de seguridad, sellos, acoples, etc.).

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 14 de 19

7. Cambio de chumaceras en mal estado.

BANDA SOBRE MESA

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento preventivo y correctivo; Incluye: (Desmonte de guardas, revisión de rodillos de unidad motriz, revisión de rodillos de retorno y rodillos alineadores, revisión de unión de banda.
2. Cambio de chumaceras en mal estado.
3. Cambio de rodillos en mal estado.
4. Cambio de tornillería y tuercas de seguridad en mal estado.
5. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, cadenas, pasadores, piñones, ejes, retenes, etc.)
6. Limpieza y lubricación en general.
7. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

g. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO BANDAS AEROPUERTO DE GUAPI, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS.



Gráfico 7. Bandas transportadoras. Aeropuerto Guapi.

CARRUSEL DE ALETAS

1. Desmonte general para revisión y mantenimiento correctivo y preventivo; Incluye: Desmonte y revisión de aletas, desmonte y revisión de rodachinas laterales y centrales, revisión de estructura articulada (soporte de aletas), revisión de pasadores bujes y rodachinas, revisión y alineación de platinas y soportes en estructura articulada, desmonte y revisión del sistema motriz (Moto-reductor y unidad Caterpillar).
2. Cambio de aletas que se encuentren en mal estado.
3. Cambio de rodamientos defectuosos y rodachinas.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 15 de 19

4. Cambio general de tornillería en mal estado.
5. Cambio de platinas y bujes guías en mal estado.
6. Mantenimiento del sistema motriz (Rodamientos, piñones, cadena, pasadores, pines de seguridad, sellos, acoples, etc.).
7. Cambio de chumaceras en mal estado.
8. Cambio de unidad Caterpillar completa.
9. Limpieza y lubricación en general
10. Pintura de partes, ensamble general, nivelación y puesta en marcha.

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 y/o electromecánico	1	
2	Técnico mecánico	2	

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
Ingeniero	Ingeniero mecánico y/o electromecánico	Administración y manejo personal	2 años de experiencia demostrable en el montaje y/o mantenimiento Preventivo y/o Correctivo de equipos de mecánica industrial o bandas transportadoras.
Técnico	Técnico mecánico.	Bandas transportadoras	2 años de experiencia demostrable en el montaje y/o mantenimiento Preventivo y/o Correctivo de equipos de mecánica industrial o bandas transportadoras.

- 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.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 16 de 19

- 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. Funciones mínimas para cada ROL:

Ingeniero:

1. Ser custodio de aquellos documentos de la obra que deban permanecer en ella.
2. Vigilar la ejecución correcta de los servicios contratados, acorde a los planos y especificaciones.
3. Ordenar los trabajos según especificaciones del contrato.
4. Vigilar y exigir que se cumpla el programa en tiempo y calidad.
5. Levantar actas de servicio.
6. Autorizar pagos.
7. Realizar los informes mensuales o por acta de pago.
8. Controlar personal del contratista.
9. Realizar órdenes de trabajo
10. Rendir informes periódicos
11. Ser responsable de las condiciones de seguridad e higiene de los trabajos con el profesional de SST.

Técnico:

1. Ejecución de las tareas programadas de mantenimiento preventivo y correctivo.
2. Realizar el plan de mantenimiento mediante la ejecución de órdenes de trabajo para los diferentes tipos de mantenimiento a realizar.
3. Supervisar la calidad de los equipos de repuesto y los que se encuentran en operación.
4. Mantener y promover el mejoramiento continuo de los procesos de mantenimiento, como respuesta a las políticas de calidad.
5. Realizar los procesos de actualización técnica involucrados en el proceso de capacitación del personal técnico.
7. Administrar el suministro y stock de los repuestos ya sean de uso común o de tipo especializado.
8. Generar reportes actualizados del historial y condición de cada uno de los equipos.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 17 de 19

c. 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 matrícula o tarjeta profesional para profesionales colombianos, según la normatividad legal aplicable.
Certificado vigencia de la matrícula profesional	Certificado de la vigencia de la matrícula 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 tituladas y domiciliadas en el exterior	Los profesionales extranjeros deberán presentar el correspondiente permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, a la suscripción del acta de inicio.

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

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 18 de 19

- 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 específica 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 específica 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.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO			
	FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Principio de procedencia: 3401.092	Clave: GCON-1.0-12-113	Versión: 1	Fecha: 28/OCT/2019	Página: 19 de 19

- 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 servicio objeto del contrato será de 12 meses contados a partir del acta de recibo final la cual operará de la siguiente forma:

Si el fabricante otorga la garantía a través de un Agente Comercial: El contratista debe entregar al supervisor 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 oferente 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 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 oferente (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 oferente: Se debe entregar dicho certificado al supervisor del contrato

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.