Ciudad y fecha:	Madrid (Cundinamarca) 28 de abril de 2022
Dependencia generadora:	DEDHU - SESAT

CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE NECESIDAD

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El Comando Aéreo de Mantenimiento para la ejecución segura de actividades de mantenimiento aeronáutico en el hangar de aviones, requiere la inspección y certificación del Sistema de protección contra caídas, con el fin de prevenir la materialización de accidentes graves y/o mortales, por caída de alturas, que detengan la caída una vez ocurra y mitigue sus consecuencias.

Es importante mencionar, que en el hangar de aviones se ejecutan actividades de mantenimiento en general como pintura, reparaciones estructurales de las partes superiores de las aeronaves, reparación de los sistemas eléctricos, de comunicación y navegación, mantenimiento de motores y hélices de las aeronaves y mantenimiento de sistemas de tanques y combustible, las cuales requieren trabajar a una altura superior de 2.0 metros sobre el nivel del piso, que de acuerdo a la Resolución 4272 del 2021, emitida por el Ministerio de Trabajo, establece que a partir de esta altura se deben implementar sistemas de prevención y protección contra caídas, con el fin de prevenir accidentes por caída de alturas. Así mismo, en el artículo 61, literal g de esta Resolución se establece: Obligaciones del empleador " *Constatar que los equipos y sistemas usados en prevención y protección contra caídas sean inspeccionados por lo menos una vez al año o con la periodicidad indicada por el fabricante, conforme a lo establecido en esta resolución".*

En el año 2021 las tareas que se realizaron correspondieron a la instalación de la primera fase de las líneas de vida, que consistió en una línea de vida en riel y 02 líneas de vida en cable, las cuales dieron cubrimiento para asegurar los funcionarios que trabajaran sobre el fuselaje y los planos de la aeronave AC-47.

En el año 2022 las tareas que se realizaron correspondieron a la instalación de 01 línea de vida en riel y puntos fijos, que dieron cobertura al personal que trabaja sobre la aeronave CASA 212.

Esta vigencia se pretende realizar la inspección y certificación de todo el sistema de líneas de vida de acuerdo a lo establecido en la normatividad anteriormente mencionada.

Se allega certificación de almacén de fecha 19-4-22 donde están incluidas en los inventarios del CAMAN todos los elementos que van a ser intervenidos en la ficha técnica.

1.2. OBJETO A CONTRATAR

Inspección y certificación de acuerdo a estándares de la normatividad nacional y/o internacional vigente del Sistema de Protección contra caídas del hangar de aviones del Comando Aéreo de Mantenimiento.

RUBRO	NOMBRE	VALOR
02-02-02-008-003-03-10	ADA-Servicios de ingeniería	$20.000.000

1.3. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Plazo de ejecución	Desde la suscripción del acta de inicio hasta el 10 de octubre de 2022.
Lugar de ejecución	Comando Aéreo de Mantenimiento CAMAN – Carrera 5 # 2-91 Sur Madrid, Cundinamarca, Hangar de aviones.
Forma de pago	Se efectuará un solo pago del 100% con el PAC del mes de Diciembre de 2022. NOTA 1: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. NOTA 2: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse suscritas por el Almacenista sise trata de adquisición de bienes, o por el supervisor si se trata de la adquisición de servicios NOTA 3: El termino para el pago solo empezara a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando latotalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá para ellos derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera. NOTA 4: Para el pago, el contratista deberá presentar factura o documento equivalente a Factura Comercial, de conformidad con el Articulo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente coma factura (Régimen simplificado o régimen común) b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes y/o servicios. c) Llevar un número que corresponde a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta, d) Fecha de su

	expedición. e) Descripción especifica genérica de los bienes. f) Valor total de la operación, g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado del mismo, cuando aplique. Cuando de conformidad con lo establecido en la Ley 1607 de 2012 y el Decreto 862 de 2013, las personas jurídicas o naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA. SALUD e ICBF, deberán, manifestar dicha condición por escrito para el primer pago y la Entidad quien verificara en el Registro Único Tributario del contratista que este cumple dicha condición. No obstante, lo anterior, deberán aportar planilla donde conste el pago a pensión, ARL y Cajas de Compensación Familiar. Acuerdo Decreto 3029 de 2013. NOTA 5. El contratista tiene la obligación de entregar la factura electrónica con el cumplimiento de los requisitos exigidos en la circular 016 del 9 de marzo del 2021, expedida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, así mismo se anexando pantallazo de la aprobación de la factura de venta en el sistema Olimpia IT, por parte del supervisor. Es preciso indicar que dentro del campo observaciones de la factura se debe diligenciar #$15-01-05-011; CONTRATO; CORREO SUPERVISOR#$ enviar tanto el archivo en PDF como en formato XML al correo: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.cocon el asunto 15-01-05-007; CONTRATO; CORREO SUPERVISOR. Es importante aclarar que, de no cumplirse con los requisitos descritos, no se podrá efectuar el pago al contratista.

1.4. ADJUDICACIÓN

Total	X
Parcial por ítem	
Parcial por lote	

1.5 ANÁLISIS DE RIESGO

Anexo Matriz de Riesgo implementada por Colombia Compra Eficiente.

- **Justificación de la no exigencia de riesgos:**

Al presente estudio no le aplica hacer análisis de riesgos por cuanto su cuantía no supera la mínima, se solicitan garantías y el pago es contra entrega.

CAPÍTULO 2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

2.1.1. Ficha Técnica:

Rubro:	02-02-02-008-003-03-10	**Valor:**	$ 20.000.000
Nombre:	ADA-Servicios de ingeniería		

Consideraciones Generales

Se requiere la inspección y certificación del sistema de líneas de vida instalado en el hangar de aviones del Comando Aéreo de Mantenimiento de la FAC.

La propuesta deberá estar alineada al cumplimiento de la Resolución 1409 de 2012 y la Resolución 4272 de 2021, la cual entrará en vigencia a partir del mes de Julio de 2022, en las cuales se establece que los sistemas y equipos de protección contra caídas instalados para el desarrollo de las operaciones deben cumplir con los requerimientos exigidos por la norma y por lo tanto deben ser inspeccionados por lo menos una vez al año, por un ente certificado con personal y equipo avalados por el fabricante y/o calificadas según corresponda.

Componentes del sistema a inspeccionar y certificar

La propuesta deberá estar enmarcada considerando los sistemas de ingeniería y equipos instalados en el hangar de aviones que hacen parte de sistemas de protección contra caídas y que se indican a continuación:

El sistema se encuentra instalado en el hangar de aviones del Comando Aéreo de Mantenimiento, es un sistema aéreo de la línea over head y se encuentra instalado a una altura aproximada de 16 metros, por lo que se requiere de elevador, así mismo los componentes del sistema se encuentran plenamente identificados y la antigüedad del sistema no supera 02 años.

ELEMENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	MARCA Y/O FABRICANTE
Inspección y certificación de Sistema retráctil en acero galvanizado	13	10 a 12 metros	MSA
Inspección y certificación línea de Vida en riel (Horizontal)	01	25 metros	ORBIT
Inspección y certificación línea de Vida en riel	01	16 metros	ORBIT

(Horizontal)			
Inspección y certificación de Línea de Vida horizontal, flexible (En cable)	02	10 metros	ORBIT
Inspección y certificación de Puntos de anclaje fijos para detención de caídas	09	N/A	ORBIT
Inspección y certificación de Carros de desplazamiento para riel	04	N/A	ORBIT
Inspección y certificación de Carros de desplazamiento para línea de vida flexible	02	N/A	ORBIT
Inspección y certificación arnés de seguridad multipropósito	08	N/A	N/A
Inspección general de tornillería y soporteria estructural para los sistemas de protección contra caídas (Rieles y líneas de vida flexibles)			

Condiciones para la inspección y Certificación

- La propuesta incluye inspección, certificación y mantenimiento preventivo (sin repuestos) del sistema de protección contra caídas instalado en el hangar de aviones del Comando Aéreo de Mantenimiento.

- El proponente debe considerar y tener en cuenta como mínimo los siguientes requisitos en la inspección de los elementos relacionados anteriormente:

  - ✓ Defectos en el equipo
  - ✓ Daños en el equipo Cualquier otra condición que ponga en duda la capacidad del equipo para los propósitos para los que fue fabricado.
  - ✓ Mantenimiento inadecuado del equipo.
  - ✓ Indicadores de carga activados.
  - ✓ Dispositivos o sistemas de alarma activados.
  - ✓ Ausencia o ilegibilidad de los sellos o etiquetas.
  - ✓ Ausencia de alguno de los elementos que afecta la forma, ajuste o función

del equipo.

- ✓ Evidencia de defectos o daños en elementos y dispositivos, incluyendo golpes, bordes afilados, deformación, corrosión, daños por químicos, calentamiento excesivo, alteración o uso excesivo
- ✓ Evidencia de defectos o daños en correas, cables y cuerdas incluyendo: cuerdas deshilachadas, aplastadas, descosidas, retorcidas, con nudos, enredadas, rotas o con roturas cosidas y remendadas, roturas de cable y roturas de cable remendadas, excesiva distensión, daños por químicos, excesiva suciedad, abrasión, alteración, falta o exceso de lubricación, edad excesiva y uso excesivo.
- ✓ Alteración, ausencia de partes, evidencia de defectos, daños o funcionamiento inadecuado de los dispositivos mecánicos y conectores.
- ✓ Cualquier otra condición que ponga en duda la capacidad y efectividad del equipo para los propósitos para los que fue fabricado.
- ✓ Cualquier otro aspecto indicado por el fabricante de los equipos para la inspección y certificación de los mismos.
- ✓ En caso que se encuentre algún daño o impacto en algún equipo debe ser relacionado en el informe, especificando las condiciones de avería de los equipos y el costo de los repuestos y la reparación.

- El proponente persona natural o jurídica deberá entregar certificado de persona competente o instalador autorizado por la marca de los equipos. Por lo tanto para la inspección y certificación del sistema el proponente deberá garantizar personal calificado y certificado por el fabricante de los equipos que actualmente se encuentran instalados que en este caso es MSA y ORBIT, teniendo en cuenta que en el artículo 61, literal g de la Resolución 4272 de 2021 se establece: Obligaciones del empleador " Constatar que los equipos y sistemas usados en prevención y protección *contra caídas sean inspeccionados por lo menos una vez al año o con la periodicidad indicada por el fabricante, conforme a lo establecido en esta resolución".*
- La documentación de las inspecciones debe incluir, como mínimo, la identidad del equipo, la fecha de inspección, el nombre de la persona competente que llevó a cabo la inspección y los resultados de dicha inspección.
- El proponente deberá entregar el certificado de calibración vigente de los equipos con los que se realizaran las pruebas de la certificación.
- Dentro de la propuesta se debe incluir parte documental y detalle de como el proponente dará presentación y entrega del informe técnico y fichas de cada sistema y/o equipo inspeccionado y certificado.
- Entrega de informe técnico donde se certifique el sistema de protección contra caídas, con un método de identificación que permita validar la inspección de cada una de los equipos.
- El proponente deberá garantizar un etiquetado con números de serie en cada equipo, donde se pueda validar dicha certificación con en el informe.

- El proponente debe considerar dentro de su propuesta económica los costos generados por:
- El proponente debe considerar dentro de la propuesta los costos de desplazamiento del personal hasta la Unidad CAMAN, sistemas de acceso,herramientas y equipos necesarios para la inspección y certificación del sistema.

- El proponente deberá acreditar como mínimo 05 años de experiencia en la instalación, inspección y certificación de sistemas de Protección contra caídas y experiencia con los sistemas configurados y marcas instaladas. Adicionalmente se deberá aportar dos (02) certificaciones de contratos ejecutados y celebrados con entidades públicas y/o privadas las cuales deben ser iguales o superiores al monto del contrato.

Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- El proponente deberá entregar Licencia de Prestación de Servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo
- El proponente debe entregar certificado de curso avanzado de trabajo en alturas vigente, del personal que realizara la inspección y certificación del sistema.
- El proponente deberá entregar copia de certificados de aptitud médica de acuerdo a las actividades a desarrollar (actividades de alto riego).
- El proponente deberá entregar constancia de afiliación y pago de seguridad social del personal, cotización en riesgo V a la administradora de riesgos laborales.
- El proponente deberá garantizar un coordinador de trabajo en alturas con su respectivo certificado de coordinador de trabajo seguro en alturas que verifique, supervise y autorice por medio de permiso de trabajo en alturas, la realización de las actividades de inspección y certificación del sistema.
- El contratista deberá proveer al personal que realizará la inspección y certificación del sistema, los equipos de prevención y protección contra caídas y sistemas de acceso necesarios para realizar la actividad de manera segura. Así mismo, deberá suministrar los elementos de protección personal necesarios como casco de seguridad, gafas de seguridad, guantes de protección, ropa de trabajo y botas de seguridad.
- El contratista deberá entregar una certificación de cumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad y salud en el trabajo, Resolución 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo, la cual es emitida por la administradora de riesgos laborales.
- El contratista deberá entregar soportes de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, expedida por la ARL, así mismo anexar

documentos soportes como matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, soportes de capacitación, entrega de elementos de protección personal, inspección de equipos de protección contra caídas y procedimiento de trabajo seguro en alturas.

- Plan de Rescate requerido para el desarrollo de la labor y equipos de rescate necesarios.

1.	**2. Identificación Adicional Requerida** No Aplica.
3.	**4. Unidad de Medida:** De acuerdo al Ítem

- **Calidad Mínima / Patrones de Desempeño Mínimos**

- El contratista garantiza la inspección y certificación del sistema de líneas de vida requerido, en las instalaciones del Comando Aéreo de Mantenimiento – Hangar de Aviones, ubicado en Madrid Cundinamarca.

- El oferente deberá anexar Licencia de Prestación de Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo que este a nombre de la empresa que prestará el servicio conuna vigencia de haberse expedido no menor a 3 años.

- El oferente deberá anexar dentro de su propuesta la clasificación de riesgos expedida por la ARL y certificación del cumplimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

- El contratista asumirá todos los costos derivados del cumplimiento a las garantías de los bienes adquiridos, circunstancia que acepta expresamente con la presentación de la oferta.

Obligaciones del contratista:

- Desarrollar y cumplir el objeto del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente contrato, incluyendo la oferta presentada.
- Inspeccionar y certificar el sistema de líneas de vida instalado en el hangar de aviones.
- Se someterá a todas las normas de seguridad social, seguridad industrial ydemás que tenga relación con el objeto del contrato.
- Comunicarle al Comando Aéreo de Mantenimiento, cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental, o de cualquier tipo que

pueda afectar la ejecución del contrato.

- Tomar las medidas de seguridad, bioseguridad y sanitarias necesarias, pendientes a evitar accidentes, observar las disposiciones legales vigentes, ejercer control permanente; y de ocurrir accidentes, responderá por los costos e indemnizaciones a que haya lugar. Queda sobreentendido que el Miisterio no asume responsabilidad alguna por los daños y perjuicios que llegaran a ocasionarse.
- Dedicar toda su capacidad en cumplimiento de sus obligaciones.
- Acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales y de seguridad social, lo que se verificará por el supervisor desde la suscripción del acta de inicio, también para realizar cada pago y en el momento de liquidar el contrato. De igual manera debe verificar que el personal que ejecute el objeto cumpla con las obligaciones relativas a la seguridad social a través de la verificación de las Planillas PILA.
- La evaluación se hará antes de IVA para garantizar la igualdad según manual MDN.
- El evaluador y el supervisor tiene la obligación de verificar en la oferta y en el ACTA DE INICIO del contrato que el contratista cumpla con la implementación de un Sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo bajo los términos del Decreto 1072 de 2015 (Reglamentario sector trabajo) y la Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019 (Estándares mínimos de sistema de gestión de seguridad y saluden el trabajo), y demás normas complementarias, sustitutas o modificatorias, de lo que dejara evidencia en la mencionada acta. De igual manera deberá dejarevidencia en cada informe de supervisión del estado del cumplimiento de las obligaciones del contratista respecto a dicho sistema. Como referencia para el cumplimiento de estas funciones deberá consultar el Manual de Lineamientos en seguridad y salud en el trabajo para contratistas y proveedores al servicio de la Fuerza Aérea Colombiana que está publicado en la Suite Visión institucional.

2.1.2. Codificación en el Clasificador de Bienes y servicios:

La clasificación UNSPSC del objeto del contrato a celebrar se encuentra plenamente detallada en el Certificado del Plan de Adquisiciones anexo al presente documento.

2.1.2.1 Número de Material SAP: (Cuando aplique)

No aplica.

2.1.3. Visita al lugar de ejecución:

Sí	
No	X
N/A	

NOTA: No se considera necesario programar visita técnica, teniendo en cuenta que en la ficha técnica se detalla la clase de equipos, marcas y numero de equipos que conforman el sistema a certificar, así mismo se especifica las condiciones en que se encuentra instalado el sistema, para que el oferente lo tenga en cuenta en su propuesta.

2.1.4 Cantidad del producto a contratar y adquisición últimos años en la FAC

Producto a contratar	Cantidad autorizada CPA	Adquisiciones últimos años en concordancia con la consulta SILOG					
		2019		2020		2021	
		CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO	CANT.	VALOR UNITARIO
Sistema de líneas de vida para hangar de aviones	1	**0**	**0**	**1**	**$ 87.558.177**	**1**	**$ 84.906.560**

Nota: La inspección y certificación del sistema de líneas de vida no se ha realizado en la FAC, por lo que la unidad CAMAN es pionera en la instalación de este tipo de sistema y por lo tanto se debe dar inicio al contrato de certificación anual.

2.1.5 El bien o servicio a contratar, aumenta la vida útil del bien a intervenir (en tiempo y/o valor):

SI:____NO: _X_

Justificación:

N/A, teniendo en cuenta que se adquirirá un servicio de inspección y certificación.

2.2. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

2.2.1. Experiencia:

El proponente deberá acreditar como mínimo 05 años de experiencia en la instalación, inspección y certificación de sistemas de Protección contra caídas y experiencia con los sistemas configurados y marcas instaladas. Adicionalmente se deberá aportar dos (02) certificaciones de contratos ejecutados y celebrados con entidades públicas y/o privadas las cuales deben ser iguales o superiores al monto del contrato.

Las certificaciones aportadas deberán reunir los siguientes requisitos:

- Nombre o razón social del contratante
- Nombre o razón social del contratista
- Objeto, alcance u obligaciones del contrato
- Valor del contrato
- Identificación y cargo de la persona competente para expedirla

2.2.2. Otros:

- Por favor remitirse a la ficha técnica.

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DEL SECTOR

3.1. ASPECTOS GENERALES

Tendencias mundiales en la seguridad y la salud: panorama actual

Los accidentes del trabajo y las enfermedades laborales tienen grandes repercusiones en las personas y en sus familias, no sólo desde el punto de vista económico, sino también en lo que respecta a su bienestar físico y emocional a corto y a largo plazo. Además, pueden tener efectos importantes en las empresas, afectando a la productividad, provocando interrupciones en los procesos de producción, obstaculizando la competitividad y dañando la reputación de las empresas a lo largo de las cadenas de suministro, con consecuencias para la economía y para la sociedad de manera más general.

Aunque el reconocimiento de la importancia que reviste la mejora de la SST es cada vez mayor, sigue siendo difícil proporcionar una imagen precisa de su alcance global. La compilación y el análisis sistemáticos de datos fiables y comparables han evolucionado tanto en el plano geográfico como en el tiempo, por lo que las comparaciones de las tendencias y los datos constituyen todo un reto. Además, incluso en los países que cuentan con los sistemas de recopilación de datos más longevos y bien establecidos, la falta de información es habitual, en particular sobre los accidentes del trabajo no mortales

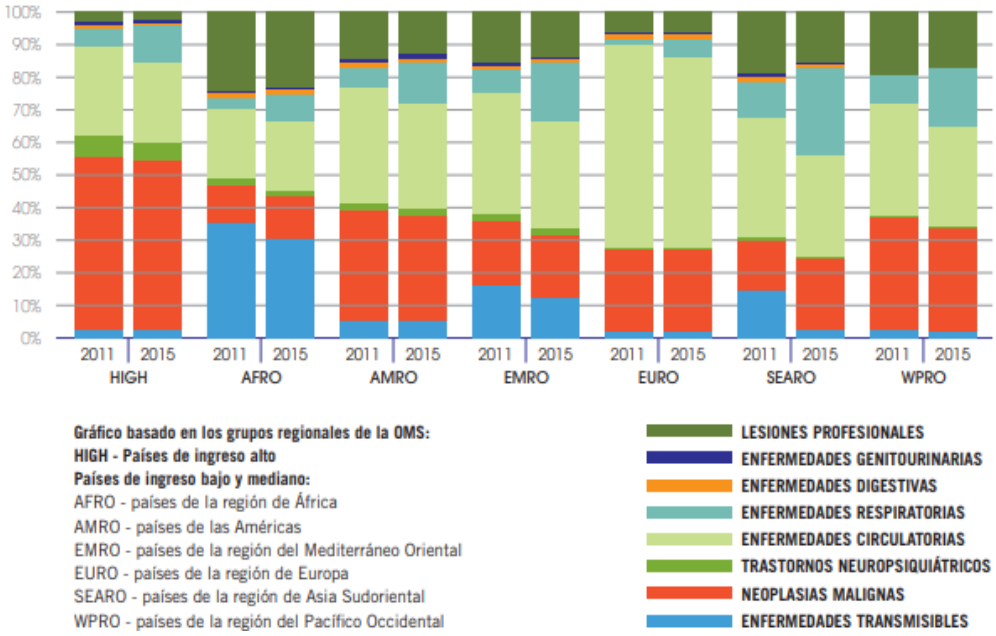
y las enfermedades profesionales (Rushton y otros autores, 2017; Takala y otros autores, 2017). Es fundamental que los países establezcan sistemas de recopilación de datos sobre SST efectivos, al igual que lo es mejorar la recopilación y la utilización de datos fiables sobre SST para presentar informes y llevar a cabo análisis.

Las cifras y las estimaciones más recientes apuntan a que existe un problema muy serio. Se calcula que 1000 personas mueren cada día en el mundo debido a accidentes del trabajo y otras 6500 de enfermedades profesionales. Las cifras agregadas indican un aumento general en el número de personas fallecidas por causas atribuibles al trabajo de 2,33 millones en 2014 a 2,78 millones en 2017 (Hämäläinen y otros autores, 2017).

Según las estimaciones, las enfermedades del sistema circulatorio (31 por ciento), los cánceres de origen profesional (26 por ciento) y las enfermedades respiratorias (17 por ciento) representan cerca de tres cuartas partes de todas las muertes relacionadas con el trabajo. Las enfermedades provocan la mayoría de las muertes relacionadas con eltrabajo (2,4 millones, a saber, el 86,3 por ciento), frente a los accidentes del trabajo mortales (que representan el 13,7 restante). Juntos, suman entre el 5 y el 7 por ciento de las muertes en el mundo (Christopher y Murray, 2016; OIT, 2006; Murray y López, 1996).



Gráfico 2: Comparación de la mortalidad relacionada con el trabajo en regiones de la OMS entre 2011 y 2015



Estas diferencias regionales respecto de las muertes relacionadas con el trabajo y las enfermedades profesionales reflejan las múltiples y polifacéticas diferencias en el plano nacional, social, político, demográfico y ocupacional entre países y entre regiones a nivel mundial. También reflejan las distintas capacidades para gestionar las cuestiones relacionadas con la SST y las distintas capacidades de los gobiernos nacionales para aplicar y hacer cumplir eficazmente las reglas sobre salud y seguridad. Si bien se ha producido una disminución prolongada de los accidentes del trabajo, en el plano mundial, esta disminución se ha visto contrarrestada por un aumento de las muertes por lesiones profesionales como resultado de la proporción mayor de producción en países que están avanzando rápidamente en el plano industrial, en particular en Asia (Takala y otrosautores, 2014). Los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales tienen un impacto mundial considerable. Si bien la notificación deficiente de datos sobre SST a menudo socava su fiabilidad, los datos que aquí incluimos apuntan a que este impacto varía en función de dónde viven y trabajan los trabajadores, ya que su exposición a riesgos puede ser muy distinta.

Información tomada de:

OIT "SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DEL FUTURO DEL TRABAJO, Aprovechar 100 años de experiencia" primera edición 2019.

3.1.1 Económico

El servicio a contratar es ofertado por micros, pequeñas y grandes empresas que se dedican a la distribución, instalación y certificación de sistemas de protección contra caídas, por lo tanto el análisis de la adquisición de servicio de inspección y certificación sebasó en la solicitud de cotizaciones, encontrándose varios establecimientos dedicados a la comercialización de este tipo de servicio, adicionalmente encontramos en el mercado varios establecimientos que cuentan con todos los documentos en regla para suscribir un futuro contrato.

De acuerdo con la necesidad planteada se procedió a consultar los precios del mercado del servicio requerido y relacionados en el objeto y condiciones del contrato. El valor estimado se basó en la entrega de cotizaciones y valor histórico de contratación CIAC para el año 2020.

ANÁLISIS DE MIPYMES

Se especifica que el presente proceso apoya al crecimiento económico de la industria nacional específicamente del sector que se dedica a la comercialización y certificación de sistemas de protección contra caídas, en donde se encuentran muchas de las pequeñas y medianas empresas del país.

ANALISIS DE GÉNERO

Teniendo en cuenta que el presente proceso tiene como objetivo principal la inspección y certificación del sistema de protección contra caídas, que cumpla con los estándares de la normatividad nacional y/o internacional vigente, para el hangar de avionesdel Comando Aéreo de Mantenimiento, al ser el objeto de características tan técnicas

3.1.2. Técnico

Para el efecto el CONTRATISTA aplicará las Normas y Recomendaciones Técnicas incluidas en los siguientes Documentos:
Resolución 4272 del 27 de diciembre de 2021: Emitida por el Ministerio de Trabajo, por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas. Comienza a regir a los 6 meses de su publicación.

- **Resolución 1409 de 2012**: Emitida por el Ministerio de Trabajo, por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- **Resolución 3368 de 2014:** Emitida por el Ministerio de Trabajo por la cual se modifica parcialmente la Resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

- **Norma UNE EN-795:2012.:** La norma en 795 2012 especifica los requisitos, los métodos de ensayo, las instrucciones y el marcado de los dispositivos de anclaje, destinados a ser utilizados junto con EPIS contra las caídas de altura.
- **ANSI Z359.18-2017:** Es una norma ANSI recientemente lanzada que rige los requisitos de fabricación y rendimiento de los conectores de anclaje de protección contra caídas.
- **BS EN 360:2002**: Equipo de protección personal contra caídas de altura. Anti caídas retráctiles
- **ANSI Z359.14-2012:** La norma ANSI/ASSE Z359.14-2012 establece requisitos para los Dispositivos autor retráctiles (SRD) destinados para su uso en Sistemas de rescatey Detención.
- **CSA Z259.2.2-98:** Esta norma específica los requisitos para todos los dispositivos autor retráctiles (SRD) utilizados como componentes de conexión en sistemas de protección contra caídas. Los SRD se clasifican además en esta Norma de acuerdo con el método de uso
- **BS EN353:1:** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anti caídas deslizantes sobre línea de anclaje.

3.2. ESTUDIO DE LA OFERTA

a. ¿Quién ofrece el bien o servicio?

Empresas dedicadas a realizar asesoría técnica y profesional en sistema de protección contra caídas, trabajo de alto riesgo en alturas, capacitaciones, consultoríay ventas de equipos técnicos.

b. Cotizaciones, precios históricos, otros:

Para efectos de contar con información del mercado respecto del valor requerido, la Fuerza Aérea Colombiana solicito información a las siguientes empresas:

- AXXIS INGENIERIA
- WJ RESCATE LTDA
- PRECIO HISTORICO CONTRATACIÓN CIAC AÑO 2020

De las cotizaciones allegadas por las empresas AXXIS INGENIERIA, WJ RESCATE LTDA y precios históricos de contratación CIAC del año 2020 se obtuvo el siguiente resultado:

SERVICIO	VALOR UNITARIO	VALOR PROMEDIO

	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	
Inspección y certificación de acuerdo a estándares de la normatividad nacional y/o internacional vigente del Sistema de Protección contra caídas del hangar de aviones del Comando Aéreo de Mantenimiento.	$ 16.806.723	$20.800.000	$ 11.791.784	$16.466.169
			Valor Total Estimado Con IVA	**$ 19.594.741**

Fuente 1: AXXIS INGENIERIA
Fuente 2: WJ RESCATE LTDA
Fuente 3: PRECIOS HISTORICO CIAC ORDEN DE TRABAJO N. 4500010480

NOTAS:
Los valores unitarios fueron tomados antes de IVA se incluye dicho impuesto al valor total.

3.3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.3.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado el bien, obra y/o servicio?

La inspección y certificación del sistema de líneas de vida no se ha realizado en la FAC, por lo que la unidad CAMAN es pionera en la instalación de este tipo de sistema y por lo tanto se debe dar inicio al contrato de certificación anual.

3.3.2 ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas el bien, obra y/o servicio?

a) Procesos objetos similares:

Entidad	CORPORACION DE LA INDUSTRIA AERONAUTICA COLOMBIANA S.A	ALCALDIA MUNICIPAL FUSAGASUGA

	ORDEN DE TRABAJO N. 4500007640	N. MC 2021 -0626
Plazo en días	50 días	60 días
Modalidad de selección	Contratación simplificada	Mínima cuantía
Objeto del contrato	Mantenimiento líneas de vida.	Compra de equipos de trabajo seguro en alturas, instalación de barandas certificadas, recertificación de puntos de anclaje fijos y líneas de vida horizontal de la Alcaldía deFusagasugá.
Contratista	AXXIS SOLUCIONES EN INGENIERIA SAS	VERTISUB COLOMBIA SAS
Cantidad Adquirida	De acuerdo a anexo técnico	De acuerdo a anexo técnico
Unidad de medida	EA	Unidad
Valor total sin IVA	$ 56.470.000	$ 26.655.435
Valor total con IVA	$ 67.199.300	$ 31.719.968
Forma de pago	50 DIAS CONTRA FACTURA	UN SOLO UNICO PAGO
Oferentes participantes en el proceso	N/A	SAISO SAS DELTA PLUS COLOMBIA VERTISUB COLOMBIA SAS
Lugar de entrega	Av. Calle 26 No. 103-08 Ent. 1 Int. 2 Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA	Los elementos deben ser entregados en la Dirección de Gestión Humana, previo ingreso a la Dirección de Recursos Físicos, de la Secretaría Administrativa-Municipio de Fusagasugá.

CAPÍTULO 4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. REQUISITOS HABILITANTES ECONÓMICOS

4.1.1. Capacidad financiera y Organizacional (Verificar si Aplica de acuerdo con el objeto y las condiciones contractuales):

N/A atendiendo a la cuantía del proceso.

4.2. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana de acuerdo al estudio del mercado estima que el valor del contrato a celebrar ascenderá aproximadamente a la suma de VEINTE MILLONES DE PESOS ($ 20.000.000).

4.3. DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

El departamento financiero de CAMAN, liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado. De acuerdo a concepto presupuestal de fecha de 2022:

IMPUESTOS QUE APLICAN DECLARANTES DE RENTA		IMPUESTOS QUE APLICAN NO DECLARANTES DE RENTA	
Compras en General Personas Jurídicas y asimiladas y Personas Naturales.	Retención en la Fuente 11%	Compras en General Personas Naturales	Retención en la fuente 10%
	Rete Iva 15% sobre el IVA		Rete IVA N/A
	Rete Ica 1% antes del IVA		Rete ICA 1% antes de IVA

4.4. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CDP No.	4422
Oficio de autorización de vigencias futuras No.	N/A

CAPÍTULO 5. ESTUDIO JURÍDICO

5.1. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL EXIGIRÁ PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

AMPARO	%	VIGENCIA

Cumplimiento NOTA: El proponente deberá dejar en el cuerpo de la póliza un correo electrónico de notificación del garante para efecto de un eventual procedimiento de incumplimiento.	30	Por el plazo de ejecución del contrato y cuatro meses más.
Calidad del servicio	30	Luego del plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más.
Calidad de los bienes	N/A	N/A

5.2. TIPO DE CONTRATO

Compraventa de bienes

El presente proceso de selección y el contrato a suscribir como resultado del mismo, estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por las normas dela ley 80 de 1993 ley 1150 de 2007, decreto

1082 de 2015, las demás normas que la complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del presente proceso de selección.

La selección del contratista se adelantará mediante la modalidad de selección de mínima cuantía, teniendo en cuenta la contratación no excede el 10% del presupuesto de la entidad contratante, independientemente del objeto.

5.3. CAPACIDAD JURÍDICA

PERSONAS JURÍDICAS	PERSONAS NATURALES

Las personas jurídicas colombianas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la competencia para expedirlo. En dicho documento se verificará: a) Que el objeto social permita cumplir con el objeto del contrato. b) La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta. c) Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto contractual. Las personas jurídicas extranjeras deben presentar los documentos con los cuales se acredita su existencia y representación legal teniendo en cuenta su propia legislación. El objeto social de las personas jurídicas integrantes de un proponente plural debe permitir la ejecución del contrato, bien por ser parte de su objeto social principal o por ser una actividad conexa al mismo, y sus representantes legales deben estar plenamente facultados para comprometer a la persona jurídica.	Las personas naturales acreditan su capacidad jurídica con la mayoría de edad, la cual es acreditada con lacédula de ciudadanía,para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros. Matricula mercantil, si aplica. (No aplica para profesiones liberales Art 23 Código de Comercio)
Adicionalmente, el MDN-FAC verificará la ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona para contratar con el Estado a través de los siguientes medios: 1. Declaración de la persona en el “Cuestionario” del proceso habilitado en la plataforma del SECOP II, en donde se certifique que la persona natural o jurídica (ni su representante legal o apoderado) están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones.	

CAPITULO 6 ANEXOS QUE HACEN PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO

No.	DOCUMENTO	SI	N/A

1	Acto de designación del Gerente del Proyecto, Comité Estructurador y supervisor del contrato	X	
2	Certificado del Plan de Adquisiciones	X	
3	Certificado de Disponibilidad Presupuestal – SIIF Nación	X	
4	Oficio de autorización de vigencias futuras		X
5	Documentos Soportes Estudio del Sector	X	
6	Matriz de riesgos		X
7	Pantallazo consulta SILOG o Certificación Almacenista cuando no hay existencias en los inventarios		X
8	Solicitudes de precotización	X	
9	Cotización AXXIS Ingeniería	X	
10	Cotización WJ RESCATE LTDA	X	
11	Precios históricos CIAC	X	

FIRMAS:

116

CR. MARIO FERNANDO CARVAJAL VALLEJO
Delegado Contractual

T3. CLAVIJO GONZALEZ MELBA MARYURY
Comité Estructurador Técnico

CT. ALEX MAURICIO HOYOS SANCHEZ
Gerente del Proyecto

22-4-22
ASD2 JORGE ALBERTO LIPEZ SILVA
Comité Estructurador Jurídico

CTO.NELLY TATIANA SILVA PULIDO
Comité Estructurador Económico