FORMATO ANÁLISIS DEL SECTOR

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD

1. OBJETO DEL CONTRATO

"5_9401_666 PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS".

1.1. Alcance Del Objeto

La ejecución del objeto del contrato deberá comprender como mínimo las actividades señaladas en este documento y en sus fichas técnicas, así como las que se establezcan en el respectivo contrato; de igual forma el alcance se extiende para darle cumplimiento a la Resolución 1248 del 2020, en la que se establece que *"mediante escrito identificado con el número de radicado 08SE2020220100000018334 del 4 de junio del 2020, el Ministerio del Trabajo solicitó concepto al Ministerio del Interior para conocer si la actividad de formación complementaria impartida por los centros de capacitación y entrenamiento para la protección contra caídas del trabajo en alturas, se encuentra dentro de las excepciones al aislamiento preventivo obligatorio contempladas en los numerales 26 y 41 del artículo 3 del Decreto 749 del 2020."*

"Que mediante escrito identificado con número de radicado OFI2020-18847-SSC-3110 del 9 de junio del 2020, el Ministerio de Interior conceptuó que el numeral 41 de dicho artículo, excepciona las actividades de laboratorios prácticos y de investigación de las instituciones de educación superior y educación para el trabajo y el desarrollo humano, pudiendo inferir que los centros de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajo en alturas, se encontrarían contemplados dentro de esta excepción, actividad que debe ser desarrollada en concordancia con las recomendaciones que al respecto se establecieron en la Directiva Presidencial No.13 de 2020, la cual hace referencia al retomo gradual y progresivo a las actividades académicas que exijan presencialidad, así como las buenas prácticas para evitar el contagio".
"Que se hace necesario disponer de medidas transitorias para que los oferentes de programas formación complementaria, en capacitación y entrenamiento de trabajo de seguro en alturas, brinden la misma conforme a los protocolos de bioseguridad dispuestos para el manejo de la pandemia derivada del coronavirus COVID-19".

Por lo anterior, se requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos utilizados, así como el suministro de repuestos a que diere lugar, según inspección que el proveedor identifique y sugiera de cada uno de los materiales y/o elementos utilizados para dichas actividades, y de la estructura de entrenamiento. Lo anterior, con el fin de garantizar la Seguridad dentro de los programas de formación de todos los aprendices que realizan los cursos de alturas en los niveles de avanzado, reentrenamiento, coordinador y administrativo según los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajo en alturas, definidos en la Resolución 1178 de 2017; del ministerio del trabajo, todo esto dentro del marco normativo que implica el cumplimiento del reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, artículo 10 de la resolución 1409 de 2012 y el no cumplimiento de la normatividad legal vigente

conlleva a la suspensión del permiso emitido por el Ministerio de Trabajo para impartir esta formación que hace parte del proceso misional del Sena.

El SENA contratará el servicio en mención con la persona jurídica o natural, cuya experiencia está determinada según el objeto que se pretende contratar, adicional a ello posee la experiencia e idoneidad y que está catalogada de acuerdo a su código CIIU del Registro Único Tributario, con el código de bienes y servicios establecido por el clasificador de Colombia compra eficiente, (http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion.) bienes y servicios usando el sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) y demás códigos CIIU, establecidos por la normatividad Nacional.

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
60000000	60100000	60105100	60105103	Dispositivos para la medición de alturas
73000000	73150000	73152100	73152103	Servicio de mantenimiento de equipos de ingeniería

1.2 Justificación de la necesidad a contratar

Desde el Centro de Servicios de Salud SENA – Regional Antioquia, se adelantan las acciones pertinentes para desarrollar los procesos de formación que imparte el SENA, se tiene la necesidad de resolver y dar respuesta a las menesteres que surgen en los diferentes sectores económicos del país, en el que se encuentran las actividades que se desarrollan en trabajos en alturas, actividad que actualmente se encuentra regulada por el Ministerio de Trabajo a través de la resolución 1409 de 2012 "Establece el Reglamento de Seguridad para Protección contra Caídas en Trabajo en Alturas, señalando normas que regulan entre otros aspectos, las obligaciones y requerimientos de los sujetos a quienes aplica el mismo, los programas de prevención y protección contra caídas y la capacitación necesaria en esta materia"; así mismo se establecieron los lineamientos para los diferentes actores del proceso de formación y capacitación para trabajo seguro en alturas los cuales están contemplados en la resolución 1178 de 2017 que establece "*Que es necesario reglamentar los requisitos técnicos y de seguridad que deben cumplir los Centros de Capacitación y Entrenamiento en Protección Contra Caídas en Trabajo en Alturas con Licencia en Salud Ocupacional, hoy Seguridad y Salud en el Trabajo, para ofrecer programas de capacitación para jefes de área, coordinadores de trabajo en alturas y trabajadores operativos".*

Por tanto, al ofertar los diferentes procesos de formación para trabajo seguro en alturas se hace necesario dar cumplimiento a los requerimientos de la Resolución 1409 de 2012, en su artículo 3 numeral 10 que dice: *"10. Garantizar la operatividad de un programa de inspección, conforme a las disposiciones de la presente resolución. Los sistemas de protección contra caídas deben ser inspeccionados por lo menos una vez al año, por intermedio de una persona o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda."*
El mantenimiento de los equipos resulta esencial para poder conseguir y prolongar en el tiempo las condiciones de funcionamiento eficaz de los equipos, los cuales debido a su uso, pueden resultar expuestos a agentes externos, adicionalmente, la finalidad de impartir una formación de excelente calidad en donde los aprendices tengan un acercamiento con algunos procesos del mundo laboral, por lo anterior, se hace imprescindible el cumplimiento de los planes de mantenimientos de los diferentes equipos; esto brinda

confiabilidad a la información obtenida y rigurosidad a las impresiones realizadas.

Cabe resaltar que, según especificaciones de los fabricantes los equipos tienen una vida útil entre 3 a 5 años, por tanto, se hace imperativo el cambio de varios de los elementos utilizados en la formación; así mismo la estructura de entrenamiento se le debe realizar mantenimiento preventivo y correctivo, debido al desgaste que este sufre por el uso permanente de esta.
Por lo anterior, se requiere: contratar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos utilizados para la formación de Trabajo en Alturas, así como el suministro de repuestos a que diere lugar, según inspección que el proveedor identifique y sugiera de cada uno de los materiales y/o elementos utilizados para dichas actividades, y de la estructura de entrenamiento. Lo anterior, con el fin de garantizar la Seguridad dentro de los programas de formación de todos los aprendices que realizan los cursos de alturas en los niveles de avanzado, reentrenamiento, coordinador y administrativo según resolución 1178 de 2017; todo esto dentro del marco normativo que implica el cumplimiento del artículo 10 de la resolución 1409 de 2012 y el no cumplimiento de la normatividad legal vigente conlleva a la suspensión del permiso emitido por el Ministerio de trabajo para impartir esta formación que hace parte del proceso misional del Sena.

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
	Equipos duros: descensores, ascendedores, bloqueadores deslizantes, bloqueadores, conectores, torque a estructura, pértigas Marcas: PETZEL, SINGING ROCK, CAMP, ROCK EXOTICA, YOKE ,CLIMBINGTECHNOLOGY, ISC,FUSION,COWRANT,CMI, HASTING,	N/A	N/A	469	419	50	N/A
	Equipos Blandos: arneses, eslingas, cintas, cinturones, posicionadores, anclajes móviles. Marcas: PETZEL,SINGING, ROCK, CAMP,ROCK EXOTICA, YOQUE,CLIMBINGTECHNOLOGY, ISC,FUSION,COWRANT,CMI, LIK TECH, INSAFE, ARMADURA, ORBIT, MEGA PROF, HASTING,	N/A	N/A	148	104	44	N/A
1	Descensor ID'S	PETZL	Equipo utilizado para descenso con bloqueo	12	12	N/A	N/A

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
			automático y antipánico				
2	Descensor ID'L	PETZL	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	2	N/A	2	Fijación del gatillo de apertura.
3	Giant	CAMP	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	4	4	N/A	N/A
5	SPARROW	CLIMBING TECHNOLOGY	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	4	4	N/A	N/A
6	SPARROW 200R	CLIMBING TECHNOLOGY	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	7	7	N/A	N/A
7	D4	ISC	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	7	7	N/A	N/A
8	DRUID	CAMP	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	5	N/A	5	Cambio cordino de aseguramiento a conector.
9	INDY EVO	SINGING ROCK	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	6	6	N/A	N/A
10	AXEL	CAMP	Equipo utilizado para descenso con	4	4	N/A	N/A

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
			bloqueo automático y antipánico				
11	GRIGI	PETZL	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	3	3	N/A	N/A
12	DSD	SINGING ROCK	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	6	6	N/A	N/A
13	I-BLOCK	CAMP	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	2	2	N/A	N/A
14	STOP	PETZL	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	2	2	N/A	N/A
15	ANTIPANIC	ALPEM	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	1	1	N/A	N/A
16	ASCENCION	PETZL	Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas. Ascendedor de puño.	18	18	N/A	N/A
17	PILOT	CAMP	Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas. Ascendedor de puño.	8	8	N/A	N/A
18	QUICH'UP		Equipo para desplazamient	6	6	N/A	N/A

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
		CLIMBING TECHNOLOGY	o vertical en cuerdas. Ascendedor de puño.				
19	QUICH'ROLL	CLIMBING TECHNOLOGY	Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas. Ascendedor de puño.	6	6	N/A	N/A
20	FRENO MECANICO PARA CUERDA.	YOKE	Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.	8	8	N/A	N/A
21	FRENO MECANICO PARA GUAYA	YOKE	Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.	11	N/A	11	Cambio cordino de aseguramiento a conector.
22	ASAP	PETZL	Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.	14	14	N/A	N/A
23	ASAP LOOK	PETZL	Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.	14	14	N/A	N/A
24	PUMA PRO	FUCSION	Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.	4	N/A	4	Cambio cordino de aseguramiento a conector.
25	RESCUCENDER	PETZL	Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída bloqueador.	3	N/A	3	Cambio cordino de aseguramiento a conector.

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
26	OCHO	SINGING ROCK	Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas, descensor tipo ocho.	6	6	N/A	N/A
27	OCHO	YOKE	Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas, descensor tipo ocho.	6	6	N/A	N/A
28	OCHO	CLIMBING TECHNOLOGY	Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas, descensor tipo ocho.	3	3	N/A	N/A
29	RACK	PETZL	Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas, descensor tipo barra.	5	5	N/A	N/A
30	GANCHO DE CONEXION	POSEIDON	Equipo para instalación de líneas de vida remotas, tipo gancho.	2	2	N/A	N/A
31	MOSQUETON	SINGING ROCK	Equipos de conexión para trabajo seguro en alturas. Conector mosquetón acero.	65	65	N/A	N/A
32	MOSQUETON	YOKE	Equipos de conexión para trabajo seguro en alturas. Conector mosquetón acero.	50	50	N/A	N/A
33	MOSQUETON	ISC	Equipos de conexión para trabajo seguro en alturas.	16	16	N/A	N/A

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
			Conector mosquetón acero.				
34	MOSQUETON	PETZL	Equipos de conexión para trabajo seguro en alturas. Conector mosquetón duraluminio.	85	60	25	Cambio de tornillería en captiv de aseguramiento.
35	PLACA MULTIANCLAJE	SINGING ROCK	Equipo para distribución de sistemas y conexión de equipos de trabajo en alturas.	2	2	N/A	N/A
36	PLACA MULTIANCLAJE	PETZL	Equipo para distribución de sistemas y conexión de equipos de trabajo en alturas.	1	1	N/A	N/A
37	ZIGZAG	PETZL	Equipo para ascenso y descenso para trabajo en árboles.	2	2	N/A	N/A
38	ZIGZAG PLUS	PETZL	Equipo para ascenso y descenso para trabajo en árboles.	2	2	N/A	N/A
39	CHICANE	PETZL	Equipo para ascenso y descenso para trabajo en árboles.	2	2	N/A	N/A
40	POLEA DOBLE	ALPEM	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.	4	4	N/A	N/A
41	POLEA DOBLE	CMI	Dispositivo mecánico de tracción, para	4	4	N/A	N/A

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
			transmisión de fuerza.				
42	POLEA DOBLE	SINGING ROCK	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.	1	1	N/A	N/A
43	POLEA DOBLE	ISC	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.	4	4	N/A	N/A
44	OMNI-BLOCK	ROCK EXOTICA	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.	4	4	N/A	N/A
45	POLEA SENCILLA	CMI	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.	4	4	N/A	N/A
46	POLEA SENCILLA	SINGING ROCK	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.	1	1	N/A	N/A
47	POLEA SENCILLA	ISC	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.	2	2	N/A	N/A
48	OMNI-BLOCK	ROCK EXOTICA	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.	4	4	N/A	N/A
49	TAMDEM	SINGING ROCK	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.	2	2	N/A	N/A
50	POLEA PASANUDO	RESCUE	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza	1	1	N/A	N/A

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
51	PROCTRAXION	PETZL	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza	2	2	N/A	N/A
52	MPD	ROCK EXOTICA	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza	1	1	N/A	N/A
53	TRAVERSE	FRENO COMPANY	Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza	1	1	N/A	N/A
54	TUERCA GIRATORIA	SINGING ROCK	Equipo anti torsión de cuerda, para izado de cargas.	3	3	N/A	N/A
55	PANTIN	PETZL	Equipo de bloqueo para uso en pie.	4	4	N/A	N/A
56	CROLL	SINGING ROCK	Equipo de bloqueo para uso en pecho	6	6	N/A	N/A
57	SPREADER BAR	CMS RESCUE	Equipo de extracción en espacios confinados.	1	1	N/A	N/A
58	GRILLON	PETZL	Equipo para posicionamiento de trabajo seguro en alturas	2	2	N/A	N/A
59	LINEA DE VIDA AUTORRETRACTIL	CAMP	Arrestador de caída autorretractil	6	6	N/A	N/A
60	MOSQUETON DE GRAN APERTURA	YOKE	Conector para trabajo seguro en alturas	4	4	N/A	N/A
61	PERTIGA	HASTING	Equipo para instalación remota de líneas de vida vertical.	1	1	N/A	N/A

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
62	PERTIGA	FAMEKA	Equipo para instalación remota de líneas de vida vertical.	1	1	N/A	N/A
63	ADAPTADOR DE GANCHO	EUSSE	Equipo para anclaje de gancho de manera remota.	2	2	N/A	N/A
64	ESLINGA EN Y - REATA	INSAFE	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.	16	N/A	16	Cambio resortes de aseguramiento gancho.
65	ESLINGA EN Y - REATA	LINK TEACH	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.	10	N/A	10	Cambio resortes de aseguramiento gancho.
66	ESLINGA EN Y - REATA	ORBIT	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.	4	N/A	4	Cambio resortes de aseguramiento gancho.
67	ESLINGA EN Y - REATA	3M	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.	8	8	N/A	Cambio resortes de aseguramiento gancho.
68	ESLINGA EN Y - REATA	MEGA PRO	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.	14	N/A	14	Cambio resortes de aseguramiento gancho.
69	ESLINGA EN Y - REATA	ESLINGAR	Equipo de protección	5	5	N/A	N/A

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
			contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.				
70	ESLINGA EN Y - GUAYA	ORBIT	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.	1	1	N/A	N/A
71	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	3 - M	Equipo para posicionamiento en trabajo seguro en alturas.	6	6	N/A	N/A
72	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	INSAFE	Equipo para posicionamiento en trabajo seguro en alturas.	6	6	N/A	N/A
73	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	SGS	Equipo para posicionamiento en trabajo seguro en alturas.	4	4	N/A	N/A
74	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	DBI SALA	Equipo para posicionamiento en trabajo seguro en alturas.	2	2	N/A	N/A
75	ARNES DE CUERPO COMPLETO	3 – M	Arnés de cuerpo completo para protección contra caídas, industrial.	15	15	N/A	N/A
76	ARNES DE CUERPO COMPLETO	ORBIT	Arnés de cuerpo completo para protección contra caídas, industrial	15	15	N/A	N/A
77	ARNES DE CUERPO COMPLETO	EUSSE	Arnés de cuerpo completo para	12	12	N/A	N/A

ITEM	EQUIPO	MARCA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS total	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO
			protección contra caídas, industrial				
78	ARNES DE CUERPO COMPLETO	SINGING ROCK	Arnés de cuerpo completo para protección contra caídas, rescate	18	18	N/A	N/A
79	ARNES PELVICO	SINGING ROCK	Arnés pélvico para protección contra caídas, trabajo en árboles.	5	5	N/A	N/A
80	LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN REATA	CAMP	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal.	2	2	N/A	N/A
81	LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN REATA	ORBIT	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal.	2	2	N/A	N/A
82	LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN CUERDA	DBI SALA	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal.	2	2	N/A	N/A
83	LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN GUAYA	ORBIT	Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal.	1	1	N/A	N/A

NOTA: Las fichas técnicas de cada uno de los equipos referenciados hacen parte de este proceso, igualmente se deberán cumplir con las características y propiedades estipuladas en las mismas, las fichas técnicas se encuentran ubicadas en el espacio de entrenamiento de alturas, por lo cual, en el caso de que el contratista requiera analizar previamente y diagnosticar los equipos relacionados en este estudio previo, deberá manifestarlo al Sena mínimo con 24 horas de anticipación e igualmente, requiere estar a paz y salvo por concepto de pago de la seguridad social de los empleados que se designen para realizar dicho diagnóstico,

El cual esa incluido dentro del valor total del contrato y no se tiene como valor adicional.

2. ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1 Generalidades

2.2 Sector Perteneciente al Objeto Contractual

El Sector al que pertenece y requiere el objeto contractual del Centro de Servicios de Salud es: Sector Servicios.

SECTOR ECONÓMICO
Sector Comercio

3. ANÁLISIS TÉCNICO

La actividad económica colombiana se encuentra dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector Industrial.
- Sector terciario o sector de servicios.

Sector terciario o de servicios: Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

La administración del mantenimiento se ha dado dentro de cada una de las empresas de acuerdo a sus necesidades, es así como el cambiante mundo del mantenimiento ha evolucionado de la siguiente forma:

La primera generación: cubre el periodo hasta la II Guerra Mundial; en esos días la industria no estaba muy mecanizada, por lo que los periodos de paradas no importaban mucho. La maquinaria era sencilla, en la mayoría de los casos diseñada para un propósito determinado. Esto hacía que fuera fiable y fácil de reparar. Como resultado, no se necesitaban sistemas de mantenimiento complicados, y la necesidad de personal cualificado era menor.

La segunda generación: Durante la Segunda Guerra Mundial las cosas cambiaron drásticamente. Los tiempos de la guerra aumentaron la necesidad de productos de toda clase, mientras que la mano de obra industrial bajó en forma considerable. Esto llevó a la necesidad de productos, de un aumento de mecanización. Hacia el año 1950 se habían construido máquinas de todo tipo y cada vez más complejas. La industria había comenzado a depender de ellas.

Al aumentar esta dependencia, el tiempo improductivo de una máquina se hizo patente. Esto llevó a la idea que las fallas de la maquinaria se podían y debían prevenir, dando como resultado el nacimiento del concepto mantenimiento preventivo. En el año 1960 esto se basaba primordialmente en la revisión completa del material a intervalos fijos.

El costo del mantenimiento comenzó también a elevarse mucho en relación con los otros costes de funcionamiento. Como resultado se comenzaron a implantar sistemas de control y planificación del mantenimiento. Estos han ayudado a poner el mantenimiento bajo control, estableciéndose ahora como parte de la práctica del mismo.

La Tercera Generación: Desde mediados de los años setenta, el proceso de cambio en la industria ha cobrado incluso velocidades más altas. Los cambios pueden clasificarse bajo títulos de nuevas expectativas, nueva investigación y nuevas técnicas.

Mucho más allá de las mejores expectativas, la nueva investigación está cambiando nuestras creencias básicas acerca del mantenimiento. En particular, se hace aparente ahora que hay una menor conexión entre el tiempo que lleva una maquina funcionando y sus posibilidades de falla.

Sector Perteneciente al Objeto Contractual

El Sector al que pertenece y requiere el objeto contractual del Centro de Servicios de Salud es: Sector Terciario o de Servicios.

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario o de servicios

El sector terciario o de servicios engloba las actividades relacionadas con los servicios materiales no productores de bienes, lo que significa que son empresas o entidades que se encargan de ofrecer servicios para satisfacer las necesidades de la población. Gracias al desarrollo de los últimos años a nivel de tecnología ha permitido que empresas dedicadas a este tipo de actividad económica sean de las más desarrolladas y una de las principales fuentes de empleo en nuestra economía. Es un sector que viene diversificándose y ha adquirido nuevas tendencias que han apoyado, integrado y acelerado el desarrollo económico reciente.

Los servicios generales surgen y evolucionan como respuesta a las necesidades de apoyo que tiene toda organización humana, sea esta pública, privada o social en el desarrollo de las actividades que posibilitan el logro de su misión institucional.

3.1 Tienda Virtual del Estado Colombiano

Conforme a la revisión efectuada en la página https://www.colombiacompra.gov.co/TIENDA-VIRTUAL-DEL-ESTADO-COLOMBIANO; TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO, a la fecha de proyección del presente estudio previo, no existe Acuerdo de Marco vigente que aplique a la necesidad requerida por el centro para el Centro de Servicios de Salud, Regional Antioquia. Nos apartamos igualmente de la selección del producto por la TVEC, dando aplicación al principio de economía, en donde se pretende por medios de los procesos contractuales, escoger los productos con las características técnicas requeridas por la entidad, a un bajo precio, en aras de proteger el tesoro público y satisfacer la necesidad den Centro con los materiales que sí cumplan técnicamente hablando, por medio de un proceso de selección objetivo.

3.2 Uso de medios y plataformas de comunicación

El Grupo de Contratación del Centro de Servicios de Salud, una vez establecidas las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, implementó mecanismos de convocatoria para determinar los precios de referencia, los mismos que servirán de soporte para adelantar el proceso de contratación, haciendo uso de diferentes plataformas y medios, para cumplir con el principio de Publicidad y garantizar una amplia participación que tendría como consecuencia la pluralidad de oferentes, como se logra evidenciar en los siguientes links:

- Publicación realizada en el SECOP II

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2093872&isFromPublicArea=True&isModal=False

Evidencia



3.3 Evidencia de solicitudes de invitaciones realizadas por plataformas, correo electrónico y/o contacto telefónico con proveedores del sector que prestan este servicio:

Tabla Nro. 1

PROVEEDORES	
1	OBRA AMBIENTE S.A.S
2	RETAR S.A.S

4. ANÁLISIS ECONÓMICO

Una vez realizada la convocatoria, se recibe un total de dos (2) cotizaciones de las empresas OBRA AMBIENTE S.A.S y RETAR S.A.S; para lo cual se procede a realizar un comparativo y subsecuente promedio de precios ofertados, que permita observar el comportamiento del mercado y establecer precios techo dentro del proceso contractual, para realzar de forma objetiva la escogencia de la mejor propuesta económica y la empresa con la capacidad e idoneidad para contratar.

5_9401_666 PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS							COTIZACIÓN EMPRESA RETAR S.A.S NIT 901065131-4		COTIZACIÓN EMPRESA OBRA AMBIENTE S.A.S NIT 901002280-3		SUBTOTAL
ITEM	EQUIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS TOTAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DIAGNOSTICO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Descensor ID'S	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	12	12			$ 25.870,00	$ 310.440,00	$ 25.870,00	$ 310.440,00	$ 310.440,00
2	Descensor ID'L	Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico	2		2	Fijación del gatillo de apertura.	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
3	Giant	Equipo utilizado para descenso con	4	4			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00

		bloqueo automático y antipánico									
5	**SPARROW**	**Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
6	**SPARROW 200R**	**Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico**	**7**	**7**			$ 25.870,00	$ 181.090,00	$ 25.870,00	$ 181.090,00	$ 181.090,00
7	**D4**	**Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico**	**7**	**7**			$ 25.870,00	$ 181.090,00	$ 25.870,00	$ 181.090,00	$ 181.090,00
8	**DRUID**	**Equipo utilizado para descenso con**	**5**		**5**	**Cambio cordino de asegurami**	$ 25.870,00	$ 129.350,00	$ 25.870,00	$ 129.350,00	$ 129.350,00

		bloqueo automático y antipánico				**ento a conector.**					
9	**INDY EVO**	**Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico**	**6**	**6**			$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00
10	**AXEL**	**Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
11	**GRIGI**	**Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico**	**3**	**3**			$ 25.870,00	$ 77.610,00	$ 25.870,00	$ 77.610,00	$ 77.610,00
12	**DSD**	**Equipo utilizado para descenso**	**6**	**6**			$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00

		con bloqueo automático y antipánico									
13	**I-BLOCK**	**Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
14	**STOP**	**Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
15	**ANTIPANIC**	**Equipo utilizado para descenso con bloqueo automático y antipánico**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
16	**ASCENCION**	**Equipo para desplazamiento**	**18**	**18**			$ 25.870,00	$ 465.660,00	$ 25.870,00	$ 465.660,00	$ 465.660,00

		vertical en cuerdas. Ascendedor de puño.									
17	**PILOT**	**Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas. Ascendedor de puño.**	**8**	**8**			$ 25.870,00	$ 206.960,00	$ 25.870,00	$ 206.960,00	$ 206.960,00
18	**QUICH'UP**	**Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas. Ascendedor de puño.**	**6**	**6**			$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00
19	**QUICH'ROLL**	**Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas. Ascendedor de puño.**	**6**	**6**			$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00
20	**FRENO MECANICO PARA CUERDA.**	**Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.**	**8**	**8**			$ 25.870,00	$ 206.960,00	$ 25.870,00	$ 206.960,00	$ 206.960,00

21	**FRENO MECANICO PARA GUAYA**	**Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.**	**11**		**11**	**Cambio cordino de aseguramiento a conector.**	$ 25.870,00	$ 284.570,00	$ 25.870,00	$ 284.570,00	$ 284.570,00
22	**ASAP**	**Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.**	**14**	**14**			$ 25.870,00	$ 362.180,00	$ 25.870,00	$ 362.180,00	$ 362.180,00
23	**ASAP LOOK**	**Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.**	**14**	**14**			$ 25.870,00	$ 362.180,00	$ 25.870,00	$ 362.180,00	$ 362.180,00
24	**PUMA PRO**	**Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída deslizante.**	**4**		**4**	**Cambio cordino de aseguramiento a conector.**	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
25	**RESCUCENDER**	**Equipo de protección contra caídas, arrestador de caída bloqueador.**	**3**		**3**	**Cambio cordino de aseguramiento a conector.**	$ 25.870,00	$ 77.610,00	$ 25.870,00	$ 77.610,00	$ 77.610,00

26	**OCHO**	**Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas, descensor tipo ocho.**	**6**	**6**			$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00
27	**OCHO**	**Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas, descensor tipo ocho.**	**6**	**6**			$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00
28	**OCHO**	**Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas, descensor tipo ocho.**	**3**	**3**			$ 25.870,00	$ 77.610,00	$ 25.870,00	$ 77.610,00	$ 77.610,00
29	**RACK**	**Equipo para desplazamiento vertical en cuerdas, descensor tipo barra.**	**5**	**5**			$ 25.870,00	$ 129.350,00	$ 25.870,00	$ 129.350,00	$ 129.350,00
30	**GANCHO DE CONEXION**	**Equipo para instalación de líneas**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00

		de vida remotas, tipo gancho.									
31	**MOSQUETON**	**Equipos de conexión para trabajo seguro en alturas. Conector mosquetón acero.**	**65**	**65**			$ 25.870,00	$ 1.681.550,00	$ 25.870,00	$ 1.681.550,00	$ 1.681.550,00
32	**MOSQUETON**	**Equipos de conexión para trabajo seguro en alturas. Conector mosquetón acero.**	**50**	**50**			$ 25.870,00	$ 1.293.500,00	$ 25.870,00	$ 1.293.500,00	$ 1.293.500,00
33	**MOSQUETON**	**Equipos de conexión para trabajo seguro en alturas. Conector mosquetón acero.**	**16**	**16**			$ 25.870,00	$ 413.920,00	$ 25.870,00	$ 413.920,00	$ 413.920,00
34	**MOSQUETON**	**Equipos de conexión para trabajo**	**85**	**60**	**25**	**Cambio de tornillería en captiv**	$ 25.870,00	$ 2.198.950,00	$ 25.870,00	$ 2.198.950,00	$ 2.198.950,00

		seguro en alturas. Conector mosquetón duraluminio.				**de aseguramiento.**					
35	**PLACA MULTIANCLAJE**	**Equipo para distribución de sistemas y conexión de equipos de trabajo en alturas.**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
36	**PLACA MULTIANCLAJE**	**Equipo para distribución de sistemas y conexión de equipos de trabajo en alturas.**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
37	**ZIGZAG**	**Equipo para ascenso y descenso para trabajo en árboles.**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
38	**ZIGZAG PLUS**	**Equipo para ascenso y descenso para**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00

		trabajo en árboles.									
39	**CHICANE**	**Equipo para ascenso y descenso para trabajo en árboles.**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
40	**POLEA DOBLE**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
41	**POLEA DOBLE**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
42	**POLEA DOBLE**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
43			**4**	**4**							

	POLEA DOBLE	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.**					$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
44	**OMNI-BLOCK**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
45	**POLEA SENCILLA**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
46	**POLEA SENCILLA**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
47	**POLEA SENCILLA**	**Dispositivo mecánico de tracción,**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00

		para transmisión de fuerza.									
48	**OMNI-BLOCK**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
49	**TAMDEM**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza.**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
50	**POLEA PASANUDO**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
51	**PROCTRAXION**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
52	**MPD**		**1**	**1**							

		Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza					$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
53	**TRAVERSE**	**Dispositivo mecánico de tracción, para transmisión de fuerza**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
54	**TUERCA GIRATORIA**	**Equipo anti torsión de cuerda, para izado de cargas.**	**3**	**3**			$ 25.870,00	$ 77.610,00	$ 25.870,00	$ 77.610,00	$ 77.610,00
55	**PANTIN**	**Equipo de bloqueo para uso en pie.**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
56	**CROLL**	**Equipo de bloqueo para uso en pecho**	**6**	**6**			$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00
57	**SPREADER BAR**	**Equipo de extracción en espacios confinados.**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
58	**GRILLON**		**2**	**2**							

		Equipo para posicionamiento de trabajo seguro en alturas					$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
59	**LINEA DE VIDA AUTORRETRACTIL**	**Arrestador de caída autorretractil**	**6**	**6**			$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00
60	**MOSQUETON DE GRAN APERTURA**	**Conector para trabajo seguro en alturas**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
61	**PERTIGA**	**Equipo para instalación remota de líneas de vida vertical.**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
62	**PERTIGA**	**Equipo para instalación remota de líneas de vida vertical.**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
63	**ADAPTADOR DE GANCHO**	**Equipo para anclaje de gancho de manera remota.**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00

64	**ESLINGA EN Y - REATA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.**	**16**		**16**	**Cambio resortes de aseguramiento gancho.**	$ 25.870,00	$ 413.920,00	$ 25.870,00	$ 413.920,00	$ 413.920,00
65	**ESLINGA EN Y - REATA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.**	**10**		**10**	**Cambio resortes de aseguramiento gancho.**	$ 25.870,00	$ 258.700,00	$ 25.870,00	$ 258.700,00	$ 258.700,00
66	**ESLINGA EN Y - REATA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.**	**4**		**4**	**Cambio resortes de aseguramiento gancho.**	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
67	**ESLINGA EN Y - REATA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para**	**8**	**8**		**Cambio resortes de aseguramiento gancho.**	$ 25.870,00	$ 206.960,00	$ 25.870,00	$ 206.960,00	$ 206.960,00

		desplazamiento horizontal y vertical.									
68	**ESLINGA EN Y - REATA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.**	**14**		**14**	**Cambio resortes de aseguramiento gancho.**	$ 25.870,00	$ 362.180,00	$ 25.870,00	$ 362.180,00	$ 362.180,00
69	**ESLINGA EN Y - REATA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.**	**5**	**5**			$ 25.870,00	$ 129.350,00	$ 25.870,00	$ 129.350,00	$ 129.350,00
70	**ESLINGA EN Y - GUAYA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal y vertical.**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
71			**6**	**6**							

	ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	**Equipo para posicionamiento en trabajo seguro en alturas.**					$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00
72	**ESLINGA DE POSICIONAMIENTO**	**Equipo para posicionamiento en trabajo seguro en alturas.**	**6**	**6**			$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 25.870,00	$ 155.220,00	$ 155.220,00
73	**ESLINGA DE POSICIONAMIENTO**	**Equipo para posicionamiento en trabajo seguro en alturas.**	**4**	**4**			$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 25.870,00	$ 103.480,00	$ 103.480,00
74	**ESLINGA DE POSICIONAMIENTO**	**Equipo para posicionamiento en trabajo seguro en alturas.**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
75	**ARNES DE CUERPO COMPLETO**	**Arnés de cuerpo completo para protección contra caídas, industrial.**	**15**	**15**			$ 25.870,00	$ 388.050,00	$ 25.870,00	$ 388.050,00	$ 388.050,00

76	**ARNES DE CUERPO COMPLETO**	**Arnés de cuerpo completo para protección contra caídas, industrial**	**15**	**15**			$ 25.870,00	$ 388.050,00	$ 25.870,00	$ 388.050,00	$ 388.050,00
77	**ARNES DE CUERPO COMPLETO**	**Arnés de cuerpo completo para protección contra caídas, industrial**	**12**	**12**			$ 25.870,00	$ 310.440,00	$ 25.870,00	$ 310.440,00	$ 310.440,00
78	**ARNES DE CUERPO COMPLETO**	**Arnés de cuerpo completo para protección contra caídas, rescate**	**18**	**18**			$ 25.870,00	$ 465.660,00	$ 25.870,00	$ 465.660,00	$ 465.660,00
79	**ARNES PELVICO**	**Arnés pélvico para protección contra caídas, trabajo en árboles.**	**5**	**5**			$ 25.870,00	$ 129.350,00	$ 25.870,00	$ 129.350,00	$ 129.350,00
80	**LINEA DE VIDA HORIZONT**	**Equipo de protección contra caídas**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00

	AL EN REATA	**activo, para desplazamiento horizontal.**									
81	**LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN REATA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal.**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
82	**LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN CUERDA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal.**	**2**	**2**			$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 25.870,00	$ 51.740,00	$ 51.740,00
83	**LINEA DE VIDA HORIZONTAL EN GUAYA**	**Equipo de protección contra caídas activo, para desplazamiento horizontal.**	**1**	**1**			$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00	$ 25.870,00
										SUBTOTAL	**$ 15.961.790,00**

										IVA	**$ 3.032.740,10**
										VALOR TOTAL CON IVA	**$ 18.994.530,10**

5. CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta el análisis realizado según cada uno de los trámites señalados, se estima que el valor de la presente contratación será de **DIECINUEVE MILLONES DE PESOS ($19.000.000)**, moneda Legal, incluido IVA, retenciones, impuestos, tasas, contribuciones y todo costo directo e indirecto que la ejecución conlleve, soportado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP Nro.4821 del 11 de agosto de 2021.

Se expide en Medellín, a los 21 días del mes de julio de 2021

Nora Luz Salazar Marulanda
Subdirectora
Centro Servicios de Salud - SENA

Proyectó: María Camila Luna Molina
Abogada Apoyo CSS-Sena

Aprobó: Pablo Mauricio Ángel Castro
Coordinador Académico

Reviso: Adolfo León Londoño Zapata
Jurídico CSS-Sena