

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL



CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC PERSONAL

BOGOTÁ D.C., ABRIL DE 2019

ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.

1. ANTECEDENTES

1.1. ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD

LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE PERSONAL desarrolló la ejecución del contrato bajo similares especificaciones técnicas en la vigencia 2018, así:

VIGENCIA 2018

ENTIDAD Y No. DE CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO DEL CONTRATO	BIENES Y SERVICIOS	VR. UNITARIO IVA INCLU	VR. TOTAL ITEM IVA INCLUIDO	FORMA DE PAGO	OFERENTES Y PARTICIPANTES	FECHA FIRMA DEL CONTRATO	GARANTIAS
CENAC PERSONAL ACEPTACIÓN OFERTA-625-CENACPERSONAL	MÍNIMA CUANTÍA	SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (RAYOS), CON EQUIPOS DE DETECCIÓN CLASE B SEGÚN LA NORMA	<p>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA. El servicio debe estar soportado en un sistema propio del proponente que a la fecha de la propuesta se encuentre funcionando. Sistema compuesto mínimo por antenas captadoras tipo B instaladas en el territorio nacional. Sistema con eficiencia de detección igual o mayor a 90% y error de localización geográfica del rayo no superior a 500 metros. Una plataforma informática aplicativo o software que capte y procese la información de las antenas, así: <ul style="list-style-type: none"> Brinde información de la caída de rayos en tiempo real en todo el territorio nacional, identifique en qué sectores hubo la descarga eléctrica e indique las coordenadas. Indique la dirección de desplazamiento de la tormenta. Permita visualizar los rayos y el desplazamiento de los mismos. Brinde información de datos históricos de rayos y alertas de horas, días, meses y años anteriores. Brinde alertas en tiempo real sobre puntos o coordenadas específicas de interés para las unidades del Ejército. </p> <p>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO 1. Suministro a la DIPSE de una clave de acceso al sistema de monitoreo ambiental de tormentas eléctricas con alcance a todo el territorio nacional, para acceder vía internet las 24 horas del día, los siete días de la semana, durante el tiempo contratado y obtener información según lo descrito en el sistema. 2. Servicios de monitoreo ambiental y alertas de tormentas eléctricas (rayos), para los puestos de mando adelantado de Tibú, la Gabarra, Convención y el Tarra, las 24 horas del día, los siete días de la semana, durante el tiempo</p>	\$ 49.742.000,00	\$ 49.742.000,00	Dentro de los sesenta (60) días siguientes a la recepción a satisfacción de la totalidad de los servicios y bienes	KERAUNOS S.A.S.	03-OCT-19	Cumplimiento del contrato Calidad de los servicios



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



		IEC62793 DE 2016, CON EL FIN DE PREVENIR MUERTES Y LESIONES ACCIDENTALES POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (RAYOS).	<p>contratado, quienes reciban la información del sistema a través de un módulo receptor del sistema por cada puesto adelantado.</p> <p>2.1. Descripción del módulo receptor del sistema:</p> <p>El módulo debe ser un elemento portátil que funcione con energía eléctrica de 110VCD, para ser ubicado uno en cada centro de operaciones de Tibú, La Gabarra, El Tarra y Convención en el departamento de Norte de Santander.</p> <p>Módulo compuesto por un mueble en el cual se encuentre instalado un monitor mínimo de 32 pulgadas, una UPS, sirena con graduación de intensidad sonora y apagado de volumen que funcione cuando se detecten rayos en las áreas de interés de las unidades. Servicio de internet convencional o satelital. Alerta visual de colores tipo semáforo, rojo, amarillo y verde.</p> <p>2.2. Funciones del módulo.</p> <p>Permita visualizar en el monitor, el mapa de la región y la caída de rayos en tiempo real.</p> <p>Visualizar el desplazamiento de las tormentas eléctricas en el área de interés.</p> <p>Permita ingresar y borrar coordenadas y nombre de puntos a monitorear por la unidad militar</p> <p>Emita tres niveles de alertas visuales y sonoras cuando los rayos estén cayendo a los 15, 10 y 5 kilómetros de diámetro del área a monitorear.</p> <p>Nivel 1: Tormenta eléctrica en aproximación. Distancia entre 15 y 10 kilómetros de distancia al sitio monitoreado.</p> <p>Nivel 2: Tormenta eléctrica cercana. Distancia entre 10 y 5 kilómetros de distancia al sitio a advertir.</p> <p>Nivel 3: Tormenta eléctrica de alto riesgo: a menos de 5 kilómetros del sitio monitoreado.</p> <p>Suministre información relacionada con número de rayos que cayeron durante la tormenta eléctrica en el área monitoreada, hora que inició la tormenta, hora que se lanzaron las alertas, hora del accidente, tiempo de anticipación con que se lanzó la alerta, hora que terminó la tormenta, dirección de desplazamiento de la tormenta.</p> <p>Suministro de clave para ingreso a la información del módulo, independiente por cada uno de los cuatro que se instalen en Tibú, la Gabarra, Convención y el Tarra.</p>						
			<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El contratista debe transportar y ubicar los módulos del sistema de monitoreo de rayos en cada una de los puestos adelantados de Tibú, Convención, La Gabarra y el Tarra. ✓ Suministrar servicio de internet convencional o satelital incluido, durante el tiempo que dure el contrato. ✓ Suministrar soporte técnico del servicio mínimo a través de un ingeniero de sistemas, un ingeniero eléctrico y un meteorólogo, con disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana, durante el tiempo del contrato. Para dicho soporte debe suministrar mínimo un número celular, nombre y correo de contacto. ✓ Capacitación de mínimo 8 horas en el manejo del sistema de monitoreo de rayos al momento de ubicar los módulos en los puntos Tibú, la Gabarra, Convención y el Tarra. ✓ Capacitación de mínimo 8 horas en el manejo del sistema de monitoreo de rayos al momento de ubicar los módulos en los puntos Tibú, la Gabarra, Convención y el Tarra. ✓ El contratista deberá dar cumplimiento a la prestación de este servicio y cada uno de los requerimientos técnicos exigidos para el presente proceso ✓ El contratista deberá contar para la ejecución del objeto con el equipo de trabajo asignado, un Ingeniero de Sistemas, un Ingeniero Eléctrico y un Meteorólogo, que cuenten con mínimo 2 años de experiencia en actividades relacionadas con el objeto de este proceso de selección, adicionalmente. Estos profesionales deberán ser los encargados de prestar el soporte técnico que se requiera durante la ejecución del contrato. ✓ El contratista deberá dar cumplimiento a los requisitos ambientales. 						

VIGENCIA 2015

En la vigencia 2015 la CENTRAL ADMINISTRATIVA CONTABLE CENAC PUENTE ARANDA, ejecutó el



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
 No. del Conmutador - No. de fax institucional
 Tel: 4261426 ext: 38282
 mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



contrato No. 0725-CENACPA-2015, se observan diferencias en cuanto a la especificación técnica requerida en el presente proceso contractual:

VIGENCIA	Nº DE CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR	CONTRATISTA	COMPORTAMIENTO CONTRATISTA	ESTADO
2015	0725-CENACPA-2015	CONTRATACIÓN DE DIRECTA – PRESTACION DE SERVICIOS	PRESTACION DE SERVICIOS MONITOREO PERMANENTE DE ALERTA TEMPRANA DE TORMENTAS ELECTRICAS A NIVEL NACIONAL PARA LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJERCITO (DIPSE)	\$214.000.000,00	UNIÓN TEMPORAL KERSEG	BUENO	LIQUIDADO

1.1. ADQUISICIONES REALIZADAS POR OTRAS ENTIDADES.

De igual manera se relacionan procesos contractuales ejecutados por otras entidades estatales realizados como parte del servicio de monitoreo ambiental; es de resaltar que los procesos que se listan a continuación no tienen coincidencia con el objeto contractual ni con las especificaciones técnicas desarrolladas en el presente proceso contractual.

VIGENCIA	NO. CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR	CONTRATISTA
2018	070-EMAVI-GRUAL	MINIMA CUANTIA	SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL DE AVIACIÓN	\$29.305.226,00	ANASCOL S.A.S
2018	SECRETARIA DE AMBIENTE – CPS – 20181292	MINIMA CUANTIA	PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DE MONITOREO AMBIENTAL RELACIONADO CON EL SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS AMBIENTALES DE BOGOTÁ, - SATAB EN SU COMPONENTE AIRE.	\$13.265.000,00	MARIA CAMILA BUITRAGO JIMENEZ
2019	SECRETARIA DE AMBIENTE-CPS- 20190516	MINIMA CUANTIA	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DE MONITOREO AMBIENTAL RELACIONADO CON EL SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS AMBIENTALES DE BOGOTÁ, - SATAB EN SU COMPONENTE AIRE	\$ 32.590.000.00	EN EVALUACIÓN

NOTA: Los anteriores contratos ejecutados no se tendrán en cuenta como precios históricos dentro del análisis de precios, no tienen coincidencia con los elementos a adquirir.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Las Fuerzas Militares se encuentran instituidas para la defensa y garantía de la efectividad de los derechos de los colombianos de conformidad con la imposición constitucional consagrada en el artículo 217 que establece lo siguiente: “La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional.” Mandato constitucional de relación directa con los fines esenciales del Estado, consagrados en el artículo 2 de la Constitución Nacional así: “Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo”.

A su vez, el Ejército Nacional es la fuerza armada terrestre que actúa legítimamente en todo el territorio de la República de Colombia, que además posee componente aéreo y fluvial, cuya misión principal es la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio Nacional y del orden constitucional, protege la población civil, los recursos privados y estatales, contribuye a un ambiente de paz, seguridad y desarrollo, para garantizar el orden constitucional del país. También posee comisiones oficiales de unidades militares y personal en el exterior.

En el desarrollo de su misión, los efectivos del Ejército Nacional, militares y civiles, se ven expuestos a peligros y factores de riesgo que causan accidentes leves, graves y mortales con armas de fuego, municiones y explosivos convencionales de uso oficial de la fuerza, accidentes de tránsito con vehículo oficial, accidentes de tránsito en cumplimiento de funciones y ordenes, accidentes de aviación militar y relacionados con el vuelo militar, agresiones internas entre miembros de la institución, lesiones auto infligidas con armas oficiales, riesgos de origen natural por rayos, inundaciones, avalanchas, deslizamientos, seguridad industrial por causa y razón del servicio, accidentes de inmersión en operaciones y actividades fluviales, quemaduras con estufas, mordeduras, picaduras y lesiones por animales. También a las propiedades fiscales y daños colaterales a la población civil y al medio ambiente que se puedan causar por accidentes de responsabilidad institucional.

La intención de la Dirección de Preservación de la Integridad y Seguridad del Ejército, es desarrollar investigación y cursos de acción preventivos para evitar que se materialicen los accidentes generados fuera de combate, manteniendo el pie de Fuerza del Ejército, preservando la integridad física de los militares y civiles al servicio de la Fuerza coadyuvando al control total de pérdidas y esa manera evitar los costos por asistencia médica, disminuir la ausencia laboral, costos por sanciones y demandas, damos de material y equipo, lesiones colaterales en el Ejército y de esta manera contribuir a la misión del Ejército y al cumplimiento de las misiones en tiempo de paz o de guerra.

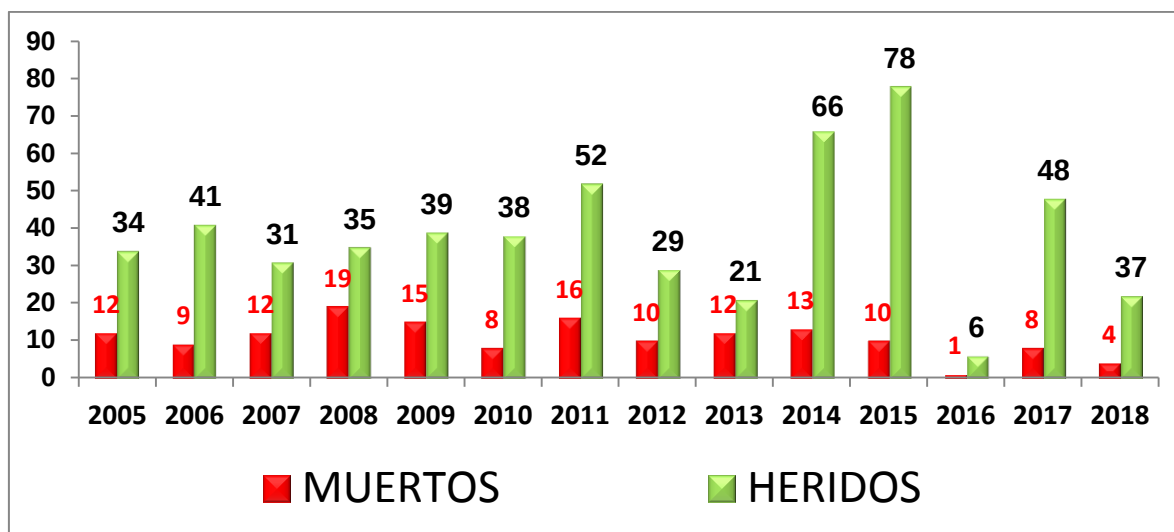
Para el caso que nos ocupa en el presente estudio técnico, las descargas atmosféricas conocidas comunmente como rayos son una poderosa descarga electrostática de la naturaleza producida durante una tormenta eléctrica, acompañada por la emisión de luz o relámpago, que al pasar a través de la atmósfera caliente y expande rápidamente el aire produciendo el ruido característico llamado trueno.

Este fenómeno natural afecta gravemente la vida e integridad de los efectivos, ya que las estadísticas evidencian que, en los últimos 11 años, este fenomeno natural ha causado al Ejército Nacional de Colombia **151** muertes y más de **760** heridos reportados por las diferentes unidades a la DIPSE, única y exclusivamente en cumplimiento de la misión institucional en bases de operaciones fijas, patrullas móviles y áreas de instrucción.



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACCOPER@ejercito.mil.co





El problema es mayor, teniendo en cuenta que las investigaciones presenciales realizadas por la DIPSE, evidencian que muchos casos de heridos no son reportados, pero si han requerido evacuaciones, atención médica, días de incapacidad y hasta indemnizaciones por lesiones permanentes a cargo de Prestaciones Sociales del Ejército.

Además de la afectación al pie de fuerza por muertos y heridos a causa de este fenómeno natural y ambiental, también impacta negativamente a la institución por pérdidas en las instalaciones, equipos y elementos, detrimento en el presupuesto de sanidad, prestaciones sociales y demandas ante el contencioso administrativo por fallas en el servicio.

La misión de la DIPSE es investigar, analizar, direccionar y controlar todas las actividades orientadas a prevenir los accidentes que causan muertos y heridos fuera de combate en todo el Ejército Nacional, inclusive los causados por fenómenos naturales como las descargas atmosféricas.

El Ejército Nacional tiene la responsabilidad institucional, moral, legal y social de preservar la vida e integridad de los efectivos contra todos los factores de riesgo susceptibles de controlar estando en el servicio por causa y razón del mismo, y existe tecnología disponible que mediante monitoreo permanente permite predecir e informar oportunamente al personal expuesto la presencia de nubes de tormenta en riesgo de producir rayos que afecten la vida e integridad del personal.

En su orden las unidades más afectadas son las ubicadas en la Séptima División (Antioquia), Tercera División (Cauca), Segunda División (departamentos de Santander del Norte y Sur), Quinta División (Tolima), Primera División, sierra nevada de Santa Marta. También se han presentado casos en el piedemonte llanero y la amazonia, y específicamente en las siguientes regiones¹:

Primera División

¹ Fuente Dirección de Preservación de la Integridad y Seguridad del Ejército "DIPSE".



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACCOPER@ejercito.mil.co



Sierra nevada de Santa Marta, Sur de Bolívar.

Segunda División (Departamentos de Santander del Norte y Sur. Intermediaciones de Tibú, Convención, Teorama, San Calixto, Abrego, Ocaña, La Gabarra, El Tarra.)

Tercera División

(Cauca y Valle del Cauca. Intermediaciones de Toribio, Jamundí, Miranda, Santander de Quilichao, Suarez, Toribio, Cajibío, Caldono, Piendamó, Silvia, Timbio, Popayán, Bordo, Patía, La Vega, Cajibío, Miranda, Buenos Aires, etc.

Cuarta División

Piedemonte llanero
Mesetas, La Uribe.

Quinta División

(Cundinamarca, Tolima, Hila. Intermediaciones de Roncesvalles, Chaparral, Nilo, Samaná, Yacopí, Tello Huila)

Séptima División

(Antioquia, Chocó. Intermediaciones de Nudo de Paramillo, Rionegro, Sonson, Argelia, Amalfi, Campamento, Ituango, Valdivia, Campamento, Puerto Libertador, Anorí, Tarazá, Carolina, etc.)

Sexta División

Belén de los Andaquies, Doncello, Valparaiso, Orito Putumayo, y la amazonia.

Ejércitos de otros países como el norteamericano, francés, inglés, entre otros, prevén en sus operaciones militares el control de todos los peligros y factores de riesgo incluso los fenómenos naturales que pueden interferir con su misión y la preservación de sus efectivos.

El Ejército de los Estados Unidos dispone de la guía “Guide for lightning Protective Measures for Personnel” del “U.S. Army Training and Doctrine Command”².

En el sector privado las empresas que laboran a campo abierto contemplan en su matriz de peligros la probabilidad de tener descargas atmosféricas que potencialmente les puedan afectar sus trabajadores y la producción en general, y en forma obligatoria tienen que desarrollar un programa para contrarrestarlos, el cual forma parte de su sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Durante las **tormentas eléctricas**, las zonas territoriales y estructuras más altas están seriamente amenazadas. Y es que los rayos generados en una tormenta, que pueden llegar a alcanzar el millón de voltios, tienden a caer en los árboles y los edificios de mayor altura de las poblaciones urbanas y rurales, causando graves daños materiales y personales.

² file:///C:/Users/Admin/Downloads/US-Army-Lightning-Protection-Safety-Guide%20-%20copia.pdf



El manual de construcción de bases de operaciones fijas de la Dirección de Ingenieros militares no contempla sistemas integrados de protección contra rayos para este tipo de instalaciones militares, ni sistemas de alerta temprana por este fenómeno natural.

El Manual EJC 5-5 DE 2009 segunda parte capítulo IV, numeral 4.3 normas para la prevención de muertes y lesiones por rayos, estipula que, si la unidad tiene a cargo la seguridad de instalaciones particulares donde se ubican antenas repetidoras de telefonía, radio, televisión, etc., se debe verificar y exigir el sistema de pararrayos con cobertura suficiente a los equipos e instalaciones militares donde se ubica la tropa, y se hace necesario que se esté monitoreando este fenómeno natural.

La Directiva Estructural No 0224/2017 del CEDE1, en el numeral correspondiente a normas para la prevención de muertes y lesiones por rayos, indica que el principal esfuerzo debe darse en las bases fijas, patrullas móviles y áreas de instrucción y que se deben garantizar **sistemas integrales de protección contra rayos**.

La norma IEC 62858 establece que el sistema de detección de rayos para brindar información del riesgo por descargas atmosféricas rayos, debe garantizar una eficiencia de detección mínima del 80% y un error de localización medio que no supere los 500 metros.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Ejército Nacional para proteger la vida e integridad de los efectivos debe disponer de los más altos estándares de seguridad y detección de rayos disponibles en el mercado, los cuales deben detectar tormentas eléctricas en sus diferentes fases de desarrollo, con el menor error posible en cuanto a la localización y máxima eficiencia de porcentaje de detección.

El Ejército Nacional para el cumplimiento de la misión constitucional, debe operar en zonas de alto riesgo e influencia de tormentas eléctricas en las cuales históricamente se ha visto afectada la vida e integridad de los efectivos, y es responsabilidad de la nación preservar la vida e integridad de los soldados y cuadros de mando que desarrollan dichas operaciones militares, y existe tecnología para predecir este fenómeno natural y proteger los efectivos con sistemas de protección contra rayos, en cumplimiento a las normas RETIE, IEC62305, IEC62793, NTC 4552 y NTC 4552-1, NTC 4552-2, NTC 4552-3.

En aspectos de prevención el Ejército Nacional y para dar cumplimiento a la fase de protección, en el año 2017 mediante contrato No/ 616/2017 CENAC-PERSONAL, **adquirió 21 kit de pararrayos**, para las bases de la Gabarra, Convención y Batallón energético Vial No. 2., y se necesita continuar apoyando las unidades con la fase de predicción, objeto del presente estudio, con el fin de disminuir el riesgo y la probabilidad de accidentes leves, graves y mortales, por este fenómeno natural.

Para la fase de predicción, en el año 2015 mediante contrato No. 0725-CENAC-2015 celebrado entre EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJERCITO NACIONAL DE COLOMBIA Y LA UNIÓN TEMPORAL KERSEG, se adquirió servicio de monitoreo y alertas de rayos el cual brindo la información por intermedio de correos telefónicos y correos web, que, aunque alertaron en forma oportuna, se tenía la restricción a la hora de recibir los mensajes, porque en muchas unidades no se tenía cubrimiento de servicio telefónico convencional ni de internet, o los teléfonos eran de uso personal, aspectos que limitaron a la efectividad.

En al año 2018 se retomó el proyecto solucionando los inconvenientes que se presentaron en el año 2015, para lo cual se adquirió un servicio de monitoreo de tormentas eléctricas, servicio que innova con una nueva



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co

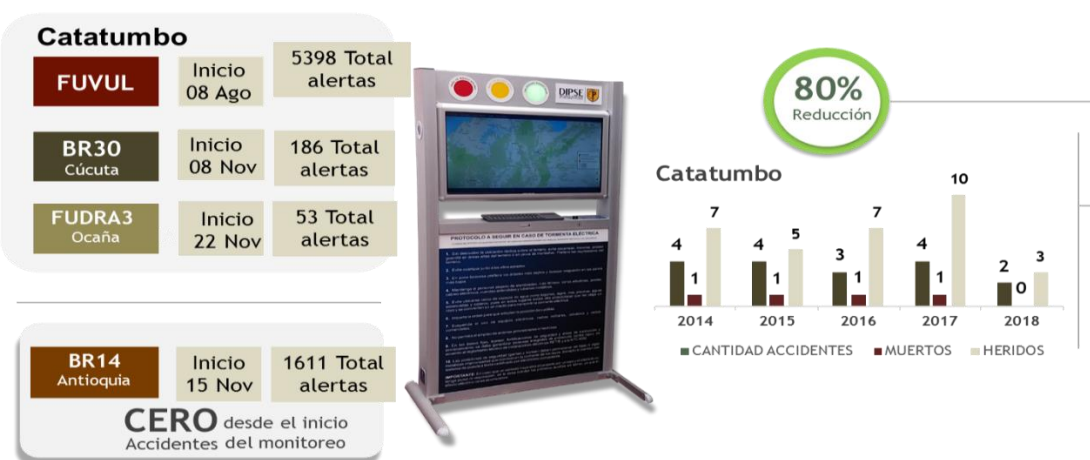


tecnología en el cual se suministra la información a través de la nube en la nube y como medio receptor ubican módulos receptores centros de comunicaciones de las unidades del Ejército.

Con esta nueva tecnología se realizó inició el desarrollo de un plan piloto de monitoreo de tormentas eléctricas durante la segunda temporada invernal del año 2018, donde se dio cubrimiento a toda la zona del Catatumbo por ser un sector geográfico que histórica y estadísticamente ha demostrado alto impacto negativo en la vida e integridad de los efectos despegados en ese sector.

A 31 de diciembre de 2018 el balance fue positivo y se logró una reducción del 80% de la accidentalidad, con relación a los últimos cinco equivalentes al mismo período que duró el monitoreo en 2018, como se observa en el siguiente grafico suministrado por la DIPSE.

RESULTADO PLAN PILOTO MONITOREO RAYOS EN EL CATATUMBO a 31 dic del 2018



DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD.

Se requiere en forma permanente para todas las unidades del Ejército que se encuentran en riesgo de ser afectadas por este fenómeno natural, contar con el acceso a un sistema de monitoreo ambiental (en la nube) de este fenómeno natural, con cubrimiento en las siguientes unidades:

No.	Unidad Tipo Brigada	Sede
1	Primera Brigada	Tunja
2	Segunda Brigada	Barranquilla
3	Tercera Brigada	Cali
4	Cuarta Brigada	Medellin
5	Quinta Brigada	Bucaramanga
6	Sexta Brigada	Ibague
7	Séptima Brigada	Villavicencio
8	Octava Brigada	Armenia
9	Novena Brigada	Neiva
10	Decima Brigada	Valledupar



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



11	Décima Primera Brigada	Monteria
12	Décima Segunda Brigada	Florencia
13	Décima Tercera Brigada	Bogotá
14	Décima Cuarta Brigada	Puerto Berrio
15	Décima Quinta Brigada	Chocó
16	Décima Sexta Brigada	Yopal
17	Décima Séptima Brigada	Carepa
18	Décima Octava Brigada	Arauca
19	Decima Novena Brigada	BAS 19 Bogotá
20	Vigesima Primera Brigada	BLOG Bogotá
21	Vigesima Segunda Brigada	San José del Guaviare
22	Vigesima Tercera Brigada	Pasto
23	Vigesima Sexta Brigada	Leticia
24	Vigesima Séptima Brigada	Mocoa
25	Vigesima Octava Brigada	Puerto Carreño
26	Vigesima Novena Brigada	Popayan
27	Trigesima Brigada	Cúcuta
28	Trigesima Primera Brigada	Cururú - Vaupes
29	Brigada de Fuerzas Especiales	Tolemaida
30	CENAE	Tolemaida
31	CEMIL	Bogotá
32	ESMIC	Bogotá
33	Brigada Contra el Narcotráfico	Larandia Caquetá
34	Brigada Especial de Ingenieros Militares	Tolemaida
35	Brigada especial de Comunicaciones Militares	Facativá
36	Brigada de Apoyo Directo BRLOG2	Tolemaida
37	Fuerza de Despliegue rápido No. 1	Macarena
38	Fuerza de Despliegue rápido No. 2	Cauca
39	Comando Operativo de estabilización y consolidación Apolo	Miranda Cauca
40	Comando Operativo de estabilización y consolidación Zeus	Chaparral
41	Comando Operativo de estabilización y consolidación Júpiter	Larandia Caquetá
42	Comando Operativo de estabilización y consolidación Nudo de Paramillo	Tierra alta Córdoba
43	Fuerza de Tarea Vulcano	El Tarra, Tibí, Convención, la Gabarra.
44	Fuerza de Tarea Conjunta "OMEGA"	Larandia

Niveles de prioridad.

Los niveles de prioridad establecidos en el Ejército Nacional según las estadísticas, son las unidades ubicadas en la Zona del Catatumbo, cordilleras de Antioquia, Cauca, Valle del Cauca, Tolima, Huila, Cundinamarca, Caqueta.

Objetivo General:



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



Disponer en el Ejército Nacional durante la primera y segunda temporada invernal del año 2019 de un servicio de monitoreo y control ambiental de tormentas eléctricas (rayos), que monitoree las coordenadas de los efectivos en riesgo desplegados en las zona del Catatumbo, Antioquia Cauca y Valle del Cauca, específicamente BR30 Cúcuta, FUVUL Tibú, FUDRA3 Ocaña, BR3 Cali, BR23 Pasto, BR29 Popayán, COAPO Miranda, BR4 Medellín, BR14 Puerto Berrio, FTAQUILES Caucasia, Fuerza de Tarea “OMEGA”, Larandia, Fuerza de Tarea “ZEUS” Chaparral Tolima, para que los alerte en forma temprana en caso de tormenta eléctrica, como parte del programa prevención de accidentes que causan muertes y lesiones por dicho fenómeno natural, con el fin de reducir el riesgo y probabilidad de causar accidentes con resultados leves, graves y mortales de oficiales, suboficiales y soldados inclusive animales que cumplen su misión institucional en primera línea. Los servicios de monitoreo requeridos deben prestarse a través de un sistema de información disponible en la nube, es decir, que a través del servicio de internet se pueda acceder a los datos derivados del monitoreo de tormentas eléctricas (rayos) con el fin de garantizar una revisión constante por parte del personal asignado para tal efecto, así como la verificación continua de alertas y posibles riesgos con el objetivo de responder de forma oportuna y adecuada ante la ocurrencia de estos fenómenos naturales.

Objetivos Específicos:

1. Disponer de una clave de acceso al sistema de monitoreo de rayos en la DIPSE.
2. Disponer de servicio de monitoreo ambiental de rayos en los puestos de mando adelantado de BR30 Cúcuta, FUVUL Tibú, FUDRA3 Ocaña, BR3 Cali, BR23 Pasto, BR29 Popayán, COAPO Miranda, BR4 Medellín, BR14 Puerto Berrio, FTAQUILES Caucasia, Fuerza de Tarea “OMEGA”, Larandia, Fuerza de Tarea “ZEUS” Chaparral Tolima.
3. Alertar a las unidades orgánicas de los puestos de mando relacionados anteriormente, de la presencia de nubes de tormenta específicamente en su jurisdicción, con el fin de que se active el protocolo de seguridad a seguir y preservar la vida e integridad de los efectivos expuestos.
4. Disponer de un histórico de actividad de rayos de más de cinco años en todo el territorio colombiano, cuya información cumpla con los requisitos mínimos de las normas internacionales (IEC62858), que permita hacer análisis de riesgos para las diferentes ubicaciones del Ejército Nacional en todo el territorio

Conforme a lo anterior, la DIPSE plantea la siguiente necesidad, la cual se encuentra soportada conforme a la solicitud manifestada en el Plan No. 005–DIPSE-2018, así:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	EXISTENCIAS SAP	NECESIDAD		TOTAL NECESIDAD
			FUNCIONAMIENTO	RESERVA	
1	SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO	0	1	0	1



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACOPER@ejercito.mil.co



A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.				
---	--	--	--	--

Ahora bien, en virtud de lo previsto en el Art. 2.2.1.2.1.2.7. del Decreto 1082 de 2015 las Entidades Estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, que deben aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007 en sus procesos de contratación, están obligadas a usar los Acuerdos Marco de Precios vigentes para adquirir los bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización que requieran para su operación y funcionamiento; de la anterior disposición normativa se deriva el deber de la Entidad de verificar los acuerdos marco suscritos por Colombia Compra Eficiente para la provisión de los servicios del objeto a contratar.

Una vez realizada la consulta en la página de la Agencia Nacional de Contratación Pública, se logró establecer que no existe a la fecha, Acuerdo Marco de Precios aplicable al presente proceso de contratación atendiendo a las especificaciones técnicas de los servicios a contratar.

En cumplimiento del numeral 1 del artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto 1082 de 2015, se identificada con el cuarto nivel de Clasificador de Bienes y Servicios los servicios objeto de este proceso de contratación, para lo cual el CENAC DE PERSONAL, procede a consultar el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas, versión 14 en la página <http://www.colombiacompra.gov.co/es/colombia-compra-eficiente>, por lo cual se permite señalar:

GRUPO	(F) SERVICIOS
SEGMENTO	(81) servicios basados en ingeniería investigación y tecnología
FAMILIA	(8111) servicios informáticos
CLASE	(811121) servicios de internet
PRODUCTO	(81112103) proveedores de servicios de aplicación.

GRUPO	(F) SERVICIOS
SEGMENTO	(81) servicios basados en ingeniería investigación y tecnología
FAMILIA	(8111) servicios informáticos
CLASE	(81112) servicios de datos
PRODUCTO	(81112103) servicios de centros de datos

GRUPO	(F) SERVICIOS
SEGMENTO	(81) servicios basados en ingeniería investigación y tecnología
FAMILIA	(8110) servicios profesionales de ingeniería y arquitectura
CLASE	(811017) Ingeniería eléctrica y electrónica
PRODUCTO	(81101713) servicio técnico y de diseño de instrumentos de medición y registro electrónicos.

2.2. ANÁLISIS DEL SECTOR



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACOPER@ejercito.mil.co



2.2.1. ASPECTOS GENERALES

ASPECTOS GENERALES

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde la perspectiva económica, técnica y legal conforme a la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, para el conocimiento del sector, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015 y el respectivo manual de análisis del sector G-EES-02 expedido por Colombia Compra Eficiente.

La entidad busca conocer los aspectos generales del mercado de los servicios y elementos que se pretenden adquirir y que son relevantes en el proceso de contratación, para lo cual se procede a analizar, entre otros, los siguientes contextos, los cuales tienen un alcance nacional:

ASPECTOS TÉCNICOS

La técnica nacional e internacional para prevenir este tipo de accidentes, se basa en tres aspectos así:³

1. **Sistemas de predicción:** Que consiste en el monitoreo permanente del medio ambiente, de tal manera que permita pronosticar la presencia de nubes de tormenta eléctrica, para que se alerte con anticipación al personal expuesto, con el fin de que se ubiquen en lugares seguros y apliquen el protocolo de seguridad establecido, en este caso por el Ejército Nacional para preservar la vía e integridad de los efectivos.
2. **Sistemas de protección:** Consiste en calcular, diseñar e instalar sistemas de protección contra descargas atmosféricas (rayos), con pararrayos tipo franklin, Jaulas de Faraday, cuerdas extendidas, o sistemas mixtos, con el fin de proteger las personas y elementos que se encuentren dentro de la zona protegida.
3. **Capacitación:** Consiste en desarrollar, difundir y controlar protocolos y normas de seguridad, planes, campañas, videos, relacionados con las conductas y procedimientos a seguir por el personal expuesto, en caso de tormentas eléctricas.

Importante tener en cuenta que los impactos de rayo directos sobre la humanidad son mortales pero también el impacto indirecto cuando la corriente eléctrica cae sobre la tierra, sobre las redes eléctricas hechas de los bunker y/o por cualquier medio natural o artificial y se dirige hacia el cuerpo humano, pocos milisegundos pueden ser suficientes para causar muertes o lesiones leves, graves y permanentes en la mayoría de los seres vivos que se encuentren en un radio promedio de 100 metros del punto del impacto.

En Colombia la mortalidad por rayos es 0.23 por cada 100.000 hombres y en el Ejército Nacional de 5.6 por cada 100.000 lo que constituye una proporción 24 veces mayor en la Institución con relación a la de todo el territorio Nacional.

³ IEC62305, IEC62793, NTC 4552.



IMPORTANTE: Los meses del año que afectan la población militar por rayos son en la primera y segunda temporada invernal, pero en Colombia a diario se presentan tormentas eléctricas.

Aunque los porcentajes varían ligeramente la tendencia es que el 50% de los casos ocurren en batallones de combate terrestre cuando se encuentran en zonas de operaciones y el 45% en bases fijas y 2% en áreas de instrucción y entrenamiento. También, aunque con menor frecuencia en áreas de instrucción y entrenamiento, campos de paradas y en alojamiento de soldados.

Las zonas ecuatoriales y las grandes montañas acumulan la mayor frecuencia de caídas de rayos en el mundo, y en esta franja se encuentra todo el territorio colombiano.

Hasta hace muy poco tiempo, los científicos creían que los montes Mitumba, en África central, eran el lugar donde caían más rayos del mundo, pero los nuevos datos obtenidos de imágenes de satélite de alta resolución otorgan el récord a América del Sur. Un reportes reciente de la NASA muestra que 4 de los 10 lugares de mayor actividad de rayos del mundo están en Colombia, identificando lugares como El Tarra (Norte de Santander) y Cáceres (Antioquía), entre otros; que coinciden con las zonas de recurrencia de casos identificados por la DIPSE

"Ahora podemos observar la densidad y frecuencia de los rayos en detalles muy finos en una escala global", explica Richard Blakeslee, científico del proyecto en el Centro de Vuelo Espacial Marshall de la NASA, ⁴ indica los lugares del mundo donde caen más rayos, estableciendo la zona del Catatumbo colombiano y venezolano como una de ellas así:

- 1- Lago de Maracaibo, Venezuela
- 2- Parque Nacional Kahuzi-Biega, República Democrática del Congo
- 3- Shabunda, República Democrática del Congo
- 4- **Cáceres, Colombia**
- 5- Walikale, República Democrática del Congo
- 6- Daggar, Pakistán
- 7- El Tarra, Colombia
- 8- Nguti, Camerún
- 9- Butembo, República Democrática del Congo
- 10- Boende, República Democrática del Congo

Según la norma IEC62793 DE 2016, los sistemas de detección y alertas eléctricas rayos, se clasifican en función de la fase de desarrollo de la tormenta que logran detectar así:

Fase 1: Fase inicial, en esta fase es cuando se crea la tormenta y el campo electrostático sube considerablemente a nivel de tierra.

Fase 2: Fase de crecimiento, esta fase se caracteriza por la aparición de los primeros rayos entre nubes. En algunos casos puede ocurrir que la descarga se produce entre nube y tierra.

⁴ <http://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/los-lugares-del-mundo-donde-caen-mas-rayos>



Fase 3: Fase de maduración, aparición de rayos frecuentes tanto entre nube-nube o nube-tierra.

Fase 4: Fase de disipación, en esta fase los rayos van disminuyendo y el campo electrostático se reduce hasta los niveles normales del buen tiempo.

Según la normativa IEC 62793 - 2016 los dispositivos detectores de tormenta se clasifican por la fase que sean capaces de detectar.

- Dispositivos de clase A: Detectan todo el ciclo de la tormenta, de la fase 1 a la 4.
- Dispositivos de clase B: Detectan de la fase 2 a la fase 4. Por lo tanto, detectan todo tipo de rayos (nube-nube y nube-tierra)
- Dispositivos de clase C: Detectan solo los rayos nube-tierra, donde la tormenta esta entre fase 3 y 4.
- Dispositivos de clase D: Detectan rayos nube-nube y otras fuentes electromagnéticas con muy limitada eficiencia.

Por lo anterior el Ejército Nacional requiere el servicio de monitoreo y alertas tempranas en la nube con una red que garantice sistemas de captación tipo B, para los puntos de DIPSE, BR30 Cúcuta, FUVUL Tibú, FUDRA3 Ocaña, BR3 Cali, BR23 Pasto, BR29 Popayán, COAPO Miranda, BR4 Medellín, BR14 Puerto Berrio, FTAQUILES Caucasia Fuerza de Tarea “OMEGA”, Larandia, Fuerza de Tarea “ZEUS” Chaparral Tolima, las 24 horas del día, los siete días de la semana.

En Colombia existe el IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, es una entidad del Gobierno Nacional dependiente del Ministerio de medio ambiente, encargada la recolección y manejo de la información científica especializada, hidrológica, meteorológica y todo lo relacionado con el medio ambiente en Colombia, uso adecuado del suelo dentro del contexto del ordenamiento territorial.

Recopila información del comportamiento y pronóstico general del clima en todo el territorio nacional, para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

Realiza y pronostica el clima severo del tiempo en forma general de todo el territorio nacional y lo publica por los diferentes medios oficiales.

No presta servicio específico y puntual de monitoreo ambiental de tormentas eléctricas en coordenadas específicas.

En concordancia con lo anterior, se tiene que para el cubrimiento de la necesidad planteada los servicios deben ser prestados en la “nube” es decir, mediante servidores de internet disponibles en cualquier momento, desde los cuales se puede tener acceso a su información o servicio, mediante una conexión a internet desde cualquier dispositivo móvil o fijo ubicado en cualquier lugar. Esta medida reduce los costos, garantiza un mejor tiempo de actividad y respuesta.

Mediante este modelo de prestación de servicios de tecnología, se permite al usuario acceder a los servicios estandarizados de forma oportuna, más rápida y eficiente, disfrutando de la inmediatez del sistema. Los servicios en nube consiguen aportar estas ventajas, apoyándose sobre una infraestructura tecnológica dinámica que se caracteriza, entre otros factores, por un alto grado de



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



automatización, una rápida movilización de los recursos, una elevada capacidad de adaptación para atender la demanda de las unidades destinatarias.

El concepto de “nube informática” es muy amplio, y abarca casi todos los posibles tipo de servicio en línea, pero cuando las empresas predican ofrecer un utilitario alojado en la nube, por lo general se refieren a alguna de estas tres modalidades: el software como servicio (por sus siglas en inglés SaaS —Software as a Service—), Plataforma como Servicio (PaaS) e Infraestructura como Servicio (IaaS).

El software como servicio (SaaS) es un modelo de distribución de software en el que las aplicaciones están alojadas por una compañía o proveedor de servicio y puestas a disposición de los usuarios a través de una red, generalmente la Internet. Plataforma como servicio (PaaS) es un conjunto de utilitarios para abastecer al usuario de sistemas operativos y servicios asociados a través de Internet sin necesidad de descargas o instalación alguna. Infraestructura como Servicio (IaaS) se refiere a la tercerización de los equipos utilizados para apoyar las operaciones, incluido el almacenamiento, hardware, servidores y componentes de red.

ANÁLISIS Y CRITERIOS AMBIENTALES

1. Para prestar el servicio de detección, procesar la información y envío de alertas se empleen equipos y procesos controlados que no afectan el medio ambiente. Agua, aire, recursos naturales.
2. Certificar que el servicio no produce contaminación de ruido, radiaciones, sustancias químicas, no produce desechos, no afectan la capa de ozono.
3. Certifique que el servicio no produce efectos nocivos para la salud y medio ambiente

2.2.2. ASPECTOS ECONÓMICOS

El siguiente análisis contempla algunos de los indicadores macroeconómicos que ayudan a visualizar las estadísticas económicas que se liberan periódicamente por agencias gubernamentales y organizaciones privadas. Los indicadores proporcionan información sobre el rendimiento económico del país o de una región en particular y por lo tanto, tienen un impacto significativo sobre el mercado general de divisas y las operaciones comerciales. Aspectos relevantes de la macroeconomía explican la evolución de los agregados económicos, tales como: el producto interno bruto, el nivel general de precios o la tasa de desempleo, los cuales son el resultado de agrupar los comportamientos de distintas actividades económicas pertenecientes al mercado en general.

2.2.3. PRODUCTO INTERNO BRUTO (Fuente: DANE - Diciembre 2018)

A través de este indicador económico se refleja la producción total de bienes y servicios asociada a un país durante un determinado periodo de tiempo, según Boletín técnico DANE del cuarto trimestre de 2018 pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, creció 2,8% respecto al mismo periodo de 2017p .

Las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 3,9% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,3% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Bogotá / 28 de febrero de 2019

Producto Interno Bruto - PIB
IV trimestre 2018

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen¹
2010-I – 2018^{pr}-IV



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

^{pr}preliminar

^pprovisional



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
2018²

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Anual	Trimestral
	2018 ² / 2017 ³	2018 ² - IV / 2017 ³ - IV	2018 ² - IV / 2018 ² - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,0	0,9	0,0
Explotación de minas y canteras	-0,8	-0,1	-2,0
Industrias manufactureras	2,0	2,5	0,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,7	2,6	0,5
Construcción	0,3	4,2	0,9
Comercio al por mayor y al por menor ³	3,1	2,9	0,4
Información y comunicaciones	3,1	3,7	2,3
Actividades financieras y de seguros	3,1	2,7	1,8
Actividades inmobiliarias	2,0	1,8	0,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	5,0	3,3	-0,9
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,1	3,9	1,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	1,4	2,6	1,5
Valor agregado bruto	2,5	2,6	0,3
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,6	2,5	0,2
Producto Interno Bruto	2,7	2,8	0,6

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

¹Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

²preliminar

³provisional

⁴Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

⁵Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

⁶Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

⁷Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

⁸Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

TASA DE DESEMPLEO (Fuente: DANE – GEIH (Encuesta Integrada de Hogares) - Febrero 2019)

Para el mes de febrero de 2019 la tasa de desempleo fue 11,8%, lo que representó un aumento de 1,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2018 (10,8%). La tasa global de participación se ubicó en 63,9% y la tasa de ocupación fue 56,4%. En el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 63,3% y 56,5%, respectivamente.



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
 No. del Conmutador - No. de fax institucional
 Tel: 4261426 ext: 38282
 mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co

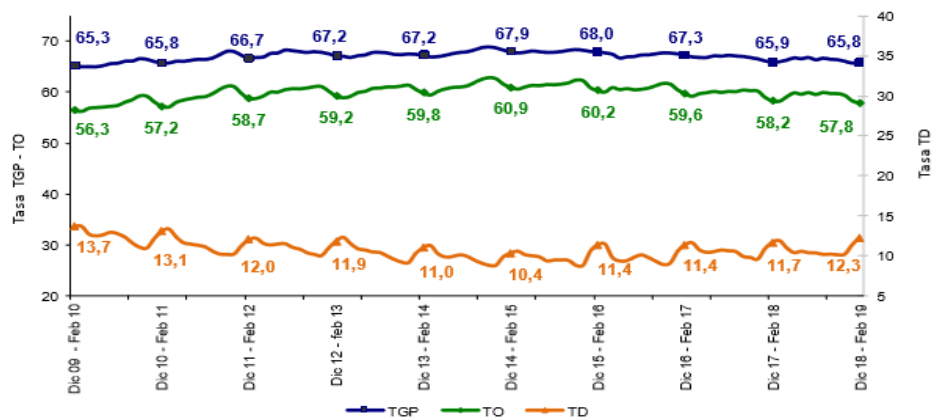


Para el mes de febrero de 2019 la tasa de desempleo fue 11,8%, lo que representó un aumento de 1,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2018 (10,8%). La tasa global de participación se ubicó en 63,9% y la tasa de ocupación fue 56,4%. En el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 63,3% y 56,5%, respectivamente.



En el trimestre móvil diciembre 2018 - febrero 2019, la tasa de desempleo de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 12,3%, para el trimestre móvil diciembre 2017 - febrero 2018 fue 11,7%. La tasa global de participación fue 65,8% y la tasa de ocupación 57,8%.

Gráfico 7. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas
Diciembre - febrero (2009 - 2019)



En el trimestre móvil diciembre 2018 - febrero 2019, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.225 miles de personas.

Las ramas de actividad económica que concentraron el mayor número de ocupados fueron: Comercio, hoteles y restaurantes; Servicios comunales, sociales y personales; y Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca. Estas tres ramas captaron el 62,9% de la población ocupada. Las ramas de mayor crecimiento, frente



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



al trimestre móvil diciembre 2017 - febrero 2018, fueron Otras ramas* (9,3%) seguida por Construcción (6,6%) y Servicios comunales, sociales y personales (3,6%). La mayor contribución al crecimiento de la población ocupada se dio en las ramas de Servicios comunales, sociales y personales; Construcción; y Otras ramas*, estas contribuyeron en conjunto con 1,3 puntos porcentuales.

Gráfico 10. Distribución porcentual, variación porcentual y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total centros poblados y rural disperso
Diciembre - febrero (2019/2018)

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Total centros poblados y rural disperso	100,0	2,2	2,2
Comercio, hoteles y restaurantes	12,8	9,6	1,1
Servicios comunales, sociales y personales	8,1	9,2	0,7
Construcción	3,7	19,8	0,6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3,7	9,1	0,3
Industria manufacturera	5,8	4,7	0,3
Otras ramas*	3,8	6,0	0,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	62,1	-1,7	-1,1

Fuente: DANE, GEIH.

^Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones pueden diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.
p.p: Puntos porcentuales.

* Otras ramas: Explotación de minas y canteras; suministro de electricidad, gas y agua; intermediación financiera; y actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.

Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".

La población ocupada en las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10.569 miles de personas. Las ramas de actividad económica que tuvieron mayor participación en los ocupados de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fueron: Comercio, hoteles y restaurantes; Servicios comunales, sociales y personales e Industria manufacturera. Estas tres ramas concentraron 67,4% de la ocupación. La mayor variación de los ocupados se presentó en la categoría de Otras ramas* con 17,5%, seguida de Construcción con 9,2%. Otras ramas* y Construcción fueron las categorías de mayor aporte y en conjunto contribuyeron con 1,3 puntos porcentuales al crecimiento de la población ocupada en las 13 ciudades y áreas metropolitanas.

Gráfico 11. Distribución porcentual, variación porcentual y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas
Diciembre - febrero (2019/2018)

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Total 13 ciudades y áreas metropolitanas	100,0	0,6	0,6
Otras ramas*	4,4	17,5	0,7
Construcción	7,0	9,2	0,6
Comercio, hoteles y restaurantes	30,7	0,7	0,2
Servicios comunales, sociales y personales	21,9	1,0	0,2
Industria manufacturera	14,8	-2,0	-0,3
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9,1	-3,6	-0,3
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	12,1	-3,4	-0,4

Fuente: DANE, GEIH.

^Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones pueden diferir ligeramente del total de la variación de los ocupados.

p.p: Puntos porcentuales.

* Otras ramas: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras; suministro de electricidad, gas y agua; e intermediación financiera.

Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC) (Fuente: DANE Febrero 2019)

El índice de precios al consumidor nos permite conocer los cambios de precios y la proyección entre diferentes períodos de los 443 artículos de la canasta de bienes y servicios, en relación a los puntos de



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co

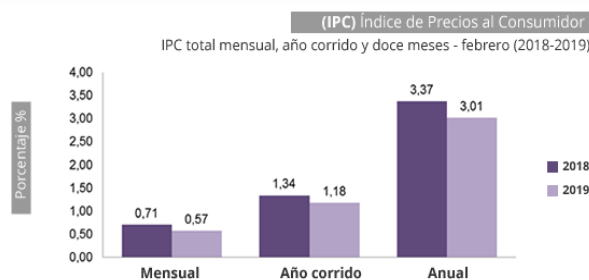


distribución en 38 ciudades del país (32 capitales de departamento y 6 municipios priorizados) en tiendas de barrio, supermercados, plazas de abastos, grandes superficies, establecimientos especializados en la venta de artículos y en la prestación de servicios; dicha información se emplea para calcular la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, para obtener equilibrios en partidas de las cuentas nacionales y como factor de análisis del comportamiento de la economía.

Según el Boletín Técnico del DANE (IPC), el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de febrero **registró una variación de (0,57%) en comparación con enero de 2019.**

Cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,57%): Educación (4,48%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,05%), Transporte (0,78%) y por último Restaurantes y hoteles (0,75%). Por debajo se ubicaron: Bienes y Servicios Diversos (0,57%), Recreación y Cultura (0,53%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,39%), Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles (0,27%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,23%), Prendas De Vestir Y Calzado (0,08%), Salud (-0,02%) y por último, Información y Comunicación (-0,12%).

Información febrero de 2019



Fuente: DANE- Boletín Técnico IPC 2019

En el mes de febrero de 2019, el IPC registró una variación de (0,57%) en comparación con enero de 2019. Cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,57%): Educación (4,48%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,05%), Transporte (0,78%) y por último Restaurantes y hoteles (0,75%). Por debajo se ubicaron: Bienes Y Servicios Diversos (0,57%), Recreación Y Cultura (0,53%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,39%), Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles (0,27%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,23%), Prendas De Vestir Y Calzado (0,08%), Salud (-0,02%) y por último, Información y Comunicación (-0,12%).



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



Divisiones de gasto	2018			2019		
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	
Educación	4,41			4,48	0,20	
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,16	0,02	1,05	0,02	
Transporte	12,93			0,78	0,10	
Restaurantes Y Hoteles	9,43			0,75	0,07	
TOTAL	100,00	0,71	0,71	0,57	0,57	
Bienes Y Servicios Diversos	5,36			0,57	0,03	
Recreación Y Cultura	3,79			0,53	0,02	
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19			0,39	0,02	
Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles	33,12			0,27	0,09	
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05			0,23	0,03	
Prendas De Vestir Y Calzado	3,98			0,08	0,00	
Salud	1,71			-0,02	0,00	
Información Y Comunicación	4,33	0,23	0,01	-0,12	-0,01	

Fuente: DANE- IPC.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,57%), se ubicaron en las divisiones de: Educación; Transporte; Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles y Restaurantes Y Hoteles, las cuales aportaron 0,46 puntos porcentuales a la variación total.

ÍNDICE DE PRECIOS DE AL PRODUCTOR (IPP) (Fuente: DANE - Febrero 2019)

En febrero de 2019, el único sector que registró una variación superior a la media fue Explotación de minas y canteras con 5,28%. Los sectores de Industrias manufactureras (0,32%) y Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (-1,17%) presentaron variaciones inferiores a la media (0,94%).

El IPP de la producción nacional en febrero de 2019 presentó una variación de 0,94% respecto a enero de 2019.



EXPORTACIONES

Las estadísticas de exportaciones de mercancías miden la salida legal de bienes hacia otro país o una zona franca colombiana, la información se encuentra en las declaraciones de exportaciones presentadas ante las diferentes administraciones de aduanas del país y los reportes de exportaciones de petróleo y derivados, suministrados por las empresas exportadoras de estos productos.



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 53,5% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Manufacturas participó con 21,7%, productos Agropecuarios, alimentos y bebidas con 20,9%, y otros sectores con 3,9%.

En enero de 2019 se exportaron 18,6 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 0,3% frente a Enero de 2018.

2.5 ANÁLISIS DEL SECTOR

El sector terciario o de servicios agrupa todas aquellas actividades que no producen mercancías, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. El sector comercio perteneciente a dicho sector económico agrupa a las empresas que se dedican a la venta y distribución de bienes y productos al por mayor o minorista en centros comerciales, plazas de mercado, comercio tradicional, Grandes superficies, micromercados, etc.

Teniendo en cuenta el objeto contractual a ejecutar, se analiza la clasificación económica desde el sector terciario – subsector servicios clasificación CIIU Rev 4 A.C. División 62 Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos, División 72 Actividades profesionales científicas y técnicas.

Agentes que componen el sector informático y procesamiento de datos

Según Boletín Técnico DANE - Encuesta mensual de servicios (EMS) para el mes de Diciembre de 2018, diez de los quince subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con diciembre de 2017.



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Diciembre 2018^p

Sección	División	Descripción	Ingresos nominales Variación (%)	Ingresos por servicios Variación (%)	Valor de Mercancías Contribución (PP)	Otros ingresos Contribución (PP)
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	11,9	11,2	0,0	0,7
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	8,1	7,4	0,2	0,5
J	División 56	Restaurantes, catering y bares	2,3	2,5	0,1	-0,4
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-12,4	-14,4	2,0	0,0
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-6,7	-9,2	0,0	2,4
J	División 61	Telecomunicaciones	-0,3	1,6	-2,0	0,1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	3,2	8,1	-5,2	0,3
LN	Sección L, División 69	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	0,1	-0,6	-2,3	3,0
M	Sección N, Divisiones 7710, 7720 y 7730					
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320	Actividades profesionales científicas y técnicas	-4,3	-4,2	0,4	-0,5
M	Clase 7310	Publicidad	4,6	4,8	-0,1	-0,1
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	3,9	3,8	0,2	-0,1
N	División 82	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades	5,5	5,2	-0,4	0,6
P	Grupo 854	Educación superior privada	-2,0	-0,2	0,0	-1,8
Q	Divisiones 90 y 92, excepto Clase 9290	Salud humana privada	3,5	2,7	0,3	0,5
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	6,5	5,0	0,2	1,2

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS.

p Cifra provisional

(PP) Puntos porcentuales

Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Variación y contribución de los ingresos nominales, según actividad económica
Restaurantes, catering y bares¹
Diciembre 2018^p

Sección	Descripción	Variación %	Contribución (PP)	Variación %	Contribución (PP)
I	Restaurantes, catering y bares ²	2,3	2,3	6,6	6,6
	Restaurantes, autoservicios, cafeterías, bares	4,1	3,1	7,5	5,7
	Catering industrial y para eventos	-3,2	-0,8	3,8	0,9

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS.

p Cifra provisional

1 Esta sección no incluye las actividades de alojamiento.

2 Desde el III trimestre de 2013, se presenta la desagregación de la variación de ingresos del sector de expendio de alimentos en: i) restaurantes, autoservicios, cafeterías, bares; y ii) catering industrial y para eventos, con el fin de registrar las particularidades de estos servicios y sus diferentes evoluciones.

En diciembre de 2018, los servicios de Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos registraron un incremento de 3,2% en los ingresos nominales. Las Actividades profesionales científicas y técnicas registraron una disminución de 4,3% en los ingresos nominales. Por su parte, el personal ocupado total presentó un crecimiento de 0,4%, en comparación con diciembre de 2017.

El servicio de monitoreo ambiental en la nube incluye diversos elementos que involucran la calidad ambiental, las cuales son más complejas y permiten medir las tendencias temporales y espaciales de la calidad del ambiente, especialmente en lo concerniente al agua, suelo, aire, flora, fauna, hidrometeorológicas, entre otras, dicho monitoreo ambiental se realiza a efectos de medir la presencia y concentración de contaminantes en el ambiente, así como el estado de conservación de los recursos naturales.

Para este proceso contractual se requiere el servicio de monitoreo ambiental y alertas de tormentas eléctricas (rayos) en la nube, exclusivamente sobre las descargas atmosféricas, donde los sistemas de alerta temprana son utilizados para mitigar el impacto de este fenómeno natural, que según las estadísticas de la DIPSE de los últimos 11 años han ocasionado, 151 muertes y más de 760 heridos reportados por las diferentes unidades a la DIPSE, única y exclusivamente en cumplimiento de la misión institucional en bases de operaciones fijas, patrullas móviles y áreas de instrucción.

La informática en la nube utilizada para el presente proceso suministra servicios informáticos (servidores, almacenamiento, bases de datos, redes, software, análisis, inteligencia, etc.) a través de Internet (“la nube”), proporcionando la infraestructura requerida para la ejecución del proceso contractual.

A nivel nacional encontramos que existen empresas que pueden suministrar el servicio requerido cumpliendo las especificaciones técnicas, supliendo la necesidad especializada que conlleva este servicio.



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



2.2.4. ASPECTOS REGULATORIOS

El presente proceso de contratación comercialmente está permitido y regulado por el código de comercio, por cuanto se establecen características especiales para el cumplimiento del objeto del presente proceso de selección, y son bienes que se encuentran en el mercado regulado por las normas de comercio colombiano, sin restricciones particulares o especiales para su comercialización. El MD-Ejército Nacional-CENAC PERSONAL, tiene la capacidad jurídica para adquirir estos bienes con destino a la Dirección de Preservación de la Integridad y Seguridad del Ejército y está en la capacidad de contraer derechos y obligaciones y hacerlos exigibles dentro del proceso.

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el comité jurídico señala que de conformidad con el objeto del presente proceso el cual corresponde a **LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL** la regulación aplicable al objeto contractual, está relacionada con las normas que integran el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), es así como el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”, modificado por el artículo 1° del Decreto 171 de 2016, señala que todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, así como las empresas de servicios temporales, deberán poner en marcha el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

El artículo 1° de la Ley 1562 del 11 de julio de 2012 estableció que el programa de salud ocupacional se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). El artículo 2.2.4.7.4. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, establece que el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales tiene los siguientes componentes: a) Sistema de Estándares Mínimos, b) Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención en Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, c) Sistema de Acreditación y d) Sistema de Información para la Calidad.

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015, consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo, liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, se debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

La responsabilidad del empleador frente al SG-SST cuando ocurre un accidente de trabajo se diferencia de la siguiente manera, según sentencia 9435 del 24 de abril de 1997 del M.P. Francisco Escobar Henríquez:



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACCOPER@ejercito.mil.co



“En el Sistema General de Riesgos Profesionales el empleador es responsable por la afiliación y cotización de sus trabajadores a la Administradora de Riesgos Profesionales y de su seguridad, no solo entendida como seguridad e higiene en el trabajo, sino hasta la seguridad personal, garantizando la vida de sus trabajadores en los sitios y centros de trabajo”.

Los tipos de responsabilidad que se pueden derivar de un accidente de trabajo comprenden:

- Responsabilidad laboral

“La responsabilidad laboral es la que nace de la relación laboral o contrato de trabajo y mediante la cual los trabajadores están protegidos de las contingencias que se ocasionen con causa o con ocasión del trabajo, reconociendo principalmente promoción, prevención, prestaciones económicas y asistenciales por accidentes de trabajo y enfermedad profesional”.

- Responsabilidad civil

Es el pago de una indemnización de daños o perjuicios al trabajador y/o familiares, cuando por culpa del empleador se causa o se presenta un accidente de trabajo o enfermedad laboral”. Esta responsabilidad es delegada por el empleador en la ARL.

- Responsabilidad penal

“Al presentarse un accidente de trabajo por culpa o dolo del empleador, surge de parte del causante del delito, una responsabilidad penal por las lesiones o el homicidio del trabajador.

La responsabilidad penal, es asumida directamente por el causante del accidente mortal, llámese gerente, jefe inmediato, compañero de trabajo o supervisor, quienes pueden ser privados de su libertad como consecuencia de un proceso penal por homicidio”.

- Responsabilidad administrativa

“La vigilancia y control en salud ocupacional y el Sistema General de Riesgos Profesionales es ejercida por entidades como el Ministerio de la Protección Social, la Superintendencia Bancaria y la Superintendencia Nacional de Salud. El empleador responde con multas o cierre de la empresa por el incumplimiento de las normas ante las autoridades administrativas.

La investigación del accidente mortal se adelanta conforme al artículo 4 del Decreto 1530 de 1996 y el empleador es sancionado si en el accidente mortal existieron violaciones o incumplimientos a las normas en salud ocupacional, como por ejemplo la falta de elementos de protección personal, la no inducción a la labor, el mal funcionamiento o inexistencia del programa de salud ocupacional y la inoperancia del Comité Paritario de Salud Ocupacional; siendo todas estas sanciones compatibles entre sí, lo cual afecta la estabilidad económica de una empresa y la libertad personal de sus directivos”.

En concordancia con lo anterior, las siguientes normas hacen parte de la regulación aplicable al presente proceso de contratación, conforme al objeto del mismo:



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



- La Ley 9 de 1.979, “*Por la cual se dictan medidas sanitarias*” establece la obligación de contar con un Programa de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo, así mismo contiene entre otras las siguientes disposiciones aplicables al objeto:

“ARTICULO 80. *para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones la presente Ley establece normas tendientes a:*

a) Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo;

b) Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo;

(...)

ARTICULO 84. *Todos los empleadores están obligados a:*

(....)

d) Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento, en forma eficiente, de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo;

(...)

ARTICULO 164. *Las edificaciones se construirán en lugares que no ofrezcan peligro por accidentes naturales o por condiciones propias de las actividades humanas. En caso de que estas condiciones no se puedan evitar, se construirán las defensas necesarias para garantizar la seguridad de las edificaciones.*

(..)”

- Directiva Estructural No. 0224 de 2017 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST-EJC
- Directiva del Ministerio de Defensa N0. 44 de 2017
- Directiva Estructural de Ejercito No. 0244 de 2017, MFRE 3-37
- Decreto 95 de 994, “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”
- Decreto Nacional 1771 de 1994 “por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto 1295 de 1994”
- Decreto 53 de 996 “Por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto-ley 1295 de 1994”.



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACCOPER@ejercito.mil.co



- Ley 776 de 2002 “Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales”.
- Ley 562 de 2012 “Por el cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”
- Decreto 1072 de 2015, Capítulo 6, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).
- Ley 100 de 1993 “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto 1295 de 1994, “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”
- Decreto Nacional 1771 de 1994 “por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto 1295 de 1994”
- Decreto 1530 de 1996 “Por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto-ley 1295 de 1994”.
- Decreto 1072 de 2015, Capítulo 6, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

2.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Tal como se evidencia en el numeral 1 “Antecedentes”, del presente estudio previo, la CENTRAL ADMINISTRATIVA CONTABLE, cuenta con antecedentes de un proceso contractual con similares características técnicas, desarrollado bajo la modalidad de mínima cuantía en la vigencia 2018.

ENTIDAD Y No. DE CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO DEL CONTRATO	VR. UNITARIO IVA INCLU	VR. TOTAL ITEM IVA INCLUIDO	FORMA DE PAGO	OFERENTES PARTICIPANTES Y	FECHA FIRMA DEL CONTRATO	GARANTÍAS
CENAC PERSONAL ACEPTACIÓN OFERTA-625-CENACPERSONAL	MÍNIMA CUANTÍA	SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (RAYOS), CON EQUIPOS DE DETECCIÓN CLASE B SEGÚN LA NORMA IEC62793 DE 2016, CON EL FIN DE PREVENIR MUERTES Y LESIONES ACCIDENTALES POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (RAYOS).	\$ 49.742.000,00	\$ 49.742.000,00	Dentro de los sesenta (60) días siguientes a la recepción a satisfacción de la totalidad de los servicios y bienes	KERAUNOS S.A.S.	03-OCT-19	Cumplimiento del contrato Calidad de los servicios

Se observa procesos contractuales similares a este objeto contractual, donde se identifican temas medio ambientales desarrollados en modalidad de mínima cuantía, así:

VIGENCIA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR	CONTRATISTA
2018	MÍNIMA CUANTÍA	SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL DE AVIACIÓN	\$29.305.226,00	ANASCOL S.A.S
2018	MÍNIMA CUANTÍA	PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DE MONITOREO AMBIENTAL RELACIONADO CON EL SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS AMBIENTALES DE BOGOTÁ, - SATAB EN SU COMPONENTE AIRE.	\$13.265.000,00	MARIA CAMILA BUITRAGO JIMENEZ
2019	MÍNIMA CUANTÍA	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DE	\$ 32.590.000.00	EN EVALUACIÓN



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



		MONITOREO AMBIENTAL RELACIONADO CON EL SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS AMBIENTALES DE BOGOTÁ, - SATAB EN SU COMPONENTE AIRE		
--	--	---	--	--

2.6.1 ANÁLISIS DE LA OFERTA

El análisis de la oferta permite conocer el mercado donde se desarrolla la actividad económica que determina el objeto contractual, se hace necesario considerar las empresas que se encuentran registradas en la Superintendencia de Sociedades, bajo códigos CIIU V4, **6201:** Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos y **7210:** Actividades profesionales científicas y técnicas.

La siguiente lista de empresas se extrae de la base de datos SUPERSOCIEDADES – Asuntos Económicos y Contables – Portal de información empresarial – con códigos CIIU v4 6201 y 7210 :

NIT	Razón social	CIIU
1	NOVASOFT S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
2	HIDROGEOLOGIA COLOMBIANA S.A.	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
3	SQL SOFTWARE SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
4	PARADIGMA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
5	PRIMSTONE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
6	ASESORES DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS EN SOFTWARE SAS ASESOFWARE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
7	DYNAMIC MODULAR SYSTEM DMS S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
8	SISTEMAS Y ASESORIAS DE COLOMBIA SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
9	FINAN ZAS Y ACTUARIA FINAC SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
10	MAREIGUA LTDA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
11	BRANCH OF MICROSOFT COLOMBIA INC	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
12	ACTUALIZACIONES DE SISTEMAS LTDA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
13	PROYECTOS COMPARTIDOS LTDA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
14	SISTEMAS GESTION Y CONSULTORIA ALFA GL SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
15	AMERICAN SMART SYSTEMS & NETWORKS LTDA AS/NET	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
16	BANKVISION SOFTWARE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
17	ITERIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
18	NEXURA INTERNACIONAL SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
19	QUIPUX S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
20	MVM INGENIERIA DE SOFTWARE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
21	Pragma S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
22	CHOUCAIR CARDENAS TESTING S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
23	PERSONAL SOFT S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
24	INDRA COLOMBIA LTDA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
25	CROMASOFT LTDA.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
26	SOFTMANAGEMENT S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
27	OPENCARD S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
28	CESVI COLOMBIA S.A.	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
29	INGENIERIA Y PROYECTOS DE COLOMBIA SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
30	COMERCIO ELECTRONICO POR INTERNET S A CENET S A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
31	MPR ANDINA S.A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
32	INFORMACION LOCALIZADA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
33	DESARROLLO Y SOLUCIONES INFORMATICAS SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
34	INDRA SISTEMAS SUCURSAL COLOMBIA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
35	ETRA INTERANDINA S.A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
36	PROCESOS Y SERVICIOS SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
37	ONLINE4BIZ (COL) SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
38	OSP INTERNATIONAL CALA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
39	BYTTE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



40	EASY SOLUTIONS S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
41	TOWERTECH AMERICAS SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
42	IDENTICA SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
43	TRANSUNION COLOMBIA LIMITADA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
44	ITAC IT APPLICATIONS CONSULTING S A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
45	GROWING NETWORK S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
46	SAFYR S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
47	DISNAQUIPOS SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
48	SISTEMAS G Y G S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
49	SISTEMAS DE INFORMACION EMPRESARIAL SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
50	Productora de Software SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
51	ilimitada Ingeniería de Sistemas S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
52	DASIGNO S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
53	TOPGROUP COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
54	ZEMOGA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
55	SONDEOS GEOFISICOS S.A.S	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
56	RTRC COLOMBIA LTDA	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
57	RPS COLOMBIA LTDA	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
58	QUE VISION GRAFICA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
59	CLEAN ENERGY TECHNOLOGIES S.A.	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
60	ENNOVVA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
61	QUANTUM DATA PROCESSING DE COLOMBIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
62	SPRING MOBILE SOLUTIONS COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
63	ICON HOLDINGS CLINICAL RESEARCH INTERNATIONAL LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
64	MANAR TECHNOLOGIES SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
65	Informatica y tributos sas	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
66	ENGHOUSE INTERACTIVE S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
67	LAP TECHNOLOGIES S.A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
68	VASS CONSULTORIA DE SISTEMAS COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
69	FACTURE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
70	OPEN SYSTEMS COLOMBIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
71	CUSTOM APP DEVELOPMENT SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
72	FI2 NET SUCURSAL COLOMBIA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
73	RENKO COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
74	LG CNS COLOMBIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
75	JSS MEDICAL RESEARCH LATAM SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
76	CAPGEMINI COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
77	WORLD OFFICE COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
78	PHARMACEUTICAL RESEARCH ASSOCIATES COLOMBIA SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
79	BRANDDIGITAL S.A. SUCURSAL COLOMBIA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
80	LG CNS SUCURSAL COLOMBIA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
81	Velocity Partners Colombia S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
82	FGR COLOMBIA SOLUCIONES EN SEGUROS S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
83	INTERGRAPH COLOMBIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
84	Rokk3r Labs Colombia SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
85	AMERIKA TECNOLOGIA Y SERVICIOS S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
86	ALGAR TECNOLOGIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
87	COLINKTEK SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
88	ASPEN TECHNOLOGY	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
89	EDICOM SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
90	CONSTRUSOF ANDINA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
91	STIBO SYSTEMS COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
92	GESTION DE INFORMACION EN SALUD SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
93	PALANTIR COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
94	SERVICIOS INTEGRALES PARA CANALES ELECTRONICOS FINANCIEROS SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
95	VISTEX COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
96	Soluciones Apis S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
97	INKEMIA IUCT GROUP SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
98	Rappi SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
99	LEGIS INFORMACION PROFESIONAL S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)

2.6.2 EMPRESAS VINCULADAS PARA EL CALCULO DE LOS INDICADORES



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACOPER@ejercito.mil.co



A continuación se relacionan empresas que se encuentran en el mercado, las cuales suministran los bienes requeridos, que se encuentran clasificadas en la actividad económica código CIIU Rev.4:

6201: Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos

6201 Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)

Esta clase comprende el análisis, el diseño, la escritura, pruebas, modificación y suministro de asistencia en relación con programas informáticos.

Esta clase incluye:

- El análisis, diseño de la estructura, el contenido y/o escritura del código informático necesario para crear y poner en práctica programas de sistemas operativos, aplicaciones de programas informáticos (incluyendo actualizaciones y parches de corrección), también bases de datos.
- El desarrollo de soluciones web (sitios y páginas web) y personalización de programas informáticos a clientes, es decir, modificar y configurar una aplicación existente a fin de que sea funcional con los sistemas de información de que dispone el cliente.

Esta clase excluye:

- La edición de paquetes de software o programas informáticos comerciales. Se incluye en la clase 5820, «Edición de programas de informática (software)».
- La planificación y diseño de sistemas que integren el equipo de hardware, software y tecnologías de la comunicación, aunque el suministro del software se constituya como una parte integral del servicio. Se incluye en la clase 6202, «Actividades de consultoría de informática y actividades de administración de instalaciones informáticas».

7210: Actividades profesionales científicas y técnicas

7210 Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería

Esta clase incluye:

- Las actividades de investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería en ciencias naturales, ingeniería y tecnología, ciencias médicas, biotecnología, ciencias agropecuarias y aquellas de carácter interdisciplinario, centrados especialmente en ciencias naturales e ingeniería.
- Las investigaciones para obtener nuevas variedades de semillas o modificar las existentes.
- Las actividades de investigación y desarrollo de productos farmacéuticos (incluidos los de biotecnología).

Esta clase excluye:

Las actividades de investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades. Se incluyen en la clase 7220, «Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades».

2.6.3 JUSTIFICACION DE LOS INDICADORES FINANCIEROS

Se realizó el análisis financiero del mercado tomando como fuente principal la información financiera de la Superintendencia de Sociedades – Portal de Información Empresarial - Descarga Masiva de Información Financiera – NIIF – 2017 (última información financiera) (<http://pie.supersociedades.gov.co/Pages/Default.aspx#/informacionFinanciera>) con corte a 31 de diciembre de 2017.

Como parte de la información financiera para desarrollar el análisis correspondiente, se utiliza la información contenida en el portal de la Superintendencia de Sociedades - Portal de Información Empresarial - Descarga Masiva de Información Financiera – NIIF – 2017, con 99 empresas que aparecen clasificadas en el CIIU bajo el código CIIU v4. 6201, 7210



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACCOPER@ejercito.mil.co



Los siguientes indicadores fueron aplicados teniendo en cuenta la cuantía del proceso y los factores económicos del sector a desarrollar dicho proceso y tomando como referencia el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación que dispone “Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato que se desarrollará durante la vigencia 2019.

ESPACIO EN BLANCO



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACCOPER@ejercito.mil.co



La muestra efectiva analizada corresponde a 99 empresas, obtenidas después del desarrollo del análisis financiero, así:

NIT	Razón social	CIU	Activo corriente	Activo total	Pasivo corriente	Pasivo total	Patrimonio	Gastos financieros	Utilidad operacional	Índice de liquidez (Activo Corriente/Pasivo Corriente)	Endeudamiento (Pasivo total/Activo total)	Razón de cobertura de intereses (Utilidad operacional/Gastos intereses)	Rentabilidad del Patrimonio (utilidad operacional/Patrimonio)	Rentabilidad del Activo (Utilidad operacional/Activo)	Capital de Trabajo (Activo corriente - Pasivo corriente)	Capacidad Patrimonial (activo total - pasivo total)
1	NOVOSOFT S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.890.406	\$ 3.318.210	\$ 1.510.396	\$ 1.609.503	\$ 1.708.707	\$ 47.246	\$ 308.060	1,91	0,49	6,52	0,18	0,09	1.380.010,00	1.708.707,00
2	HIDROGEOLOGIA COLOMBIANA S.A.	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 1.491.233	\$ 2.556.999	\$ 1.638.638	\$ 1.638.638	\$ 918.361	\$ 154.391	\$ 66.244	0,91	0,64	0,43	0,07	0,03		918.361,00
3	SQL SOFTWARE SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 4.219.201	\$ 9.098.279	\$ 5.965.282	\$ 7.519.511	\$ 1.578.768	\$ -	\$ 188.335	0,71	0,83		0,12	0,02		1.578.768,00
4	PARADIGMA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.904.572	\$ 6.975.666	\$ 1.177.786	\$ 1.177.786	\$ 5.797.880	\$ 119.632	\$ 1.147.687	2,47	0,17	9,59	0,20	0,16	1.726.786,00	5.797.880,00
5	PRIMESTONE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 6.983.407	\$ 13.604.730	\$ 2.881.522	\$ 3.109.968	\$ 10.494.762	\$ 112.515	\$ 1.612.292	2,42	0,23	14,33	0,15	0,12	4.101.885,00	10.494.762,00
6	ASESORES DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS EN SOFTWARE SAS ASESOFWARE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 10.065.363	\$ 12.880.176	\$ 6.613.885	\$ 8.252.798	\$ 4.627.378	\$ 741.233	\$ 1.258.221	1,52	0,64	1,70	0,27	0,10	3.451.478,00	4.627.378,00
7	DYNAMIC MODULAR SYSTEM DMS S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 4.095.888	\$ 9.425.353	\$ 1.609.614	\$ 2.219.206	\$ 7.206.147	\$ -	\$ 1.458.229	2,54	0,24		0,20	0,15	2.486.274,00	7.206.147,00
8	SISTEMAS Y ASESORIAS DE COLOMBIA SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 10.370.403	\$ 12.803.615	\$ 2.117.417	\$ 2.117.417	\$ 10.686.198	\$ 250.839	\$ 2.458.039	4,90	0,17	9,80	0,23	0,19	8.252.986,00	10.686.198,00
9	FINAN ZAS Y ACTUARIA FINAC SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 4.036.430	\$ 13.878.366	\$ 2.111.859	\$ 3.795.339	\$ 10.083.027	\$ 81.303	\$ 138.789	1,91	0,27	1,71	0,01	0,01	1.924.571,00	10.083.027,00
10	MAREIGUA LTDA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 729.964	\$ 7.142.921	\$ 290.546	\$ 1.239.908	\$ 5.903.013	\$ -	\$ 1.396.200	2,51	0,17		0,24	0,20	439.418,00	5.903.013,00
11	BRANCH OF MICROSOFT COLOMBIA INC	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 53.422.614	\$ 73.836.593	\$ 38.826.757	\$ 47.752.414	\$ 26.084.179	\$ -	\$ 15.094.560	1,38	0,65		0,58	0,20	14.595.857,00	26.084.179,00
12	ACTUALIZACIONES DE SISTEMAS LTDA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.627.860	\$ 2.841.002	\$ 486.758	\$ 486.758	\$ 2.354.244	\$ -	\$ 484.219	5,40	0,17		0,21	0,17	2.141.102,00	2.354.244,00
13	PROYECTOS COMPARTIDOS LTDA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 3.354.516	\$ 3.720.490	\$ 1.535.309	\$ 1.536.712	\$ 2.183.778	\$ 8.031	\$ 56.955	2,18	0,41	7,09	0,03	0,02	1.819.207,00	2.183.778,00
14	SISTEMAS GESTION Y CONSULTORIA ALFA GL SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.822.651	\$ 2.012.152	\$ 872.050	\$ 872.050	\$ 1.140.102	\$ -	\$ 511.716	2,09	0,43		0,45	0,25	950.601,00	1.140.102,00
15	AMERICAN SMART SYSTEMS & NETWORKS LTDA AS/NET	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 6.288.749	\$ 9.511.326	\$ 1.603.637	\$ 3.327.886	\$ 6.183.440	\$ 13.442	\$ 986.188	3,92	0,35	73,37	0,16	0,10	4.685.112,00	6.183.440,00
16	BANKVISION SOFTWARE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 3.876.239	\$ 12.807.815	\$ 4.773.059	\$ 7.436.716	\$ 5.371.099	\$ 447.659	\$ 140.184	0,81	0,58	0,31	0,03	0,01		5.371.099,00
17	ITERIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 5.730.254	\$ 6.358.168	\$ 1.734.486	\$ 2.379.888	\$ 3.978.280	\$ -	\$ 1.097.724	3,30	0,37		0,28	0,17	3.995.768,00	3.978.280,00
18	NEXURA INTERNACIONAL SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 5.607.656	\$ 6.135.776	\$ 1.657.058	\$ 2.321.430	\$ 3.814.346	\$ 63.825	\$ 421.588	3,38	0,38	6,61	0,11	0,07	3.950.598,00	3.814.346,00
19	QUIPUX S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 28.394.005	\$ 122.647.235	\$ 14.551.111	\$ 72.000.141	\$ 50.647.094	\$ 5.605.432	\$ 4.448.451	1,95	0,59	0,79	0,09	0,04	13.842.894,00	50.647.094,00
20	MVM INGENIERIA DE SOFTWARE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 7.921.399	\$ 8.801.337	\$ 5.960.904	\$ 6.685.889	\$ 2.115.448	\$ 790.051	\$ (105.531)	1,33	0,76				1.960.495,00	2.115.448,00
21	Pragma S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 6.996.354	\$ 8.561.215	\$ 6.167.985	\$ 6.167.985	\$ 2.393.230	\$ -	\$ 590.481	1,13	0,72		0,25	0,07	828.369,00	2.393.230,00
22	CHOUCAIR CARDENAS TESTING S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 6.350.155	\$ 10.033.474	\$ 4.578.379	\$ 4.990.862	\$ 5.042.612	\$ -	\$ (1.048.049)	1,39	0,50				1.771.776,00	5.042.612,00
23	PERSONAL SOFT S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 7.161.574	\$ 11.539.482	\$ 3.068.178	\$ 4.140.094	\$ 7.399.388	\$ 77.509	\$ 2.951.635	2,33	0,36	38,08	0,40	0,26	4.093.396,00	7.399.388,00



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriacENACCOPER@ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE) CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.																
24	INDRA SISTEMAS SUCURSAL COLOMBIA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 93.323.661	\$ 99.627.375	\$ 53.806.642	\$ 53.806.642	\$ 45.814.731	\$ 79.802	\$ 7.289.356	1,73	0,54	91,34	0,16	0,07	39.517.019,00	45.814.731,00
25	CROMASOFT LTDA.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 14.934.752	\$ 15.410.139	\$ 2.295.199	\$ 2.463.048	\$ 12.947.091	\$ -	\$ 2.459.038	6,51	0,16		0,19	0,16	12.639.553,00	12.947.091,00
26	SOFTMANAGEMENT S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 4.227.585	\$ 4.276.637	\$ 2.004.312	\$ 2.004.312	\$ 2.272.325	\$ 159.694	\$ 106.287	2,11	0,47	0,67	0,05	0,02	2.223.273,00	2.272.325,00
27	OPENCARD S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.494.487	\$ 2.698.552	\$ 798.990	\$ 798.990	\$ 1.899.562	\$ 72.383	\$ 73.570	3,12	0,30	1,02	0,04	0,03	1.695.497,00	1.899.562,00
28	CESVI COLOMBIA S.A.	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 9.030.618	\$ 17.416.947	\$ 2.745.909	\$ 3.610.533	\$ 13.806.414	\$ 51.636	\$ 1.959.962	3,29	0,21	37,96	0,14	0,11	6.284.709,00	13.806.414,00
29	INGENIERIA Y PROYECTOS DE COLOMBIA SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 6.518.043	\$ 9.926.660	\$ 3.687.752	\$ 6.597.819	\$ 3.328.841	\$ 370.242	\$ 134.047	1,77	0,66	0,36	0,04	0,01	2.830.291,00	3.328.841,00
30	COMERCIO ELECTRONICO POR INTERNET S A CENET S A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.170.277	\$ 6.164.169	\$ 988.273	\$ 2.200.632	\$ 3.963.537	\$ 190.381	\$ (623.148)	1,18	0,36				182.004,00	3.963.537,00
31	MPR ANDINA S.A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.802.691	\$ 3.158.824	\$ 439.750	\$ 482.237	\$ 2.676.587	\$ 61.126	\$ (600.712)	6,37	0,15				2.362.941,00	2.676.587,00
32	INFORMACION LOCALIZADA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 7.543.704	\$ 16.300.672	\$ 3.439.384	\$ 8.410.508	\$ 7.890.164	\$ -	\$ 1.022.611	2,19	0,52		0,13	0,06	4.104.320,00	7.890.164,00
33	DESARROLLO Y SOLUCIONES INFORMATICAS SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 7.945.706	\$ 75.407.273	\$ 25.788.754	\$ 54.916.585	\$ 20.490.688	\$ 478.239	\$ 723.461	0,31	0,73	1,51	0,04	0,01		20.490.688,00
34	INDRA SISTEMAS SUCURSAL COLOMBIA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 81.986.576	\$ 85.104.954	\$ 52.512.369	\$ 52.512.369	\$ 32.592.585	\$ 25.177	\$ 1.728.190	1,56	0,62	68,64	0,05	0,02	29.474.207,00	32.592.585,00
35	ETRA INTERANDINA S.A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 3.716.234	\$ 3.876.879	\$ 1.310.317	\$ 1.310.317	\$ 2.566.562	\$ 222.058	\$ 135.361	2,84	0,34	0,61	0,05	0,03	2.405.917,00	2.566.562,00
36	PROCESOS Y SERVICIOS SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 13.764.993	\$ 19.197.681	\$ 2.772.014	\$ 9.100.521	\$ 10.097.160	\$ -	\$ 1.857.414	4,97	0,47		0,18	0,10	10.992.979,00	10.097.160,00
37	ONLINE4BIZ (COL) SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.344.108	\$ 15.864.717	\$ 984.484	\$ 991.105	\$ 14.873.612	\$ -	\$ 183.180	1,37	0,06		0,01	0,01	359.624,00	14.873.612,00
38	OSP INTERNATIONAL CALA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 5.574.792	\$ 9.740.226	\$ 4.035.690	\$ 4.633.812	\$ 5.106.414	\$ 100.076	\$ 470.338	1,38	0,48	4,70	0,09	0,05	1.539.102,00	5.106.414,00
39	BYTTE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.616.705	\$ 5.521.865	\$ 2.128.141	\$ 3.248.059	\$ 2.273.806	\$ 225.680	\$ 447.684	1,23	0,59	1,98	0,20	0,08	488.564,00	2.273.806,00
40	EASY SOLUTIONS S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 9.505.226	\$ 11.234.363	\$ 8.085.720	\$ 8.105.569	\$ 3.128.794	\$ 339.909	\$ (24.645)	1,18	0,72				1.419.506,00	3.128.794,00
41	TOWERTECH AMERICAS SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 3.814.184	\$ 4.113.049	\$ 1.208.962	\$ 1.423.950	\$ 2.689.099	\$ -	\$ 75.549	3,15	0,35		0,03	0,02	2.605.222,00	2.689.099,00
42	IDENTICA SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 8.550.089	\$ 9.050.946	\$ 3.563.323	\$ 3.563.323	\$ 5.487.623	\$ -	\$ 729.867	2,40	0,39		0,13	0,08	4.986.766,00	5.487.623,00
43	TRANSUNION COLOMBIA LIMITADA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 10.511.239	\$ 10.817.179	\$ 1.700.273	\$ 1.700.273	\$ 9.116.906	\$ 432.913	\$ 114.842	6,18	0,16	0,27	0,01	0,01	8.810.966,00	9.116.906,00
44	ITAC IT APPLICATIONS CONSULTING S A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.467.044	\$ 5.685.806	\$ 1.744.293	\$ 4.361.206	\$ 1.324.600	\$ 762.586	\$ 54.064	1,41	0,77	0,07	0,04	0,01	722.751,00	1.324.600,00
45	GROWING NETWORK S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.217.291	\$ 3.110.863	\$ 36.265	\$ 36.265	\$ 3.074.598	\$ -	\$ 2.624.118	33,57	0,01		0,85	0,84	1.181.026,00	3.074.598,00
46	SAFYR S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 679.693	\$ 2.916.375	\$ 291.969	\$ 4.451.403	\$ (1.535.028)	\$ -	\$ 14.397	2,33	1,53				387.724,00	
47	DISNAEQUIPOS SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 1.793.294	\$ 12.006.282	\$ 2.041.107	\$ 2.544.111	\$ 9.462.171	\$ 16.220	\$ 632.171	0,88	0,21	38,97	0,07	0,05		9.462.171,00
48	SISTEMAS G Y G S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 3.241.789	\$ 5.611.713	\$ 3.628.525	\$ 3.628.525	\$ 1.983.188	\$ -	\$ (20.862)	0,89	0,65					1.983.188,00
49	SISTEMAS DE INFORMACION EMPRESARIAL SA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 18.905.628	\$ 40.052.761	\$ 11.833.507	\$ 24.626.907	\$ 15.425.854	\$ 403.104	\$ 9.112.427	1,60	0,61	22,61	0,59	0,23	7.072.121,00	15.425.854,00
50	Productora de Software SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 18.749.293	\$ 24.687.145	\$ 6.706.150	\$ 10.561.974	\$ 14.125.171	\$ 3.262.485	\$ 2.602.058	2,80	0,43	0,80	0,18	0,11	12.043.143,00	14.125.171,00
51	Ilimitada Ingeniería de Sistemas S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.863.349	\$ 2.339.123	\$ 1.171.948	\$ 1.358.154	\$ 980.969	\$ 143.782	\$ 415.215	1,59	0,58	2,89	0,42	0,18	691.401,00	980.969,00
52	DASIGNO S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.397.013	\$ 1.602.359	\$ 246.997	\$ 246.997	\$ 1.355.362	\$ 12.279	\$ 78.376	5,66	0,15	6,38	0,06	0,05	1.150.016,00	1.355.362,00
53	TOPGROUP COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.392.405	\$ 2.303.071	\$ 1.475.800	\$ 1.745.800	\$ 557.271	\$ 25.436	\$ 368.698	0,94	0,76	14,50	0,66	0,16		557.271,00



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriacENACCOPER@ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NOCHE) CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL																
54	ZEMIN (protección, pruebas)	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 3.207.410	\$ 3.545.477	\$ 1.247.396	\$ 1.609.613	\$ 1.935.864	\$ 627.315	\$ (737.352)	2,57	0,45				1.960.014,00	1.935.864,00
55	SONDEOS GEOFÍSICOS S.A.S	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 337.839	\$ 665.969	\$ 32.679	\$ 340.442	\$ 325.527	\$ 19.006	\$ 25.804	10,34	0,51	1,36	0,08	0,04	305.160,00	325.527,00
56	RTRC COLOMBIA LTDA	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 2.802.984	\$ 3.285.406	\$ 326.780	\$ 587.821	\$ 2.697.585	\$ 109.679	\$ (35.911)	8,58	0,18				2.476.204,00	2.697.585,00
57	RPS COLOMBIA LTDA	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 10.681.472	\$ 10.799.145	\$ 2.096.991	\$ 2.096.991	\$ 8.702.154	\$ -	\$ 1.738.735	5,09	0,19		0,20	0,16	8.584.481,00	8.702.154,00
58	QUE VISION GRAFICA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 129.689	\$ 231.860	\$ 41.677	\$ 46.507	\$ 185.353	\$ -	\$ 12.156	3,11	0,20		0,07	0,05	88.012,00	185.353,00
59	CLEAN ENERGY TECHNOLOGIES S.A.	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 118.085	\$ 15.343.608	\$ 3.864	\$ 5.017.813	\$ 10.325.795	\$ 6.752	\$ (817.561)	30,56	0,33				114.221,00	10.325.795,00
60	ENNOVVA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 708.142	\$ 3.258.360	\$ 6.696.554	\$ 6.696.554	\$ (3.438.194)	\$ 36.568	\$ 139.215	0,11	2,06	3,81		0,04		
61	QUANTUM DATA PROCESSING DE COLOMBIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.250.843	\$ 3.437.698	\$ 358.061	\$ 358.061	\$ 3.079.637	\$ -	\$ 1.545.258	6,29	0,10		0,50	0,45	1.892.782,00	3.079.637,00
62	SPRING MOBILE SOLUTIONS COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 5.457.753	\$ 5.559.721	\$ 1.172.453	\$ 2.756.457	\$ 2.803.264	\$ 802.633	\$ (815.199)	4,65	0,50				4.285.300,00	2.803.264,00
63	ICON HOLDINGS CLINICAL RESEARCH INTERNATIONAL LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 3.823.535	\$ 4.207.873	\$ 365.163	\$ 1.382.179	\$ 2.825.694	\$ -	\$ 249.865	10,47	0,33		0,09	0,06	3.458.372,00	2.825.694,00
64	MANAR TECHNOLOGIES SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 3.899.435	\$ 4.769.881	\$ 3.117.731	\$ 3.130.674	\$ 1.639.207	\$ 8.689	\$ 386.217	1,25	0,66	44,45	0,24	0,08	781.704,00	1.639.207,00
65	Informatica y tributos sas	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 3.913.630	\$ 7.400.038	\$ 1.565.896	\$ 1.987.316	\$ 5.412.722	\$ -	\$ 688.910	2,50	0,27		0,13	0,09	2.347.734,00	5.412.722,00
66	ENGHOUSE INTERACTIVE S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 8.540.891	\$ 8.617.241	\$ 6.371.954	\$ 6.371.954	\$ 2.245.287	\$ 392.379	\$ 1.282.080	1,34	0,74	3,27	0,57	0,15	2.168.937,00	2.245.287,00
67	LAP TECNOLOGIES S.A	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.398.172	\$ 4.664.068	\$ 1.389.841	\$ 1.725.106	\$ 2.938.962	\$ 194.443	\$ 54.112	1,01	0,37	0,28	0,02	0,01	8.331,00	2.938.962,00
68	VASS CONSULTORIA DE SISTEMAS COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 9.991.733	\$ 10.746.423	\$ 3.734.130	\$ 8.143.774	\$ 2.602.649	\$ 429.624	\$ 1.159.625	2,68	0,76	2,70	0,45	0,11	6.257.603,00	2.602.649,00
69	FACTURE SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.603.786	\$ 13.993.627	\$ 2.259.957	\$ 4.849.658	\$ 9.143.969	\$ 383.133	\$ 110.201	0,71	0,35	0,29	0,01	0,01	9.143.969,00	
70	OPEN SYSTEMS COLOMBIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 78.363.870	\$ 93.977.940	\$ 15.645.681	\$ 15.697.005	\$ 78.280.935	\$ 3.905.675	\$ 28.782.403	5,01	0,17	7,37	0,37	0,31	62.718.189,00	78.280.935,00
71	CUSTOM APP DEVELOPMENT SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 303.172	\$ 333.838	\$ 92.809	\$ 92.809	\$ 241.029	\$ 35.812	\$ (245.360)	3,27	0,28				210.363,00	241.029,00
72	FIZ NET SUCURSAL COLOMBIA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.739.438	\$ 1.741.990	\$ 1.408.721	\$ 1.408.721	\$ 333.269	\$ 12.874	\$ 6.661	1,23	0,81	0,52	0,02		330.717,00	333.269,00
73	RENKO COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 241.811	\$ 241.811	\$ 79.099	\$ 178.069	\$ 63.742	\$ 12.876	\$ 122.696	3,06	0,74	9,53	1,92	0,51	162.712,00	63.742,00
74	LG CNS COLOMBIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 28.310.013	\$ 59.936.082	\$ 47.523.788	\$ 47.523.788	\$ 12.412.294	\$ 3.306.990	\$ (2.908.641)	0,60	0,79					12.412.294,00
75	JSS MEDICAL RESEARCH LATAM SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 1.793.032	\$ 1.845.785	\$ 989.701	\$ 989.701	\$ 856.084	\$ -	\$ 358.855	1,81	0,54		0,42	0,19	803.331,00	856.084,00
76	CAPGEMINI COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 8.517.483	\$ 8.614.967	\$ 2.341.516	\$ 4.350.290	\$ 4.264.677	\$ 296.726	\$ 442.193	3,64	0,50	1,49	0,10	0,05	6.175.967,00	4.264.677,00
77	WORLD OFFICE COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 10.000.533	\$ 22.903.986	\$ 5.062.347	\$ 12.294.966	\$ 10.609.020	\$ 440.833	\$ 4.604.291	1,98	0,54	10,44	0,43	0,20	4.938.186,00	10.609.020,00
78	PHARMACEUTICAL RESEARCH ASSOCIATES COLOMBIA SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 764.391	\$ 772.346	\$ 1.249	\$ 1.249	\$ 771.097	\$ 1.573	\$ 3.301	612,00	0,00	2,10	0,00		763.142,00	771.097,00
79	BRANDIGITAL S.A. SUCURSAL COLOMBIA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 132.913	\$ 133.207	\$ 247.556	\$ 247.556	\$ (114.349)	\$ -	\$ (1.544)	0,54	1,86		0,01			
80	LG CNS SUCURSAL COLOMBIA	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 5.506.419	\$ 5.506.419	\$ 1.737.292	\$ 1.737.292	\$ 3.769.127	\$ -	\$ 83.320	3,17	0,32		0,02	0,02	3.769.127,00	3.769.127,00
81	Velocity Partners Colombia S.A.S	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.752.989	\$ 3.693.318	\$ 1.754.484	\$ 1.754.484	\$ 1.938.834	\$ -	\$ 344.919	1,57	0,48		0,18	0,09	998.505,00	1.938.834,00
82	FGR COLOMBIA SOLUCIONES EN SEGUROS S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 431.905	\$ 1.379.335	\$ 355.099	\$ 355.099	\$ 1.024.236	\$ 5.489	\$ (685.138)	1,22	0,26				76.806,00	1.024.236,00
83	INTERGRAPH COLOMBIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 6.683.271	\$ 7.426.335	\$ 5.087.531	\$ 5.087.531	\$ 2.338.804	\$ 96.422	\$ (526.211)	1,31	0,69				1.595.740,00	2.338.804,00



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



ESTUDIO PREVIO PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE) CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL																		
84	ROKID SISTEMAS S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 165.923	\$ 654.183	\$ 143.686	\$ 188.195	\$ 465.988	\$ 3.252	\$ 106.079	1,15	0,29	32,62	0,23	0,16	22.237,00	465.988,00		
85	AMERIKA TECNOLOGIA Y SERVICIOS S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.881.400	\$ 4.088.990	\$ 2.367.974	\$ 2.401.100	\$ 1.687.890	\$ 183.829	\$ 146.419	1,22	0,59	0,80	0,09	0,04	513.426,00	1.687.890,00		
86	ALGAR TECNOLOGIA S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 5.205.138	\$ 5.320.294	\$ 1.378.160	\$ 1.384.136	\$ 3.936.158	\$ 78.193	\$ 1.323.909	3,78	0,26	16,93	0,34	0,25	3.826.978,00	3.936.158,00		
87	COLINKTEK SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 3.687.786	\$ 3.733.134	\$ 1.863.999	\$ 3.319.194	\$ 413.940	\$ -	\$ 210.902	1,98	0,89		0,51	0,06	1.823.787,00	413.940,00		
88	ASPEN TECHNOLOGY	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 736.692	\$ 736.692	\$ 711.725	\$ 711.725	\$ 24.967	\$ 62.898	\$ 9.848	1,04	0,97	0,16	0,39	0,01	24.967,00	24.967,00		
89	EDICOM SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.654.793	\$ 2.017.771	\$ 44.734	\$ 44.734	\$ 1.973.037	\$ 568	\$ (576.179)	36,99	0,02				1.610.059,00	1.973.037,00		
90	CONSTRUSOF ANDINA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 602.879	\$ 783.109	\$ 392.873	\$ 392.873	\$ 390.236	\$ 75.930	\$ 161.846	1,53	0,50	2,13	0,41	0,21	210.006,00	390.236,00		
91	STIBO SYSTEMS COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.575.744	\$ 1.872.747	\$ 799.375	\$ 906.793	\$ 965.954	\$ 54.620	\$ 398.318	1,97	0,48	7,29	0,41	0,21	776.369,00	965.954,00		
92	GESTION DE INFORMACION EN SALUD SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 582.271	\$ 591.420	\$ 325.872	\$ 383.268	\$ 208.152	\$ -	\$ (404.870)	1,79	0,65				256.399,00	208.152,00		
93	PALANTIR COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.468.955	\$ 1.475.455	\$ 33.337	\$ 1.531.691	\$ (56.236)	\$ 5.245	\$ (138.179)	44,06	1,04		2,46		1.435.618,00			
94	SERVICIOS INTEGRALES PARA CANALES ELECTRONICOS FINANCIEROS SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 2.349.818	\$ 2.976.330	\$ 1.708.006	\$ 1.708.006	\$ 1.268.324	\$ 15.979	\$ 632.766	1,38	0,57	39,60	0,50	0,21	641.812,00	1.268.324,00		
95	VISTEX COLOMBIA SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 1.830.638	\$ 1.907.129	\$ 83.792	\$ 251.614	\$ 1.655.515	\$ 8.818	\$ (1.157.627)	21,85	0,13				1.746.846,00	1.655.515,00		
96	Soluciones Apis S.A.S.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 88.556	\$ 92.529	\$ 44.976	\$ 44.976	\$ 47.553	\$ -	\$ (6.910)	1,97	0,49				43.580,00	47.553,00		
97	INKEMIA IUCT GROUP SAS	M7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería	\$ 104.495	\$ 104.495	\$ 567.146	\$ 567.146	\$ (462.651)	\$ -	\$ (217.472)	0,18	5,43		0,47					
98	Rappi SAS	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 40.754.916	\$ 42.533.393	\$ 8.611.561	\$ 8.611.561	\$ 33.921.832	\$ -	\$ (56.333.228)	4,73	0,20				32.143.355,00	33.921.832,00		
99	LEGIS INFORMACION PROFESIONAL S.A.	J6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	\$ 4.261.919	\$ 5.146.013	\$ 8.850.485	\$ 8.870.758	\$ (3.724.745)	\$ 174.277	\$ (1.983.807)	0,48	1,72		0,53					
										Media	10,27	0,55	12,80	0,27	0,12	4.638.561,67	6.986.554,08	
										Mediana	1,98	0,48	3,27	0,18	0,08	1.858.284,50	2.825.694,00	
										Media Geometrica	2,37	0,38	3,49	0,14	0,07	1.550.344,73	2912733,29	
										Mínimo	0,11	0,00	0,07	0,00	0,01	8.331,00	24.967,00	
										Máximo	612,00	5,43	91,34	2,46	0,84	62.718.189,00	78.280.935,00	



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriacENACCOPER@ejercito.mil.co



La Entidad efectúa el análisis a los indicadores financieros teniendo en cuenta la información financiera solicitada en el pliego de condiciones. Los indicadores financieros aquí establecidos obedecen al análisis que hace la entidad de conformidad con el Artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, así:

Requisito	Justificación
Capacidad Patrimonial	<p>Se verifica la capacidad patrimonial con relación al presupuesto asignado para el proceso de selección para garantizar que en caso de incumplimiento, el contratista pueda responder con su patrimonio. Con lo anterior se mide la cantidad de recursos propios del proponente con lo cual también se puede asegurar la continuidad del proponente en el tiempo.</p> <p>Lo anterior define el requerimiento del indicador financiero, para la forma de pago determinada para la entrega del bien, lo cual hace evidente que el oferente cuente con la capacidad para atender los requerimientos de la entidad con recursos propios.</p>
Capital de Trabajo	<p>Se verifica el capital de trabajo con relación al presupuesto asignado para el proceso, lo cual garantiza que el proponente cuente con la liquidez operativa necesaria para cumplir con el objeto contractual.</p> <p>Lo anterior define el requerimiento del indicador financiero, para la forma de pago determinada para la entrega del bien, lo cual hace evidente que el oferente cuente con la capacidad para atender los requerimientos de la entidad con recursos propios.</p>
Nivel de endeudamiento	<p>Permite a la entidad verificar la solidez del oferente, medida desde su pasivo respecto de su activo, determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.</p> <p>Con este indicador se busca satisfacer las condiciones que la entidad considera que reflejan la fortaleza financiera de los proponentes.</p>
Índice de liquidez	<p>Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.</p> <p>Con este indicador se busca satisfacer las condiciones que la entidad considera que reflejan la fortaleza financiera de los proponentes y, en aras de garantizar la pluralidad de oferentes se determina el índice de liquidez</p>

	más favorable.
Razón de cobertura de intereses	Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. Con este indicador se busca satisfacer las condiciones que la entidad considera que reflejan la fortaleza financiera de los proponentes.
Rentabilidad de patrimonio	Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de ganancia por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.
Rentabilidad del activo	Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA				
INDICADOR	NORMA BASE	QUE DETERMINA	FÓRMULA	INDICADOR DEFINIDO PARA EL PROCESO
Liquidez	Art. 10 Dto. 1510/2013	Capacidad del proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.	Activo Corriente / Pasivo Corriente	$> o = 1.9$ veces
Endeudamiento		Grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente.	Pasivo Total / Activo Total	$< o = 55\%$
Razón de Cobertura de Intereses		Capacidad del proponente de cumplir sus obligaciones financieras.	Utilidad operacional / gastos de intereses	$> o = 3.2$ veces
Capital de Trabajo	Numeral 3 Art. 10 Dto. 1510/2013	Representa la liquidez operativa (en términos absolutos) del proponente.	Activo Corriente – Pasivo Corriente	100% del presupuesto asignado
Capacidad Patrimonial		Mide la cantidad de recursos propios del proponente.	Activo Total – Pasivo Total	100% del presupuesto asignado
INDICADOR	NORMA BASE	QUE DETERMINA	FÓRMULA	INDICADOR DEFINIDO PARA EL PROCESO
Rentabilidad sobre el Patrimonio	Art. 10 Dto. 1510/2013	Capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.	Utilidad / Patrimonio	$> o = 14\%$
Rentabilidad sobre los Activos		Capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.	Utilidad operacional / Activo	$> o = 7\%$

INDICADORES CAPACIDAD FINANCIERA (CF):

Los siguientes indicadores fueron aplicados teniendo en cuenta la cuantía del proceso y los factores económicos del sector a desarrollar dicho proceso y tomando como referencia el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación que dispone “Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato”.

INDICADORES CONTENIDOS EN EL RUP

El MDN- Ejército Nacional efectuará el análisis a los indicadores financieros teniendo en cuenta la información financiera solicitada en el numeral anterior.

A. ÍNDICE DE LIQUIDEZ

El indicador de liquidez requerido se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} \geq 1.9 \text{ veces}$$

En el caso de proponentes en unión Temporal o consorcio, el índice de liquidez acreditada será igual a la sumatoria de los valores individuales de los activos corrientes sobre la sumatoria de los valores individuales de los pasivos corrientes.

B. ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

El nivel de endeudamiento requerido se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{Endeudamiento Total} = \frac{\text{PASIVO TOTAL} \times 100}{\text{ACTIVO TOTAL}} \leq 55\%$$

En el caso de proponentes en unión Temporal o consorcio, el índice de endeudamiento acreditado será igual a la sumatoria de los valores individuales del pasivo total sobre la sumatoria de los valores individuales del activo total.

C. RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

La razón de cobertura de intereses requeridos se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{GASTOS DE INTERESES}} \geq 3.2$$

En el caso de proponentes en unión Temporal o consorcio, la razón de cobertura de intereses acreditado será igual a la sumatoria de los valores individuales de la utilidad operacional sobre la sumatoria de los valores individuales de los GASTOS DE INTERESES.

NOTA: Al realizar la verificación de la razón de cobertura de interés, el proponente no presenta obligaciones financieras, registrando el saldo de su cuenta de GASTOS DE INTERESES en cero (\$0); se establecerá como CUMPLE para el caso del indicador en mención.



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

D. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

La rentabilidad de patrimonio requerido para la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{UTILIDAD / PERDIDA OPERACIONAL}}{\text{PATRIMONIO}} \geq \text{a } 14\%$$

En el caso de proponentes en unión Temporal o consorcio, la rentabilidad del patrimonio será igual a la sumatoria de los valores individuales de la utilidad operacional sobre la sumatoria de los valores individuales del patrimonio.

E. RENTABILIDAD DEL ACTIVO

La rentabilidad del activo requerido para la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula

$$\frac{\text{UTILIDAD / PERDIDA OPERACIONAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}} \geq \text{a } 7\%$$

En el caso de proponentes en unión Temporal o consorcio, la rentabilidad del activo será igual a la sumatoria de los valores individuales de la utilidad / pérdida operacional sobre la sumatoria de los valores individuales del activo total.

F. CAPITAL DE TRABAJO = CT

CT= Activo Corriente – Pasivo Corriente $\geq$ a 100 % del valor total del presupuesto asignado al proceso.

En caso de uniones temporales o consorcios los indicadores se calcularán con base en la sumatoria en las clasificaciones del pasivo y el activo.

El Capital de trabajo para Consorcios o Uniones Temporales será el resultado de la sumatoria de las cuentas de los estados financieros individuales cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal, en todo caso deberá ser mayor o igual a la capacidad requerida.

E. CAPACIDAD PATRIMONIAL DEL PROPONENTE

La capacidad patrimonial requerida para la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$CP = P (\text{VALOR DEL PATRIMONIO})$$

La capacidad patrimonial del proponente deberá **ser igual o superior al 100% del valor total del presupuesto asignado para el proceso.**



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACCOPER@ejercito.mil.co



Dónde:

CP:	Capacidad patrimonial requerida que debe ser acreditada en cada caso.
VTPO:	Valor Total del Presupuesto Asignado al proceso

1. El proponente sea un consorcio o unión temporal, la capacidad patrimonial será igual a la sumatoria de los valores patrimoniales individuales.
2. Cuando la entidad proponente sea un gobierno extranjero o alguna entidad estatal extranjera del orden nacional, no requerirá acreditar la capacidad patrimonial a que se refiere el presente numeral, siempre y cuando se anexe una carta de compromiso irrevocable e incondicional, emitida por el funcionario competente del país de origen, en la cual conste que su gobierno asume solidariamente las obligaciones económicas derivadas del contrato, documento que deberá ser aportado con el cumplimiento de las formalidades previstas en la Ley colombiana para la oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el extranjero, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 65, 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y demás normas vigentes.

Nota General: La información Financiera que se utilice para establecer La capacidad patrimonial para los oferentes nacionales y extranjeros deberá corresponder a la solicitada en la “Información Financiera” del presente proceso.

Nota General: Para que un proponente se considere habilitado, se requiere que cumpla con los la totalidad de los indicadores exigidos en el presente proceso de selección.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

A continuación, se enuncian las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento y las especificaciones adicionales de obligatorio cumplimiento que rigen el presente proceso contractual:

ITEM	ELEMENTO	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			Servicio de monitoreo ambiental y alertas de tormentas eléctricas (rayos) en la nube, con sistema de detección clase b según la norma iec62793 de 2016 para preservar la vida e integridad de los soldados en primera línea por efectos de tormentas eléctricas. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.		



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACCOPER@ejercito.mil.co



1	SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (RAYOS) EN LA NUBE, CON SISTEMA DE DETECCIÓN CLASE B SEGÚN LA NORMA IEC62793 DE 2016 PARA PRESERVAR LA VIDA E INTEGRIDAD DE LOS SOLDADOS EN PRIMERA LÍNEA POR EFECTOS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS.	81101713	<p>El servicio debe prestarse a través de un sistema en la nube y a travez de antenas captadoras tipo B instaladas en el territorio nacional, con eficiencia de detección igual o mayor a 90% y error de localización geográfica del rayo no superior a 500 metros.</p> <p>Una plataforma informática, aplicativo o software que capte y procese la información de las antenas, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brinde información de la caída de rayos en tiempo real en todo el territorio nacional, identifique en qué sectores hubo la descarga eléctrica e indique las coordenadas. • Indique la dirección de desplazamiento de la tormenta. • Permita visualizar los rayos y el desplazamiento de los mismos. • Brinde información de datos históricos de rayos y alertas de horas, días, meses y años anteriores. • Brinde alertas en tiempo real sobre puntos o coordenadas específicas de interés para las unidades del Ejército. <p>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El contratista deberá suministrar a la DIPSE (Dirección de Preservación de la Integridad y Seguridad del Ejército) un (1) usuario y clave de acceso al sistema de monitoreo ambiental de tormentas eléctricas que contenga información de todo el territorio nacional y al cual se pueda acceder vía internet las 24 horas del día, los siete días de la semana, durante el plazo de ejecución y obtener información según lo descrito en el sistema. 2. Servicios de monitoreo ambiental y alertas de tormentas eléctricas (rayos), en la nube para los puestos de mando DIPSE, BR30 Cúcuta, FUVUL Tibú, FUDRA3 Ocaña, BR3 Cali, BR23 Pasto, BR29 Popayán, COAPO Miranda, BR4 Medellín, BR14 Puerto Berrio, FTAQUILES Caucasia Fuerza de Tarea “OMEGA” , Larandia, Fuerza de Tarea “ZEUS” Chaparral Tolima, las 24 horas del día, los siete días de la semana, durante el plazo de ejecución, quienes reciban la información del sistema en tiempo real a través de la WEB. <p>3. Contenido de la información WEB</p> <p>Permita visualizar, el mapa de la región y la caída de rayos en tiempo real.</p> <p>Visualizar el desplazamiento de las tormentas eléctricas en el área de interés.</p>	SERVICIO	1
---	---	----------	---	----------	---

			<p>Permita ingresar y borrar coordenadas y nombre de puntos a monitorear por la unidad militar.</p> <p>Emita tres niveles de alertas visuales y sonoras cuando los rayos estén cayendo a los 15, 10 y 5 kilómetros de diámetro del área a monitorear.</p> <p>Nivel 1: Tormenta eléctrica en aproximación. Distancia entre 15 y 10 kilómetros de distancia al sitio monitoreado.</p> <p>Nivel 2: Tormenta eléctrica cercana. Distancia entre 10 y 5 kilómetros de distancia al sitio a advertir.</p> <p>Nivel 3: Tormenta eléctrica de alto riesgo: a menos de 5 kilómetros del sitio monitoreado.</p> <p>Suministre información relacionada con número de rayos que cayeron durante la tormenta eléctrica en el área monitoreada, hora que inició la tormenta, hora que se lanzaron las alertas, hora del accidente, tiempo de anticipación con que se lanzó la alerta, hora que terminó la tormenta, dirección de desplazamiento de la tormenta.</p> <p>Suministro de usuario y clave individual al sistema para cada una de las siguientes unidades DIPSE, BR30 Cúcuta, FUVUL Tibú, FUDRA3 Ocaña, BR3 Cali, BR23 Pasto, BR29 Popayán, COAPO Miranda, BR4 Medellín, BR14 Puerto Berrio, FTAQUILES Caucasia, Fuerza de Tarea "OMEGA", Larandia, Fuerza de Tarea "ZEUS" Chaparral Tolima.</p>		
--	--	--	---	--	--

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES	
1.	El contratista deberá suministrar el servicio con la colocación de los sistemas necesarios para la prestación del servicio en cada una de los puestos adelantados de DIPSE, BR30 Cúcuta, FUVUL Tibú, FUDRA3 Ocaña, BR3 Cali, BR23 Pasto, BR29 Popayán, COAPO Miranda, BR4 Medellín, BR14 Puerto Berrio, FTAQUILES Caucasia, Fuerza de Tarea "OMEGA", Larandia, Fuerza de Tarea "ZEUS" Chaparral Tolima.
2.	El contratista deberá suministrar servicio de internet con capacidad suficiente, permanente y estable en cada uno de los puestos de monitoreo y durante el plazo de ejecución del contrato.
3.	El contratista deberá brindar soporte técnico del servicio a través del equipo de trabajo exigido en el numeral 7, con disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana, durante el plazo de ejecución del contrato. Para tal fin el contratista deberá suministrar un número de contacto y correo electrónico a través del cual se brinde el soporte técnico. • El soporte, operación, mantenimiento debe ser proporcionado exclusivamente por la empresa prestadora del servicio.
4.	Una vez sean instalados los sistemas necesarios para la prestación del servicio, el contratista deberá realizar una instrucción de mínimo ocho (8) horas dirigida al personal designado para el manejo del sistema de monitoreo de rayos; dicha instrucción deberá realizarse en cada uno de los puestos de monitoreo. El contratista deberá entregar



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



	al Supervisor del Contrato, las actas de capacitación, planillas de asistencia y registro fotográfico para la verificación del cumplimiento de esta obligación.
5.	El oferente deberá certificar en documento independiente , que los servicios ofertados cumplen con la Norma Técnica IEC62793, y que los equipos de captación a emplear corresponden a la Clase B según lo dispuesto en la misma Norma.
6.	El oferente deberá certificar en documento independiente que dispone de las antenas necesarias para la prestación del servicio de monitoreo con cubrimiento a todo el territorio nacional y que las mismas cuentan con los permisos reglamentarios requeridos para su funcionamiento.
7.	El contratista deberá contar con un equipo de trabajo asignado para la ejecución del contrato, compuesto mínimo por el siguiente personal: Un (1) Ingeniero de Sistemas; Un (1) Ingeniero Eléctrico y Un (1) Meteorólogo. El oferente deberá adjuntar con su propuesta las hojas de vida del personal requerido, quienes deberán acreditar mínimo dos (2) años de experiencia profesional en actividades de monitoreo de tormentas eléctricas (rayos), junto con la hoja de vida deberá aportarse copia de las tarjetas profesionales correspondientes y copia de certificaciones donde acredite su experiencia. Estos profesionales deberán ser los encargados de prestar el soporte técnico que se requiera durante la ejecución del contrato.
8.	En caso de requerirse, el contratista deberá suministrar datos históricos relacionados con el monitoreo de rayos a nivel Nacional.
9.	La configuración de los sistemas deberán limitarse únicamente a la jurisdicción de las bases o unidades objeto, DIPSE, BR30 Cúcuta, FUVUL Tibú, FUDRA3 Ocaña, BR3 Cali, BR23 Pasto, BR29 Popayán, COAPO Miranda, BR4 Medellín, BR14 Puerto Berrio, FTAQUILES Caucasia, Fuerza de Tarea “OMEGA, Larandia, Fuerza de Tarea “ZEUS” Chaparral Tolima.
10.	Una vez terminado el contrato el contratista se compromete a retirar los sistemas que hayan instalado para la prestación del servicio y darle su disposición adecuada.
11.	El oferente deberá declarar en documento independiente , que cumple con las normas y requisitos ambientales aplicables a la prestación del servicio, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de consumo de energía de los monitores a ubicar en las unidades militares. • Que con la prestación del servicio no se producen contaminaciones por ruido, radiaciones, sustancias químicas. • Que con la prestación del servicio no se producen desechos. • Que con la prestación del servicio no se producen efectos nocivos para la salud y el medio ambiente.

Nota: Las anteriores especificaciones técnicas adicionales por parte del oferente, se entenderán aceptadas con la firma del Formulario No. 8.

4. ORIGEN DE LOS SERVICIOS

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.1 del Decreto 1082 de 2.015, la Entidad Estatal debe establecer en los pliegos de condiciones para la contratación, dentro de los criterios de calificación de las propuestas, los incentivos para los bienes, servicios y oferentes nacionales o aquellos considerados nacionales con ocasión de la existencia de trato nacional.

Para el caso de la presente contratación, se dará aplicación a lo dispuesto en la Ley 816 de 2003 “PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL” para lo cual, los proponentes deberán diligenciar el Formulario No. 4 del Pliego de Condiciones



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACCOPER@ejercito.mil.co



y allegarlo junto con los respectivos soportes vigentes que emita el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. La evaluación se realizará conforme a lo indicado en este documento.

5. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA – FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA SELECCIÓN

El MDN-EJERCITO NACIONAL-CENAC PERSONAL, en virtud de los Principios que rigen la Contratación Estatal, a los postulados que rigen la función administrativa, los principios generales del Derecho y a las reglas de interpretación de la contratación, contenidos en el régimen de la Contratación Estatal, en especial, en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y Decreto 1082 de 2015, requiere adelantar un proceso de contratación cuyo objeto es **LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.**

De acuerdo con lo antes enunciado y atendiendo al objeto, naturaleza y el valor asignado para el presente proceso de contratación, la modalidad de selección del contratista será la Selección Abreviada de Menor Cuantía, como quiera que el presupuesto estimado para ejecutar el objeto del proceso contractual que asciende a la suma de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL SETECIENTOS PESOS MCTE (\$251.613.700,00)**, los cuales se encuentran respaldados por el certificado de disponibilidad presupuestal. No. 4119 de fecha 21 de febrero de 2019, bajo el rubro presupuestal A-02-02-02-008 SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCION expedido por el Jefe de Presupuesto del CENAC PERSONAL.

Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2, literal b)

***“2. Selección Abreviada:** La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.*

b) La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales.

Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales.”

Concordante con lo anterior, y teniendo en cuenta que a la fecha no existe Acuerdo Marco de Precios para la contratación de los servicios correspondientes al objeto, razón por la cual se aplicará la Selección Abreviada de Menor Cuantía, de acuerdo con el procedimiento señalado en el artículo 2.2.1.2.1.2.20 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, además de la Constitución Política, Código Civil, Código de Comercio, Código procedimiento Civil, Código Contencioso Administrativo, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Manual de Contratación y Decretos, resoluciones, circulares, manuales, directivas aplicables a la materia.

Adicionalmente, al presente proceso de selección, le serán aplicables todas las demás normas concordantes y reglamentarias sobre la materia, que rijan o llegaren a regir aspectos de este proceso de selección. Las normas que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana, se presumirán conocidas y entendidas por todos los interesados y proponentes.

6. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACCOPER@ejercito.mil.co



De acuerdo con el objeto a contratar y la naturaleza de las prestaciones, el contrato a celebrar se tipifica como un **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**, conforme a lo previsto en el Art. 32 de la Ley 80 de 1993 que dispone: "3o. Contrato de Prestación de Servicios. Son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimientos especializados

En ningún caso estos contratos generan relación laboral ni prestaciones sociales y se celebrarán por el término estrictamente indispensable".

7. PRESUPUESTO ASIGNADO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN, ANÁLISIS ECONÓMICO Y AVAL TÉCNICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El Gobierno Nacional mediante Decreto No. 2467 del 28 de Diciembre del 2018 liquidó el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal 2019. Dicho presupuesto fue clasificado en el recurso 10 (de acuerdo al plan de compras), el cual respalda la presente adquisición.

La distribución de los recursos asignados por el Gobierno Nacional para el MDN-Ejército Nacional, fue realizada por la Jefatura Financiera y Presupuestal del Ejército, de acuerdo con las necesidades previamente establecidas, lo cual quedó consignado tanto en la Resolución N° 001 del 02 de Enero del 2019. Resolución vigente mediante la cual se efectúa la distribución interna en el presupuesto de funcionamiento para la vigencia fiscal que corresponda.

El presupuesto asignado para adquirir los bienes y servicios del presente proceso es hasta por la suma de DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL SETECIENTOS PESOS MCTE (\$251.613.700,00), los cuales se encuentran respaldados por el certificado de disponibilidad presupuestal. No. 4119 de fecha 21 de febrero de 2019, bajo el rubro presupuestal A-02-02-02-008 SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCION expedido por el Jefe de Presupuesto del CENAC PERSONAL.

TIPO DE GASTOS	CTA	SUB	OBJG	ORD	REC	C/S	DESCRIPCIÓN	VALOR
A	2	2	2	008	10	CSF	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCION	\$251.613.700,00

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

		Certificado de Disponibilidad Presupuestal - Comprobante		Unidad / Subunidad Ejecutora: Ejercito Nacional	Migración: 19-01-03-085	Jose Luis Acosta Charis CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC PERSONAL
2019-02-21 15:53 p.m.						
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL						
El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Items de afectación de gastos"						
Número:	4119	Fecha Registro:	2019-02-21	Unidad / Subunidad Ejecutora:	19-01-03-085	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC PERSONAL
Vigencia Presupuestal:	Actual	Estado:	Completado	Tipo:	Gasto	Uso Caja Menor
Valor Inicial:	251.613.700,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual:	251.613.700,00	Saldo x Comprometer:
						251.613.700,00
SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS		
Número:	4119	Fecha Registro:	2019-02-21	Número:		Modalidad de contratación:
						Tipo de contrato:
ITEM PARA AFECTACION DE GASTO						
DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL
085 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA CENAC PERSONAL	A-02-02-02-008 SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCION	Nación	10	CSF		
						VALOR OPERACION
						VALOR ACTUAL
						SALDO X COMPROMETER
						VALOR BLOQUEADO
						Total:
						251.613.700,00
						0,00
						251.613.700,00
						251.613.700,00
						0,00
Objeto: DIPSE - CERTIFICACION APROPIACION PARA CONTRATACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (RAYOS) RAD. 2019/796495913						
Firma Responsable						



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



8. ANÁLISIS ECONÓMICO DE PROYECCIÓN DE PRECIOS Y CANTIDADES

8.1 PRECIOS HISTÓRICOS

De acuerdo a lo mencionado en el numeral 1 Antecedentes, la CENTRAL ADMINISTRATIVA CONTABLE CENAC PERSONAL, contrato en la vigencia 2018 un objeto contractual y especificaciones técnicas similares, sin embargo no tienen el 100% de coincidencia con las requeridas en el presente proceso contractual, por tal motivo no se tendrán en cuenta para el análisis de precios históricos.

8.2 PRECIOS DE MERCADO

Para el estudio de mercado, en el cual se analiza la conducta comercial, se solicitan cotizaciones sin obligación de compra por medio de la plataforma SECOP II, además mediante correo electrónico de la CENAC de Personal del Ejército desarrollando la exploración comercial realizada por la Oficina de Planeación de la CENACPERSONAL el día 26-02-2019.

The screenshot displays the SECOP II interface for a procurement process. At the top, there is a navigation bar with a 'Volver' button and an 'Opciones' dropdown menu. The main header identifies the process as 'Proceso : SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TOR...' with ID 'id.CO1.BDOS.767719' and a status of 'EN ANÁLISIS'. Below this, the section 'Solicitud de información a los Proveedores' for 'COTIZ003-CENACPERSONAL-2019' is shown, with a status of 'En análisis' and a 'Piegos' button. The contracting unit is 'CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE DE PERSONAL'. A 'Ver Enlace' button is also present. On the right, a 'PROVEEDORES' section shows a circular gauge with the number '91' and a '3' in a purple circle, indicating the number of interested parties. The main content area describes the acquisition of environmental monitoring and lightning alerts for the Directorate of Preservation of the Integrity and Security of the Army, with a budget of \$251,613,700.00 for 2019. It also includes the time zone (Bogotá, Lima, Quito) and the submission and publication dates (05/03/2019 06:00 PM and 26/02/2019 05:18 PM respectively).

La CENTRAL ADMINISTRATIVA CONTABLE CENAC PERSONAL, no obtuvo respuesta a la solicitud de cotización realizada a empresas registradas en SECOPII.

Asimismo, la Sección de planes envió solicitud de cotización vía correo electrónico a las siguientes empresas en las fechas 26 de febrero :



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACCOPER@ejercito.mil.co



26/2/2019

Gmail - SOLICITUD DE COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DEL SERVICIOS DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (RAYOS)

Milton

Planes CenacPer <planescenacper@gmail.com>

SOLICITUD DE COTIZACION PARA LA ADQUISICION DEL SERVICIOS DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (RAYOS)

26 de febrero de 2019

Planes CenacPer <planescenacper@gmail.com>

Para: juliothomson@xeranos.co, info@meteoecolombia.com.co, ventas@seguridadelctrica.com.co, info@softmanagement.com.co, licitaciones@3-60ltda.com, comercial3@amerout.com, licitaciones@montajesdomar.com, juridico@biomedica.com, info@rayco.co, licitaciones2017@gmail.com, licitacionesavincollida@gmail.com, ing_milton@hotmail.com, licitaciones@ingcosm.co, contacto@niteku.com, gerencia@eycingenieros.com, covinging@gmail.com, valleghingenieros@gmail.com, evelasco@calymayor.com.mx, seccop2@consulnet.com, JOSE DARIO CURIUEUX MIRANDA <djosi363@gmail.com>, joan.ruiz@west.net.co, gerencia.g@serarco.com, gerencia@dyingenierias.com, jaiorinco2006@hotmail.com, opifaniomelo3@gmail.com, proyectos@ingenioelctrica.com, proyectos@martinezgama.com.co, ingenieriascolombiascop2@gmail.com, Uliaso Sanchez <mogaestructuras2@gmail.com>, contacto@spicol.com, colicaciones@sgs.com, carlos.hurtado@servidul.com, contraservicios@gmail.com, licitacionesycontratos@lyscorp.com, info@fluxcontrol.com.co, info@tecnolacolombia.org, analista.licitaciones@engevix.com.br, gerencia@ingercol.com, directorcomercial@aqsonv.c andreschamucero@gmail.com, contratacion@codattec.com, conseur.2@gmail.com, holaya@cam.com.co, wildevalcillos@hotmail.com, ortizquandavid@gmail.com, projectmanager@nprintida.com, comercial@ssi licitaciones@ingerlux.com, coviedo@otingenieria.com, mar.rodriguez@grupoacre.com, licitaciones@eycoingenieria.com, edwin.zambrano@sumincol.net, PACEVEDO@esidcolombia.co, gerencia@grupointerlomas.com.co, msmicros@msmicros.com, dacaxsas@gmail.com, dollasasociados@uno.net.co, lamcingvilles@gmail.com, juanpablo.munoz@concolombianos.com, sao.cotizaciones@yahoo.es, solucionesinteligentes56@gmail.com, DANIEL VELASQUEZ MENDEZ <velasquezdavi@gmail.com>, emerson.hidalgo@gmail.com, administracion@symtok.com, nestor1158@hotmail.com, jmodicas@gmail.com, soltec20@gmail.com, licitaciones.ica@gmail.com, lufonse@hotmail.com, isabelotero2003@yahoo.es, gerencia.proyectos@elseg.com, oficina516@hotmail.com, cusego@cusego.co, camilom9413@hotmail.com, jervantes@epc-energy.co, licitaciones.k@gmail.com, ads.jomero@gmail.com, biocentralelectronica@gmail.com, julianrodriguez1301@hotmail.com, gerenciadmsas@gmail.com, daniel.gutierrez@sener.com.co, ja seccop2@hotmail.com, luis.uribe@setgad.com, proyectos@aringenieros.com, conulorlascampos@gmail.com, carolina.fino@proctok.com, fperdomo@matsofcolombia.com, arqadrianaschoa@hotmail.com, kltallicitaciones@gmail.com, coingars@hotmail.com, boris_rod@hotmail.com, eddie987.cb@gmail.com

Buenas tardes

La presente es con el fin de solicitar cotización para adelantar el estudio de mercado para la contratación del **SERVICIOS DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (RAYOS), CON EQUIPOS DE DETECCIÓN CLASE B SEGÚN LA NORMA IEC62793 DE 2016 PARA PRESERVAR LA VIDA E INTEGRIDAD DE LOS SOLDADOS EN PRIMERA LÍNEA POR EFECTOS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS**, para la Dirección Preservación de la Integridad y Seguridad del Ejército, se solicita llenar en su totalidad el formato anexo a este correo y enviarlo debidamente firmado para validez.

Se agradece de su amable atención esperando una pronta respuesta antes del 05 de Marzo a las 06:00 pm. para ser tenidos en cuenta para el estudio de mercado.

Cualquier inquietud comunicarse al teléfono 3208100025

De la anterior solicitud de cotización vía correo electrónico, se obtiene respuesta de las siguientes empresas:

EMPRESA	FECHA ENVIO SOLICITUD COTIZACIÓN	FECHA ENTREGA COTIZACIÓN
METEOCOLOMBIA S.A.S	26-02-2019	27-03-2019
SEGURIDAD ELECTRICA S.AS.	26-02-2019	28-03-2019
METEOCOLOMBIA S.A.S..	26-02-2019	27-03-2019

Se obtuvo respuesta de tres (03) empresas, las fueron avaladas por el Comité Técnico estructurador, teniendo en cuenta que las mismas cumplen con las especificaciones técnicas correspondientes.

EMPRESA COTIZANTE	AVAL TÉCNICO
METEOCOLOMBIA S.A.S	CUMPLE
SEGURIDAD ELECTRICA S.AS.	CUMPLE
METEOCOLOMBIA S.A.S..	CUMPLE



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



RESTRINGIDO



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE PERSONAL

Bogotá DC, 29 de Marzo de 2019

Señor Coronel
FABIAN RICARDO VARGAS SAENZ
Gerente del Proyecto

Asunto : **AVAL DE COTIZACIONES**

Con todo respeto me permito informarle al señor Coronel Gerente del Proyecto, que de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas para el proceso de "ADQUISICIÓN SERVICIOS DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (RAYOS), CON EQUIPOS DE DETECCIÓN CLASE B SEGÚN LA NORMA IEC62793 DE 2016 PARA PRESERVAR LA VIDA E INTEGRIDAD DE LOS SOLDADOS EN PRIMERA LÍNEA POR EFECTOS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS".

La entidad envió solicitud de cotización por el SECOP II y por el correo electrónico planescenacper@gmail.com, de las cuales se recibió cotización de las firmas:

EMPRESA COTIZANTE	AVAL TÉCNICO	FECHA DE COTIZACION
KERAUNOS S.A.S - NIT. 900435635-9	CUMPLE	27 de Marzo de 2019
METEOCOLOMBIA S.A.S - NIT. 900446285-1	CUMPLE	27 de Marzo de 2019
SEGURIDAD ELECTRICA S.A.S - NIT. 800231885-4	CUMPLE	28 de Marzo de 2019

Por lo anterior el comité técnico estructurador, concluye que las cotizaciones presentadas para el proceso en mención por las empresas SEGURIDAD ELECTRICA S.A.S, KERAUNOS S.A.S Y METEOCOLOMBIA S.A.S, **CUMPLEN** con todas las especificaciones técnicas establecidas para el proceso de contratación.

Cordialmente,

Sargento Primero **JOSE GREGORIO SIERRA ROJAS**
Comité Técnico Estructurador



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Carrera 46 N° 20B-99 Barrio Puente Aranda Edificio Coper 4 Piso - Bogotá, D.C.
No. del Conmutador 4261426 Ext 38282
Correo Electrónico: juan.bedoyare@buzonejercito.mil.co

RESTRINGIDO



8.3 ANÁLISIS DE COTIZACIONES

De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. Del Decreto 1082 de 2015 "Estudios y Documentos Previos", el cual establece: "El valor estimado del contrato y la justificación del mismo. Cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos. (...)", se procedió a consolidar la información de las cotizaciones obtenidas por la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE DE PERSONAL para los ítems objeto de adquisición, de la siguiente manera:

El Comité Económico Estructurador, verificó a través del Registro Único Empresarial y Social - RUES de la Cámara de Comercio, que las empresas cotizantes tengan el estado de su matrícula "activa" y se encuentren con actividades similares que impliquen el desarrollo del objeto del presente proceso contractual.

Registro Mercantil

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo.

Razón Social	METEOCOLOMBIA SAS
Sigla	BOGOTA
Cámara de Comercio	0002112089
Número de Matrícula	NIT 900446285 - 1
Identificación	2019
Último Año Renovado	20190314
Fecha Renovación	20110623
Fecha de Vigencia	99991231
Estado de la matrícula	ACTIVA
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS
Categoría de la Matrícula	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL
Empleados	0.00
Afiliado	No

Actividades Económicas

- 7210 - Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
- 6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
- 5820 - Edición de programas de informática (software)
- 8559 - Otros tipos de educación n.c.p.



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N°20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
MensajeríaCENACOPER@ejercito.mil.co



ESTUDIOS PREVIOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.

Registro Mercantil

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo.

Razón Social	SEGURIDAD ELECTRICA SAS, (SEGELECTRICA SAS)
Sigla	
Cámara de Comercio	BOGOTÁ
Número de Matricula	0000600284
Identificación	NIT 800231885 - 4
Último Año Renovado	2019
Fecha Renovación	20190315
Fecha de Matricula	19940609
Fecha de Vigencia	99991231
Estado de la matrícula	ACTIVA
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS
Categoría de la Matricula	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL
Empleados	12.00
Afiliado	SI

Actividades Económicas

= 2029 - Fabricación de otros productos químicos n.c.p.
 = 7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
 = 4799 - Otros tipos de comercio al por menor no realizado en establecimientos, puestos de venta o mercados

Registro Mercantil

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo.

Razón Social	KERAUNOS SAS
Sigla	
Cámara de Comercio	BOGOTÁ
Número de Matricula	0002097442
Identificación	NIT 900435635 - 9
Último Año Renovado	2019
Fecha Renovación	20190320
Fecha de Matricula	20110513
Fecha de Vigencia	99991231
Estado de la matrícula	ACTIVA
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS
Categoría de la Matricula	SOCIEDAD ó PERSONA JURIDICA PRINCIPAL ó ESAL
Empleados	22.00
Afiliado	SI

Actividades Económicas

= 7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
 = 2790 - Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico n.c.p.

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO			NOMBRE CUENTA		METEO COLOMBIA S.A.S		SEGURIDAD ELECTRICA S.A.S		KERAUNOS S.A.S	
02-02-02-008-003-04			SERVICIOS CIENTÍFICOS Y OTROS SERVICIOS TÉCNICOS							
ITEM	CODIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO - NORMA, FICHA O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO
1	83430	Servicio de monitoreo ambiental y alertas de tormentas eléctricas (rayos) en la nube, con sistema de detección clase b según la norma iec62793 de 2016 para preservar la vida e integridad de los soldados en primera línea por efectos de tormentas eléctricas (De acuerdo a especificación Técnica)	SERVICIO	1,00	259.182.000,00	259.182.000,00	259.991.200,00	259.991.200,00	249.900.000,00	249.900.000,00

CONSIDERACIÓN TRIBUTARIA EXCLUSION DE IVA SERVICIOS DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE

Numeral 21 del Artículo 476 del Estatuto Tributario. **SERVICIOS EXCLUIDOS DEL IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS.** “Suministro de páginas web, servidores (hosting), computación en la nube (cloud computing)”.



Por mi patria, mi lealtad es el honor
 Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
 No. del Conmutador - No. de fax institucional
 Tel: 4261426 ext: 38282
 mensajeriaCENACCOPER@ejercito.mil.co



ESTUDIOS PREVIOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.



www.dian.gov.co

Dirección de Gestión Jurídica

100202208- 0 8 2 0

Bogotá D.C. 25 AGO. 2017

CONCEPTO UNIFICADO DEL NUMERAL 24 DEL ARTÍCULO 187 DE LA LEY 1819 DE 2016.

Tema: Impuesto Sobre las Ventas

Descriptores: Exclusión del Impuesto Sobre las Ventas
Computación en la Nube (Cloud Computing)
Servidores Hosting
Mantenimiento a distancia de programas y equipos

Fuentes Formales: Artículo 187 Ley 1819 de 2016,
Numeral 24 del Artículo 476 del Estatuto Tributario.

De conformidad con el artículo 19 del Decreto 4048 de 2008 es función de esta Dirección adoptar criterios para absolver las consultas escritas que se formulen sobre la interpretación y aplicación de las normas tributarias de carácter nacional, aduaneras y cambiarias en lo de competencia de la entidad e igualmente atender aquellas que se formulen en relación con la interpretación y aplicación general de las normas que, en materia administrativa laboral, contractual y comercial, formulen las dependencias de la Entidad.

Que mediante el artículo 187 de la Ley 1819 de 2016 se incorporaron los numerales 23, 24 y 25 al artículo 476 del Estatuto Tributario. Que en el contenido de las disposiciones la reglamentación en lo concerniente a los numerales 23 y 25 quedó sujeta a lo que expidiera el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en adelante (MINTIC).






No. Radicado: 5002077017056
Fecha: 2017-08-25 12:00:23 PM
Nivel: CENTRAL
Dependencia: DIRECCIÓN DE GESTIÓN JURÍDICA
Nivel: CENTRAL
Sistema: SISTEMA INFORMATIVO DOCTRINA



8.4 PROYECCIÓN PRECIO REFERENCIA

Para obtener el precio de referencia el comité económico estructurador toma las comparaciones del menor valor, máximo valor, promedio y mediana, con lo cual se evidencia que no existe una variación alta y que el precio más favorable para la proyección del precio de referencia y para la entidad corresponde al menor valor.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO - NORMA, FICHA O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	MENOR VALOR	MAXIMO VALOR	PROMEDIO	MEDIANA	DESVIACION ESTANDAR (MEDIANA-MENOR VALOR)	% DISPER. (DESV-MEDIANA)	MENOR VALOR
1	Servicio de monitoreo ambiental y alertas de tormentas eléctricas (rayos) en la nube, con sistema de detección clase b según la norma iec62793 de 2016 para preservar la vida e integridad de los soldados en primera línea por efectos de tormentas eléctricas (De acuerdo a especificación Técnica)	SERVICIO	1,00	249.900.000,00	259.991.200,00	256.357.733,33	259.182.000,00	6.563.365	2,53	249.900.000,00

8.5 CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD

Con la anterior proyección del precio de referencia, se puede concluir que se cubre la necesidad requerida en un 100%.

9. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACCOPER@ejercito.mil.co



El MDN -EJERCITO NACIONAL- CENAC PERSONAL, en virtud de los Principios de eficiencia y transparencia establecidos en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, en desarrollo de la actividad contractual, requiere de la celebración de diferentes contratos, para el cabal cumplimiento de sus funciones.

Los factores de escogencia de la oferta más favorable, se realizará a través de la verificación del cumplimiento de los aspectos jurídicos, técnicos y financieros y de igual forma, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015 que establece: *“Ofrecimiento más favorable. La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad selección del contratista.// En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas;(...), lo anterior, en concordancia con lo establecido en el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011 que dispone: “La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos.(...)”*

Conforme a lo anterior, los siguientes constituyen los requisitos habilitantes:

10. FACTOR TÉCNICO PONDERABLE

CAPACITACIÓN.	PUNTAJE
El proponente que ofrezca hasta ocho (8) horas de capacitación adicional al mínimo exigido y sin superar dieciséis (16) horas de capacitación; para tal efecto el proponente deberá certificar en documento independiente su compromiso de prestar las horas adicionales de capacitación requeridas para otorgar el puntaje. En todo caso el puntaje se otorgará de forma proporcional a las horas de capacitación adicionales ofrecidas sin superar 200 puntos.	200 puntos

• EVALUACIÓN LEY 816 DE 2003 “PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL”

La evaluación del cumplimiento de la Ley 816 de 2003 “Protección a la Industria Nacional”, se realizará de la siguiente manera:

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 816 de 2003, el puntaje que se aplicará como consecuencia de la protección a la industria nacional será el siguiente: efectuada la calificación económica y técnica, en caso de existir ésta última, al puntaje obtenido por cada proponente se le adicionará el 20% del mismo puntaje para proponentes de bienes y/o servicios de origen 100% nacional y proponentes de bienes y/o servicios extranjeros que acrediten reciprocidad, y 5% para oferentes de bienes y/o servicios extranjeros acreditados (con componente nacional), constituyéndose este puntaje en el final para determinar el orden de elegibilidad de las propuestas.

Se otorgará tratamiento de bienes y/o servicios nacionales a aquellos originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y/o servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y/o servicios nacionales. Este último caso, se demostrará mediante Certificación de Reciprocidad, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.1.30 del Decreto 1082 de 2015 y los bienes y/o servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones, teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.



ESTUDIOS PREVIOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.

BIENES Y/O SERVICIOS ACREDITADOS: Son aquellos bienes y/o servicios importados que cuentan con componente nacional en bienes o servicios profesionales, técnicos y operativos. El oferente indicará en su oferta sin incluirá componente nacional. En el evento en que exista dicho ofrecimiento por parte del oferente, éste tendrá la obligación de cumplir con el mismo en la ejecución del contrato, so pena de hacerse acreedor a las sanciones de la ley contempladas en el contrato. El mínimo exigido de componente nacional será del 10% de valor en fábrica ofertado.

Para efectos de la evaluación del origen del BIEN, el oferente deberá diligenciar el FORMULARIO No. 4 de los pliegos de condiciones y anexar los documentos solicitados en el formulario que acrediten la calidad que el oferente arguye. Considerando que el porcentaje asignado por la acreditación del servicio tiene el carácter de comparación de propuestas, el FORMULARIO No. 4, deberá presentarse junto con la oferta inicial.

BIENES Y/O SERVICIOS NACIONALES: De conformidad con el artículo 2.2.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015: “*Servicios Nacionales son los servicios prestados por personas naturales colombianas o residentes en Colombia o por personas jurídicas constituidas de conformidad con la legislación colombiana.*”

El oferente seleccionado con bienes o servicios de origen nacional o acreditado, no podrá cambiar el origen de los servicios al momento de la entrega, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, éstos debidamente acreditados.

11.1 RIESGOS JURIDICOS

Nº	1		2	3
CLASE	GENERAL		GENERAL	GENERAL
FUENTE	INTERNO-EXTERNO		EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	PLANEACION-EJECUCIÓN		EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO	RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS		RIESGOS REGULATORIOS	RIESGOS DE LA NATURALEZA
DESCRIPCIÓN(que puede pasar y como puede ocurrir)	Cambio de régimen político	Ocurrencia de situaciones de orden público, paros o huelgas, o los efectos derivados y ocasionados por los mismos	Efectos desfavorables ocasionados por normas, disposiciones o directrices que adopte la Administración durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al contrato, con excepción de normas tributarias.	Riesgos de fuerza mayor asegurables referidos al impacto adverso sobre la ejecución y/o operación del contrato por causas derivables de desastres naturales.
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	Nuevas obligaciones para las partes	Parálisis o prórroga en la ejecución del contrato	Nuevas obligaciones para las partes	Incumplimiento o parálisis del contrato
PROBABILIDAD	1	3	1	3
IMPACTO	1	4	3	3
VALORACIÓN DEL RIESGO	2	7	4	6
CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	LA ENTIDAD	CONTRATISTA	LA ENTIDAD	CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	La entidad debe mantenerse actualizada en los cambios normativos	El contratista deberá estar informado de la situación de orden público que puedan afectar el cumplimiento del contrato	La entidad debe mantenerse actualizada en los cambios normativos	Seguimiento en la ejecución- control por parte del supervisor y contratista- debido proceso



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeríaCENACCOPER@ejercito.mil.co



ESTUDIOS PREVIOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.

**11.2
RIESGOS
ECONÓMICOS,
FINANCIEROS Y
DE ORGANIZACIÓN**

IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	3	1	4
	IMPACTO	1	4	1	2
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	7	1	4
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PLANEACION	PLANEACION	PLANEACION-EJECUCION	EJECUCION DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON EL CIERRE DEL PROCESO	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN

Nº	1	2	3	PARTE DEL
CLASE	GENERAL	ACTUALIZADA LA GENERAL	SUPERVISOR DEL CONTRATO GENERAL	SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS
FUENTE	COMO SE REALIZA	INTERNO	INTERNO	INTERNO
ETAPA	MONITOREO	EJECUCIÓN	SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO	SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO
TIPO	FINANCIERO	FINANCIERO	CRONOGRAMA	CRONOGRAMA DE
DESCRIPCIÓN (que puede pasar y como puede ocurrir)	Falta de consecución de recursos que soporten la ejecución del contrato.	Los efectos favorables o desfavorables en la alteración de las condiciones de financiación que tome el CONTRATISTA para dar cumplimiento al objeto contractual.	La inadecuada proyección de costos económicos incurridos por el contratista para la ejecución del contrato al momento de presentar su propuesta a la administración	INDIQUE CRONOGRAMA
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	Incumplimiento o parálisis del contrato	Incumplimiento o parálisis del contrato	Incumplimiento o parálisis del contrato	
PROBABILIDAD	1	3	1	
IMPACTO	2	5	2	
VALORACIÓN DEL RIESGO	3	8	3	
CATEGORÍA	Riesgo Bajo	Riesgo extremo	Riesgo Bajo	
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	Contratista	Contratista	Contratista	
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	El contratista debe contar con una planeación en cuanto a la adquisición de recurso para la ejecución del contrato	El contratista debe contar con un planeamiento para la ejecución del contrato	El contratista debe contar con un planeamiento para la ejecución del contrato	
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	2	2	
	IMPACTO	1	1	
	VALORACIÓN DEL RIESGO	3	3	
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	
AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO	



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACCOPER@ejercito.mil.co



ESTUDIOS PREVIOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.

FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCION
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		Con el acta de entrega a satisfacción o el acta de liquidación	Con el acta de entrega a satisfacción o el acta de liquidación	Con el acta de entrega a satisfacción o el acta de liquidación
MONITOREO Y REVISIÓN	COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	Con el cumplimiento parcial de la entrega de los servicios	Con la verificación de las condiciones económicas del contratista	Durante la ejecución del contrato
	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	MENSUALES	MENSUALES	MENSUALES

11.3 RIESGOS TÉCNICOS

Nº		1	2	3
CLASE		GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE		EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA		EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO		OPERACIONALES	OPERACIONALES	OPERACIONALES
DESCRIPCIÓN(que puede pasar y como puede ocurrir)		Fallas técnicas que varíen la calidad de los elementos a entregar.	Entrega de elementos que no cumplan con las especificaciones técnicas.	La pérdida, robo de los elementos objeto del presente proceso, hasta y durante la suscripción del acta de recibo a satisfacción de cada elemento
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		Elementos defectuosos que no funcionen correctamente	Mala calidad de los elementos en perjuicio de su funcionalidad y vida útil	Incumplimiento parcial o total del contrato
PROBABILIDAD		3	3	3
IMPACTO		5	5	3
VALORACIÓN DEL RIESGO		8	8	6
CATEGORÍA		Riesgo Extremo	Riesgo extremo	Riesgo alto
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		Contratista	Contratista	Contratista
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		El contratista debe contar con personal idóneo, y plan de control de calidad de las medidas técnicas durante la fabricación de los elementos	El contratista debe contar con personal idóneo, y plan de control de calidad de las medidas técnicas durante la fabricación de los elementos	El contratista debe garantizar la seguridad de instalaciones y transporte de material a entregar
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	1	2
	IMPACTO	1	1	2
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	2	4
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		Supervisor	Supervisor	Supervisor
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PLANEACION- PRODUCCIÓN	PLANEACION- PRODUCCIÓN	ALMACENAMIENTO - TRANSPORTE
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		Con la suscripción del acta de recibo de satisfacción	Con la suscripción del acta de recibo de satisfacción	Con el acta de entrega a satisfacción o el acta de liquidación
MONITOREO Y REVISIÓN	COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	Con la expedición de los informes de supervisión y verificando el cumplimiento de la entrega de los elementos	Con la expedición de los informes de supervisión y verificando el cumplimiento de la entrega de los elementos	Con la expedición de los informes de supervisión y verificando el cumplimiento de la entrega de los elementos
	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	MENSUAL	MENSUALES	MENSUALES

11. ANÁLISIS SOBRE LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRA CONTRACTUAL DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO DEL CONTRATO



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACCOPER@ejercito.mil.co



ESTUDIOS PREVIOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.

El artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, señala que los contratistas prestarán garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato. Los proponentes prestarán garantía de seriedad en los ofrecimientos hechos.

De conformidad con el Art 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 del 2015, las garantías que los proponentes o contratista pueden otorgar son: contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo y garantía bancaria.

Las garantías deberán cubrir los riesgos establecidos en los Art. 2.2.1.2.3.1.5, 2.2.1.2.3.1.6. y siguientes del Decreto 1082 del 2015 de acuerdo con el objeto del proceso.

Se exigirá la garantía única que cubra los amparos de cumplimiento, calidad del servicio, salarios y prestaciones sociales, responsabilidad civil extracontractual, la cual deberá ser aportada dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la firma del contrato y será aprobada por el Ordenador del Gasto, indicando como vigencia inicial la de la suscripción del contrato, que cubra los siguientes amparos:

GARANTÍAS	
Cumplimiento del contrato: Su cuantía será equivalente al TREINTA por ciento (30%) del valor del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del mismo y seis (6) meses más. Debe cubrir los perjuicios derivados de:	
<ul style="list-style-type: none">• El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento sea imputable al contratista• El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato• Los daños imputables al contratista por entregas parciales, cuando el contrato no prevé entregas parciales.• El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria	
Calidad del Servicio: Su cuantía será equivalente al TREINTA por ciento (30%) del valor total del contrato y cubrirá el plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.	
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: Por un valor igual al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, por el término de ejecución del mismo y tres (3) años más.	
Responsabilidad civil extracontractual: su cuantía será equivalente a cuatrocientos (400) SMMLV y su vigencia deberá ser igual al periodo de ejecución del contrato.	

Las vigencias de todos los amparos iniciaran con la fecha de la firma del contrato. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa de la CENAC PERSONAL.

El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACOPER@ejercito.mil.co



restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan.

Si el CONTRATISTA no modifica las garantías, éstas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del CENAC PERSONAL y a cuenta del CONTRATISTA quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente a la CENAC PERSONAL para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el CENAC PERSONAL asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista.

En la garantía debe constar que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas, además la aseguradora debe renunciar el beneficio de excusión.

Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el CENAC PERSONAL, teniendo en cuenta que el objeto de las mismas, sirven para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surgen a cargo del contratista frente a la administración y /o terceros, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

RESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA: De acuerdo con lo previsto en el Art. 2.2.1.2.3.1.18. del Decreto 1082 de 2015 cuando el contratista incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla deberá restablecerla a más tardar dentro de los cinco días siguientes al requerimiento efectuado por el Ordenador del Gasto o Competente Contractual. En su defecto, la administración se reserva el derecho de solicitar unilateralmente al garante el restablecimiento de la garantía única establecida, aspecto que deberá ser previamente consignado en el contrato.

El contratista deberá mantener indemne al MDN-EJÉRCITO NACIONAL- CENAC PERSONAL, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones propias de éste, y que se originen como consecuencia de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

12. OTROS ASPECTOS RELACIONADOS CON EL OBJETO CONTRACTUAL

13.1 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será hasta el 14 de diciembre del 2019, a partir de la suscripción del contrato, la aprobación de la garantía única que ampara las obligaciones del contrato, la expedición del Registro Presupuestal y la acreditación de los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral.

13.2 LUGAR DE ENTREGA

La prestación del servicio de monitoreo ambiental y alertas de tormentas eléctricas (rayos) en la nube para los puestos de mando adelantados de:

- DIPSE,
- BR30 Cúcuta,
- FUVUL Tibú,
- FUDRA3 Ocaña,
- BR3 Cali,
- BR23 Pasto,
- BR29 Popayán,



ESTUDIOS PREVIOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.

- COAPO Miranda,
- BR4 Medellín,
- BR14 Puerto Berrio,
- FTAQUILES Caucasia
- FUTCO Larandia
- FTZEUS Chaparral

La prestación del servicio será coordinada a través del supervisor del contrato y el comité técnico evaluador nombrado mediante resolución.

Para el recibo a satisfacción del servicio, se debe elaborar un acta de recibo a satisfacción debidamente suscrita por el supervisor del contrato, el comité técnico evaluador y un delegado de la firma contratista.

El transporte del personal y elementos necesarios para la prestación del servicio objeto del contrato hasta el lugar de entrega, los seguros de transporte por robo, destrucción, pérdida de los bienes que sean necesarios para el cumplimiento del objeto del presente proceso de contratación, serán asumidos por cuenta y riesgo del contratista, de la misma manera todos aquellos costos asociados al cumplimiento del objeto contractual.

13.3 VALOR

Será el resultante en la resolución de adjudicación y hasta por el valor del presupuesto asignado.

13.4 FORMA DE PAGO

La CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA COPER PERSONAL cancelará el valor del contrato resultante mediante pagos parciales dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de las facturas la cual deberá ser dentro de los cinco primeros días del mes siguiente del recibo a satisfacción de los elementos y previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

PAGOS PARCIALES respaldados en el acta de recibo a satisfacción e informe de supervisión, con cargo al presupuesto afectado en la vigencia 2019, sujeto a la asignación de PAC y recepción a satisfacción del objeto contractual y cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Dirección del Tesoro Nacional.(ASIGNACIÓN CUPO PAC)
2. Verificación por parte del MDN-Ejército Nacional del cumplimiento del contratista del pago de aportes parafiscales y los propios del SENA, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando aplique de conformidad con lo establecido en el Decreto 1828 de 2013).
3. Informe del supervisor del contrato debidamente firmado
4. Presentación de la correspondiente factura de compra venta
5. Que se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes.

NOTA: En el evento de causarse una prórroga en el plazo de ejecución del CONTRATO causa imputable al contratista, el pago se postergará en el mismo lapso de la prórroga.

13.5 VIGENCIA DEL CONTRATO – DURACIÓN

El plazo de duración del contrato será igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más

13.6 MONEDA DEL CONTRATO



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACCOPER@ejercito.mil.co



Pesos Colombianos.

13.7 ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO

Dando aplicación a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.1.1. Numeral 8 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con lo dispuesto en Colombia Compra Eficiente, no todas las contrataciones de las Entidades Públicas sujetas al Estatuto General de Contratación están sujetas también a las obligaciones de carácter internacional, derivadas de los Acuerdos o Tratados de Libre Comercio. Para que la contratación pública esté cubierta bajo las obligaciones internacionales es necesario i) que la entidad pública que realice la contratación se encuentre en los listados de entidades cubiertas, ii) que se superen los montos mínimos para que las normas de contratación pública del capítulo sean aplicables ("los umbrales") y iii) que la contratación no se encuentre cubierta bajo alguna exclusión de aplicabilidad o exención.

Conforme a lo anterior, una vez verificado en la página web del Ministerio de Comercio Industria y Turismo y revisado los tratados internacionales y acuerdos comerciales vigentes para Colombia, se establece que el bien objeto del presente proceso de contratación, se encuentra cubierto por los siguientes acuerdos:

ACUERDO COMERCIAL		INCLUIDO MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL EJERCITO NACIONAL	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION	PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA PACÍFICO	CHILE	SI	SI	NO	SI
	MÉXICO	SI	NO	NO	NO
	PERÚ	SI	NO	NO	NO
CANADÁ		SI	SI	NO	SI
CHILE		SI	SI	NO	SI
COREA		SI	SI	NO	SI
COSTA RICA		SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		SI	SI	NO	SI
MÉXICO		SI	SI	NO	SI
TRIÁNGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	SI	NO	SI
	GUATEMALA	SI	SI	NO	SI
	HONDURAS	NO	SI	NO	SI
UNIÓN EUROPEA		SI	NO	NO	NO

El presente proceso se encuentra cobijado con los acuerdos comerciales mencionados anteriormente de tal forma que la Entidad Estatal debe dar a los bienes y servicios provenientes de dichos Estados, el mismo trato que da a los bienes y servicios Colombianos.

ORIGINAL FIRMADO

Coronel FABIÁN RICARDO VARGAS SÁENZ

Gerente de Proyecto

Director de Preservación de la Fuerza DIPSE

ORIGINAL FIRMADO

SP. JOSE GREGORIO SIERRA ROJAS

COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR

DIPSE y/o quien haga sus veces en el cargo.

ORIGINAL FIRMADO



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACOPER@ejercito.mil.co



ESTUDIOS PREVIOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. 071-CENACPERSONAL-2019 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL Y ALERTAS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS (EN LA NUBE), CON DESTINO A LA DIRECCIÓN DE PRESERVACIÓN DE LA INTEGRIDAD Y SEGURIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.

ABG. AMANDA CATALINA CARREÑO BUITRAGO

Asesora Jurídica CENAC PERSONAL
COMITÉ JURÍDICO ESTRUCTURADOR

ORIGINAL FIRMADO

ECO. MARCELA GONZÁLEZ PINEDA

Asesor Económico CENAC PERSONAL
COMITÉ ECONÓMICO ESTRUCTURADOR

Revisó: St. Victor Alberto Carvajal Vargas
Oficial Contratos CENAC PERSONAL
Aprobó: Ct. Johann Andrés Hernández Mariño
Oficial Contratación CENAC PERSONAL



Por mi patria, mi lealtad es el honor
Cra. 46 N° 20B-99 Bogotá D.C.
No. del Conmutador - No. de fax institucional
Tel: 4261426 ext: 38282
mensajeriaCENACCOPER@ejercito.mil.co

