ESTUDIOS PREVIOS.

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 1150 de 2007 articulo 2 Numeral 2, el Decreto 1082 de 2015 articulo 2.2.1.2.1.2.20 y demás normas aplicables se presenta el siguiente estudio previo, requerido para la presente Contratación de selección abreviada de menor cuantía**.**

1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

El estado ejerce el deber de protección del medio ambiente a través de las Corporaciones Autónomas Regionales, las cuales son definidas por la Carta Política como organismos de la administración del estado, con identidad propia, autonomía e independencia, no se articulan funcionalmente al sistema ordinario de la descentralización por servicios, ni están adscritas por ende a ningún ministerio o departamento administrativo.

De este modo, en el Departamento del Cauca, la Corporación Autónoma Regional del Cauca – C.R.C., con Nit No. 891.501.885-4 es la entidad que tiene como misión promover y propiciar el desarrollo sostenible, a través de la administración de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, entidad que ejerce la autoridad ambiental en el territorio continente y marítimo del Departamento del Cauca y contribuye a la conservación y protección del patrimonio natural, al desarrollo de una cultura ambiental y al bienestar y la calidad de vida de la población, comprometiendo a los actores sociales, económicos e institucionales.

La ley 99 de 1993 confiere las siguientes funciones a las Corporaciones Autónomas Regionales en materia de gestión del riesgo, a saber, promover y desarrollar la participación comunitaria en programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables; Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables; Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirlas en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación.

Por su parte la Ley 1523 de 2012, en su Artículo 31 establece que las Corporaciones Autónomas Regionales como integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo, además de las funciones establecidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997, "apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo", del mismo modo establece que "el papel de las corporaciones es

complementario y subsidiario, respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión del riesgo, que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio y por tanto no eximen a dichas autoridades de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres, que además las corporaciones deberán propender por la articulación de las acciones de adaptación al cambio climático y la de gestión del riesgo de desastres en su territorio, en virtud que ambos procesos contribuyen explícitamente a mejorar la gestión ambiental territorial sostenible, y finalmente como integrantes de los consejos territoriales de gestión del riesgo, en desarrollo de los principios de solidaridad, coordinación, concurrencia y subsidiariedad positiva, deben apoyar a las entidades territoriales que existan en sus respectivas jurisdicciones en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de acuerdo con el ámbito de su competencia y serán corresponsables en la implementación.", de este modo si bien el papel de la Corporación es complementario, tiene la obligación de asistir a las entidades territoriales en esta importante tarea.

Por lo anterior, la Corporación Autónoma Regional del Cauca como integrante del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y de Desastres y en el marco de sus funciones, formuló el Plan de Acción institucional 2020 - 2023 "**Cauca Ambiental y Sostenible**" en el cual está inmerso el Programa 3.1 Cambio climático y gestión del riesgo, y el proyecto **POAI 23051** denominado **Gestión del Riesgo de Desastres**, donde se concreta dar cumplimiento a los compromisos de la Corporación en materia de conocimiento, reducción y Gobernanza para la gestión del riesgo en el Departamento del Cauca.

La ley 1523 de 2012 determino que el conocimiento es el proceso de gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastres.

Ante lo expuesto en el párrafo anterior, se evidencia el alto grado de incertidumbre que los municipios enfrentan ante la ocurrencia de eventos de tipo natural y/o antrópico, esto visibiliza y genera la necesidad e importancia de fortalecer el sistema de comunicación con el que cuentan los Municipios, priorizando sectores críticos de amenazas asociadas a movimientos en masa, inundación y/o avenidas torrenciales principalmente.

Es por lo anterior que los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) se constituyen en uno de los principales mecanismos para el conocimiento y reducción del riesgo de desastre en comunidades vulnerables, donde es posible monitorear y advertir sobre la ocurrencia de fenómenos potencialmente dañinos. El diseño e implementación de los SAT debe incluir activamente a las comunidades en riesgo, facilitar la educación y la concientización sobre las amenazas, diseminar eficazmente mensajes y alertas y garantizar una preparación constante de la población sobre las normas de actuación en caso de desastre.

Es por lo anterior y dentro de la multiplicidad de acciones relacionadas con la gestión del riesgo de desastres, los Sistemas de Alerta Temprana SAT son uno de los elementos que contribuyen, efectivamente, a evitar la pérdida de vidas y disminuir el impacto económico

y material en las poblaciones vulnerables y afectadas por eventos destructivos. La eficacia de estos sistemas se fundamenta en el conocimiento de la existencia de las amenazas o riesgos, en la activa participación de las comunidades, en el compromiso institucional que involucra a la educación como factor indispensable para la toma de conciencia ciudadana y la diseminación eficiente de las alertas, además de garantizar una preparación constante.

La CRC en conjunto con los municipios de Miranda y Guachené han identificado la debilidad asociada a la baja capacidad de medios técnicos y herramientas tecnológicas referentes a sistemas de comunicaciones, que permitan alertar a la población ante la presencia de eventos de origen hidrometeorológicos (movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales e incendios de cobertura vegetal); si bien existe un ente monitor de la dinámica meteorológica de toda Colombia (IDEAM), estos no cuentan con toda la información detallada necesaria para proveer datos precisos en cada localidad respecto a las tendencias en el corto plazo o en tiempo real sobre condiciones de riesgo existente; por lo que los municipios se ven abocados a desarrollar acciones de inmediatez para salvaguardar la población expuesta a eventos que podrían ser previsibles dentro de un periodo de tiempo y que por consiguiente permitirían generar acciones de respuesta para la protección de la vida.

El alto nivel de incertidumbre ante la ocurrencia de un evento hidrometereológico extremo ha permitido visibilizar la necesidad e importancia de fortalecer los sistemas de comunicación con los que actualmente cuentan los Municipio de Miranda y Guachené, con el fin de prevenir y evitar afectaciones mayores, a través de la generación de una alerta temprana.

Es así como la CRC en articulación con los Municipios de Miranda y Guachené formulo los subproyectos de inversión **No.2312S** denominado "*IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO CON ACCIONES ENMARCADAS EN LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RIESGO, MEDIANTE UN SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA Y CAPACITACION QUE PERMITA FORTALECER LA CAPACIDAD DE REPUESTA ANTE EVENTOS DE ORIGEN NATURAL EN EL MUNICIPIO DE MIRANDA – DEPARTAMENTO DEL CAUCA*" y el proyecto **No. 2314S** denominado "*IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA PARA FORTALECER EL PROCESO DE CONOCIMIENTO DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES EN MUNICIPIO DE GUCHENE – DEPARTAMENTO DEL CAUCA*", los cuales surtieron los tramites ante el Banco de proyectos de la Entidad y cuentan con las respectivas certificaciones de viabilidad emitidas por el jefe de la Oficina Asesora de Planeación de la CRC.

Es preciso indicar, que el Municipio de Miranda en la cabecera municipal cuenta con un sistema de comunicación que permite contar con un canal efectivo y oportuno con comunidad de la zona rural, así como con los organismos de socorro, por donde atraviesan los Ríos Guengué, Desbaratado y Quebrada Caparrozal, siendo necesario y pertinente fortalecer el actual sistema, ampliando su cobertura a través de la integración de nuevos equipos, como radios base y radios portables, lo que permitirá contar con un sistema de monitoreo mas robusto que alerte ante crecidas máximas de caudal de las fuentes hídricas referidas o ante la presencia de otros eventos de carácter natural o

antrópico.

Por lo que la necesidad específicamente en el Municipio de Miranda fue priorizada como consecuencia de las precipitaciones extremas presentadas durante los meses de octubre y noviembre de 2022, lo que ha conllevado a que los taludes de los cauces se saturen, generando eventos fluido torrenciales que han creado condiciones de riesgo para la comunidad aledaña a las fuentes hídricas, siendo necesario el fortalecimiento del sistema de alerta temprana a través de la contratación que se pretende realizar.

Respecto al Municipio de Guachené las amenazas naturales asociadas a eventos extremos de las corrientes hídricas que lo recorren, principalmente el río Palo, como es el caso de inundaciones y movimientos en masa en la cuenca media, pueden desencadenar en cualquier momento emergencias y desastres, ya que no cuenta con un sistema integral que permita conocer anticipadamente y con cierto nivel de certeza, en que tiempo y espacio, una amenaza o evento adverso de tipo natural o generado por la actividad humana que pueda desencadenar situaciones potencialmente peligrosas, en el marco de la estrategia de conocimiento del riesgo.

Se resalta que la presente contratación se da cumplimiento a la ejecución de las metas del plan de acción 2023, específicamente asociadas a la ejecución del producto 1 “Acciones y estudios de conocimiento del riesgo como aporte al ordenamiento ambiental territorial implementadas” actividad 1.2 “Realizar dos (2) acciones de conocimiento del riesgo en cuencas hidrográficas con POMCAS adoptados (POMCA Rio San Jorge) y/o cuencas con historial de amenaza, orientadas al ordenamiento ambiental del territorio” proyecto POAI 23051, “Gestión del riesgo de desastres”.

Área de influencia de la ejecución de los proyectos pertenecen a las fuentes de inversión INCAUCA (Miranda) e INCABAÑA (Guachene).

2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO.

OBJETO DEL CONTRATO:

Implementación de procesos de conocimiento del riesgo con acciones enmarcadas en la estrategia de comunicación, monitoreo y seguimiento del riesgo, mediante Sistemas de Alerta Temprana para fortalecer la capacidad de respuesta ante eventos de origen natural y/o antrópico en los Municipios de Miranda y Guachené – Departamento del Cauca.

2.1. CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) se constituyen en uno de los principales mecanismos para el conocimiento y reducción del riesgo de desastre en comunidades vulnerables, donde es posible monitorear y advertir sobre la ocurrencia de fenómenos potencialmente dañinos. El diseño e implementación de los SAT debe incluir activamente a las comunidades en riesgo, facilitar la educación y la concientización sobre las

amenazas, diseminar eficazmente mensajes y alertas y garantizar una preparación constante de la población sobre las normas de actuación en caso de desastre.

Un sistema de alerta temprana cumple con el propósito de facultar a las personas y comunidades que enfrentan una amenaza a que actúen con suficiente tiempo y de modo adecuado para reducir la posibilidad de que se produzcan lesiones personales, pérdidas de vidas y daños a los bienes y al medio ambiente. Comprende el conocimiento de los riesgos, la divulgación de la alerta, el monitoreo y la preparación y respuesta ante desastres.

La eficacia de estos sistemas se fundamenta en el conocimiento de la existencia de riesgos, en la activa participación de las comunidades, un compromiso institucional que involucra a la educación como factor indispensable para la toma de conciencia ciudadana y la diseminación eficiente de las alertas, además de garantizar una preparación constante.

Independientemente del tipo de amenaza la eficiencia en los SAT está determinada por la presencia y articulación de los cuatro (4) componentes fundamentales:

a) Conocimiento del riesgo
b) Monitoreo y vigilancia
c) Difusión de alertas
d) Capacidad de respuesta.

En cumplimiento y ejecución de los proyectos el futuro contratista debe suministrar, entregar y dejar en operación los equipos relacionados con el Fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana de los Municipios de Miranda y Guachené; así como la realización de talleres en gestión del riesgo, comunicaciones y conformación de redes de vigías rurales, según corresponda[1].

El siguiente cuadro condensa los equipos que se deben suministrar, instalar y poner en marcha, detallando cuál es el ítem, la unidad, la cantidad y el Municipio a donde se van a entregar e instalar.

2.1.1. EQUIPOS DE COMUNICACIONES PARA LOS MUNICIPIOS DE MIRANDA Y GUACHENE.

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT. MIRANDA	CANT. GUACHENÉ	CANT. TOTAL
1	KIT RADIO BASE				

[1] Soporte técnico proyectos de inversión No.2312S (municipio de Miranda) y 2314S (municipio de Guachené) inscritos en el Banco de Proyectos de la CRC

1.1.	Radio Base profesional de dos vías con estándar DMR, Intervalo de Frecuencia VHF 136-174 MHz, Capacidad de 1024 Canales (64 zonas con 256 canales por zona), Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,2 & 3, Voltaje de operación +13.6v ± 15%, Pantalla de 2.4'', Sensibilidad del receptor Analógico 0.18µv (12db SINAD) Digital 0.18µv BER5%, Máxima potencia de audio Interno (20 Ohmios): 8 W, Potencia de salida RF: 5 A 50W, Incluye Puerto Ethernet, Estándar IP54, Encriptación básica estándar 128 bits como estándar, (Firmware 1.07.01.008 o el ultimo desarrollado por la marca); Posibilidad de encriptación avanzada (256-bit AES) bajo licencia, Posibilidad de Sistemas DMRIII Trunking bajo licencia, Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años, Incluye Micrófono, Cable de Alimentación DC y Soporte.	UND	1	2	3
1.2	Cable de programación PC47 para equipos radio base y repetidores	UND	1	1	2
1.3	Antena Omnidireccional VHF, construida en Fibra de vidrio, Rango de Frecuencias en VHF de 134 - 184 MHz (Ajustable), Ganancia 4.5 dB, Ancho de Banda 5 MHz Peso 1.1 Kgrs, Longitud Mínima 1.7 metros Incluye Kit de Instalación.	UND	1	2	3
1.4	Conector tipo PL259 Male para cable RG8/U	UND	1	2	3
1.5	Cable Coaxial de Baja Perdida RG8/U, calibre 1/2", Longitud 15 metros, Impedancia 50 Ohm, Factor de Velocidad Mínimo 85%, Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o Espuma Polietileno.	UND	1	2	3
1.6	Conector Tipo N - Male Para cable RG8/U	UND	1	2	3
1.7	Protector contra sobretensiones de radiofrecuencia, Rango de Frecuencia Mínima 125 MHz a 1 GHz, Impedancia 50 Ohm, Ceja lateral y Conectores tipo N Hembra/ N Hembra. Certificado RoHS	UND	1	2	3
1.8	Conector Tipo N - Male Para cable RG58/U	UND	1	2	3
1.9	Cable Coaxial de Baja perdida RG58/U, Calibre 1/4" , Impedancia: 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o Malla de Cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente Longitud 1 metro	UND	1	2	3
1.10	Conector Tipo BNC - Male para cable RG58/U	UND	1	2	3
1.11	Batería estacionaria Ciclo Profundo tipo gel de 12V 100 AMP, Incluye Conectores.	UND	1	2	3
1.12	Panel Solar monocristalino mínimo 333 Watts de 144 Celdas accesorios de conexión.	UND	1	2	3
1.13	Regulador solar digital 30 amp MPPT, Tensión de la Batería AutoSelect 12/24 V, Tensión de Panel Máximo 100V, eficiencia 98%, cumple estándar EN/IEC 62109-1 / UL 1741. Nivel de Protección IP 43 o superior.	UND	1	2	3
1.14	Cable fotovoltaico aislado en PVC, calibre 6 mm2, longitud total 30 metros (15 metros color negro y 15 metros color rojo) Cumple norma UL- 4703. **Incluye** 1 Conector MC4 Hembra y 1 Conector MC4 Macho Cumplen con normas UL94-V0.	UND	1	2	3
2	**KIT RADIO PORTATIL**				

2.1	Radios portátiles VHF (Análoga-Digital). Accesorios: Antena flexible de 400-470 MHz, batería de Li-Ion de 1500 mAh, cargador portátil de una sola unidad, correa de nylon, adaptador de energía de 100 a 240 VCA; salida de 12 VCC/1A. ESPECIFICACIONES General: Rango de frecuencia UHF 400-470MHz;VHF 146-174 MHz, capacidad de canales de 48, capacidad de zonas 3, separación de canales 25/12.5KHz,voltaje de operación 7.2 V, batería 1500;2000 mAh (Li-Ion), peso de 220g, estabilidad de frecuencia ± 0.5 ppm, impedancia de antena 50 Ω. Transmisor: Salida de potencia VHF alta potencia 5W; VHF baja potencia 1W; UHF alta potencia;UHF baja potencia 1W, modulación FM 110K0F3E a 12.5 KHz; 16K0F3E a 25 KHz, modulación digital 4FSK 12.5 kHz solo datos: 7K60FXD; 12.5 kHz datos Y voz: 7K60FXW, emisión conducida/radiada -36 dB<1ghZ,-30dBm>1GHz, límite de modulación ± 2.5 KHz a 12.5 KHz ; ± 5.0 KHz a 25 KHz, zumbido y ruido 40 dB a 12.5 kHz; 45 dB a 25 kHz, potencia dle canal adyacente 60 dB a 12.5kHz;70 dB a 25kHz, tipo de codificador digital AMBE++, protocolo digital ETSI-TSI102 361-1,-2,-3. Receptor: Sensibilidad digital 0.22µV/BER 5%, sensibilidad (analógica) 0.22µV (tip) (12 dB SIN AD)-0.4µV(20dB SIN AD), selectividad adyacente TIA-603, 60 dB a 12.5kHz/70 dB a 25kHz, rechazo de espurias TIA-603, 70 dB a 12.5/25kHz, intermodulación TIA-603, 65 dB a 12.5/25kHz, zumbido y ruido 40 dB a 12.5 kHz-45 dB a 25 kHz, salida potencial nominal 0.5W, distorsión de audio nominal ≤3%,respuesta de audio +1≈-3 dB. Ambiental: °T operativa -30°C~+60°C, °T almacenamiento -40°C~+85°C, EDS IEC 61000-4-2 (nivel 4); ±8kV (contacto); ± 15kV (aire), resistencia al polvo y agua-normal IP54	UND	25	19	44
2.2	Batería extra de Li-Ion de 2000 mAh	UND	25	19	44
2.3	cable para programación de datos	UND	1	1	2
3	**KIT REPETIDORA**				
3.1	Antena Omnidireccional 4 Dipolos VHF, Rango 138 – 150 MHz o 150 – 160 MHz o 155 – 165 MHz, Polarización Vertical, Ganancia de 6 dB a 9 dB, Potencia 500 Watts, Conector N-Macho, impedancia 50 ohm. Incluye Kit de Instalación.	Und	0	1	1
3.2	Conector tipo N Hembra para cable RG8/U	Und	0	1	1
3.3	**Cable Coaxial RG8/U, diámetro 1/2"** Longitud de 1 Metro**.** Impedancia 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o Espuma Polietileno.	Und	0	1	1
3.4	Conector tipo N - Macho para cable RG8/U	Und	0	1	1
3.5	Conector Tipo N - Hembra para cable Tipo Heliax de 1/2"	Und	0	1	1

3.6	**Cable coaxial RG8/U Tipo Heliax de 1/2"**, Impedancia 50 Ohm, Factor de Velocidad Mínimo 88%, Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB, Material conductor externo cobre corrugado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento Polietileno o espuma Polietileno. MULTIPLICAR POR LA LONGITUD	Und	0	15	15
3.7	Conector Tipo N - Macho para cable Tipo Heliax de 1/2"	Und	0	1	1
3.8	Protector contra sobretensiones de radiofrecuencia, Rango de Frecuencia Mínima 125 MHz a 1 GHz, Impedancia 50 Ohm, Ceja lateral y Conectores tipo N Hembra/ N Hembra. Certificado RoHS	Und	0	1	1
3.9	Cable Coaxial RG8/U, diámetro 1/2" Longitud de 1 Metros. Impedancia 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o espuma Polietileno.	Und	0	1	1
3.10	**DUPLEXER PASA BANDA / RECHAZO**, Banda de frecuencia VHF, Rango Mínimo 136 a 174 MHZ, Aislamiento Mínimo 70dB, impedancia de 50Ω, potencia de entrada máxima 350W, 2 cavidades en TX y 2 Cavidades en RX, separación de frecuencias 0.5 MHZ, Numero de Blindaje al 90%, conectores de entrada y salida N-Hembra, peso aproximado 12.71 Kgrs. Con sus respectivos accesorios de instalación (Cable y Conectores Tipo N - Macho / N - Macho para RX y Tipo N - Macho / BNC para TX), manual de fabricante, configuración y frecuencia según lo solicitado. Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años.	Und	0	1	1
3.11	**Repetidor análogo /digital, DMR II**, Rango de Frecuencias VHF 136 – 174 MHz, Con capacidad para 64 Canales, Espacio entre Canales 12.5 KHz/20KHz y 25KHz, Voltaje de Operación CC: 13.6 V ± 15%; CA: 100 - 240 V,, Peso 5.8 Kg, Potencia RF de Salida 5-50W, Sensibilidad Analógica: 0.18 µV (12 dB SINAD); 0.16 µV (típico) (12 dB SINAD), Sensibilidad Digital: 0.2 µV/BER 5%; 0.18 µV (típico)/BER 5%, Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,2 & 3, Incluye 2 Puertos Ethernet, Incluye Cable de alimentación AC y DC, Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años.	Und	0	1	1
3.14	Batería estacionaria Ciclo Profundo tipo gel 12V 100 AMP	Und	0	1	1
3.15	Panel Solar Poli Cristalino mínimo de 150 Watts, 12 v, incluye accesorios de Conexión y Estructura soporte	Und	0	2	2
3.16	Regulador solar digital 30 amp MPPT, Tensión de la Batería AutoSelect 12/24 V, Tensión de Panel Máximo 100V, eficiencia 98%, cumple estándar EN/IEC 62109-1 / UL 1741. Nivel de Protección IP 43 o superior.	Und	0	1	1
3.17	**Cable fotovoltaico aislado en PVC, calibre 6 mm2,** longitud total 30 metros (15 metros color negro y 15 metros color rojo) Cumple norma UL- 4703. Incluye 1 Conector MC4 Hembra y 1 Conector MC4 Macho Cumplen con normas UL94-V0.	Und	0	1	1
3.18	**Gabinete de Profundidad 32**" (81 cms) - Altura útil 34 RU :: Profundidad útil: 73 cms Color: Negro Incluye Multitoma de 8 salidas, Organizador de Cable Formato 19" de 1 RU y Pach Core de 16, pintura antioxidante, puerta removible y llaves.	Und	0	1	1

3.19	Cable # 8 vehicular clase k (hilos calibre 30 AWG 0.254 mm). Cobre electrolítico suave (recocido). Aislado en PVC de 75ºC (TFF). Tensión de operación 60V. Normas ASTM aplicables NTC 1116, SAE J1128 y RETIE 4 metros rojos y 4 metros negro. Longitud por 8 Metros	Und	0	1	1
3.20	Cable #0 de Cobre Desnudo No. 1/0 AWG de 19 Hilos Clase B., ASTM B 2; ASTM B 8; NTC 1745; NTC 307. Capacidad de Corriente para temperatura ambiente de 40°C y temperatura de Conductor 80°C. Longitud por 8 Metros	Und	0	1	1
3.21	Barra de cobre para puesta a tierra. Longitud 2 Metros, Espesor 2mm, ancho 20mm	Und	0	1	1
3.22	Malla metálica tipo Malla de zaranda 10x10. Acero (cold rolled) norma JIS-G-SPCC-SD y/o lámina galvanizada. Dimensiones : 2mX0.8cmx0.25cm	Und	0	1	1
3.23	Hidrosolda Suelo artificial para sistemas de puesta a tierra presentación por 15 Kgrs	Und	0	1	1
4	**SISTEMA SONORO**				
4.1	ALARMA GSM CON DOS RELES SE ACTIVA MEDIANTE LLAMADA PERDIDA , MENSAJERIA DE TEXTO O DESDE UN APLICATIVO ANDROID . CAPACIDAD DE USUARIOS 250 Y 8 ADMINISTRADORES A LOS CUALES LES NOTIFICA MEDIANTE SMS . OPCION DE UN BOTON DE PANICO PERMITE 8 SIRENAS DE 110V Y 3 SIRENAS DE 12V INCLUYE --CAJA METALICA, ANTENA GSM, , ADAPTADOR 12V. incluye REGULADOR DE VOLTAJE DE BATERIA , BATERIA 12 VOLTIOS 7 AMPERIOS, PANEL SOLAR 150 watios 12v,SIRENA DE 12 VOLTIOS DOS TONOS ,CAJA METALICACERTIFICADA PARA INTERPERIE,ANCLAJES PARA POSTE O PARED. Estructura de soporte para sistema sonoro (mástil en tubería de acero tipo pesada diámetro 3".	Und	3	2	5
5	**INSTALACIÓN A TODO COSTO EQUIPOS DE COMUNICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CALIBRACIÓN**				
5,1	Instalación a todo coso de equipos de comunicación, programación y calibración para el correcto funcionamiento del sistema en los Municipios de Miranda y Guachené	Und	1	1	2

2.1.2. TALLERES DE CAPACITACION PARA LOS MUNICIPIOS DE MIRANDA Y GUACHENE.

Talleres de capacitación – Municipio de Miranda.

TALLERES CAPACITACIÓN PARA DE BRIGADAS FORESTALES MUNICIPIO DE MIRANDA			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT.**
1	Taller de capacitación 1: Gestión del Riesgo de Desastres, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	1

2	Taller de capacitación 2: Componente de comunicaciones (operación de la red de comunicaciones, manejo de radios portátiles), 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	2

Talleres de capacitación y kit básico redes de vigías – Municipio de Guachené

TALLERES CONFORMACIÓN RED DE VIGIAS COMUNITARIOS MUNICIPIO DE GUACHENE			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT.**
1	Taller de capacitación 1: Componente de comunicaciones (operación de la red de comunicaciones, manejo de radios portátiles), 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	1
2	Taller de capacitación 2: Gestión del Riesgo de Desastres, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo),refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	1
3	Taller de capacitación 3: Conformación Red de vigías comunitarios y protocolos de respuesta ante emergencias, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	2

KIT BÁSICO DE VIGIAS COMUNITARIOS			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	Libreta de apuntes (tamaño carta)	Und	20
2	Lapiceros (caja por 12 unidades, color negro)	Und	20
3	Carpa capa impermeable para adulto; con capota y botones, en material de PVC, Tamaño Aproximado de Longitud 145 cm x Ancho 70 cm. Deberá llevar estampado del CRC en lado izquierdo de pecho.	Und	20
4	Gorra tipo safari con protector de cuello. Deberá llevar bordado de "Red Vigía" en la parte frontal y el logo del CRC en su parte posterior.	Und	20
5	Binoculares profesionales (12X, Ø:42mm), contiene estuche	Und	20
6	Linterna led recargable; Potencia 200 lm , alcance de proyección ≈170m, recargable con pilas y USB	Und	20
7	Silbato-Pito para emergencia o deporte	Und	20
8	Maletín-mochila impermeable 10-13 L. Deberá llevar bordado de "Red Vigía" y el logo del CRC en la parte frontal.	Und	20
9	Tabla de apoyo planillera	Und	20

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas por componente

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMUNICACIONES.

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
1	**KIT RADIO BASE**	

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
1.1.	Radio Base profesional de dos vías con estándar DMR, Intervalo de Frecuencia VHF 136-174 MHz, Capacidad de 1024 Canales (64 zonas con 256 canales por zona), Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,2 & 3, Voltaje de operación +13.6v ± 15%, Pantalla de 2.4'', Sensibilidad del receptor Analógico 0.18µv (12db SINAD) Digital 0.18µv BER5%, Máxima potencia de audio Interno (20 Ohmios): 8 W, Potencia de salida RF: 5 A 50W, Incluye Puerto Ethernet, Estándar IP54, Encriptación básica estándar 128 bits como estándar, (Firmware 1.07.01.008 o el ultimo desarrollado por la marca); Posibilidad de encriptación avanzada (256-bit AES) bajo licencia, Posibilidad de Sistemas DMRIII Trunking bajo licencia, Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años, Incluye Micrófono, Cable de Alimentación DC y Soporte.	
1.2	Cable de programación PC47 para equipos radio base y repetidores	
1.3	Antena Omnidireccional VHF, construida en Fibra de vidrio, Rango de Frecuencias en VHF de 134 - 184 MHz (Ajustable), Ganancia 4.5 dB, Ancho de Banda 5 MHz Peso 1.1 Kgrs, Longitud Minima 1.7 metros Incluye Kit de Instalación.	
1.4	Conector tipo PL259 Male para cable RG8/U	

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
1.5	Cable Coaxial de Baja Perdida RG8/U, calibre 1/2", Longitud 15 metros, Impedancia 50 Ohm, Factor de Velocidad MInimo 85%, Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a interperie, Aislamiento: Polietileno o Espuema Polietileno.	
1.6	Conector Tipo N - Male Para cable RG8/U	
1.7	Protector contra sobretensiones de radiofrecuencia, Rango de Frecuencia Minima 125 MHz a 1 GHz, Impedancia 50 Ohm, Ceja lateral y Conectores tipo N Hembra/ N Hembra. Certificado RoHS	
1.8	Conector Tipo N - Male Para cable RG58/U	
1.9	Cable Coaxial de Baja perdida RG58/U, Calibre 1/4" , Impedancia: 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o Malla de Cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente Longitud 1 metro	

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
1.10	Conector Tipo BNC - Male para cable RG58/U	
1.11	Bateria estacionaria Ciclo Profundo tipo gel de 12V 100 AMP, Incluye Conectores.	
1.12	**Panel Solar monocristalino minimo 333 Watts** de 144 Celdas accesorios de conexión.	
1.13	**Regulador solar digital 30 amp MPPT**, Tensión de la Bateria AutoSelect 12/24 V, Tensión de Panel Máximo 100V, eficiencia 98%, cumple estandar EN/IEC 62109-1 / UL 1741. Nivel de Proteccion IP 43 o superior.	
1.14	**Cable fotovoltaico** aislado en PVC, calibre 6 mm2, longitud total 30 metros (15 metros color negro y 15 metros color rojo) Cumple norma UL- 4703. **Incluye** 1 Conector MC4 Hembra y 1 Conector MC4 Macho Cumplen con normas UL94-V0.	

KIT RADIO BASE.

2	KIT RADIO PORTATIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
2.1	Radios portátiles VHF (Análoga-Digital). Accesorios: Antena flexible de 400-470 MHz, batería de Li-Ion de 1500 mAh, cargador portátil de una sola unidad, correa de nylon, adaptador de energía de 100 a 240 VCA; salida de 12 VCC/1A. ESPECIFICACIONES General: Rango de frecuencia UHF 400-470MHz; VHF 146-174 MHz, capacidad de canales de 48, separación de canales 25/12.5KHz, voltaje de operación 7.2 V, batería 1500;2000 mAh (Li-Ion), peso +- 220g, estabilidad de frecuencia ± 0.5 ppm. Receptor: Sensibilidad digital 0.22µV/BER 5%, sensibilidad (analógica) 0.22µV (tip) (12 dB SIN AD)-0.4µV(20dB SIN AD), selectividad adyacente TIA-603, 60 dB a 12.5kHz/70 dB a 25kHz, rechazo de espurias TIA-603, 70 dB a 12.5/25kHz, intermodulación TIA-603, 65 dB a 12.5/25kHz, zumbido y ruido 40 dB a 12.5 kHz-45 dB a 25 kHz, salida potencial nominal 0.5W, distorsión de audio nominal ≤3%,respuesta de audio +1≈-3 dB. Transmisor: Salida de potencia VHF alta potencia 5W; VHF baja potencia 1W; UHF alta potencia;UHF baja potencia 1W, modulación FM 110K0F3E a 12.5 KHz; 16K0F3E a 25 KHz, modulación digital 4FSK 12.5 kHz solo datos: 7K60FXD; 12.5 kHz datos Y voz: 7K60FXW, emisión conducida/radiada -36 dB<1ghZ,-30dBm>1GHz, límite de modulación ± 2.5 KHz a 12.5 KHz ; ± 5.0 KHz a 25 KHz, zumbido y ruido 40 dB a 12.5 kHz; 45 dB a 25 kHz, potencia del canal adyacente 60 dB a 12.5kHz;70 dB a 25kHz, tipo de codificador digital AMBE++, protocolo digital ETSI-TSI102 361-1,-2,-3. Ambiental: °T operativa -30°C~+60°C, °T almacenamiento -40°C~+85°C, EDS IEC 61000-4-2 (nivel 4); ±8kV (contacto); ± 15kV (aire), resistencia al polvo y agua-normal IP54	
2.2	Batería extra de Li-Ion de 2000 mAh	

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
2.3	Cable para programación de datos	
3	**SISTEMA SONORO**	
3.1	ALARMA GSM CON DOS RELES SE ACTIVA MEDIANTE LLAMADA PERDIDA, MENSAJERIA DE TEXTO O DESDE UN APLICATIVO ANDROID. CAPACIDAD DE USUARIOS 250 Y 8 ADMINISTRADORES A LOS CUALES LES NOTIFICA MEDIANTE SMS. OPCION DE UN BOTON DE PANICO PERMITE 8 SIRENAS DE 110V Y 3 SIRENAS DE 12V INCLUYE --CAJA METALICA, ANTENA GSM, , ADAPTADOR 12V. incluye REGULADOR DE VOLTAJE DE BATERIA, BATERIA 12 VOLTIOS 7 AMPERIOS, PANEL SOLAR 150 watios 12v, SIRENA DE 12 VOLTIOS DOS TONOS, CAJA METALICACERTIFICADA PARA INTERPERIE, ANCLAJES PARA POSTE O PARED. Estructura de soporte para sistema sonoro (mástil en tubería de acero tipo pesada diámetro 3".	

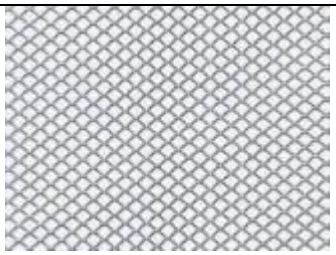
KIT REPETIDORA

4	KIT REPETIDORA	
4.1	Antena Omnidireccional 4 Dipolos VHF, Rango 138 – 150 MHz o 150 – 160 MHz o 155 – 165 MHz, Polarización Vertical, Ganancia de 6 dB a 9 dB, Potencia 500 Watts, Conector N-Macho, impedancia 50 ohm. Incluye Kit de Instalación.	

4	KIT REPETIDORA	
4.2	Conector tipo N Hembra para cable RG8/U	
4.3	**Cable Coaxial RG8/U, diámetro 1/2"** Longitud de 1 Metro**.** Impedancia 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o Espuma Polietileno.	
4.4	Conector tipo N - Macho para cable RG8/U	
4.5	Conector Tipo N - Hembra para cable Tipo Heliax de 1/2"	
4.6	**Cable coaxial RG8/U Tipo Heliax de 1/2"**, Impedancia 50 Ohm, Factor de Velocidad Mínimo 88%, Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB, Material conductor externo cobre corrugado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento Polietileno o Espuma Polietileno. MULTIPLICAR POR LA LONGITUD	

4	KIT REPETIDORA	
4.7	Conector Tipo N - Macho para cable Tipo Heliax de 1/2"	
4.8	Protector contra sobretensiones de radiofrecuencia, Rango de Frecuencia Mínima 125 MHz a 1 GHz, Impedancia 50 Ohm, Ceja lateral y Conectores tipo N Hembra/ N Hembra. Certificado RoHS	
4.9	Cable Coaxial RG8/U, diámetro 1/2" Longitud de 1 Metros. Impedancia 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o Espuma Polietileno.	
4.10	**DUPLEXER PASA BANDA / RECHAZO**, Banda de frecuencia VHF, Rango Mínimo 136 a 174 MHZ, Aislamiento Mínimo 70dB, impedancia de 50Ω, potencia de entrada máxima 350W, 2 cavidades en TX y 2 Cavidades en RX, separación de frecuencias 0.5 MHZ, Numero de Blindaje al 90%, conectores de entrada y salida N-Hembra, peso aproximado 12.71 Kgrs. Con sus respectivos accesorios de instalación (Cable y Conectores Tipo N - Macho / N - Macho para RX y Tipo N - Macho / BNC para TX), manual de fabricante, configuración y frecuencia según lo solicitado. Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años.	
4.11	**Repetidor analogo /digital, DMR II**, Rango de Frecuencias VHF 136 – 174 MHz, Con capacidad para 64 Canales, Espacio entre Canales 12.5 KHz/20KHz y 25KHz, Voltaje de Operación CC: 13.6 V ± 15%; CA: 100 - 240 V,, Peso 5.8 Kg, Potencia RF de Salida 5-50W, Sensibilidad Analógica: 0.18 µV (12 dB SINAD); 0.16 µV (típico) (12 dB SINAD), Sensibilidad Digital: 0.2 µV/BER 5%; 0.18 µV (típico)/BER 5%, Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,2 & 3, Incluye 2 Puertos Ethernet, Incluye Cable de alimentación AC y DC, Incluye certificación	

4	KIT REPETIDORA	
	directa de fábrica por garantía de 3 años.	
4.12	Batería estacionaria Ciclo Profundo tipo gel 12V 100 AMP	
4.13	Panel Solar Poli Cristalino mínimo de 150 Watts, 12 v, incluye accesorios de Conexión y Estructura soporte	
4.14	Regulador solar digital 30 amp MPPT, Tensión de la Batería AutoSelect 12/24 V, Tensión de Panel Máximo 100V, eficiencia 98%, cumple estándar EN/IEC 62109-1 / UL 1741. Nivel de Protección IP 43 o superior.	
4.15	**Cable fotovoltaico aislado en PVC, calibre 6 mm2,** longitud total 30 metros (15 metros color negro y 15 metros color rojo) Cumple norma UL- 4703. Incluye 1 Conector MC4 Hembra y 1 Conector MC4 Macho Cumplen con normas UL94-V0.	

4	KIT REPETIDORA	
4.16	**Gabinete de Profundidad 32**" (81 cms) - Altura útil 34 RU :: Profundidad útil: 73 cms Color: Negro Incluye Multitoma de 8 salidas, Organizador de Cable Formato 19" de 1 RU y Pach Core de 16, pintura antioxidante, puerta removible y llaves.	
4.17	Cable # 8 vehicular clase k (hilos calibre 30 AWG 0.254 mm). Cobre electrolítico suave (recocido). Aislado en PVC de 75ºC (TFF). Tensión de operación 60V. Normas ASTM aplicables NTC 1116, SAE J1128 y RETIE 4 metros rojos y 4 metros negro. Longitud por 8 Metros	
4.18	Cable #0 de Cobre Desnudo No. 1/0 AWG de 19 Hilos Clase B., ASTM B 2; ASTM B 8; NTC 1745; NTC 307. Capacidad de Corriente para temperatura ambiente de 40°C y temperatura de Conductor 80°C. Longitud por 8 Metros	
4.19	Barra de cobre para puesta a tierra. Longitud 2 Metros, Espesor 2mm, ancho 20mm	
4.20	Malla metálica tipo Malla de zaranda 10x10. Acero (cold rolled) norma JIS-G-SPCC-SD y/o lámina galvanizada. Dimensiones : 2mX0.8cmx0.25cm	

4	KIT REPETIDORA	
4.21	Hidrosolda Suelo artificial para sistemas de puesta a tierra presentación por 15 Kgrs	

TALLERES DE CAPACITACION.

Los talleres de capacitación se desarrollan en el Municipio de Miranda y Guachené, los cuales se distribuyen en un total de 3 talleres a desarrollarse en el Municipio de Miranda y 4 talleres en el Municipio de Guachené.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.MIRANDA	CANT. GUACHENE
1	Taller de capacitación 1: Gestión del Riesgo de Desastres, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	1	1
2	Taller de capacitación 2: Componente de comunicaciones (operación de la red de comunicaciones, manejo de radios portátiles), 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	2	1
3	Taller de capacitación 3: Conformación Red de vigías comunitarios y protocolos de respuesta ante emergencias, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales	Und		2
TOTAL			**3**	**4**

Es de aclarar, que para el Municipio de Guachené se realiza como adicional el taller de capacitación para conformación de redes de vigías rurales y este incluye dentro del mismo la adquisición de Kit de elementos básicos para los integrantes que conformaran dicha red.

Por lo anterior, se resalta la especificación de los talleres a desarrollar y que son comunes a los dos Municipios de intervención:

Taller de capacitación 1: Gestión del Riesgo de Desastres, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.			
LECCIONES		**HORAS**	**APLICABILIDAD**
lección: 1	Introducción.	2	Aportar los conceptos básicos y temario sobre conceptos básicos de Gestión del Riesgo, estrategias de GRD (conocimiento, reducción y Manejo) , trabajo con grupo sobre las amenazas en su territorio
	La organización y función de los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo		Temática asociada a los lineamientos de la Ley 1523 relacionado con la conformación, organización, objetivos y demás de los CMGRD
Lección: 2	La comunidad en la Gestión del Riesgo, participación, ejecución	4	Enseñar a los participantes a asumir la responsabilidad ciudadana de contribuir a la Gestión del riesgo de desastres en su territorio con el fin de generar corresponsabilidad y aumentar los niveles de participación en su conocimiento reducción y respuesta a las emergencias
	La organización comunitaria como mecanismo de prevención del Riesgo		
	El monitoreo del Riesgo, la comunicación del Riesgo, la organización comunitaria para apoyar la respuesta a emergencias		
	Introducción a los sistemas de alerta temprana		Enseñar a los participantes los conceptos básicos de los SAT, tipos, mecanismos. Mostrar como este es un sistema que facilita la información para que inicie los procesos previstos de evacuación en caso de una emergencia
NOTA	Este curso tiene una duración de 6 horas con cupo máximo de 20 personas		

- ✓ **Relación de temas para capacitación de curso SCI.**

Taller de capacitación 2: Componente de comunicaciones (operación de la red de comunicaciones, manejo de radios portátiles), 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.			
LECCIONES		**HORAS**	**APLICABILIDAD.**
Lección: 1	Los principios de las comunicaciones en los Sistema de alerta temprana y el componente de los SAT	2	Enseñar a los participantes por qué son importantes las comunicaciones durante la ocurrencia de eventos producidos por la naturaleza; Cómo se debe actuar en el momento de evidenciar una alerta temprana y cual es la manera correcta de reportar el

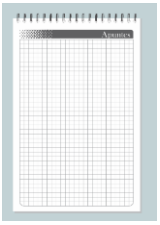
			incidente para que los servicios de socorro sepan cómo reaccionar de manera eficaz y oportuna.
Lección 2	Equipos de comunicación: Tipos, redes, como operan los equipos de comunicaciones, usos, cuidados, mantenimiento, códigos de comunicaciones	2	El participante aprenderá a identificar los componentes que hacen parte del Sistema de Alerta Temprana (SAT), conocer el funcionamiento de cada uno de ellos y cuáles son los cuidados que estos requieren para su correcto funcionamiento. Conocer la importancia de realizar mantenimientos preventivos periódicamente con el fin de garantizar la durabilidad del sistema. Además, se les enseñará el manejo de los códigos que usan los servicios de socorro con el fin de estandarizar las comunicaciones y que el mensaje en caso de alerta sea comprensible para cualquier entidad que atienda la emergencia.
Lección 3	Trabajo teórico – practico de manejo de equipo de comunicaciones objeto del proyecto a ejecutar	2	Aquí el participante podrá en práctica lo aprendido en las lecciones anteriores haciendo uso de todos los equipos y realizando un simulacro de un evento y la manera como se debe atender de manera efectiva y oportuna según lo aprendido.
NOTA	Este curso tiene una duración de 6 horas con cupo de 20 personas.		

Taller de capacitación 3: Conformación Red de vigías comunitarios y protocolos de respuesta ante emergencias, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.

ITEM	TEMA	APLICABILIDAD.
Lección 1	Capacitar a los participantes para que sean observadores y colaboradores eficaces en sus comunidades	El participante aprenderá a ser un observador cuidadoso que este capacitado para identificar en su comunidad cualquier tipo de riesgos que se este presentando o este próximo a causar un evento. También aprenderán la manera correcta de recopilar la información sobre situaciones específicas y aprendan a tomar fotografías, capturar video de manera segura y mantener una documentación precisa al momento de comunicar la información. Se fomentará la creación de redes sociales entre vigías comunitarios para que puedan compartir información que sea de ayuda a otras comunidades.

Lección 2	Trabajo teórico practico de como operara la red de comunicaciones, mecanismos de alerta, responsables de emitir la alerta, desarrollo del monitoreo,	Se inicia con la explicación de los diferentes eventos naturales que puedan ocurrir en sus comunidades y sus posibles eventos. Se crearán escenarios de simulación basados en un evento natural específico y se les pedirá a los participantes que actúen como observadores en tiempo real e identifiquen si deben emitir una alerta o no, y utilizar los medios de comunicación para informar de la situación actual presentada. Finalmente se discutirá el manejo de la situación, se retroalimentara lo aprendido con el fin aprender las mejores prácticas.
Lección 3	Protocolos de respuesta	Aquí se aprenderán los distintos procedimientos y directrices que se deben seguir en situaciones específicas como son: Estructura y organización: Cómo se deben preparar previamente para atender un evento. Roles y responsabilidades: Es definir cual es el papel de cada participante y como debe asumir su rol. Comunicación: Establecer canales de comunicación efectiva que comparta de manera oportuna la información entre las partes involucradas.
NOTA	Este curso tiene una duración de 6 horas con cupo de 20 personas.	

Además, este último taller de capacitación entregara a los participantes que conforman la red un kit de elementos básicos, lo cuales se conformaran por los siguientes elementos:

ELEMENTOS KIT BÁSICO		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**IMÁGENES DE REFERENCIA**
1	Libreta de apuntes (tamaño carta)	
2	Lapiceros (caja por 12 unidades, color negro)	

ELEMENTOS KIT BÁSICO		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**IMÁGENES DE REFERENCIA**
3	Carpa capa impermeable para adulto; con capota y botones, en material de PVC, Tamaño Aproximado de Longitud 145 cm x Ancho 70 cm. Deberá llevar estampado del CRC en lado izquierdo de pecho.	
4	Gorra tipo safari con protector de cuello. Deberá llevar bordado de "Red Vigía" en la parte frontal y el logo del CRC en su parte posterior.	
5	Binoculares profesionales (12X, Ø:42mm), contiene estuche	
6	Linterna led recargable; Potencia 200 lm , alcance de proyección ≈170m, recargable con pilas y USB	
7	Silbato-Pito para emergencia o deporte	
8	Maletín-mochila impermeable 10-13 L. Deberá llevar bordado de "Red Vigía" y el logo del CRC en la parte frontal.	
9	Tabla de apoyo planillera	

2.2. CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.

Teniendo en cuenta que la contratación que se pretende celebrar va encaminada a la adquisición de servicios, es pertinente exponer que según el clasificador de bienes y servicios (http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion), la clasificación es la siguiente:

CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO
81161700	Servicios de telecomunicaciones
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
72154200	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de instrumentación
43222800	Equipo de telefonía
83112200	Servicios mejorados de telecomunicaciones
46171600	Equipo de vigilancia y detección
26111700	Baterías, pilas y accesorios
43191500	Dispositivos de comunicación personal
92121700	Servicios de sistemas de seguridad
32151800	Dispositivos de control de seguridad
32151900	Dispositivos de automatización de control de la conectividad
39121900	Dispositivos de accesorios de seguridad eléctrica

2.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

El contratista deberá cumplir las siguientes obligaciones:

1. El contratista debe cumplir con las condiciones técnicas de conformidad con lo indicado en el presente documento en especial lo indicado en el numeral 2.1 del presente estudio, así como las instrucciones y orientaciones dadas por la Supervisión designada.

2. El contratista deberá cumplir con las capacitaciones definidas en las condiciones y especificaciones técnicas, acorde a los ítem del presupuesto, lo anterior debe ser adelantado por profesionales idóneos y se deben desarrollar en cada municipio objeto de intervención, para esto previamente se debe contar con la socialización con representante de la alcaldía municipal, supervisión CRC y organismo de socorro, citación, definición de cronogramas y plan de trabajo y logística necesaria para la correcta ejecución de los mismos.

3. El contratista deberá conformar una red de vigías rurales en el Municipio de Guachené, a la cual se le suministrará un kit básico los cuales deben cumplir con lo definido en las especificaciones técnicas en cuanto a la descripción y la cantidad.

4. El contratista deberá entregar los equipos con las respectivas especificaciones técnicas y garantías de fábrica, lo cual será verificado por el supervisor del contrato, previa entrega e instalación en el Municipio objeto de intervención.

5. Realizar el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de cada uno de los

ítems relacionados en las condiciones técnicas, los cuales deben cumplir con garantías, normas técnicas y además deben contar con los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, estos equipos deben tener las respectivas fichas técnicas y los manuales de mantenimiento y operación para su recibo y entrega.

6. El contratista deberá garantizar la excelente calidad, cantidad y oportunidad en la entrega los bienes requeridos, en tal sentido asume la responsabilidad de cambiar aquel bien que no cumpla con las especificaciones técnicas o se entreguen en estado defectuoso, incurriendo en los costos que tal situación pueda generar y contará con el término de quince (15) días calendario para hacer la reposición los bienes adquiridos.

7. El contratista deberá entregar, instalar y poner en marcha los bienes, dentro del plazo estipulado para la ejecución del contrato.

8. Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo.

9. Contar con el personal idóneo necesario para la ejecución del contrato, para ello deberá presentar las hojas de vida del personal que ejecutará el contrato, acorde a los requerimientos técnicos.

10. Obrar con lealtad y buena fe en las diferentes etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.

11. Cumplir con las obligaciones referidas al pago de aportes de seguridad social integral y aportes parafiscales, de acuerdo con lo establecido en la Ley 789 de 2002, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y durante la vigencia del contrato y reportar mensualmente al supervisor del contrato, las planillas de pago de Seguridad Social Integral, es decir, salud, pensión y riesgos, para fiscales (si aplica), e igualmente del personal a su cargo.

12. Presentar y anexar los informes y reportes mensuales de las actividades de la ejecución del contrato, así como de los mantenimientos que desarrolle durante el término indicado.

13. El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos será hasta por un término de cuatro (4) meses contados a partir del recibo final, sin que ello acarreé costo adicional para la Corporación, salvo que el daño haya sido generado por una mala manipulación por parte de los usuarios de estos equipos o por casos fortuitos.

14. El contratista deberá respetar los derechos humanos en todas las actuaciones que realice con ocasión del proceso de contratación y actuar con la debida diligencia en

esta materia, cuando quiera que se presente alguna circunstancia que pueda afectar los derechos humanos.

15. Atender las observaciones realizadas por el funcionario encargado de ejercer la vigilancia y control del contrato.

16. Asumir los costos por descuentos fiscales de ley a que se acoge la contratación con entidades del estado.

17. El contratista será responsable de todos los gastos asociados al contrato incluyendo el transporte, personal técnico, incluidos sus accesorios.

18. Dar estricto y oportuno cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo del artículo 1º de la Ley 828 de 2003, y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, EL CONTRATISTA deberá efectuar el pago oportuno de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (SENA e ICBF), en caso de estar obligado a ello.

19. Presentar a la CRC dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, las garantías y demás documentos necesarios legalmente para iniciar la ejecución del contrato, conforme a la ley.

20. El contratista deberá asumir el costo de estampilla universidad del Cauca, sobre el valor de los suministros efectuados.

21. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato.

2.4. OBLIGACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA.

1. Efectuar el pago estipulado en el contrato, una vez sea recibido a satisfacción el servicio requerido.
2. Efectuar la Supervisión durante la ejecución del contrato.
3. Suministrar al Contratista la información necesaria para la ejecución del contrato.
4. Hacer los respectivos acompañamientos técnicos a que haya lugar por parte del supervisor o personal de la entidad requerido.
5. Verificar que el pago al contratista se efectúe oportunamente y conforme a lo acordado y con los soportes para ello.
6. Velar porque la ejecución del contrato sea respetuosa de los derechos humanos, en consecuencia, deberá informar a los entes de control en el marco de sus respectivos mandatos y capacidades, sobre las posibles violaciones de derechos humanos que puedan ocurrir con ocasión de la ejecución del contrato.
7. El Supervisor del contrato deberá velar, hacer seguimiento y control sobre la correcta inversión de los recursos de conformidad con las fuentes de financiación y su destinación permitida acorde a las áreas y a los montos presupuestales existentes.

2.5. DURACIÓN.

El plazo para la ejecución del contrato será hasta el 29 de diciembre de 2023 el cual inicia a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

2.6. SUPERVISIÓN.

La supervisión del presente contrato estará a cargo del funcionario de la Subdirección de Defensa del Patrimonio Ambiental **Alberto Emiro Molano Piamba,** o quien el Subdirector de Defensa del Patrimonio Ambiental designe para tal efecto; quien tendrá las facultades establecidas en el Manual de Contratación de la Corporación, así como las establecidas en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, y demás normas que las modifiquen, complementen o adicionen.

2.7. LUGAR DE EJECUCIÓN.

El sitio de ejecución del contrato es en los municipios de Miranda y Guachené (zona urbana y rural), Departamento del Cauca.

2.8. TIPO DE CONTRATO.

Servicio de suministro e instalación de equipos.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- en cumplimiento de las funciones conferidas por el artículo 3, numerales 2, 7 y 10 del Decreto Ley 4170 de 2011 y en especial, en desarrollo de la competencia otorgada por el Decreto 310 del 25 de marzo de 2021, a través de la circular CCE-Circular 004 -2021 del 21 de septiembre de 2021 definió el plan operativo de despliegue para la implementación OBLIGATORIA en torno al proceso del uso necesario de los acuerdos marco de precios que estructura la Agencia Nacional de Contratación Pública, encontrándose dentro del régimen de obligatoriedad para la CRC, para lo cual a partir del 19 de octubre de 2021 en caso de que la entidad requiera adquirir bienes de características técnicas uniformes deberá aplicar cada uno de los criterios señalados en la circular 004 de 2021.

En consecuencia de lo anterior, es preciso indicar que la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, en cumplimiento de lo señalado en la circular CCE-Circular 004 -2021, atendiendo y garantizando la preservación del fin en cuanto a la regla general de obligatoriedad en el uso de los Acuerdos Marco de Precios estructurados por Colombia Compra Eficiente, elabora el análisis que se muestra a continuación, a través del cual dará aplicación a cada uno de los criterios señalados en la circular en cuestión, así:

3.1. Validación de la disponibilidad del Bien o Servicio requerido por la entidad

estatal en los catálogos de bienes y servicios ofrecidos en los acuerdos marco vigentes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

En cumplimiento de este criterio, la CRC cumplidora de las directrices emitidas por el ente rector de la contratación pública en Colombia, ingresó a la tienda virtual de Estado Colombiano (https://www.colombiacompra.gov.co/content/tienda-viriual) y pudo constatar que la adquisición que se pretende efectuar podría encontrarse inmersa en el acuerdo marco de precios que se enuncia a continuación:

Sistemas Fotovoltaicos de generación y almacenamiento

CCE-074-AMP-2022
Proceso No.: CCENEG-059-01-2021.
De Octubre 24, 2022 hasta Octubre 23, 2025

Objeto: El objeto del Acuerdo Marco es establecer: (i) las condiciones para la contratación de los Sistemas Fotovoltaicos de generación y almacenamiento al amparo del Acuerdo Marco y la prestación de los Sistemas Fotovoltaicos de generación y almacenamiento por parte de los Proveedores; (ii) las condiciones en las cuales las Entidades Compradoras se vinculan al Acuerdo Marco y adquieren los Sistemas Fotovoltaicos de generación y almacenamiento; y (iii) las condiciones para el pago de los Sistemas Fotovoltaicos de generación y almacenamiento por parte de las Entidades Compradoras.

Sin embargo, el acuerdo marco anteriormente detallado NO contempla los bienes y servicios a adquirir, con las especificaciones técnicas requeridas, veamos:

ANALISIS DE BIENES Y SERVICIOS CONFORME AL ACUERDO MARCO CCE-074-AMP-2022

VALIDACION:

La entidad para la implementación de los SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA SAT LOS MUNICIPIOS DE MIRANDA Y GUACHENÉ requiere adquirir:

- Kit de radio base con sus accesorios y sistema eléctrico mediante paneles solares
- Kit radio portátil con baterías extras y cable de programación
- Kit de repetidora con sus accesorio y sistema eléctrico mediante paneles solares
- Sistema sonoro con sus accesorios.

De todos los elementos y/o equipos con sus respectivos componentes y accesorios, la Subdirección de Defensa de Patrimonio Ambiental (área que requiere la necesidad) desde el proyecto de Gestión del Riesgo de Desastres, encuentra que el acuerdo marco suministra paneles solares, sin embargo no con las especificaciones técnicas que amerita la implementación del sistema, el cual fue diseñado integralmente para que fuese compuesto con los equipos de las especificaciones técnicas señaladas anteriormente, por cuanto su pertinencia fue determinada como producto del trabajo en campo (ubicación y

geomorfología del lugar) realizadas por personal técnico de la CRC. Lo anterior, fundamenta el hecho de que los paneles solares requeridos no puedan ser reemplazados por otras que ofrezca el acuerdo marco.

En el acuerdo marco los paneles solares disponibles tiene un rango mínimo de 500 wats a una potencia de 84 amperios, la cual es muy superior a la solicitada de acuerdo al requerimiento del sistema, el cual está diseñado para 150 wats y 12,5 amperios.

Adquisición de (i) Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo incluidas Autopartes y Mano de Obra; y (ii) Adquisición de autopartes

CCE-286-AMP-2020
No. de proceso: CCENEG-031-01-2020
De Febrero 2, 2021 hasta Febrero 2, 2024

ANALISIS DE BIENES Y SERVICIOS CONFORME AL ACUERDO MARCO CCE-286-AMP-2020

VALIDACION:

Así mismo, el responsable del presente estudio previo, encontró que el acuerdo marco CCE-286-AMP-2020 oferta baterías, sin embargo, estas corresponden a servicios de autopartes, lo cual no tienen las características requeridas por la entidad, ya que la principal diferencia radica en sus ciclos, pues las baterías de vehículos son solo para descargas momentáneas mientras que la de los sistemas solares son para descargas profundas y prolongadas. Por esta razón, se establece que las baterías de vehículos NO son recomendables para sistemas solares fotovoltaicos autónomos.

Respecto a los demás equipos y elementos a adquirir y que componen los Sistema de Alerta Temprana que se pretenden implementar por la entidad en los Municipios de Guachené y Miranda, no están disponibles en los acuerdos marco de Colombia Compra Eficiente.

Por último, la CRC en su deber de análisis durante la etapa de planeación del presente proceso y en concordancia con lo establecido en el artículo **2.2.1.2.1.2.12.** *del Decreto 1082 de 2015, el cual a su vez fue modificado por el artículo 2° del Decreto 310 del 25 de marzo de 2021 y que señaló en relación a la adquisición de bienes a través de la bolsa de productos que "… Cuando no exista un Acuerdo Marco de Precios para el bien o servicio requerido, las entidades estatales deben estudiar, comparar e identificar las ventajas de utilizar la bolsa de productos para la adquisición respectiva frente a la subasta inversa o a la promoción de un nuevo Acuerdo Marco de Precios con la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- para tales bienes o servicios, incluyendo el análisis del Proceso de Selección del comisionista, los costos asociados a la selección, el valor de la comisión y de las garantías*", le asiste el deber de surtir el análisis respectivo de la siguiente manera:

Análisis sobre el escenario de Mercado de Compras Públicas de la Bolsa Mercantil:

La CRC ingresó a la página de la bolsa mercantil de productos https://www.bolsamercantil.com.co/Productos/MercadodeComprasP%C3%BAblicas/EntidadesCompradorasActuales.aspx encontrando los procesos que se señalan a continuación y sobre los cuales guarda directa relación la contratación que pretende realizar; hallando los siguientes procesos de contratación:

Negociación de equipos:

- Ficha Técnica de Negociación –

https://mcp.bolsamercantil.com.co/ArchivosPublicados//PDF/PubId=87444_3.%20FTN%20Radios%20Gobernacion%20de%20Cordoba.pdf

- Ficha técnica de negociación -

https://mcp.bolsamercantil.com.co/ArchivosPublicados//PDF/PubId=86145_3.%20FTN%20-%20REVISION%20FINAL%2007-07-2021.pdf

- Ficha técnica de Negociación –

https://mcp.bolsamercantil.com.co/ArchivosPublicados//PDF/PubId=86410_FICHA%20T%C3%89CNICA%20DE%20NEGOCIACI%C3%93N.pdf

- Ficha técnica de Negociación -

https://www.bolsamercantil.com.co/Portals/0/DNNGalleryPro/uploads/2018/2/25/2017-567-B-INF.pdf

Frente a los procesos relacionados con inmediata antelación, se pudo notar que no todos los ítems que requiere la CRC adquirir en la presente contratación, pueden ser adquiridos a través de esa modalidad.

De igual manera se pudo evidenciar que, los equipos de comunicación requeridos para la implementación del SAT, no tienen las mismas características técnicas que requiere la entidad, razón por la cual no pudo efectuar una comparación objetiva en relación a los precios encontrados.

Así mismo, se pudo constatar, en relación a los plazos que dura el trámite precontractual a través de la BMC, que este mínimo tarda 30 días hábiles.

Finalmente, se verificó también que la BMC cobra costos asociados al proceso de selección del comisionista, que incluye los costos asociados a la selección, como lo son los gastos administrativos; el valor de la remuneración a comisionistas de Bolsa; y el valor de las eventuales garantías adicionales a las establecidas por el Decreto 1082 de 2015

en los artículos 2.2.1.2.3.1.1. a 2.2.1.2.3.1.19. entre otras, para evitar la generación de daños patrimoniales al Estado.

Es preciso indicar que el valor por concepto de costos de comisión oscila aproximadamente entre el 1% y 3% del valor del presupuesto oficial.

CONCLUSIÓN:

Teniendo en cuenta todo el análisis anterior en lo que respecta a la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes a través de la Bolsa Mercantíl de Productos, se puede concluir que la adquisición a través de este mecanismo no resulta más ventajosa para la CRC, toda vez que se ocasionan costos indirectos que la entidad considera innecesarios por cuanto existe un pago que debe efectuarse a cargo de la entidad, como lo es el valor del contrato de comisión, garantías liquidas, tarifas administrativas, compensaciones y liquidaciones, lo que para la CRC no resulta favorable, además de los otros factores, como lo es el tiempo de entrega de mínimo 30 días calendario, entre otros factores ya expuestos.

Así las cosas, la entidad surtirá la convocatoria pública a través de la modalidad de selección abreviada por menor cuantía, soportado en las siguientes normas:

El Artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 274 de la Ley 1450 del 16 de junio de 2011 y por el artículo 94 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, al referirse a las modalidades de selección, establece que la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, contratación directa y contratación de mínima cuantía

En virtud de la ley 1150 de 2007, por la cual se establecen medidas para la transparencia y la eficacia de la Ley 80 de 1993, sobre la contratación con recursos públicos, se establecen cuatro modalidades de selección para contratar con el Estado: Licitación Pública, Selección Abreviada, Concurso de Méritos y Contratación Directa.

De acuerdo con el numeral 2, del artículo 2, de la ley 1150 de 2007, se define como selección abreviada 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 destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

Ahora bien, por ser esta una contratación, de que trata el literal b), del numeral 2, del artículo 2, de la ley 1150 de 2007, para la adquisición de los servicios requeridos, se utilizara la modalidad de selección abreviada, mediante el procedimiento de MENOR CUANTIA, tomando como fundamento de derecho entre otros, el artículo 2.2.1.2.1.2.2.0 del Decreto 1082 de 2015, por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.

En consecuencia, el marco normativo que rige el proceso de Selección Abreviada mediante el procedimiento de Menor Cuantía, está conformado por la constitución política, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, Ley 1474 de 2011, el Manual de Contratación de la Corporación y las demás normas que las modifiquen, sustituyan o adicionen.

Para determinar el valor de la menor cuantía y establecer la procedencia del presente procedimiento, se consideró lo dispuesto en el artículo 2º de la Ley 1150 de 2013, y en razón al presupuesto anual de la Corporación Autónoma Regional del Cauca, la menor cuantía será hasta 280 salarios mínimos legales mensuales.

Por lo expuesto, y en razón a que el presupuesto destinado para la presente contratación no supera la menor cuantía de la entidad, el proceso de selección se adelantará mediante la modalidad de "Selección Abreviada por Menor Cuantía", regulado como se mencionó anteriormente por el Estatuto de Contratación Estatal.

4. ANALISIS DE LAS COMPRAS PÚBLICAS.

4.1. Compras públicas sostenibles con el ambiente.

De acuerdo con la Misión del Crecimiento Verde, el crecimiento económico Colombiano de los últimos años, se ha concentrado en la explotación intensiva de los recursos naturales, lo cual no es sostenible ni ambiental, ni económicamente. Con base en lo anterior, el estado colombiano juega un papel determinante en el impulso de políticas públicas y buenas prácticas, que permitan minimizar el impacto ambiental de sus acciones, de tal manera que contribuya a la preservación del capital natural, el uso más eficiente de recursos estratégicos y la adaptación al cambio climático. Con base en lo expuesto Colombia Compra Eficiente, ha expedido la Guía No. G-CPSMA-02, cuyo objeto es promover la implementación de procesos de abastecimiento con criterios de sostenibilidad en el Sistema de Compra Pública colombiano.

El presente proceso de contratación contribuye con el objetivo 11 de los objetivos de desarrollo Sostenible denominado "Ciudades y comunidades sostenible", y con el objetivo 13 Acción por el clima. Cabe recordar que los objetivos de desarrollo sostenible, también conocidos como Objetivos Mundiales, se adoptaron por todos los Estados Miembros de la ONU en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030.

Los 17 ODS están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social.

Siguiendo la promesa de no dejar a nadie atrás, los países se han comprometido a acelerar el progreso para aquellos más atrasados. Es por esto que los ODS han sido diseñados para traer al mundo varios "ceros" que cambien la vida, lo que incluye pobreza cero, hambre cero, SIDA cero y discriminación cero contra las mujeres y niñas.

El presente contrato guarda estrecha relación, ya que mediante la implementación de un Sistema de Alerta Temprana - SAT, se reducen las condiciones de riesgo generadas por eventos naturales, puntualmente por avenidas fluidotorrenciales que afectan la población urbana y rural de los Municipios de Miranda y Guachené, trayendo con esto pérdidas de tipo social, económico y ambiental.

4.2. Compras públicas socialmente responsables.

En consideración a las obligaciones del estado colombiano de respetar, proteger, garantizar los derechos humanos y atendiendo a los retos que supone el libre mercado y la amplia interacción entre el sector público y privado, es imperioso brindar lineamientos a las entidades estatales y proveedores para el respecto de los derechos humanos y el fenómeno de las conductas responsables en la compra publica, por lo cual Colombia Compra Eficiente, mediante la Guía No. G-CPSS-02, ha planteado algunas pautas dirigidas al respecto por los derechos humanos en las interacciones que tiene el sistema de compra pública.

En dicho documento, se establece que “Las obligaciones internacionales en materia de derechos humanos exige que las entidades estatales protejan y realicen los derechos humanos de las personas que se encuentran en su territorio. Como resultado del deber de protección, las violaciones de derechos humanos cometidas por agentes privados pueden ser atribuibles al estado, cuando no adopte medidas adecuadas para prevenir, investigar, castigar y reparar los abusos cometidos, sin perjuicio de la responsabilidad que resulte atribuibles a los agentes privados por vulneración de derechos humanos.”, criterios que serán tenidos en cuenta en el presente proceso de selección, con el fin de incentivar dicha protección.

5. ESTUDIO DEL SECTOR.

Una vez identificada la necesidad y los bienes a adquirir, se procede a estudiar el sector o mercado, al cual pertenecen los mismos, a fin de definir el presupuesto oficial para la futura contratación, los requisitos habilitantes requeridos, el tipo de contrato y los riesgos identificados en el proceso de contratación, analizando los siguientes aspectos, de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, y la guía para la elaboración de los estudios del sector:

5.1. Aspectos generales.

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de las mismas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o **sectores económicos**. Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción **también llamados sectores de ocupación** que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente.

1. Sector primario, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicados solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

2. Sector secundario o industrial, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera. La clasificación tradicional incluye la **construcción**, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente.

3. Sector terciario o de servicios, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

4. Sector cuaternario, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

El objeto del proceso de contratación se ubica en el Sector Terciario, al respecto es pertinente tener en cuenta un aspecto crucial respecto a la fluctuación en el precio del dólar, que es la moneda de referencia para las operaciones de importación. Hasta la fecha de mención (16 de agosto de 2023), la tasa representativa del mercado es de $4.125,5 pesos colombianos por dólar estadounidense. Dado que los precios del dólar están alcanzando niveles inusualmente altos, esto podría tener un impacto significativo en el proceso de contratación en curso-

Es probable que cualquier aumento adicional en el valor del dólar tenga repercusiones en este proceso de contratación. Esto es especialmente relevante si las empresas o distribuidores locales no cuentan con existencias previas de equipos y componentes electrónicos, adquiridos cuando el dólar tenía valores más normales y aceptables. La falta de existencias almacenadas podría llevar a una mayor presión sobre el presupuesto y la viabilidad del proceso de contratación en curso.

En resumen, el aumento del precio del dólar y la falta de existencias previas de equipos y componentes electrónicos podrían plantear desafíos significativos para el proceso de contratación en el Sector Terciario. Es importante que las partes involucradas en el proceso consideren cuidadosamente estos factores y tomen decisiones informadas para garantizar la continuidad y el éxito de la contratación en este contexto complicado

5.2. Análisis Regulatorio.

El proceso contractual en cuanto a competencias y funciones específicas de la Corporación en materia de gestión del riesgo está ajustado al contenido de la ley 1523 de

2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones, define la ley en su artículo 31 que le corresponde a Las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, como integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo, además de las funciones establecidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997 o las leyes que las modifiquen, apoyar a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo. Aclara además que Las corporaciones autónomas regionales como integrantes de los consejos territoriales de gestión del riesgo, en desarrollo de los principios de solidaridad, coordinación, concurrencia y subsidiariedad positiva, deben apoyar a las entidades territoriales que existan en sus respectivas jurisdicciones en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de acuerdo con el ámbito de su competencia y serán corresponsables en la implementación. El citado marco regulatorio define para la CRC su deber de apoyar a las entidades territoriales en la implementación de procesos de gestión del riesgo. Así las cosas, los sistemas de alerta temprana son mecanismos de conocimiento y reducción del riesgo, promovidos por las entidades del Sistema Nacional de gestión del riesgo que se constituyen en herramientas para avisar oportunamente a las poblaciones sobre la materialización de escenarios de amenaza.

En cuanto al proceso contractual, por su naturaleza y cuantía es procedente realizar una Selección Abreviada para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas determinadas de conformidad con el Decreto Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, la ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, La Ley 1882 de 2018 y demás normas Reglamentarias de la materia

5.3. Análisis del Sector económico comercial

Los indicadores referentes a capacidad financiera y organizacional, buscan establecer unas condiciones económicas mínimas, por cuanto a través de ellos se refleja la salud financiera de los proponentes, estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato, de modo que su determinación se realiza en atención a la naturaleza del contrato a suscribir, el valor, el plazo y forma de pago, a este respecto es importante resaltar que el pago no se entregará al contratista en forma de anticipo, ni como pago anticipado, toda vez que el mismo se efectuara mediante actas parciales previo cumplimiento de los requisitos establecidos para tal fin, analizándose además la relación de dependencia de cada indicador y la ejecución del contrato, sin dejar de lado por su puesto la precaución para no excluir a los posibles proponentes, estableciéndose un límite apropiado para los mismos.

5.3.2. Capacidad financiera

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de los diferentes índices. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

Los parámetros financieros habilitantes en este proceso como Índice de Liquidez, Índice de Endeudamiento, y Razón de cobertura de intereses, para el caso que nos ocupa, se ha tomado una muestra del Registro único de Proponentes de cinco (5) empresas cuyo actividad se encamina a desarrollar el objeto contractual que se busca, con el fin de realizar el análisis de los índices financieros y así de esta manera establecer unas bases que sirvan para determinar los exigidos en la convocatoria pública prevista.

Análisis Estadístico.

Para entender el comportamiento de los datos que componen la muestra, vamos a utilizar medidas de tendencia central y dispersión que nos permita ser objetivos a la hora de establecer los índices financieros entre ellas:

Promedio o Media Aritmética

Medida de tendencia que es más usada para análisis de datos y consiste en sumar todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Es muy sensible a datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de la misma.

Mediana

Medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Deben observarse los datos de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central.

Media Podada o acotada

Utiliza el Promedio, pero quitando de la muestra un cierto porcentaje de datos extremos. Se ordenan de los datos de menor a mayor y excluir los datos n x a más pequeños y n x amas grandes, donde n es el tamaño de la muestra y a es la proporción de datos que se quiere depurar.

Desviación estándar Muestra

Medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su media, a mayor desviación, mayor dispersión de los datos de la muestra.

INFORMACIÓN FINANCIERA DE REFERENCIA:

Modalidad	Proceso	Entidad	Índice de líquidez	Índice de endeudamiento	Razón de cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo
Selección abreviada menor cuantía	SAMC-AMVL-007-2022	Municipio de Villa de Leiva	1,8	0,6	3	0,08	0,04

Modalidad	Proceso	Entidad	Índice de líquidez	Índice de endeudamiento	Razón de cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del activo
Selección abreviada subasta inversa	SCTIC-SSCC-014-2022	Municipio de Piedecuesta	1,4	0,58	2,3	0,05	0,05
Selección abreviada subasta inversa	SUBASTA-006-2022	Fondo Rotatorio de la Policía	1	0,7	2	0,1	0,05
Selección abreviada subasta inversa	2022AS122C01	Departamento de Antioquía	1,3	0,6	1,2	0,1	0,08
Selección abreviada subasta inversa	SA-SI-011-2022	Distrito especial industrial y portuario de barranquilla	1,2	0,7	1	0,03	0,01
Selección abreviada subasta inversa	SINT-SASI-04-2022	Municipios Bucaramanga	1,57	0,61	1,6	0,09	0,06
Selección Abreviada	CRC-SA-031-2022	Corporación Autónoma Regional de Cauca - CRC	2,75	0,4	3,22	0,1	0,06
Selección Abreviada	CRC-SA-021-2022	Corporación Autónoma Regional de Cauca - CRC	2,75	0,4	3,22	0,1	0,06
PROMEDIO			**1,72**	**57,4%**	**2,19**	**0,081**	**0,051**
MEDIA ARITMÉTICA			**0,68**	**11,6%**	**0,89**	**0,03**	**0,02**
MEDIANA			**1,49**	**60,0%**	**2,15**	**0,10**	**0,06**

Para la realización del análisis de mercado se tomaron muestras de empresas que han participado en procesos licitatorios con objeto contractual y monto similar, con los datos obtenidos se realizó el análisis de indicadores financieros, dando como resultado que los indicadores financieros más favorables para el proceso serían los obtenidos por la

medida estadística de la MEDIANA. A continuación, se resume, para cada índice a acreditar por los oferentes, asi:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ.

Este índice permite establecer la habilidad y la capacidad que puede tener una empresa para atender sus obligaciones financieras de corto plazo, tal y como ellas se hacen exigibles. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

El Índice de Liquidez (IL) se calcula como: **IL = Activo Corriente / Pasivo Corriente**

Se tomó el valor obtenido en la MEDIANA el cual es de 1,49.

ÍNDICE DE ENDEUDAMENTO

Este índice permite establecer la habilidad y la capacidad que puede tener una empresa para atender sus obligaciones financieras de corto plazo, tal y como ellas se hacen exigibles. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

El Índice de Liquidez (IL) se calcula como: **RE = Índice de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total**

Se tomó el valor máximo de endeudamiento máximo el cual es del 60%

INDICE RAZÓN DE COBERTURA

Mide el grado hasta el cual las utilidades de la empresa pueden disminuir sin transformarse en pérdidas al cubrir los costos de interés.

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses,
Lo anterior 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.

Se tomó un valor mínimo resultante el cual es de 2,15

Teniendo en cuenta lo anterior, se establecieron los índices de capacidad financiera; De este modo los indicadores que deben cumplir los oferentes son los siguientes:

Indicador	Valor
Índice de liquidez	Mayor o igual a 1,49
Nivel de endeudamiento	Menor o igual al 60%
Razón cobertura de intereses	Mayor o igual a 2,15

5.3.3. Análisis organizacional

Los dos indicadores desde la capacidad organizacional son: uno es la rentabilidad del patrimonio y el otro la rentabilidad del activo; con estos se pretende medir el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de los activos del interesado.

Rentabilidad del Patrimonio

Este indicador señala, como su nombre lo indica, la tasa de rendimiento que obtienen los propietarios de la empresa, respecto de su inversión representada en el patrimonio registrado contablemente y resulta de la división entre la utilidad operacional y el patrimonio
(**RP=UO/P**).

Este índice mide también la Rentabilidad o eficiencia global de la empresa y determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional 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.

Se tomó un valor conforme a la MEDIANA el cual es de 0.10

Rentabilidad del Activo

Este indicador señala, como su nombre lo indica, la tasa de rendimiento que obtienen los propietarios de la empresa, respecto de su inversión representada en los activos registrados contablemente y resulta de la división entre la utilidad operacional y el Activo Total.
(**RA=UO/AT**).

Este índice muestra la eficiencia o ineficiencia en la inversión de los recursos. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Se tomó un valor conforme a la MEDIANA el cual es de 0.06

Teniendo en cuenta lo anterior, los índices de capacidad organizacional que deben cumplir los oferentes son los siguientes:

Indicador	Valor
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a 0,10
Rentabilidad del activo	Mayor o igual a 0,06

Cuando el proponente no cumpla con alguno de los índices de verificación financiera u organizacional, la propuesta será considerada como NO HABILITADA; por lo tanto, no continuará en el proceso de selección.

Para el caso de las propuestas presentadas por formas asociativas, los índices se verificarán individualmente para cada uno de los integrantes y se efectuará un ejercicio de ponderación

5.4. ANÁLISIS TÉCNICO.

El análisis técnico que soporta el presente proceso de contratación se deriva de la información y anexos de los sub proyectos 2312S y 2314S respectivamente, denominados “Implementación de procesos de conocimiento del riesgo con acciones enmarcadas en la estrategia de comunicación, monitoreo y seguimiento del riesgo, mediante un Sistema de Alerta Temprana y capacitación que permita fortalecer la capacidad de repuesta ante eventos de origen natural en el municipio de Miranda – Departamento del Cauca” e “Implementación de un Sistema de Alerta Temprana para fortalecer los procesos de conocimiento de gestión del riesgo de desastres en el municipio de Guachené – Departamento del Cauca”; de igual manera el proveedor deberá tener en cuenta la Guía de la Unidad Nacional para la gestión del riesgo de desastre sobre el tema en particular. La supervisión podrá definir lineamientos técnicos de acuerdo a las particularidades de cada sitio donde se proyecte la instalación de equipos.

5.5. ESTUDIO DE LA OFERTA.

El análisis de la oferta se adelanta con el fin de identificar los proveedores que están en capacidad de prestar el servicio requerido por la Corporación, encontrándose que a nivel nacional, es amplia la concurrencia de proveedores que se encuentran dedicados a satisfacer la necesidad referida en el presente estudio.

De acuerdo con el análisis del sector y con el fin de identificar claramente los proveedores que pueden suministrar los insumos requeridos, por muestreo elaborado respecto a las contrataciones anteriores adelantadas por la CRC y por entidades públicas con similar objeto, se identificó un grupo de posibles oferentes, de quienes se tiene conocimiento por su participación en procesos públicos de contratación, teniendo como fuente el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP.

A continuación, se relacionan algunos proveedores que acorde con la verificación realizada por la Corporación, tiene la capacidad e idoneidad que se requiere para participar en el proceso de selección:

1. MICROINGENIERIA APLICADA SAS POPAYÁN
2. MULTISISTEMAS INGENIERÍA SAS POPAYÁN
3. K-2 INGENIERIA LTDA
4. SITEC SUMINISTROS SAS
5. MICROINF Y CIA LTDA
6. INFORTEC LTDA
7. DATECSA
8. INSITEL S.A.
9. ENREDATE DE OCCIDENTE S.A.S

10. GRANDTEX S.A.S
11. SOLUCIONES Y SUMINISTRO PARA INGENIERÍA – S.S.I.
12. RADIOCOM S.A.S.

5.6. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

Por otro lado, la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, en aras de indagar la demanda del servicio, recurrió a verificar procesos celebrados por entidades públicas, en los cuales se ha efectuado una contratación similar a la presente, para lo cual se recurrió al Portal Único de Contratación Pública – SECOP, encontrándose la siguiente información:

Nº	Nº PROCESO	OBJETO	VALOR
1	MNSGRCMCPS020-2022	SERVICIO E INSTALACION DE SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS, POR FENOMENOS HIDROMETEOROLOGICOS EN EL RIO FORTALECILLAS PARA EVITAR CUALQUIER TIPO DE DESASTRE EN EL CORREGIMIENTO DE VEGALARGA DEL MUNICIPIO DE NEIVA	**$38.675.000**
2	SA 2021-0704	ADQUISICION E INSTALACION DE UN SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS EN LA PARTE ALTA DE LA QUEBRADA LA PARROQUIA EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.	$90.751.137
3	MC 048-2021	FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS DE LOS RÍOS Y MONITOREO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNICIPIO DE CHIA.	$36.994.125
4	120-CD2110-250	AUNAR ESFUERZOS CON EL MUNICIPIO DE YALÍ PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN LA QUEBRADA LA GUARQUINA	96.965.660
5	CÓDIGO DE SECOP 16-13-5947777	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN EL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	$ 54.031.066.67
6	CÓDIGO DE SECOP 17-13-7398995	SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA AMPLIACON DE UN SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN EL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	$ 40,630,920
7	CÓDIGO DE SECOP: 12-4-1324388	ADQUIRIR A TITULO DE COMPRAVENTA ELEMENTOS E INSTRUMENTOS ELECTRONICOS PARA LA MEDICION DE VARIABLES METEOROLOGICAS PARA LAS ESTACIONES HIDROLOGICAS DEL IDEAM - GRUPO 1	$ 73,423,360
8	CODIGO DE SECOP: 12-4-1322859	ADQUIRIR A TITULO DE COMPRAVENTA ELEMENTOS E INSTRUMENTOS ELECTRONICOS PARA LA MEDICION DE VARIABLES METEOROLOGICAS PARA LAS ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS DEL IDEAM - GRUPO 2	$ 53,588,193
9	CAS - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER NO 05-2-7026	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA ESTACIÓN METEOROLÓGICA	$57,235,842

Nº	Nº PROCESO	OBJETO	VALOR
10	INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, SERVIDORES Y PERIFÉRICOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO	$32.000.000
11	CONTRATO 1275 DE 13/12/2018	CONTRATAR EL ALQUILER E INSTALACIÓN DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA.	$47.927.711
12	CONTRATO 381 DEL 2022	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para el fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante eventos de origen natural, a través de la implementación de un Sistema de Alerta Temprana Comunitario SATC en el municipio de La Vega – Departamento del Cauca.	$99.143.506
13	CONTRATO 520 DEL 2022	Suministro e instalación de equipos para el mejoramiento de un Sistema de Alerta Temprana y talleres de articulación con la comunidad para el monitoreo de flujo de lodos sobre las cuencas de los río Páez, Símbola y quebrada El Salado, Municipio de Páez, Departamento del Cauca, cuencas con historial de amenaza, orientadas al ordenamiento ambiental del territorio; en el marco del resultado acciones y estudios de conocimiento del riesgo como aporte al ordenamiento ambiental territorial, en el área de influencia de la fuente de TSE Betania.	$114.669.513

El anterior análisis nos permite concluir lo siguiente:

1) Que la modalidad de selección escogida para llevar a cabo la presente contratación es la idónea.

2) Que, según el objeto del contrato, las actividades se ajustan a las establecidas en el presente estudio.

3) Los análisis del sector indican que no se ocasionaron siniestros en la ejecución de actividades, por cuanto se establece que la probabilidad de riesgos es como se indica en la matriz de riesgos, la cual es común a los procesos de contratación.

4) Que la forma de pago es similar en todos los procesos contractuales.

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

La Corporación Autónoma Regional del Cauca, CRC, cuenta con los recursos disponibles para realizar la contratación que en este caso en particular se estima en la suma de **DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE ($284.963 825) –** IVA incluido y demás impuestos a los que hubiere lugar; no obstante, se debe precisar que la cuantía para el municipio de Miranda no podrá superar el valor de **$138.004.925** y la cuantía para el municipio de Guachene no podrá superar el valor de **$146.958.900**. Tal y como se detalla en las siguientes tablas:

Presupuesto General Municipio de Miranda.

PRESUPUESTO GENERAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN				
1.1.	Kit radio base	Gl	1	$ 18.629.000,00	$ 18.629.000,00
1.2.	Kit radio portatil	Gl	1	$ 51.913.500,00	$ 51.913.500,00
1.3	Sistema sonoro	Gl	3	$ 12.500.000,00	$ 37.500.000,00
1.4	Instalación a todo costo	Gl	1	$ 5.000.000,00	$ 5.000.000,00
COSTO DIRECTO 1					**$ 113.042.500,00**
IVA 19%					**$ 21.478.075,00**
A=SUBTOTAL 1					**$ 134.520.575,00**
2	TALLERES DE CAPACITACIÓN PARA BRIGADAS FORESTALES				
2.1	Taller de capacitación 1: GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Und	1	$ 1.161.450	$ 1.161.450,00
2.2	Taller de capacitación 2: COMPONENTE COMUNICACIONES	Und	2	$ 1.161.450	$ 2.322.900,00
B=SUBTOTAL 2 (exento de IVA)					**$ 3.484.350,00**
TOTAL A+B					**$ 138.004.925,00**

Presupuesto General Municipio de Guachené

PRESUPUESTO GENERAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN				
1.1.	KIT RADIO BASE	Gl	1	$ 9.662.000	$ 9.662.000,00
1.2.	KIT RADIO PORTATIL	Gl	1	$ 39.484.500	$ 39.484.500
1.3	KIT REPETIDORA	Gl	1	$ 35.480.500	$ 35.480.500
1.4	SISTEMA SONORO	Gl	1	$ 25.000.000	$ 25.000.000
1.5	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN (RADIO BASE, REPETIDORA, RADIOS PORTATILES Y EQUIPOS SONOROS)	Gl	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000,00
COSTO DIRECTO SUBTOTAL 1					**$ 113.127.000**
IVA (19%)					**$ 21.494.130**
A= SUBTOTAL 1					**$ 134.621.130**
2	TALLERES CONFORMACIÓN RED DE VIGIAS COMUNITARIOS MUNICIPIO DE GUACHENE				

PRESUPUESTO GENERAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.1	Talleres de capacitación 1, 2 y 3 - temas comunicaciones, gestión del riesgo y conformación red de vigías rurales	Und	4	$ 1.161.450	$ 4.645.800,00
2.2	Kit Básicos de vigías comunitarios para 20 unidades	Gl	1	$ 7.691.970	$ 7.691.970,00
B=SUBTOTAL 2 (EXCENTO DE IVA)					**$ 12.337.770**
TOTAL A+B					**$ 146.958.900**

PRESUPUESTO ESPECÍFICO.

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN - Miranda y Guachené.

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT. MIRANDA**	**CANT. GUACHENÉ**	**CANT. TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1	**1.1 KIT RADIO BASE**						
1.1.	Radio Base profesional de dos vías con estándar DMR, Intervalo de Frecuencia VHF 136-174 MHz, Capacidad de 1024 Canales (64 zonas con 256 canales por zona), Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,2 & 3, Voltaje de operación +13.6v ± 15%, Pantalla de 2.4'', Sensibilidad del receptor Analógico 0.18µv (12db SINAD) Digital 0.18µv BER5%, Máxima potencia de audio Interno (20 Ohmios): 8 W, Potencia de salida RF: 5 A 50W, Incluye Puerto Ethernet, Estándar IP54, Encriptación básica estándar 128 bits como estándar, (Firmware 1.07.01.008 o el ultimo desarrollado por la marca); Posibilidad de encriptación avanzada (256-bit AES) bajo licencia, Posibilidad de Sistemas DMRIII Trunking bajo licencia, Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años, Incluye Micrófono, Cable de Alimentación DC y Soporte.	UND	1	2	3	$ 3.794.000	$ 11.382.000
.2	Cable de programación PC47 para equipos radio base y repetidores	UND	1	1	2	$ 695.000	$1.390.000
1.3	Antena Omnidireccional VHF, construida en Fibra de vidrio, Rango de Frecuencias en VHF de 134 - 184 MHz (Ajustable), Ganancia 4.5 dB, Ancho de Banda 5 MHz Peso 1.1 Kgrs, Longitud Mínima 1.7 metros Incluye Kit de Instalación.	UND	1	2	3	$ 1.150.000	$ 3.450.000
1.4	Conector tipo PL259 Male	UND	1	2	3	$ 30.000	$ 90.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT. MIRANDA**	**CANT. GUACHENÉ**	**CANT. TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	para cable RG8/U						
1.5	Cable Coaxial de Baja Perdida RG8/U, calibre 1/2", Longitud 15 metros, Impedancia 50 Ohm, Factor de Velocidad Mínimo 85%, Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o Espuma Polietileno.	UND	1	2	3	$ 675.000	$ 2.025.000
1.6	Conector Tipo N - Male Para cable RG8/U	UND	1	2	3	$ 45.000	$ 135.000
1.7	Protector contra sobretensiones de radiofrecuencia, Rango de Frecuencia Mínima 125 MHz a 1 GHz, Impedancia 50 Ohm, Ceja lateral y Conectores tipo N Hembra/ N Hembra. Certificado RoHS	UND	1	2	3	$ 425.000	$ 1.275.000
1.8	Conector Tipo N - Male Para cable RG58/U	UND	1	2	3	$ 45.000	$ 135.000
1.9	Cable Coaxial de Baja perdida RG58/U, Calibre 1/4" , Impedancia: 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o Malla de Cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente Longitud 1 metro	UND	1	2	3	$ 20.000	$ 60.000
1.10	Conector Tipo BNC - Male para cable RG58/U	UND	1	2	3	$ 18.000	$ 54.000
1.11	Batería estacionaria Ciclo Profundo tipo gel de 12V 100 AMP, Incluye Conectores.	UND	1	2	3	$ 1.450.000	$ 4.350.000
1.12	**Panel Solar monocristalino mínimo 333 Watts** de 144 Celdas accesorios de conexión.	UND	1	2	3	$ 895.000	$ 2.685.000
1.13	**Regulador solar digital 30 amp MPPT**, Tensión de la Batería AutoSelect 12/24 V, Tensión de Panel Máximo 100V, eficiencia 98%, cumple estándar EN/IEC 62109-1 / UL 1741. Nivel de Protección IP 43 o superior.	UND	1	2	3	$ 195.000	$ 585.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT. MIRANDA**	**CANT. GUACHENÉ**	**CANT. TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1.14	**Cable fotovoltaico** aislado en PVC, calibre 6 mm2, longitud total 30 metros (15 metros color negro y 15 metros color rojo) Cumple norma UL-4703. **Incluye** 1 Conector MC4 Hembra y 1 Conector MC4 Macho Cumplen con normas UL94-V0.	UND	1	2	3	$ 225.000	$ 675.000
	A=SUBTOTAL 1 (COSTO DIRECTO)						**$ 28.291.000**
2	**KIT RADIO PORTATIL**						
2.1	Radios portátiles VHF (Análoga-Digital). Accesorios: Antena flexible de 400-470 MHz, batería de Li-Ion de 1500 mAh, cargador portátil de una sola unidad, correa de nylon, adaptador de energía de 100 a 240 VCA; salida de 12 VCC/1A. ESPECIFICACIONES General: Rango de frecuencia UHF 400-470MHz;VHF 146-174 MHz, capacidad de canales de 48, capacidad de zonas 3, separación de canales 25/12.5KHz,voltaje de operación 7.2 V, batería 1500;2000 mAh (Li-Ion), peso de 220g, estabilidad de frecuencia ± 0.5 ppm, impedancia de antena 50 Ω. Receptor: Sensibilidad digital 0.22µV/BER 5%, sensibilidad (analógica) 0.22µV (tip) (12 dB SIN AD)-0.4µV(20dB SIN AD), selectividad adyacente TIA-603, 60 dB a 12.5kHz/70 dB a 25kHz, rechazo de espurias TIA-603, 70 dB a 12.5/25kHz, intermodulación TIA-603, 65 dB a 12.5/25kHz, zumbido y ruido 40 dB a 12.5 kHz-45 dB a 25 kHz, salida potencial nominal 0.5W, distorsión de audio nominal ≤3%,respuesta de audio +1≈-3 dB.	UND	25	19	44	$ 1.676.500	$ 73.766.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT. MIRANDA**	**CANT. GUACHENÉ**	**CANT. TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	Transmisor: Salida de potencia VHF alta potencia 5W; VHF baja potencia 1W; UHF alta potencia;UHF baja potencia 1W, modulación FM 110K0F3E a 12.5 KHz; 16K0F3E a 25 KHz, modulación digital 4FSK 12.5 kHz solo datos: 7K60FXD; 12.5 kHz datos Y voz: 7K60FXW, emisión conducida/radiada -36 dB<1ghZ,-30dBm>1GHz, límite de modulación ± 2.5 KHz a 12.5 KHz ; ± 5.0 KHz a 25 KHz, zumbido y ruido 40 dB a 12.5 kHz; 45 dB a 25 kHz, potencia dle canal adyacente 60 dB a 12.5kHz;70 dB a 25kHz, tipo de codificador digital AMBE++, protocolo digital ETSI-TSI102 361-1,-2,-3. Ambiental: °T operativa -30°C~+60°C, °T almacenamiento -40°C~+85°C, EDS IEC 61000-4-2 (nivel 4); ±8kV (contacto); ± 15kV (aire), resistencia al polvo y agua-normal IP54						
2.2	Batería extra de Li-Ion de 2000 mAh	UND	25	19	44	$ 395.000	$ 17.380.000
2.3	cable para programación de datos	UND	1	1	2	$ 126.000	$ 252.000
=SUBTOTAL2							**$ 91.398.000**
3	**KIT REPETIDORA**						
3.1	Antena Omnidireccional 4 Dipolos VHF, Rango 138 – 150 MHz o 150 – 160 MHz o 155 – 165 MHz, Polarización Vertical, Ganancia de 6 dB a 9 dB, Potencia 500 Watts, Conector N-Macho, impedancia 50 ohm. Incluye Kit de Instalación.	Und	0	1	1	$ 4.695.000	$ 4.695.000
3.2	Conector tipo N Hembra para cable RG8/U	Und	0	1	1	$ 45.000	$ 45.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT. MIRANDA**	**CANT. GUACHENÉ**	**CANT. TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3.3	**Cable Coaxial RG8/U, diámetro 1/2"** Longitud de 1 Metro**.** Impedancia 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o Espuma Polietileno.	Und	0	1	1	$ 20.000	$ 20.000
3.4	Conector tipo N - Macho para cable RG8/U	Und	0	1	1	$ 45.000	$ 45.000
3.5	Conector Tipo N - Hembra para cable Tipo Heliax de 1/2"	Und	0	1	1	$ 120.000	$ 120.000
3.6	**Cable coaxial RG8/U Tipo Heliax de 1/2"**, Impedancia 50 Ohm, Factor de Velocidad Mínimo 88%, Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB, Material conductor externo cobre corrugado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento Polietileno o espuma Polietileno. MULTIPLICAR POR LA LONGITUD	Und	0	15	15	$ 49.500	$ 742.500
3.7	Conector Tipo N - Macho para cable Tipo Heliax de 1/2"	Und	0	1	1	$ 45.000	$ 45.000
3.8	Protector contra sobretensiones de radiofrecuencia, Rango de Frecuencia Mínima 125 MHz a 1 GHz, Impedancia 50 Ohm, Ceja lateral y Conectores tipo N Hembra/ N Hembra. Certificado RoHS	Und	0	1	1	$ 425.000	$ 425.000
3.9	Cable Coaxial RG8/U, diámetro 1/2" Longitud de 1 Metros. Impedancia 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o espuma Polietileno.	Und	0	1	1	$ 20.000	$ 20.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT. MIRANDA**	**CANT. GUACHENÉ**	**CANT. TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3.10	**DUPLEXER PASA BANDA / RECHAZO**, Banda de frecuencia VHF, Rango Mínimo 136 a 174 MHZ, Aislamiento Mínimo 70dB, impedancia de 50Ω, potencia de entrada máxima 350W, 2 cavidades en TX y 2 Cavidades en RX, separación de frecuencias 0.5 MHZ, Numero de Blindaje al 90%, conectores de entrada y salida N-Hembra, peso aproximado 12.71 Kgrs. Con sus respectivos accesorios de instalación (Cable y Conectores Tipo N - Macho / N - Macho para RX y Tipo N - Macho / BNC para TX), manual de fabricante, configuración y frecuencia según lo solicitado. Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años.	Und	0	1	1	$ 7.943.000	$ 7.943.000
3.11	**Repetidor análogo /digital, DMR II**, Rango de Frecuencias VHF 136 – 174 MHz, Con capacidad para 64 Canales, Espacio entre Canales 12.5 KHz/20KHz y 25KHz, Voltaje de Operación CC: 13.6 V ± 15%; CA: 100 - 240 V,, Peso 5.8 Kg, Potencia RF de Salida 5-50W, Sensibilidad Analógica: 0.18 µV (12 dB SINAD); 0.16 µV (típico) (12 dB SINAD), Sensibilidad Digital: 0.2 µV/BER 5%; 0.18 µV (típico)/BER 5%, Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,2 & 3, Incluye 2 Puertos Ethernet, Incluye Cable de alimentación AC y DC, Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años.	Und	0	1	1	$ 14.950.000	$ 14.950.000
3.14	Batería estacionaria Ciclo Profundo tipo gel 12V 100 AMP	Und	0	1	1	$ 1.450.000	$ 1.450.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT. MIRANDA**	**CANT. GUACHENÉ**	**CANT. TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3.15	Panel Solar Poli Cristalino mínimo de 150 Watts, 12 v, incluye accesorios de Conexión y Estructura soporte	Und	0	2	2	$ 750.000	$ 1.500.000
3.16	Regulador solar digital 30 amp MPPT, Tensión de la Batería AutoSelect 12/24 V, Tensión de Panel Máximo 100V, eficiencia 98%, cumple estándar EN/IEC 62109-1 / UL 1741. Nivel de Protección IP 43 o superior.	Und	0	1	1	$ 195.000	$ 195.000
3.17	**Cable fotovoltaico aislado en PVC, calibre 6 mm2,** longitud total 30 metros (15 metros color negro y 15 metros color rojo) Cumple norma UL-4703. Incluye 1 Conector MC4 Hembra y 1 Conector MC4 Macho Cumplen con normas UL94-V0.	Und	0	1	1	$ 225.000	$ 225.000
3.18	**Gabinete de Profundidad 32**" (81 cms) - Altura útil 34 RU :: Profundidad útil: 73 cms Color: Negro Incluye Multitoma de 8 salidas, Organizador de Cable Formato 19" de 1 RU y Pach Core de 16, pintura antioxidante, puerta removible y llaves.	Und	0	1	1	$ 2.200.000	$ 2.200.000
3.19	Cable # 8 vehicular clase k (hilos calibre 30 AWG 0.254 mm). Cobre electrolítico suave (recocido). Aislado en PVC de 75ºC (TFF). Tensión de operación 60V. Normas ASTM aplicables NTC 1116, SAE J1128 y RETIE 4 metros rojos y 4 metros negro. Longitud por 8 Metros	Und	0	1	1	$ 30.000	$ 30.000
3.20	Cable #0 de Cobre Desnudo No. 1/0 AWG de 19 Hilos Clase B., ASTM B 2; ASTM B 8; NTC 1745; NTC 307. Capacidad de Corriente para temperatura ambiente de 40°C y temperatura de Conductor 80°C. Longitud por 8 Metros	Und	0	1	1	$ 240.000	$ 240.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT. MIRANDA**	**CANT. GUACHENÉ**	**CANT. TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3.21	barra de cobre para puesta a tierra. Longitud 2 Metros, Espesor 2mm, ancho 20mm	Und	0	1	1	$ 300.000	$ 300.000
3.22	Malla metálica tipo Malla de zaranda 10x10. Acero (cold rolled) norma JIS-G-SPCC-SD y/o lámina galvanizada. Dimensiones : 2mX0.8cmx0.25cm	Und	0	1	1	$ 170.000	$ 170.000
3.23	Hidrosolda Suelo artificial para sistemas de puesta a tierra presentación por 15 Kgrs	Und	0	1	1	$ 120.000	$ 120.000
C=SUBTOTAL 3							**$ 35.480.500**
4	**SISTEMA SONORO**						
4.1	ALARMA GSM CON DOS RELES SE ACTIVA MEDIANTE LLAMADA PERDIDA , MENSAJERIA DE TEXTO O DESDE UN APLICATIVO ANDROID . CAPACIDAD DE USUARIOS 250 Y 8 ADMINISTRADORES A LOS CUALES LES NOTIFICA MEDIANTE SMS . OPCION DE UN BOTON DE PANICO PERMITE 8 SIRENAS DE 110V Y 3 SIRENAS DE 12V INCLUYE --CAJA METALICA, ANTENA GSM, , ADAPTADOR 12V. incluye REGULADOR DE VOLTAJE DE BATERIA , BATERIA 12 VOLTIOS 7 AMPERIOS, PANEL SOLAR 150 watios 12v,SIRENA DE 12 VOLTIOS DOS TONOS ,CAJA METALICACERTIFICADA PARA INTERPERIE,ANCLAJES PARA POSTE O PARED.Estructura de soporte para sistema sonoro (mastil en tubería de acero tipo pesada diametro 3".	Und	3	2	5	$ 12.500.000	$62.500.000
D=SUBTOTAL4							**$ 62.500.000**
5	**INSTALACIÓN A TODO COSTO EQUIPOS DE COMUNICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CALIBRACIÓN**						

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ							
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT. MIRANDA**	**CANT. GUACHENÉ**	**CANT. TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
5,1	Instalación a todo coso de equipos de comunicación, programación y calibración para el correcto funcionamiento del sistema en los Municipios de Miranda y Guachené	Und	1	1	2	$ 8.500.000[2]	$ 8.500.000
E=SUBTOTAL 5							**$ 8.500.000**
A+B+C+D+E=SUBTOTAL							**$ 226.169.500**
IVA SUBTOTAL							**$ 42.972.205**
TOTAL							**$ 269.141.705**

Presupuesto específico -Talleres de capacitación.

Municipio de Miranda.

2	**TALLERES DE CAPACITACIÓN PARA BRIGADAS FORESTALES**				
2.1	Taller de capacitación 1: Gestión del Riesgo de Desastres, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und	1	$ 1.161.450	$ 1.161.450,00
2.2	Taller de capacitación 2: Componente de comunicaciones (operación de la red de comunicaciones, manejo de radios portátiles), 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und	2	$ 1.161.450	$ 2.322.900,00
B=SUBTOTAL 2					**$ 3.484.350,00**

Municipio de Guachené

Talleres de capacitación y kit básico redes de vigías.

TALLERES CONFORMACIÓN RED DE VIGIAS COMUNITARIOS MUNICIPIO DE GUACHENE					
item	**Descripcion**	**Unidad**	**cantidad**	**valor unitario**	**Valor total**

[2] EL ITEM 5.1 ASOCIADO A LOS COSTOS DE INSTALACION TIENE COMO VALOR TOTAL $8.500.000 pero estos se desglosan siento el valor unitario del ítem 5.1 para el Municipio de Guachené por $3.500.000 y para el Municipio de Miranda por $5.500.000

1	Taller de capacitación 1: Componente de comunicaciones (operación de la red de comunicaciones, manejo de radios portátiles), 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	1	$ 1.161.450,00	$1.161.450,00
2	Taller de capacitación 2: Gestión del Riesgo de Desastres, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo),refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	1	$ 1.161.450,00	$ 1.161.450,00
3	Taller de capacitación 3: Conformación Red de vigías comunitarios y protocolos de respuesta ante emergencias, 6 Horas, Incluye Instructor y apoyo (incluye transporte a la zona y viáticos del instructor y apoyo), refrigerios, almuerzos, espacio físico de capacitación, ayudas audiovisuales.	Und.	2	$ 1.161.450,00	$ 2.322.900,00
A= SUBTOTAL					**$ 4.645.800,00**
KIT BÁSICO DE VIGIAS COMUNITARIOS					
item	**Descripcion**	**Unidad**	**cantidad**	**valor unitario**	**Valor total**
1	Libreta de apuntes (tamaño carta)	Und	20	$ 10.084,00	$ 201.680,00
2	Lapiceros (caja por 12 unidades, color negro)	Und	20	$ 13.109,00	$ 262.180,00
3	Carpa capa impermeable para adulto; con capota y botones, en material de PVC, Tamaño Aproximado de Longitud 145 cm x Ancho 70 cm. Deberá llevar estampado del CRC en lado izquierdo de pecho.	Und	20	$ 42.017,00	$ 840.340,00
4	Gorra tipo safari con protector de cuello. Deberá llevar bordado de "Red Vigía" en la parte frontal y el logo del CRC en su parte posterior.	Und	20	$ 26.891,00	$ 537.820,00
5	Binoculares profesionales (12X, Ø:42mm), contiene estuche	Und	20	$ 126.050,00	$ 2.521.000,00
6	Linterna led recargable; Potencia 200 lm , alcance de proyección ≈170m, recargable con pilas y USB	Und	20	$ 43.697,00	$ 873.940,00
7	Silbato-Pito para emergencia o deporte	Und	20	$ 15.126,00	$ 302.520,00
8	Maletín-mochila impermeable 10-13 L. Deberá llevar bordado de "Red Vigía" y el logo del CRC en la parte frontal.	Und	20	$ 33.613,00	$ 672.260,00
9	Tabla de apoyo planillera	Und	20	$ 12.605,00	$ 252.100,00
B= SUBTOTAL					**$ 6.463.840,00**
C= IVA 19% DE SUBTOTAL B					**$ 1.228.130,00**
TOTAL, SUBTOTAL (A+B+C)					**$12.337.770,00**

NOTAS IMPORTANTES:

1. Se aclara que la entidad no asumirá costo alguno adicional por concepto de transporte, movimiento de equipos adquiridos, cargue y/o descargue de los mismos. Estos deben ser debidamente suministrados, instalados y puesta en marcha en los Municipio de Miranda y Guachene.

2. La propuesta económica deberá ser presentada por cada uno de los proponentes con IVA incluido para aquellos ítems sujetos a este impuesto, del mismo modo deducciones y retenciones que aplique la entidad

6.1. Análisis que soporta el valor estimado del contrato:

El valor estimado del contrato es de **DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/CTE ($284.963 825) –** IVA incluido y demás impuestos a los que hubiere lugar; no obstante, se debe precisar que la cuantía para el municipio de Miranda no podrá superar el valor de $138.004.925 y la cuantía para el municipio de Guachene no podrá superar el valor de $146.958.900.

En el valor del presupuesto oficial, están Incluidos todos los costos directos e indirectos que acarrea ejecutar el objeto contractual, entre los que encontramos entre otros: impuestos, tasas y contribuciones nacionales y municipales a que hubiere lugar, garantías, y demás descuentos que conlleve la ejecución contractual.

El valor del presente contrato se fija teniendo en cuenta las cotizaciones emitidas por:

BIOTEK SUMINISTROS RV
GRANDTEK S.A.S.

Por lo anterior, se plasma a continuación el contenido de las cotizaciones:

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**Cotización 1**	**Cotización 2**	**Promedio**	**Valor CRC**
1	**KIT RADIO BASE**					
1.1.	Radio Base profesional de dos vías con estándar DMR, Intervalo de Frecuencia VHF 136-174 MHz, Capacidad de 1024 Canales (64 zonas con 256 canales por zona), Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,2 & 3, Voltaje de operación +13.6v ± 15%, Pantalla de 2.4'', Sensibilidad del receptor Analógico 0.18µv (12db SINAD) Digital 0.18µv BER5%, Máxima potencia de audio Interno (20 Ohmios): 8 W, Potencia de salida RF: 5 A 50W, Incluye Puerto Ethernet, Estándar IP54, Encriptación básica estándar 128 bits como estándar, (Firmware 1.07.01.008 o el ultimo desarrollado por la marca); Posibilidad de encriptación avanzada (256-bit AES) bajo licencia, Posibilidad de Sistemas DMRIII Trunking bajo licencia, Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años, Incluye Micrófono, Cable de Alimentación DC y Soporte.	UND	$ 3.604.300	$ 3.983.700	$ 3.794.000	$ 3.794.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**Cotización 1**	**Cotización 2**	**Promedio**	**Valor CRC**
1.2	Cable de programación PC47 para equipos radio base y repetidores	UND	$ 660.250	$ 729.750	$ 695.000	$ 695.000
1.3	Antena Omnidireccional VHF, construida en Fibra de vidrio, Rango de Frecuencias en VHF de 134 - 184 MHz (Ajustable), Ganancia 4.5 dB, Ancho de Banda 5 MHz Peso 1.1 Kgrs, Longitud Mínima 1.7 metros Incluye Kit de Instalación.	UND	$ 1.092.500	$ 1.207.500	$ 1.150.000	$ 1.150.000
1.4	Conector tipo PL259 Male para cable RG8/U	UND	$ 28.500	$ 31.500	$ 30.000	$ 30.000
1.5	Cable Coaxial de Baja Perdida RG8/U, calibre 1/2", Longitud 15 metros, Impedancia 50 Ohm, Factor de Velocidad Mínimo 85%, Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o Espuma Polietileno.	UND	$ 641.250	$ 708.750	$ 675.000	$ 675.000
1.6	Conector Tipo N - Male Para cable RG8/U	UND	$ 42.750	$ 47.250	$ 45.000	$ 45.000
1.7	Protector contra sobretensiones de radiofrecuencia, Rango de Frecuencia Mínima 125 MHz a 1 GHz, Impedancia 50 Ohm, Ceja lateral y Conectores tipo N Hembra/ N Hembra. Certificado RoHS	UND	$ 403.750	$ 446.250	$ 425.000	$ 425.000
1.8	Conector Tipo N - Male Para cable RG58/U	UND	$ 42.750	$ 47.250	$ 45.000	$ 45.000
1.9	Cable Coaxial de Baja perdida RG58/U, Calibre 1/4" , Impedancia: 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o Malla de Cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente Longitud 1 metro	UND	$ 19.000	$ 21.000	$ 20.000	$ 20.000
1.10	Conector Tipo BNC - Male para cable RG58/U	UND	$ 17.100	$ 18.900	$ 18.000	$ 18.000
1.11	Batería estacionaria Ciclo Profundo tipo gel de 12V 100 AMP, Incluye Conectores.	UND	$ 1.377.500	$ 1.522.500	$ 1.450.000	$ 1.450.000
1.12	**Panel Solar monocristalino mínimo 333 Watts** de 144 Celdas accesorios de conexión.	UND	$ 850.250	$ 939.750	$ 895.000	$ 895.000
1.13	**Regulador solar digital 30 amp MPPT**, Tensión de la Batería AutoSelect 12/24 V, Tensión de Panel Máximo 100V, eficiencia 98%, cumple estándar EN/IEC 62109-1 / UL 1741. Nivel de Protección IP 43 o superior.	UND	$ 185.250	$ 204.750	$ 195.000	$ 195.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**Cotización 1**	**Cotización 2**	**Promedio**	**Valor CRC**
1.14	**Cable fotovoltaico** aislado en PVC, calibre 6 mm2, longitud total 30 metros (15 metros color negro y 15 metros color rojo) Cumple norma UL- 4703. **Incluye** 1 Conector MC4 Hembra y 1 Conector MC4 Macho Cumplen con normas UL94-V0.	UND	$ 213.750	$ 236.250	$ 225.000	$ 225.000
2	**KIT RADIO PORTATIL**					
2.1	Radios portátiles VHF (Análoga-Digital). Accesorios: Antena flexible de 400-470 MHz, batería de Li-Ion de 1500 mAh, cargador portátil de una sola unidad, correa de nylon, adaptador de energía de 100 a 240 VCA; salida de 12 VCC/1A. ESPECIFICACIONES General: Rango de frecuencia UHF 400-470MHz;VHF 146-174 MHz, capacidad de canales de 48, capacidad de zonas 3, separación de canales 25/12.5KHz,voltaje de operación 7.2 V, batería 1500;2000 mAh (Li-Ion), peso de 220g, estabilidad de frecuencia ± 0.5 ppm, impedancia de antena 50 Ω. Transmisor: Salida de potencia VHF alta potencia 5W; VHF baja potencia 1W; UHF alta potencia;UHF baja potencia 1W, modulación FM 110K0F3E a 12.5 KHz; 16K0F3E a 25 KHz, modulación digital 4FSK 12.5 kHz solo datos: 7K60FXD; 12.5 kHz datos Y voz: 7K60FXW, emisión conducida/radiada -36 dB<1ghZ,-30dBm>1GHz, límite de modulación ± 2.5 KHz a 12.5 KHz ; ± 5.0 KHz a 25 KHz, zumbido y ruido 40 dB a 12.5 kHz; 45 dB a 25 kHz, potencia dle canal adyacente 60 dB a 12.5kHz;70 dB a 25kHz, tipo de codificador digital AMBE++, protocolo digital ETSI-TSI102 361-1,-2,-3. Receptor: Sensibilidad digital 0.22µV/BER 5%, sensibilidad (analógica) 0.22µV (tip) (12 dB SIN AD)-0.4µV(20dB SIN AD), selectividad adyacente TIA-603, 60 dB a 12.5kHz/70 dB a 25kHz, rechazo de espurias TIA-603, 70 dB a 12.5/25kHz, intermodulación TIA-603, 65 dB a 12.5/25kHz,	UND	$ 1.592.675	$ 1.760.325	$ 1.676.500	$ 1.676.500

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**Cotización 1**	**Cotización 2**	**Promedio**	**Valor CRC**
	zumbido y ruido 40 dB a 12.5 kHz-45 dB a 25 kHz, salida potencial nominal 0.5W, distorsión de audio nominal ≤3%,respuesta de audio +1≈-3 dB. Ambiental: °T operativa -30°C~+60°C, °T almacenamiento -40°C~+85°C, EDS IEC 61000-4-2 (nivel 4); ±8kV (contacto); ± 15kV (aire), resistencia al polvo y agua-normal IP54					
2.2	Batería extra de Li-Ion de 2000 mAh	UND	$ 375.250	$ 414.750	$ 395.000	$ 395.000
2.3	cable para programación de datos	UND	$ 119.700	$ 132.300	$ 126.000	$ 126.000
3	**KIT REPETIDORA**					
3.1	Antena Omnidireccional 4 Dipolos VHF, Rango 138 – 150 MHz o 150 – 160 MHz o 155 – 165 MHz, Polarización Vertical, Ganancia de 6 dB a 9 dB, Potencia 500 Watts, Conector N-Macho, impedancia 50 ohm. Incluye Kit de Instalación.	Und	$ 4.460.250	$ 4.929.750	$ 4.695.000	$ 4.695.000
3.2	Conector tipo N Hembra para cable RG8/U	Und	$ 42.750	$ 47.250	$ 45.000	$ 45.000
3.3	**Cable Coaxial RG8/U, diámetro 1/2"** Longitud de 1 Metro**.** Impedancia 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o Espuma Polietileno.	Und	$ 19.000	$ 21.000	$ 20.000	$ 20.000
3.4	Conector tipo N - Macho para cable RG8/U	Und	$ 42.750	$ 47.250	$ 45.000	$ 45.000
3.5	Conector Tipo N - Hembra para cable Tipo Heliax de 1/2"	Und	$ 114.000	$ 126.000	$ 120.000	$ 120.000
3.6	**Cable coaxial RG8/U Tipo Heliax de 1/2"**, Impedancia 50 Ohm, Factor de Velocidad Mínimo 88%, Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB, Material conductor externo cobre corrugado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento Polietileno o espuma Polietileno. MULTIPLICAR POR LA LONGITUD	Und	$ 47.025	$ 51.975	$ 49.500	$ 49.500
3.7	Conector Tipo N - Macho para cable Tipo Heliax de 1/2"	Und	$ 42.750	$ 47.250	$ 45.000	$ 45.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**Cotización 1**	**Cotización 2**	**Promedio**	**Valor CRC**
3.8	Protector contra sobretensiones de radiofrecuencia, Rango de Frecuencia Mínima 125 MHz a 1 GHz, Impedancia 50 Ohm, Ceja lateral y Conectores tipo N Hembra/ N Hembra. Certificado RoHS	Und	$ 403.750	$ 446.250	$ 425.000	$ 425.000
3.9	Cable Coaxial RG8/U, diámetro 1/2" Longitud de 1 Metros. Impedancia 50 Ohm, Material conductor externo cobre corrugado o malla de cobre Estañado, cubierta exterior en PVC resistente a intemperie, Aislamiento: Polietileno o espuma Polietileno.	Und	$ 19.000	$ 21.000	$ 20.000	$ 20.000
3.10	**DUPLEXER PASA BANDA / RECHAZO**, Banda de frecuencia VHF, Rango Mínimo 136 a 174 MHZ, Aislamiento Mínimo 70dB, impedancia de 50Ω, potencia de entrada máxima 350W, 2 cavidades en TX y 2 Cavidades en RX, separación de frecuencias 0.5 MHZ, Numero de Blindaje al 90%, conectores de entrada y salida N-Hembra, peso aproximado 12.71 Kgrs. Con sus respectivos accesorios de instalación (Cable y Conectores Tipo N - Macho / N - Macho para RX y Tipo N - Macho / BNC para TX), manual de fabricante, configuración y frecuencia según lo solicitado. Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años.	Und	$ 7.545.850	$ 8.340.150	$ 7.943.000	$ 7.943.000
3.11	**Repetidor análogo /digital, DMR II**, Rango de Frecuencias VHF 136 – 174 MHz, Con capacidad para 64 Canales, Espacio entre Canales 12.5 KHz/20KHz y 25KHz, Voltaje de Operación CC: 13.6 V ± 15%; CA: 100 - 240 V,, Peso 5.8 Kg, Potencia RF de Salida 5-50W, Sensibilidad Analógica: 0.18 µV (12 dB SINAD); 0.16 µV (típico) (12 dB SINAD), Sensibilidad Digital: 0.2 µV/BER 5%; 0.18 µV (típico)/BER 5%, Protocolo digital ETSI-TS102 361-1,2 & 3, Incluye 2 Puertos Ethernet, Incluye Cable de alimentación AC y DC, Incluye certificación directa de fábrica por garantía de 3 años.	Und	$ 14.202.500	$ 15.697.500	$ 14.950.000	$ 14.950.000
3.14	Batería estacionaria Ciclo Profundo tipo gel 12V 100	Und	$ 1.377.500	$ 1.522.500	$ 1.450.000	$ 1.450.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**Cotización 1**	**Cotización 2**	**Promedio**	**Valor CRC**
	AMP					
3.15	Panel Solar Poli Cristalino mínimo de 150 Watts, 12 v, incluye accesorios de Conexión y Estructura soporte	Und	$ 712.500	$ 787.500	$ 750.000	$ 750.000
3.16	Regulador solar digital 30 amp MPPT, Tensión de la Batería AutoSelect 12/24 V, Tensión de Panel Máximo 100V, eficiencia 98%, cumple estándar EN/IEC 62109-1 / UL 1741. Nivel de Protección IP 43 o superior.	Und	$ 185.250	$ 204.750	$ 195.000	$ 195.000
3.17	**Cable fotovoltaico aislado en PVC, calibre 6 mm2,** longitud total 30 metros (15 metros color negro y 15 metros color rojo) Cumple norma UL- 4703. Incluye 1 Conector MC4 Hembra y 1 Conector MC4 Macho Cumplen con normas UL94-V0.	Und	$ 213.750	$ 236.250	$ 225.000	$ 225.000
3.18	**Gabinete de Profundidad 32**" (81 cms) - Altura **útil 34 RU :: Profundidad útil: 73 cms Color: Negro Incluye Multitoma de 8 salidas, Organizador de Cable Formato 19" de 1 RU y Pach Core de 16, pintura antioxidante, puerta removible y llaves.**	Und	$ 2.090.000	$ 2.310.000	$ 2.200.000	$ 2.200.000
3.19	Cable # 8 vehicular clase k (hilos calibre 30 AWG 0.254 mm). Cobre electrolítico suave (recocido). Aislado en PVC de 75ºC (TFF). Tensión de operación 60V. Normas ASTM aplicables NTC 1116, SAE J1128 y RETIE 4 metros rojos y 4 metros negro. Longitud por 8 Metros	Und	$ 28.500	$ 31.500	$ 30.000	$ 30.000
3.20	Cable #0 de Cobre Desnudo No. 1/0 AWG de 19 Hilos Clase B., ASTM B 2; ASTM B 8; NTC 1745; NTC 307. Capacidad de Corriente para temperatura ambiente de 40°C y temperatura de Conductor 80°C. Longitud por 8 Metros	Und	$ 228.000	$ 252.000	$ 240.000	$ 240.000

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MIRANDA Y GUACHENÉ						
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**Cotización 1**	**Cotización 2**	**Promedio**	**Valor CRC**
3.21	barra de cobre para puesta a tierra. Longitud 2 Metros, Espesor 2mm, ancho 20mm	Und	$ 285.000	$ 315.000	$ 300.000	$ 300.000
3.22	Malla metálica tipo Malla de zaranda 10x10. Acero (cold rolled) norma JIS-G-SPCC-SD y/o lámina galvanizada. Dimensiones : 2mX0.8cmx0.25cm	Und	$ 161.500	$ 178.500	$ 170.000	$ 170.000
3.23	Hidrosolda Suelo artificial para sistemas de puesta a tierra presentación por 15 Kgrs	Und	$ 114.000	$ 126.000	$ 120.000	$ 120.000
4	**SISTEMA SONORO**					
4.1	ALARMA GSM CON DOS RELES SE ACTIVA MEDIANTE LLAMADA PERDIDA , MENSAJERIA DE TEXTO O DESDE UN APLICATIVO ANDROID . CAPACIDAD DE USUARIOS 250 Y 8 ADMINISTRADORES A LOS CUALES LES NOTIFICA MEDIANTE SMS . OPCION DE UN BOTON DE PANICO PERMITE 8 SIRENAS DE 110V Y 3 SIRENAS DE 12V INCLUYE --CAJA METALICA, ANTENA GSM, , ADAPTADOR 12V. incluye REGULADOR DE VOLTAJE DE BATERIA , BATERIA 12 VOLTIOS 7 AMPERIOS, PANEL SOLAR 150 watios 12v,SIRENA DE 12 VOLTIOS DOS TONOS ,CAJA METALICACERTIFICADA PARA INTERPERIE,ANCLAJES PARA POSTE O PARED.Estructura de soporte para sistema sonoro (mastil en tubería de acero tipo pesada diametro 3".	Und	$ 11.875.000	$ 13.125.000	$ 12.500.000	$ 12.500.000
5	**INSTALACIÓN A TODO COSTO EQUIPOS DE COMUNICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CALIBRACIÓN**					
5,1	Instalación a todo coso de equipos de comunicación, programación y calibración para el correcto funcionamiento del sistema en los Municipios de Miranda y Guachené	Und	$ 8.075.000	$ 8.925.000	$ 8.500.000	$ 8.500.000

7. FORMA DE PAGO.

La Corporación cancelará el 90% valor del contrato mediante actas parciales las cuales deben estar acompañadas de los siguientes soportes:

- Informes técnicos físicos con firma manuscrita del profesional responsable (el modelo de informe lo suministrará la supervisión)
- Registros fotográficos impresos a color de cada actividad
- Registros de trabajo de campo, bitácoras y planillas
- Documentos como facturas, planillas de seguridad social, garantías de los equipos, fichas técnicas y todo aquello que deba relacionarse que permita el adecuado soporte y recibo a satisfacción.

El último pago, se efectuará con el acta de liquidación final del contrato, el cual no puede ser inferior al 10% del valor del contrato, a la cual debe adjuntar los documentos antes citados y recibo a satisfacción suscrito por el supervisor designado

A los pagos se les harán los descuentos de ley y el valor del costo estimado del incumplimiento de las obligaciones del contrato si a ello hay lugar.

El contratista deberá abrir o contar con una cuenta bancaria, en un establecimiento bancario vigilado por la Superintendencia Financiera, para realizar allí el pago por transferencias, y por concepto de la forma de pago del contrato. Para tal efecto, el contratista deberá entregar a la CRC un certificado bancario con el número de cuenta para efectuar los pagos por transferencias.

Cargas Administrativas: El oferente se hace responsable de las cargas administrativas, si a ellas hubiere lugar, y que se generen de la realización del contrato.

Cargas Tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato y esté obligado según las normas legales vigentes para tal efecto.

El término para el pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad DEL CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

8. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

8.1. La presente contratación, se encuentra respalda por el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal, expedidos por la Subdirección Financiera de la Corporación:

CDP	FECHA	IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL	VALOR
1179	25-08-2023	C.I – Gestión 3221-3 51 2 02 02 009 01 -25	$146.958.900
1178	25-08-2023	C.I – Gestión 3221-3 51 2 02 02 009 01 -25	138.004.925
TOTAL			**284.963.825**

9. CONDICIONES GENERALES PARA PARTICIPAR.

9.1. CALIDADES DE LOS PARTICIPANTES.

9.1.2. Participantes.

Podrán participar en este proceso, todas las personas naturales y las personas jurídicas nacionales o extranjeras, inscritas en el registro mercantil, que tengan en su objeto actividades directamente relacionadas con el objeto a contratar. Las personas jurídicas deberán estar legalmente constituidas y domiciliadas en Colombia y su duración no podrá ser inferior al término de ejecución del contrato y un (1) año más (artículo 6 ley 80 de 1993).

También podrán participar en consorcio o en unión temporal, de conformidad con lo establecido en el presente estudio previo.

9.1.3. Consorcios y uniones temporales.

Podrán presentar propuesta bajo la figura asociativa de consorcio o unión temporal.

El consorcio o la unión temporal pueden estar conformado por personas naturales o personas jurídicas, o la combinación de éstas, siempre y cuando cumplan de manera independiente las condiciones exigidas en el anterior numeral.

Podrán presentar propuesta bajo la figura asociativa de consorcio unión temporal con un máximo de dos (2) integrantes.

De presentarse en consorcio o unión temporal, CADA UNO DE SUS MIEMBROS deberá estar inscrito en el R.U.P.

Ninguno de los miembros del consorcio o unión temporal podrá tener un porcentaje menor al 10%.

Los proponentes indicarán dentro del documento de constitución de consorcio o unión temporal, el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros, señalarán los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad contratante. De igual

manera en este documento informarán a quien han designado como representante legal para todos los efectos.

La duración del consorcio o de la unión temporal, será igual al término de vigencia del contrato y hasta tanto se produzca la liquidación del mismo.

No podrá haber cesión del contrato entre los miembros del consorcio o unión temporal; ésta condición es cláusula obligatoria del contrato.

9.2. REQUISITOS PARA PARTICIPAR.

9.2.2. Objeto social para personas jurídicas.

El oferente, debe acreditar que su objeto social comprende las actividades requeridas en el presente proceso de contratación, así como su existencia y representación legal.

9.2.3. Representante legal.

Cuando se trate de persona jurídica, quien presenta la propuesta debe estar autorizado para comprometer la firma por el valor de la propuesta. En caso de requerir el representante legal autorización para celebrar contratos a partir de determinadas cuantías conforme a los estatutos de la persona jurídica, deberá presentar la respectiva autorización para la presentación de la oferta y la suscripción del contrato que se llegare a adjudicar como resultado de la presente Selección Abreviada. El acta que para el efecto se aporte, deberá cumplir con los requisitos y formalidades establecidos en el artículo 189 del Código de Comercio.

9.2.4. Inhabilidades o incompatibilidades.

El proponente no debe estar incurso en ninguna de las causales de inhabilidades o incompatibilidades para participar y contratar previstas en la Constitución y la Ley.

Con la firma de la propuesta, se entiende que el oferente no se encuentra incurso en ninguna causal de incompatibilidad o inhabilidad prevista en la Ley.

9.2.5. Autorización para Comprometer a la Sociedad.

Cuando el representante legal de la sociedad se halle limitado en sus facultades para contratar y comprometer a la misma, el proponente debe presentar copia del Acta aprobada de la Junta de Socios o Asamblea respectiva u órgano competente, donde conste que ha sido facultado para presentar oferta y firmar el contrato hasta por el valor total del mismo.

9.2.6. Proponentes extranjeros.

Los proponentes extranjeros, deben acreditar un apoderado o representante en Colombia para todos los efectos del proceso contractual cuando sea el caso y ceñirse en un todo a lo establecido en estos pliegos y en lo reglado por las normas legales vigentes.

9.3. REGLAS DE SUBSANABILIDAD.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 los proponentes podrán subsanar los REQUISITOS O DOCUMENTOS QUE VERIFIQUEN LAS CONDICIONES DEL PROPONENTE O SOPORTEN EL CONTENIDO DE LA OFERTA Y QUE NO CONSTITUYAN LOS FACTORES DE SELECCION ESTABLECIDOS POR LA ENTIDAD EN EL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES.

9.4. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS HABILITANTES (CAPACIDAD JURÍDICA, EXPERIENCIA Y CAPACIDAD FINANCIERA).

Se verificará con los documentos establecidos en el presente pliego de condiciones, indispensables para determinar que la propuesta sea admisible para pasar a la etapa de calificación.

9.4.2. CAPACIDAD JURÍDICA

Se verificará con los documentos jurídicos establecidos en el presente pliego de condiciones indispensables para determinar que la propuesta sea HÁBIL.

9.4.2.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

Si el proponente es una persona jurídica, la carta de presentación deberá ser firmada por su representante legal quien debe estar debidamente facultado, indicando al pie de la firma el nombre, cargo y documento de identidad. En el caso de consorcios o uniones temporales, deberá estar firmada por el representante designado.

El contenido de la carta de presentación, corresponderá con el texto del modelo que se anexa (Formato 1 – Carta de presentación de la propuesta presentada).

9.4.2.2. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL Y/O MATRICULA MERCANTIL.

Si el proponente es persona natural, deberá acreditar su inscripción vigente en el Registro Mercantil, mediante el certificado de Registro Mercantil expedido por la Cámara de Comercio con fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha prevista para el cierre del proceso, en el que consten las actividades o servicios que correspondan al objeto del presente proceso de selección.

Si el proponente es persona jurídica, (Nacional o Extranjera), deberá acreditar su existencia, objeto social, representación legal, facultades del representante y duración de la sociedad, mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad competente, con fecha no superior a treinta (30) días calendario a la fecha prevista para el cierre del presente proceso, en el cual se indique que su objeto social contiene las actividades o servicios que correspondan al objeto del presente proceso de selección. Las personas jurídicas (nacionales y extranjeras) deberán acreditar que su duración no es inferior al término de ejecución del contrato y por lo menos un (1) año más.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, debe presentarse el documento original de la constitución del Consorcio o Unión Temporal y el Certificado de existencia y representación legal de cada uno de los integrantes (personas jurídicas) expedido por la Cámara de Comercio, cumplir individualmente con su objeto social o servicios que correspondan al objeto del presente proceso, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario a la fecha prevista para el cierre de este proceso. Para la conformación de consorcios y uniones temporales se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 7 de la ley 80 de 1993.

9.4.2.3. AUTORIZACIÓN DE LA JUNTA O ASAMBLEA DE SOCIOS.

Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, en razón a la cuantía, deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano competente de la sociedad, de acuerdo con el certificado de existencia y representación legal, o el documento donde acredite su autorización para participar en la contratación, firmar la propuesta y suscribir el contrato en el evento de salir favorecido. Esta observación también es válida para los miembros del consorcio o unión temporal.

9.4.2.4. CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL.

Las personas naturales que sean comerciantes, deberán presentar su certificado de registro mercantil. La expedición de dicho certificado no podrá tener una anterioridad superior a un (1) mes contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección.

9.4.2.5. CUMPLIMIENTO PAGOS A SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.

De acuerdo con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, todos los proponentes (sean personas naturales, jurídicas o los integrantes de consorcios o uniones temporales) deberán acreditar el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema General de Seguridad Social Integral en salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes parafiscales a las Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF.

En el caso de personas jurídicas, se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal cuando éste exista por requerimiento de ley, o por el representante legal en los demás casos, en la que de manera expresa deberá constar que se encuentra a Paz y Salvo por dichos conceptos, certificación que debe referirse a los últimos seis meses (art. 50 Ley 789 de 2002, Ley 1607 de 2012 y demás normas complementarias y modificatorias).

Cuando el proponente sea persona natural, deberá presentar los siguientes documentos:

- Si no está obligado a hacer aportes parafiscales (SENA, ICBF Y CAJA DE COMPENSACIÓN), o una certificación juramentada suscrita por él, en la que conste QUE NO ESTÁ OBLIGADO AL PAGO DE PARAFISCALES por no tener personal dependiente.

- Si está obligado deberá aportar los respectivos recibos de pago del mes anterior al

cierre del presente proceso de selección.

- Para acreditar el cumplimiento de pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral deberá allegar copia del recibo de pago correspondiente al mes anterior al cierre del presente proceso.

9.4.2.6. DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o Unión Temporal, se debe anexar el documento suscrito por sus integrantes, en el cual se demuestre el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993, tales como:

- Indicar en forma expresa si su participación es a título de Consorcio o Unión Temporal.
- Designar para todos los efectos el representante del Consorcio o la Unión Temporal.
- Señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del Consorcio o la Unión Temporal y sus respectivas responsabilidades.
- Señalar en forma clara y precisa, en el caso de la Unión Temporal, los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la Corporación.
- Señalar la duración del Consorcio o la Unión Temporal, la cual no podrá ser inferior a la duración del contrato y un año más.
- Si los miembros del Consorcio o la Unión Temporal o alguno de ellos, es persona jurídica, debe adjuntar a la propuesta el certificado de existencia y representación legal, atendiendo lo exigido para estos documentos en el presente pliego de condiciones.
- Máximo dos integrantes por figura asociativa.

9.4.2.7. ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDO POR LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

Del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de ésta y de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros (persona natural y/o persona jurídica), así como de sus representantes. Si no se allega este documento, La CRC hará la verificación en el aplicativo dispuesto para ello por la Procuraduría General de la Nación.

9.4.2.8. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES EXPEDIDO POR LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.

Del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de ésta y de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros (persona natural y/o persona jurídica), así como de sus representantes. Si no se allega este documento, La CRC realizará la verificación en el aplicativo dispuesto para ello por la Contraloría General de la República.

9.4.2.9. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES EXPEDIDO POR LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA.

Del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros, así como de su representante. Si no se allega este documento, La CRC realizará la verificación en el aplicativo dispuesto para ello.

9.4.2.10. CERTIFICADO DE MEDIDAS CORRECTIVAS EXPEDIDO POR LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA.

Del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros, así como de su representante. Si no se allega este documento, La CRC realizará la verificación en el aplicativo dispuesto para ello.

9.4.2.11. CERTIFICADO DEL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS DE LA PERSONA NATURAL O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA – REDAM VIGENTE.

9.4.2.12. FOTOCOPIA DEL REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT).

Del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de ésta y de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros (persona natural y/o persona jurídica), así como de su representante.

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.

La persona natural extranjera sin domicilio y la persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia, podrá acreditar este requisito con el documento equivalente en el país donde tengan su domicilio principal o con una declaración rendida bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestada con la presentación del documento, por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica, en la que se indique su la Actividad.

9.4.2.13. COPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN.

Del proponente persona natural y en caso de ser persona jurídica de su representante legal, si se trata de consorcio o unión temporal, de cada uno de los miembros, (persona natural y/o persona jurídica), así como de su representante.

9.4.2.14. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES.

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, deberán estar inscritas, vigente y en firme en el Registro Único de Proponentes, conforme al artículo 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 de 2015.

9.4.2.15. GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

El proponente debe allegar con su propuesta el original de la póliza de seriedad de la propuesta expedida por compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, la cual deberá estar acompañada del recibo de pago de la prima correspondiente, y contener la siguiente información:

Asegurado / Beneficiario: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA

Valor asegurado: DIEZ POR CIENTO (10%) DEL PRESUPUESTO OFICIAL.

Objeto: Implementación de procesos de conocimiento del riesgo con acciones enmarcadas en la estrategia de comunicación, monitoreo y seguimiento del riesgo, mediante Sistemas de Alerta Temprana para fortalecer la capacidad de respuesta ante eventos de origen natural y/o antrópico en los Municipios de Miranda y Guachene – Departamento del Cauca.

Vigencia: Con una vigencia de NOVENTA (90) días calendario contado a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

Tomador / Afianzado: si el proponente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la cámara de Comercio respectiva y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la póliza deberá tomarse a nombre de TODOS SUS INTEGRANTES y no a nombre del consorcio o unión temporal ni tampoco del respectivo representante legal (artículo 2.2.1.2.3.1.4 del Decreto 1082 de 2015).

El ó los tomadores de la garantía, deberán suscribirla (en el caso de consorcio y uniones temporales, se debe suscribir por todos los integrantes).

La póliza de seriedad se hará efectiva cuando se den los supuestos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

9.4.2.16. COMPROMISO DE TRANSPARENCIA:

Los proponentes se comprometen a cumplir estrictamente los principios constitucionales y legales de moralidad y transparencia, para lo cual deben presentar con la oferta, el

anexo, debidamente diligenciado y suscrito por el proponente, en el cual se expresa, entre otros compromisos, el de abstenerse de efectuar acuerdos o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión en el proceso de selección, o que pretendan la distribución de la adjudicación de contratos entre los cuales se encuentre el que es objeto de la presente selección abreviada de menor cuantía o la fijación de los términos de la propuesta, conductas prohibidas por el Decreto 2153 de 1992.

Se utilizará el formulario previsto en el correspondiente Anexo, debidamente diligenciado y suscrito por el proponente, su representante legal o apoderado.

9.4.2.17. DECLARACIÓN DE MULTAS Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO.

El Proponente deberá declarar bajo la gravedad del juramento las sanciones, incumplimientos, o clausulas penales impuestas con ocasión a la celebración de contratos estatales, mediante acto administrativo ejecutoriado dentro de los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre de este proceso de selección. En el caso de los Consorcios y las Uniones Temporales, todos y cada uno de sus integrantes sin excepción, que de acuerdo con lo previsto en los numerales del término arriba citados esté obligado a declarar sus multas y sanciones o efectividad de los amparos de la garantía única, deberá diligenciar y presentar los cuadros respectivos. Igualmente, si de acuerdo a la entrada en vigencia de la Ley 1474 de 2011, con posterioridad a ésta, el oferente se encuentra en curso en algunas de las causales de inhabilidad señaladas en el artículo 90 de la citada ley, se le rechazará su oferta, adicionalmente se tendrá en cuenta lo determinado en el artículo 2.2.1.1.1.5.7., del Decreto 1082 de 2015. Para efecto de lo anterior, esta exigencia se entiende cumplida con el debido diligenciamiento documento solicitado.

9.4.3. CAPACIDAD FINANCIERA.

Para la evaluación de la capacidad financiera del proponente, se tendrá en cuenta únicamente la información consignada en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio (RUP) que se encuentre en firme hasta antes del inicio de la audiencia de subasta inversa.

Para los consorcios, uniones temporales u otra forma asociativa, cada uno de sus integrantes deberá aportar el Registro Único de Proponentes de la cámara de comercio respectiva (RUP) que se encuentre EN FIRME hasta antes del cierre del proceso.

La capacidad financiera requerida en un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de capacidad financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes (ver la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector en http://www.colombiacompra.gov.co/manuales).

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, la Entidad Estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación.

INDICADOR	PUNTAJE
Índice de Liquidez (activo corriente/pasivo corriente)	Mayor o igual a 1,49
Nivel de Endeudamiento (pasivo total/activo total)	Menor o igual al 60%
Razón de Cobertura de Intereses (Utilidad operacional/Gastos de Intereses)	Mayor o igual a 2,15
Rentabilidad del Patrimonio (Utilidad operacional / Patrimonio)	Mayor o igual a 0,10
Rentabilidad del Activo (Utilidad operacional / Activo Total)	Mayor o igual a 0,06

Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales, se calculará de manera ponderada de conformidad con el porcentaje de participación, teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura.

De no cumplir con los índices establecidos la propuesta será declarada NO HABIL FINANCIERAMENTE.

9.4.3.1. documentos para acreditar la capacidad financiera de los proponentes extranjeros no inscritos en el RUP.

Los proponentes extranjeros no inscritos en el RUP, deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma del quien se encuentre en la obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen i) balance general y ii) estado de resultados.

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

***9.4.3.2. APLICACIÓN DEL CRITERIO DIFERENCIAL** – Artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1860 de 2021, que reza:*

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. *En los procesos de licitación pública,* ***selección abreviada de menor cuantía*** *y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:*

1. *Tiempo de experiencia.*
2. *Número de contratos para la acreditación de la experiencia.*
3. *Índices de capacidad financiera.*
4. *Índices de capacidad organizacional.*
5. *Valor de la garantía de seriedad de la oferta.*

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres.

En cumplimiento del Artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, Tratándose de empresas y emprendimientos de mujeres, la entidad considera aplicar el criterio diferencial respecto de los índices de capacidad financiera, para lo cual se establecen:

ÍNDICES FINANCIEROS

Índice de Liquidez: Mayor o igual a 1,3 El estudio financiero lo permite.

Índice de endeudamiento: Igual o inferior 57%. El estudio financiero lo permite.

Razón de cobertura de intereses: Mayor o igual a 2.0. El estudio financiero lo permite.

En caso de consorcios o uniones temporales, los índices de Liquidez, Endeudamiento y Razón de cobertura de intereses y la capacidad organizacional se calcularán ponderando su participación, de la siguiente manera:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_{,} \mathbf{X}\ porcentaje\ de\ participación_{,}\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_{,} \mathbf{X}\ porcentaje\ de\ participación_{,}\right)}$$

Para efectos de evaluar la capacidad financiera la Corporación tendrá en cuenta exclusivamente la información del Registro Único de Proponentes. En caso que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será NO ADMISIBLE

Atendiendo lo anterior, debe entenderse por empresa y emprendimientos de mujeres, al tenor del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 los siguientes eventos:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente.

Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de que trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales establecidos en esta sección para emprendimiento y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

***9.4.3.3. CRITERIO DIFERENCIAL** - Aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1860 de 2021, que reza:*

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.

2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.

3. Índices de capacidad financiera.

4. Índices de capacidad organizacional.

5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las Mipyme, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean Mipyme.

Con excepción de los procedimientos de selección abreviada por subasta inversa y de mínima cuantía, las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, teniendo en cuenta los criterios de clasificación empresarial, podrán establecer puntajes adicionales para Mipyme. En ningún caso, estos podrán superar el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones.

PARÁGRAFO 1. Para los efectos de este artículo, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

PARÁGRAFO 2. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

PARÁGRAFO 3. Lo previsto en esta norma aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto".

Para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el art. 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2015, la entidad considera aplicar el criterio diferencial respecto de los índices de capacidad financiera y organizacional, para lo cual se establecen:

ÍNDICES FINANCIEROS

Índice de Liquidez: Mayor o igual a 1,49. El estudio financiero lo permite.

Índice de endeudamiento: Igual o inferior 40%. El estudio financiero lo permite.

Razón de cobertura de intereses: Mayor o igual a 2,15. El estudio financiero lo permite.

En caso de consorcios o uniones temporales, los índices de Liquidez, Endeudamiento y Razón de cobertura de intereses y la capacidad organizacional se calcularán ponderando su participación, de la siguiente manera:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{1}^{*} Componente\ 1\ del\ indicador_{*} \times porcentaje\ de\ participación_{*}\right)}{\left(\sum_{1}^{*} Componente\ 2\ del\ indicador_{*} \times porcentaje\ de\ participación_{*}\right)}$$

Para efectos de evaluar la capacidad financiera la Corporación tendrá en cuenta exclusivamente la información del Registro Único de Proponentes. En caso que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será NO ADMISIBLE

Por lo anterior se entenderá como Mipyme aquellas personas jurídicas que, dependiendo de la actividad o sector económico al que se dediquen, encuadren en los rangos empresariales previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2. del Decreto 1074 de 2015:

ARTÍCULO 2.2.1.13.2.2. *Rangos para la Definición del Tamaño Empresarial. Para efectos de la clasificación del tamaño empresarial se utilizarán, con base en el criterio previsto en el artículo anterior, los siguientes rangos para determinar el valor de los ingresos por actividades ordinarias anuales de acuerdo con el sector económico de que se trate:*

1.Para el sector manufacturero:

Microempresa. *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT).*

Pequeña Empresa. *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT) e inferiores o iguales a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT).*

Mediana Empresa. *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT) e inferiores o iguales a un millón setecientos treinta y seis mil quinientos sesenta y cinco Unidades de Valor Tributario (1'736.565 UVT).*

2. Para el sector servicios:

Microempresa. *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho Unidades de Valor Tributario*

(32.988 UVT).

Pequeña Empresa. *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho Unidades de Valor Tributario*

(32.988 UVT) e inferiores o iguales a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y uno

Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT).

Mediana Empresa. *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y un Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos ochenta y tres mil treinta y cuatro Unidades de Valor Tributario (483.034 UVT).*

Microempresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a cuarenta y cuatro mil setecientos sesenta y nueve Unidades de Valor

Tributario (44.769 UVT).

Pequeña Empresa*. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a cuarenta y cuatro mil setecientos sesenta y nueve Unidades de Valor*

Tributario (44.769 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos treinta y un mil ciento noventa y seis Unidades de Valor Tributario (431.196 UVT).

3. Para el sector de comercio:

Mediana Empresa. *Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a cuatrocientos treinta y un mil ciento noventa y seis Unidades de Valor*

Tributario (431.196 UVT) e inferiores o iguales a dos millones ciento sesenta mil seiscientos noventa y dos Unidades de Valor Tributario (2'160 .692 UVT).

PARÁGRAFO 1. *Se considera gran empresa aquella que tiene ingresos por actividades ordinarias anuales mayores al rango superior de las medianas empresas, en cada uno de los sectores económicos descritos anteriormente.*

PARÁGRAFO 2. *Para aquella empresa cuya actividad principal no corresponda exclusivamente a uno de los anteriores sectores, los rangos a aplicar serán aquellos previstos para el sector manufacturero.*

PARÁGRAFO 3. *Cuando los ingresos de la empresa provengan de más de uno de los sectores contemplados en el presente Capítulo, se considerará la actividad del sector económico cuyos ingresos hayan sido más altos.*

PARÁGRAFO 4. EL *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en conjunto con el Departamento Nacional de Estadística -DANE-, a la fecha de la entrada en vigencia del presente Capitulo establecerá, mediante acto administrativo, el anexo técnico de correspondencia de los tres sectores, manufactura, comercio y servicios con la*

Clasificación de las Actividades Económicas - ClIU Revisión 4.

9.4.4. Experiencia

El oferente deberá acreditar la experiencia, con la presentación de máximo dos (2) certificaciones o contratos acompañados de su respectiva acta de liquidación final o acta de recibo final, suscritos con una persona de Derecho Público o Privado, cuyo objeto se encuentre relacionado con el suministro, instalación y/o mantenimiento de sistemas de comunicación y/o monitoreo, o afines que involucren equipos electrónicos, circuitos eléctricos y su cuantía debe ser igual o superior al presupuesto oficial destinado para el presente proceso de selección. Es valida la sumatoria en cuantía de dichos contratos, para acreditar esta experiencia.

Cada contrato presentado por el proponente debe estar debidamente inscritos en el Registro único de proponentes en por lo menos 2 de los siguientes códigos:

CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO
81161700	Servicios de telecomunicaciones
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
72154200	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de instrumentación
43222800	Equipo de telefonía

83112200	Servicios mejorados de telecomunicaciones
46171600	Equipo de vigilancia y detección
26111700	Baterías, pilas y accesorios
43191500	Dispositivos de comunicación personal
92121700	Servicios de sistemas de seguridad
32151800	Dispositivos de control de seguridad
32151900	Dispositivos de automatización de control de la conectividad
39121900	Dispositivos de accesorios de seguridad eléctrica

OTRAS REGLAS PARA LA PRESENTACIÓN DE EXPERIENCIA GENERAL:

El proponente deberá presentar copia de los contratos con sus respectivas actas de liquidación o actas de recibo final o certificación que contenga los datos del contrato, objeto, valor, plazo, datos del contratante, datos del contratista, estado del contrato. La certificación debe haber sido suscrita por el representante legal de la entidad o por el funcionario encargado de la supervisión o interventoría.

No se tendrán en cuenta contratos en ejecución.

Los contratos que hayan sido celebrados con particulares o entidades privadas, deberán ir acompañados con los siguientes documentos:

- Información exógena rendida a la DIAN del año donde se haya reportado el contrato debidamente certificado por un contador público.
- Copia de la cédula, tarjeta profesional y vigencia del contador que certifique la información exógena.
- Copia de la factura a nombre del contratante.

9.4.5. GARANTÍAS DE LOS EQUIPOS.

El oferente deberá manifestar por escrito que acepta y se compromete a cumplir todas las condiciones enunciadas por la entidad en relación con las condiciones técnicas. Así mismo, deberá manifestar que entregará las garantías mínimas de cada equipo, de acuerdo con lo solicitado por la entidad para cada componente, de acuerdo a la relación señalada en el ítem de condiciones técnicas. En este documento, también se comprometerá a entregar manuales de usuario tanto en copia física como en digital, en los cuales se haga referencia al uso, operación y mantenimiento, y soporte de cada uno de los equipos instalados. **Aportar junto con la propuesta la Ficha técnica de cada equipo ofertado.**

10. CAUSALES DE RECHAZO DE LA PROPUESTA.

LA CRC deberá rechazar propuestas, en cualquiera de los siguientes casos:

1. Cuando el proponente se halle incurso en alguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición señaladas en la Constitución y en la Ley para celebrar contratos con el Estado.

2. Cuando su presentación sea extemporánea, es decir, si se presenta después de la fecha y hora fijadas para el cierre, o sea entregada en oficina diferente a la indicada, a pesar de ser radicada dentro del plazo señalado para la entrega de la misma.

3. Cuando el plazo ofrecido para la ejecución del contrato supere el establecido en el pliego de condiciones.

4. Cuando la propuesta se presente en forma subordinada al cumplimiento de cualquier condición.

5. Cuando se presenten varias ofertas por el mismo proponente por si, por interpuesta persona o personas jurídicas pertenecientes al mismo grupo empresarial (ya sea en consorcio, unión temporal o individualmente) Lo anterior, sin perjuicio de las acciones disciplinarias y penales.

6. Cuando el valor de la propuesta supere el valor del presupuesto oficial.

7. Cuando al efectuar la verificación y chequeo aritmético de la ficha técnica de cada proponente, alguno de estos varié cantidades, unidades, ítems y descripción de insumos y cuando el valor total en su sumatoria ya verificado por la entidad no corresponda al valor ofertado, presentando un error aritmético superior al 0.01% por encima o por debajo del valor ofertado.

8. Cuando se descubra falsedad material o ideológica en cualquiera de los documentos de la oferta o se evidencie cualquier intento de fraude o engaño por parte del proponente la CRC o a los demás proponentes.

9. Cuando no se oferte alguno de los ítem establecidos en el formato de propuesta económica y ficha técnica.

10. Cuando el objeto social y actividades de la persona jurídica o natural NO se relacionen al objeto de la contratación, exigencia que aplica a cada uno de los integrantes de consorcios, uniones temporales, u otra forma de asociación.

11. Cuando no cumpla con las especificaciones mínimas de cada uno de los ítems señaladas en el pliego de condiciones y no sea especificado al detalle como lo estipula la entidad en la ficha técnica.

12. Cuando la propuesta no se encuentre suscrita en original.

13. Cuando la carta de presentación de la oferta no se encuentre suscrita por el autorizado.

14. Cuando no aporte dentro de la propuesta la garantía de seriedad de la oferta.

11. CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYME.

De acuerdo con lo previsto por los artículos 2.2.1.2.4.2.2. y 2.2.1.2.4.2.3. del Decreto 1082 de 2015, y dado que el valor del presente Proceso de Contratación es menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125.000.oo), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determinó el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la presente **convocatoria es susceptible de limitarse a la participación de MIPYME.**

12. FACTORES DE CALIFICACIÓN:

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, en atención a la modalidad de selección la entidad tendrá en cuenta la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes, por ser el mecanismo que ofrece mayor claridad a los participantes, permitiendo una escogencia objetiva del contratista.

Las ofertas que se encuentren incursas en causal de rechazo, sea ésta de carácter jurídico, técnico o financiero, pierden aptitud para ser calificadas, por lo tanto, no serán objeto de evaluación.

Para realizar la evaluación de los proponentes que hayan cumplido los requerimientos de los pliegos de condiciones, se utilizará la siguiente metodología; la cual tiene en cuenta los siguientes aspectos:

Una vez la propuesta sea considerada HÁBIL, de acuerdo con los criterios estipulados en la ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, efectuará los estudios del caso y el análisis comparativo para seleccionar la propuesta más favorable y que esté ajustada al pliego de condiciones.

En tal sentido la entidad tendrá en cuenta los siguientes criterios de selección:

CRITERIO DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO A OTORGAR
Factor económico	500
Soporte técnico extendido	300
Experiencia adicional	100
Apoyo a la industria Nacional	100
Mipymes (Decreto 1860 de 2021 – ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18)	0,25
Criterios diferenciales para emprendimientos y	0,25

empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. (art. 2.2.1.2.4.2.15 Decreto 1082 de 2015)	
Reducción de puntaje por incumplimiento de contratos: Artículo 58, ley 2195 de 2022. Se reducirá al total de puntos el 2%.	(-2)
TOTAL	**1000**

12.1. FACTOR ECONÓMICO (500 PUNTOS).

El oferente deberá diligenciar en su totalidad todos los espacios correspondientes a cada uno de los conceptos del Formato, so pena de ser rechazado.

Al momento de hacer su ofrecimiento, el proponente debe tener en cuenta toda la información contenida en el cuadro de la oferta económica, **ANEXO No. 3** del presente estudio previo.

Si transcribe el mencionado cuadro, se recomienda hacerlo de manera textual y expresa.

Será causal de rechazo de las propuestas el no ofrecimiento y la no cotización de todos los conceptos allí descritos, como también cualquier modificación que se realice a cualquier exigencia de tipo técnico.

La Entidad verificará las operaciones aritméticas de los componentes de los valores. En caso de presentarse error de esta índole y/o de la multiplicación de los valores unitarios que señale el proponente, la oferta será rechazada.

No se aceptarán propuestas complementarias o propuestas de modificaciones presentadas con posterioridad a la fecha y hora del cierre del concurso. La propuesta deberá presentarse en forma total y así igualmente será la adjudicación.

De conformidad con el numeral 3 del Artículo 2.2.1.2.1.3.2 del Decreto 1082 de 2015, la entidad debe revisar la oferta económica y verificar que está en el rango del valor estimado consignado en los documentos y estudios previos y del presupuesto asignado para el contrato.

El valor de la propuesta económica debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución de los trabajos.

Si el anexo técnico no está debidamente firmado por quien está en la obligación legal de realizarlo la CRC lo entenderá como falta de ofrecimiento en el aspecto económico, lo cual llevará al rechazo de la propuesta.

Se efectuará la regla de tres inversa, con los valores totales corregidos de todas las propuestas válidas a las cuales se les otorgará un puntaje máximo de 500 puntos a la oferta más favorable a la entidad, a las demás propuestas se les asignará el puntaje aplicando una regla de tres simple inversa, de acuerdo con la siguiente fórmula:

Puntaje: MPV * 500 / VEP

Donde,

MPV: Menor valor presentado
VPE: Valor de la propuesta a evaluar corregida sobre el margen permitido por la entidad en el presente documento.

El proponente deberá ajustar al peso los valores consignados en el formulario, bien sea por exceso o por defecto al peso, en caso contrario la CRC efectuará dicho ajuste.

El proponente deberá discriminar todos los ítems contenidos en la propuesta económica, de lo contrario será rechazada su oferta.

12.2. SOPORTE TÉCNICO EXTENDIDO.

SOPORTE TÉCNICO ADICIONAL	300 PUNTOS
Otorgar un máximo de 300 puntos al proponente que ofrezca tiempo adicional de soporte técnico para los equipos instalados, conforme a las condiciones de los ítems referidos a ítem 1.1 Kit radio Base, 1.2 Kit radio portátil, 1.3 Kit repetidora y 1.4 Kit sistema sonoro presupuesto relacionado en el presente estudio previo.	
Un (1) mes adicional	50 puntos
Hasta dos (2) meses adicionales	150 Puntos
Hasta cuatro (4) meses adicionales	300 Puntos

Nota: El tiempo adicional se contabiliza a partir del recibo a satisfacción por parte de la supervisión designada por la entidad.

El requisito se acredita con la suscripción de carta de compromiso donde conste el tiempo adicional y detalle las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

12.3. EXPERIENCIA ADICIONAL.

LA CRC asignará hasta un máximo de cien (100) puntos, cincuenta puntos por cada contrato que cumpla los requisitos, El proponente podrá presentar hasta dos contratos ejecutados y liquidados, avalados por la respectiva certificación o acompañados de copia del contrato y su acta de liquidación. El objeto de cada contrato acreditado deberá cumplir las mismas condiciones exigidas para la acreditación de la experiencia mínima habilitante. Estos contratos deben contener al menos UNO de los códigos de la clasificación UNSPSC establecida por la CRC en el presente documento y cada contrato adicional acreditado deberá ser de mínimo 30 SMMLV del presupuesto oficial de la presente contratación.

12.4. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL.

El proponente que certifique que el 100% del personal que pondrá a disposición para la ejecución del contrato, es de origen colombiano, recibirá 100 puntos.

Quien certifique un porcentaje inferior al 100%, o aquel que no lo certifique, no recibirá puntaje por este concepto.

12.5. Mipymes (Decreto 1860 de 2021 – ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18).

PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS (ART. 33 DE LA LEY 2069 DE 2020 y DECRETO 1860 DE 2021). – En relación con el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, se asignará 0.25 puntos adicionales al proponente que acredite la condición de MiPymes de conformidad con lo establecido en el presente documento de estudios previos.

Nota: La condición de Mipymes se acreditará con un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el contador, en el cual conste que la Mipymes tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la ley.

PROPONENTES PLURALES: Los criterios diferenciales y los puntajes adicionales se aplican si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipymes y tiene una participación igual o superior al 10% en el consorcio o la unión temporal.

12.6. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES8 EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS. (art. 2.2.1.2.4.2.15 Decreto 1082 de 2015)

En aplicación a los incentivos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 Decreto 1082 de 2015, se asignará 0.25 puntos adicionales al proponente que acredite la condición de emprendimiento y empresas de mujeres, es decir a los proponentes que acrediten alguna de las 4 opciones del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del decreto, a saber:

OPCIÓN 1. Cuando más del 50% de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.

OPCIÓN 2. Cuando por lo menos el 50% de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

OPCIÓN 3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.

OPCIÓN 4. Asociaciones y cooperativas, cuando más del 50% de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección

ACREDITACIÓN:

Para la 1° opción. Participación en la Persona Jurídica: Certificado expedido por el Revisor Fiscal y Representante Legal, o contador y representante legal si no tiene Revisor Fiscal, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

Para la 2° opción. Participación en la Dirección: Certificado expedido por el Revisor Fiscal y Representante Legal, o contador y representante legal si no tiene Revisor Fiscal, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

Para esta opción el Certificado además debe detallar:

- La relación del nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo.
- Anexar copia de los documentos de identidad
- Copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones
- Certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Para la 3° opción. Persona natural comerciante: Copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

Para la 4° opción. Asociaciones y Cooperativas: Certificación expedida por el representante legal.

PROPONENTES PLURALES: Los criterios diferenciales y los puntajes adicionales se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres y que tiene una participación igual o superior 10% en el consorcio o la unión temporal.

NOTAS COMUNES A LOS FACTORES DE PONDERACIÓN.

NOTA 1. Las certificaciones deben ser bajo gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

NOTA 2. Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipymes en el sistema de compras públicas.

Previo análisis comparativo de las propuestas que se ciñan estrictamente a los requisitos establecidos en la presente contratación, recomendará el ofrecimiento más favorable a la Entidad y a los fines que ella busca, teniendo en cuenta para el efecto lo dispuesto por el

artículo 88 de la ley 1474 de 2011 que modificó el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007. Dichos requisitos se calificarán con base en el puntaje determinado para este factor, tal como se indica a continuación:

Será requisito para la calificación de las propuestas que el proponente cumpla con las condiciones mínimas exigidas en los términos de referencia.

13. CRITERIOS DE DESEMPATE.

De acuerdo a lo establecido por la Ley 2069 de 2020, La Corporación dará aplicación a los factores de desempate del artículo 35, que dispone:

" ***ARTÍCULO 35. FACTORES DE DESEMPATE.*** *En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.*

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un

proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso,…"

14.1. FORMA DE ACREDITAR LOS CRITERIOS DE DESEMPATE.

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las

definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de

violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se

tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra,

afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el

revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:

7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las

personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Se utilizará un método aleatorio para seleccionar al oferente, así: De persistir el empate se preferirá al primer oferente que presentó propuesta así:

1. Al momento de la audiencia de cierre de propuestas, se asignará a cada proponente un número inmodificable de uno (1) a n (siendo n el número de

proponentes), en forma ascendente, de acuerdo al tiempo y hora en que presentó la propuesta.

2. En el momento de realizar el desempate la CRC procederá a elegir entre los proponentes que persiste el empate, a aquel, que presentó primero la oferta, lo que verificará en el documento de Acta de Cierre de Propuestas.

15. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y los lineamientos del manual de riesgos expedido por Colombia Compra Eficiente, esta entidad ha definido como riesgos dentro de la ejecución del contrato que resulte de este proceso, los siguientes:

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad
1	General	Interno	Ejecución	Operacional	Ejecución ineficiente de las obligaciones contractuales, o la demora de las mismas.	Puede variar el resultado y el plazo pactado en el contrato	1-Raro	2-Menor	3-Riesgo Bajo	Menor
2	General	Interno	Ejecución	Operacional	Ejecución errada del objeto y las obligaciones contractuales	Inadecuada selección del contratista	1-Raro	2- Menor	3- Riesgo Bajo	Menor
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento total o parcial en la ejecución del contrato (no genera perjuicio económico grave, los pagos se efectúan periódicamente según el cumplimiento)	Razones y/o motivos atribuibles al contratista	2- improbable	3-moderado	5 -Riesgo medio	Medio
4	Especifico	Interno	Planeación	Económico	Se presenta cuando se necesitan servicios adicionales necesarios para la utilidad del objeto contractual	Controversias post-contractuales (liquidación)	2-improbable	3-moderado	5-Riesgo Medio	Medio
5	Especifico	Externo	Ejecución	De la Naturaleza	Se presenta cuando por eventos naturales dificulta o tienen impacto en la ejecución del contrato.	Suspensiones contractuales, incumplimiento parcial o total.	3-Posible	4-Mayor	7-Mayor	Alto
6	Especifico	Externo	Ejecución	Sociales y/o Políticos	Eventos sociales como huelgas, paros, protestas ó hechos ilegales que generan taponamientos de vías de comunicación o impedimentos para el acceso de los sitios donde se debe ejecutar los contratos.	Suspensiones contractuales, incumplimiento parcial o total del contrato	3-Posible	2-Menor	5-Riesgo Medio	Medio

Nota: la forma de mitigación del riesgo (siguiente tabla) está acorde con el número de riesgo seleccionado en la tabla anterior.

No.	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			el equilibrio económico del	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	CRC	Verificación del cumplimiento del objeto contractual mediante informes presentados y/o productos entregados por el contratista	1-Raro	2- Menor	3-Bajo	No	Supervisor	Supervisor verifica mediante una confrontación, los documentos aportados por el contratista	De manera periódica
2	CRC	Verificación cuidadosa de los documentos aportados por el contratista.	1-Raro	2-Menor	3-Bajo	No	Área Solicitante (Subdirección de Patrimonio)	Verificar mediante una confrontación de los documentos aportados.	Cada vez que se presente la necesidad.
3	CRC	Fijación de multas por el incumplimiento del contrato, pactar adicionalmente cláusulas penales debido a la cuantía a contratar	1-Raro	2-Menor	3-Bajo	No	Grupo de contratación y supervisor	Revisión de la minuta contractual e informes de supervisión	Cada vez que se presente la necesidad.
4	CRC	Definir un correcto objeto contractual	2-Improbable	1-insignificante	3-Bajo	No	Área Solicitante (Subdirección de Patrimonio Ambiental)	Analizar la necesidad de la CRC, para así realizar una buena calificación del objeto contractual	Cada vez que se presente la necesidad.
5	CONTRATISTA	Reprogramación de los tiempos de ejecución	1-Raro	2-menor	3-Bajo	No	Supervisor del contrato y contratista	Verificación y seguimiento de las actividades ajustadas	Cada vez que se presente la necesidad.
6	CONTRATISTA	Reprogramación de los tiempos de ejecución	2-Improbable	1-insignificante	3-Bajo	No	Supervisor del contrato y contratista	Verificación y seguimiento de las actividades ajustadas	Cada vez que se presente la necesidad.

16. EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRACONTRACTUAL.

El contratista constituirá a favor de la C.R.C. garantía única en los términos de la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, otorgada por un banco o compañía de seguros legalmente establecidos en Colombia y preferiblemente con domicilio y poderes decisorios en la ciudad de Popayán.

La garantía se constituirá en la misma moneda del contrato. El pago de la prima respectiva correrá por cuenta del contratista, así como el de las ampliaciones a que haya lugar.

La garantía deberá estar firmada por el contratista, deberá ser constituida en forma tal que cubra única y exclusivamente los riesgos contemplados para la ejecución del contrato.

La garantía deberá estar vigente durante toda la vida del contrato, su liquidación, y la prolongación de sus efectos. Tratándose de póliza no expirará por falta de pago de la prima o por revocatoria unilateral.

Los riesgos que la garantía deberá cubrir son:

1) **CUMPLIMIENTO**, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con vigencia por el término de ejecución del mismo y cuatro (6) meses más.

2) **CALIDAD DEL SERVICIO**, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con vigencia por el término de ejecución del mismo y seis (6) meses más.

3) **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES,** equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con vigencia por el término de ejecución del contrato y un (1) año más.

4) **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES,** Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, con vigencia por el término de ejecución del mismo y tres (3) años más.

15. CONTRATACION COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO

La presente contratación no se encuentra cobijada por ningún acuerdo internacional o tratado de libre comercio vigente para el Estado Colombiano.

Atentamente,

(ORIGINAL FIRMADO)
CELIO URRESTY MESA
Subdirector Defensa de Patrimonio Ambiental C.R.C.

Proyectó: Felipe Molina / Gloria Lorena Ordoñez
Revisó y Ajustó Aspecto técnico: Alberto Emiro Molano
Aprobó: Celio Urresty Mesa