

	ELABORACIÓN	Página: 1 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

- I. FECHA DEL ESTUDIO PREVIO
- AGOSTO DE 2026
- II. DEPENDENCIA DE LA NECESIDAD
- DEPARTAMENTO CONJUNTO DE COMUNICACIONES CGDJ6.
- III. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Antecedentes:

El Departamento Conjunto de Comunicaciones – Centro de Comunicaciones Conjunto dispone actualmente de un sistema de respaldo de energía, diseñado para garantizar la operación continua de los equipos que conforman la Red Integrada de Comunicaciones (RIC) del Comando General de las Fuerzas Militares (COGFM). Esta infraestructura soporta el transporte de información crítica para la seguridad y defensa nacional, así como datos administrativos, operacionales, bases de datos, gestión documental, planeación estratégica y procesos financieros.

La implementación inicial de estos sistemas permite mejorar significativamente Los equipos de comunicación que requieren respaldo energético debido a que están diseñados para operar de manera ininterrumpida, manteniendo enlaces, flujos de datos y transmisión de información crítica. Estos equipos funcionan principalmente con corriente directa (48 VDC o 24 VDC), suministrada por rectificadores que convierten la energía comercial en energía estable y filtrada. Cuando el suministro eléctrico comercial falla, los bancos de baterías toman la carga de manera instantánea, evitando reinicios o pérdida de enlaces. el proceso incluye una etapa de conversión doble que mantiene una salida totalmente regulada.

Se hace necesario adquirir, instalar y poner en operación los rectificadores de alta frecuencia de 48V, los bancos de baterías asociados de 48V, así como el suministro de rectificadores de 24 V y sus respectivos bancos de baterías de 24 V. De igual manera, se requiere el suministro de tableros de transferencia que permitan garantizar la continuidad del servicio eléctrico y la adecuada conmutación entre las diferentes fuentes de energía, con el fin de mejorar la autonomía de los sistemas de comunicación los cuales son parte importante en el desarrollo operacional de las diferentes fuerzas para el cumplimiento de la misión asignada constitucionalmente En el proceso de revisión del sistema de energía se evidenció que varios de los equipos instalados han superado ampliamente su vida útil técnica, lo que afecta directamente la continuidad y confiabilidad del servicio. Como los son los Rectificadores de alta frecuencia los rectificadores actualmente instalados fueron adquiridos hace más de 15 años, superando la vida útil promedio establecida para este tipo de equipos, que de acuerdo con las prácticas del sector y estándares internacionales es de 10 a 12 años.

Esta condición incrementa la probabilidad de fallas súbitas, disminución en la eficiencia de conversión y limitaciones para soportar cargas críticas adicionales. Los Bancos de baterías asociados al sistema fueron adquiridos hace más de 20 años, superando ampliamente su vida útil, la cual para tecnologías VRLA/AGM suele estar entre 4 y 6 años, y para GEL entre 6 y 8 años, dependiendo de las condiciones de operación.

Actualmente, las baterías ya no soportan adecuadamente la carga, presentando baja autonomía, caída de voltaje y pérdida progresiva de capacidad, lo cual compromete la operación ante fallas del suministro AC.

tecnologías obsoletas basadas en circuitos ferresonantes (marcas como Eaton Power, Intergy, U&G, La Marche), cuya disponibilidad en el mercado es prácticamente nula, dificultando la adquisición de repuestos y mantenimiento. Esta situación compromete la autonomía del sistema y la eficiencia en procesos como: Conversión de energía AC a DC., Optimización de tiempos de recarga de baterías. Garantía de respaldo durante fallas prolongadas en el suministro eléctrico, ocasionadas por daños en la red o eventos de sabotaje; lo anterior, es con el fin de garantizar un excelente servicio de comunicaciones a las Fuerzas Militares y el suministro ininterrumpido de energía eléctrica a los equipos de comunicaciones ubicados en sitios de repetición, los cuales requieren un funcionamiento permanente incluso en caso de presentarse cortes en el fluido eléctrico suministrado por la empresa prestadora de servicio eléctrico.

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 2 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

Por lo anterior es necesario conservar las capacidades operativas del sistema energético, entendidas como la facultad de los rectificadores y bancos de baterías para mantener una alimentación continua, estable y redundante que garantice la operación 24/7 de la Red Integrada de Comunicaciones. Estas capacidades incluyen la regulación adecuada de tensión, la autonomía de respaldo ante fallas del suministro comercial, la estabilidad de los parámetros eléctricos y la disponibilidad real para sostener sin interrupciones los equipos críticos de telecomunicaciones. Dado que los equipos actuales ya no conservan dichas capacidades, se hace indispensable su modernización inmediata para el cumplimiento de la misión específica del Comando General de las Fuerzas Militares en aspectos operacionales, y de coordinación estratégica que son reafirmados en su necesidad según los estudios prospectivos desarrollados por parte de las Fuerzas en donde se evidencia la necesidad de conservar el Comando General de las FFMM, con respeto de la independencia de cada una de las Fuerzas, para sostener las capacidades ampliadas con otros proyectos como los de ampliación de Red de Transmisión Terrestre, Ampliación de la Red Aire Tierra y de la Red Satelital, se requiere llevar a cabo el presente proyecto y dar así un beneficio efectivo aprovechado por las Unidades Militares a quienes se lleve las soluciones requeridas. Así mismo los proyectos que se impulsan para el próximo cuatrienio en paralelo al presente requieren de unas instalaciones adecuadas para garantizar las capacidades ofrecidas a las Fuerzas a través de estos.

Definición de la necesidad:

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas de energía DC, que incluyen:

- **Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Rectificadores de alta frecuencia de -48 VDC**, con sus respectivas unidades de distribución y configuración para operación continua.
- **Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Bancos de baterías de -48 VDC**, incluyendo montaje, interconexión, protecciones y pruebas de autonomía.
- **Suministro de Rectificadores de -24 VDC** para respaldo de equipos, cargas específicas.
- **Suministro de Banco de baterías de 24 VDC de 105A**, con sus protecciones, cableado y pruebas funcionales.
- **Suministro de Tableros de transferencia eléctrica**, automáticos y manuales, para garantizar la conmutación segura entre red comercial y sistema de respaldo.

La infraestructura energética de la Red Integrada de Comunicaciones (RIC) presenta un alto nivel de obsolescencia, debido a que los rectificadores tienen más de 15 años de operación y los bancos de baterías superan los 20 años de servicio, excediendo ampliamente su vida útil recomendada. Esta situación afecta los nodos ubicados en los departamentos de **La Guajira, Atlántico, Antioquia, Cesar, Magdalena, Santander y Vaupés**, generando pérdida de autonomía, disminución de la confiabilidad y mayor riesgo de interrupción de los servicios de telecomunicaciones. Aunque en vigencias anteriores se realizaron reemplazos parciales de equipos y actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para mantener la operación, las restricciones presupuestales han impedido una renovación integral de la infraestructura. En consecuencia, se requiere la adquisición e instalación de nuevos sistemas de energía DC que garanticen suministro estable, respaldo energético y capacidades de supervisión remota, asegurando la operación continua y segura de la RIC las 24 horas del día. Los 7 días de la semana

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas de energía DC, que incluyen:

- **Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Rectificadores de alta frecuencia de -48 VDC**, con sus respectivas unidades de distribución y configuración para operación continua
- **Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Bancos de baterías de -48 VDC**, incluyendo montaje, interconexión, protecciones y pruebas de autonomía.
- **Suministro de Rectificadores de -24 VDC** para respaldo de equipos, cargas específicas.
- **Suministro de Banco de baterías de 24 VDC**, con sus protecciones, cableado y pruebas funcionales.
- **Suministro de Tableros de transferencia eléctrica**, automáticos y manuales, para garantizar la conmutación segura entre red comercial y sistema de respaldo,

ITEM	ACTIVIDAD
1	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Rectificadores de alta frecuencia de -48 VDC , con sus respectivas unidades de distribución y configuración para operación continua
2	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Bancos de baterías de -48 VDC , incluyendo montaje, interconexión, protecciones y pruebas de autonomía

	ELABORACIÓN	Página: 3 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

3	Suministro de Rectificadores de -24 VDC para respaldo de equipos, cargas específicas
4	Suministro de Banco de baterías de 24 VDC, con sus protecciones, cableado y pruebas funcionales
5	Suministro de Tableros de transferencia eléctrica, automáticos y manuales, para garantizar la conmutación segura entre red comercial y sistema de respaldo

Las cantidades se determinan en el literal H "Cuadro cubrimiento de la necesidad"

La Ficha Actualizada del Proyecto Plataforma Integrada de Inversión Pública (PIIP) corresponde al proyecto identificado con ID MGA 108302 y código BPIN 2018011000575, cuyo nombre es "Fortalecimiento de la Plataforma e Infraestructura de la Red Integrada de Comunicaciones de las Fuerzas Militares Nacional". Esta ficha consolida la información técnica, programática y financiera del proyecto, permitiendo evidenciar su alineación con los objetivos del sector Defensa y Policía, así como su contribución al fortalecimiento de las capacidades estratégicas de comunicaciones de las Fuerzas Militares. Adicionalmente, constituye el insumo oficial para el seguimiento, control y evaluación de la inversión pública, reflejando el estado actualizado del proyecto a la fecha de reporte.

Dentro de la ficha en mención, en la página 1, se presenta la información general del proyecto, la cual permite validar y contextualizar su campo de acción. En dicho apartado se identifican aspectos fundamentales como el sector del proyecto, la entidad responsable, el programa y subprograma al que se encuentra asociado, el horizonte de ejecución, el estado actual, así como el objetivo general, el problema que se pretende atender, la descripción del proyecto y la población afectada y objetivo, elementos que en conjunto sustentan la pertinencia y alcance de la iniciativa.

Campo	Información
Sector del proyecto	Defensa y Policía
Entidad responsable	150102
Programa	1502 – Capacidades de las Fuerzas Militares en seguridad pública y defensa en el territorio nacional
Subprograma	0100 – Intersubsectorial Defensa y Seguridad
Horizonte	2019 – 2026
Estado actual	En ejecución
Objetivo general	Fortalecer la infraestructura y la plataforma tecnológica de la Red Integrada de Comunicaciones (RIC), con el fin de garantizar la seguridad y la defensa de la Nación.
Problema	Limitada infraestructura y plataforma tecnológica de la Red Integrada de Comunicaciones (RIC) para afrontar cualquier escenario que afecte la seguridad y la defensa de la Nación.
Descripción	La Red Integrada de Comunicaciones del Comando General constituye uno de los recursos estratégicos más importantes de las Fuerzas Militares. Es utilizada por el Comandante General para el seguimiento de las operaciones conjuntas y para garantizar las comunicaciones y los sistemas de información en todas las unidades del territorio nacional. Por lo anterior, se hace necesario desarrollar proyectos de actualización, ampliación, mantenimiento y modernización de los diferentes equipos y sistemas de información que la componen, con el fin de apoyar las funciones de comando y control.

Así mismo, en la Ficha Actualizada del Proyecto Plataforma Integrada de Inversión Pública (PIIP), se presenta la información correspondiente a la estructuración del producto y su cadena de valor, en la cual se detallan el producto definido, los entregables y actividades asociadas, la unidad de medida, las vigencias de ejecución y los valores solicitados y vigentes. Este apartado permite evidenciar la programación financiera del proyecto, la distribución de recursos por año y la relación entre las actividades planteadas y los costos asociados, constituyéndose en un insumo fundamental para el seguimiento, control y análisis de la inversión pública.

Objetivos específicos				
Robustecer los servicios de comunicaciones para las Fuerzas Militares mediante la ampliación y modernización de los equipos y sistemas tecnológicos				
Producto	Entregable / actividad	Vigencia	Valor solicitado	Valor vigente
Servicio de información para las comunicaciones de las fuerzas militares actualizado Unidad de medida de producto: Número de sistemas Etapas: Inversión Costo total solicitado producto: \$112.584.834.977,00 Costo total vigente producto: \$54.339.014.294,23	Actividad: Modernizar el sistemas de energía y soporte Costo total solicitado por actividad: \$16.115.661.466,00 Costo total vigente por actividad: \$8.032.935.125,22	Vigencia	Valor solicitado	Valor vigente
		2019	\$5.900.000.000,00	\$0,00
		2020	\$560.000.000,00	\$656.294.049,00
		2021	\$450.000.000,00	\$1.086.469.273,00
		2022	\$3.200.000.000,00	\$922.082.562,00
		2023	\$2.160.000.000,00	\$574.084.782,00
		2024	\$732.722.541,00	\$678.172.440,00
		2025	\$1.494.000.000,00	\$2.496.893.094,22
		2026	\$1.618.938.925,00	\$1.618.938.925,00

De igual manera, dentro de la actividad “Modernizar el sistema de energía y soporte”, asociada al producto “Servicio de información para las comunicaciones de las Fuerzas Militares actualizado”, se encuentran enmarcados los siguientes entregables, los cuales corresponden al fortalecimiento del servicio de información para las comunicaciones de las fuerzas militares actualizado. Estos entregables incluyen, entre otros, equipos Tablero de transferencia, Rectificador alta frecuencia, Banco de baterías, Aires acondicionados, Planta eléctrica, los cuales cuentan con su respectiva apropiación vigente y se articulan de manera directa con el cumplimiento del objetivo de la actividad y del proyecto en general.

1.1. Servicio de información para las comunicaciones de las fuerzas militares actualizado	1.1.4 Modernizar los sistemas de energía y soporte	1.681.338.925,00	BANCOS DE BATERIAS 24 VOLTIOS 105A	106.000.000,00
			RECTIFICADORES 24VDC 400W	150.000.000,00
			TABLERO DE TRANSFERENCIA	181.338.925,00
			RECTIFICADOR ALTA FRECUENCIA 12000 W TRANSPORTE TERRESTRE	334.000.000,00
			RECTIFICADOR ALTA FRECUENCIA 12000 W TRANSPORTE AEREO	197.000.000,00
			RECTIFICADOR ALTA FRECUENCIA 20000 W TRANSPORTE AEREO	394.000.000,00
			BANCO DE BATERIAS 1500 A	118.000.000,00
			BANCO DE BATERIAS 1500 A	201.000.000,00
TOTAL				1.681.338.925,00

Descripción:

El proyecto tiene como finalidad ejecutar la actualización, ampliación y modernización integral de la infraestructura energética que soporta los nodos de la Red Integrada de Comunicaciones (RIC), garantizando el suministro eléctrico con alta disponibilidad, redundancia y calidad, conforme a los lineamientos del RETIE, normas IEC aplicables y criterios de ingeniería para infraestructura crítica. Las actividades incluyen la adquisición, instalación, integración y puesta en servicio de sistemas de energía en corriente continua (CC) y corriente alterna (AC), tales como rectificadores modulares de alta eficiencia, bancos de baterías, tableros de transferencia automática (ATS/AMF), sistemas de distribución DC (PDU/BDU) y elementos de protección, monitoreo y control. Estos componentes permitirán incrementar la resiliencia energética, garantizar esquemas de redundancia N+1, asegurar la continuidad del servicio y mejorar la autonomía eléctrica frente a fallos de la red comercial o eventos de contingencia. La modernización contempla el reemplazo y dimensionamiento de las fuentes de energía secundaria (bancos de baterías) basados en criterios de ciclo profundo, vida útil, capacidad nominal, tasa de descarga y autonomía mínima requerida, integrando sistemas de supervisión (BMS/DCMS) para diagnóstico remoto, gestión térmica y control del

	ELABORACIÓN	Página: 5 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

estado de carga (SOC) y estado. De salud (SOH). así mismo, se implementarán sistemas de transferencia segura entre red comercial, plantas de generación y sistemas DC, con interruptores, seccionadores y protecciones coordinadas para evitar fallas en cascada y asegurar la selectividad del sistema. El fortalecimiento de la infraestructura energética permitirá mantener la operación continua de los servicios de comunicaciones estratégicas de las Fuerzas Militares, incluso bajo condiciones adversas, pérdidas prolongadas del suministro comercial, eventos climáticos extremos o escenarios de alta demanda operativa. Esto garantiza el soporte energético requerido para misiones de Seguridad y Defensa Nacional, protección de infraestructura crítica y atención de emergencias, asegurando que la RIC opere con la confiabilidad y robustez exigida para sistemas militares.

Objetivo 1: Robustecer los servicios de comunicaciones de las Fuerzas Militares mediante la ampliación y modernización de los equipos, sistemas tecnológicos de la infraestructura energética que soporta la Red Integrada de Comunicaciones (RIC), garantizando mayor disponibilidad, confiabilidad del suministro, esquemas de redundancia N+1 y continuidad operativa.

Actividad: Modernizar los sistemas de energía y soporte, tiene recursos asignados en el proyecto de inversión con Código BPIN: 2018011000575, "Fortalecimiento de la plataforma e infraestructura de la Red Integrada de Comunicaciones de las FF.MM. nacional, de acuerdo con los entregables relacionados a continuación:

descripción	Proyectado Adquirir	valor
Suministro e instalación de Rectificadores alta Frecuencia 48v	8	\$ 873.338.925.00
Suministro e Instalación de Banco de Baterías de 48 v	5	\$ 255.000.000.00
Suministro de Rectificador de 24 vdc 400 w	10	\$ 100.000.000.00
Suministro de Banco de Baterías de 24 voltios 105 a	12	\$ 96.000.000.00
Suministro de Tableros de Trasferencia	3	\$ 195.000.000.00

La necesidad establecida en su totalidad para la Red Integrada de Comunicaciones (RIC) es:

1) RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE 48V

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Terminal RIC	DEPARTAMENTO	No Inventario	Vida útil/ años
1	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Cmk Arauca	Arauca	80040200000000000000137573	014
2	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Cmk Armenia	Quindío	80040200000000000000137571	014
3	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Cmk Cali	valle de cauca	80040200000000000000082803	003
4	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Cmk Florencia	Caquetá	800402000000000000000137572	014
5	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Cmk Medellín	Antioquia	80040200000000000000082801	003
6	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co Alguacil	Cesar	800402000000000000000167409	002
7	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co Alguacil	Cesar	800402000000000000000167410	002
8	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co B/Vista Huila	Neiva	800402000000000000000167409	014
9	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co Campanario	Quindío	800402000000000000000167410	002
10	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co El Diamante	Valle del Cauca	800402000000000000000137577	007
11	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co El Ruiz	Caldas	800402000000000000000116486	002
12	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co La María	Tolima	80040200000000000000027136	003
13	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co La María	Tolima	800402000000000000000116485	014
14	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co Manjui	Cundinamarca	80040200000000000000087551	002
15	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co Mochuelo	Cundinamarca	800402000000000000000137575	014
16	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co Oroque	Santander	800402000000000000000116072	003
17	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co Piojo	Atlántico	800402000000000000000137576	014
18	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Co Yarumal	Antioquia	800402000000000000000119413	001
19	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Lab Energia	Cundinamarca	800402000000000000000137574	002
20	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Sat La Tagua	Putumayo	800402000000000000000116488	004
21	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Sat Ladrilleros	Valle del Cauca	80040200000000000000024728	001
22	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Sat Pta Espada	Guajira	80040200000000000000087549	001
23	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Sat Pto Carreño	Vichada	80040200000000000000006111	002
24	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter 20 De Julio	Cundinamarca	80040200000000000000087548	014
25	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter B/Eja Baada 2	Nariño	80040200000000000000087547	014
26	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter Baser 8 Axm	Quindío	800402000000000000000137568	009
27	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter Br Avia Tole	Cundinamarca	800402000000000000000137567	003
28	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter Caucasia Mtr	Antioquia	80040200000000000000020537	001
29	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter Ibague Birok	Tolima	80040200000000000000087550	002
30	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter Madrid Caman	Cundinamarca	80040200000000000000025696	014
31	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter Riohacha Ejc	Guajira	80040200000000000000029996	008
32	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter Saravena	Arauca	800402000000000000000137570	002
33	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter Usaquen Came	Cundinamarca	80040200000000000000070355	014
34	Rectificador de alta Frecuencia 48 vdc	J6 Ter Sist Air Tier	Cundinamarca	800402000000000000000138521	002

Ítem	Elemento o bien	Necesidad	Necesidad total	Proyectado adquirir	déficit
1	Rectificadores de alta frecuencia	34	34	8	26

2) BANCO BATERÍAS DE LIBRE MANTENIMIENTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Terminal RIC	DEPARTAMENTO	No inventario	VIDA UTIL
1	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Medellín	Antioquia	8004020000000000000147128	002
2	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Arauca	Arauca	8004020000000000000139117	014
3	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Arauca	Arauca	8004020000000000000120283	002
4	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Arauca	Arauca	8004020000000000000147127	003
5	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Arauca	Atlántico	8004020000000000000120284	002
6	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Boyacá	Boyacá	8004020000000000000139124	014
7	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Boyacá	Boyacá	8004020000000000000139118	014
8	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Boyacá	Boyacá	8004020000000000000164892	006
9	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Caquetá	Caquetá	8004020000000000000120285	002
10	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Caquetá	Caquetá	8004020000000000000155893	007
11	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Cauca	Cauca	8004020000000000000164893	002
12	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Cauca	Cauca	8004020000000000000076012	003
13	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Casanare	Casanare	8004020000000000000167158	014
14	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Cundinamar	Cundinamarca	8004020000000000000139121	014
15	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Boyacá	Boyacá	8004020000000000000139122	014
16	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Boyacá	Boyacá	8004020000000000000139120	014
17	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Guajira	Guajira	8004020000000000000139123	014
18	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Guajira	Guajira	8004020000000000000139119	014
19	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Guajira	Guajira	8004020000000000000179175	010
20	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Meta	Meta	8004020000000000000155895	007
21	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Meta	Meta	8004020000000000000155894	007
22	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Norte De Sant	Norte Santander	8004020000000000000154039	006
23	Banco Baterías Libre Mantenimiento	J6 Cmk Putumayo	Putumayo	8004020000000000000164891	006

Ítem	Elemento o bien	Necesidad	Necesidad total	Proyectado adquirir	déficit
1	Banco de baterías	23	23	5	18

3) SUMINISTRO DE RECTIFICADOR DE 24V

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN DE LA TERMINAL	DEPARTAMENTO	No inventario	VIDA UTIL
1	Rectificador de 24v	Araracuara	Amazonas	8004020000000000000166848	002
2	Rectificador de 24v	la chorrera	Amazonas	8004020000000000000163479	001
3	Rectificador de 24v	Tarapacá	Amazonas	8004020000000000000163475	003
4	Rectificador de 24v	Puerto Arica	Amazonas	8004020000000000000166851	003
5	Rectificador de 24v	Puerto Nariño	Amazonas	8004020000000000000166847	003
6	Rectificador de 24v	Leticia	Amazonas	8004020000000000000163474	002
7	Rectificador de 24v	Bahía Solano	choco	8004020000000000000163481	003
8	Rectificador de 24v	Tumaco	Nariño	8004020000000000000166849	002
9	Rectificador de 24v	Gual tal	Nariño	8004020000000000000156320	003
10	Rectificador de 24v	Carimagua	Meta	8004020000000000000163473	002
11	Rectificador de 24v	Carimagua	Meta	8004020000000000000166846	003
12	Rectificador de 24v	Miraflores	Guaviare	8004020000000000000166852	003
13	Rectificador de 24v	Isla Mal pelo	Valle del cauca	8004020000000000000163480	004

Ítem	Elemento o bien	Necesidad	Necesidad total	Proyectado adquirir	déficit
1	RECTIFICADORES DE 24V	13	13	10	3

4) SUMINISTRO DE BANCO DE BATERIAS 24 V A 105 AMPERIOS DE ACCESO FRONTAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN DE LA TERMINAL	DEPARTAMENTO	No INVENTARIO	VIDA / UTIL
1	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Araracuara	Amazonas	N/A	2
2	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	la chorrera	Amazonas	N/A	1
3	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Tarapacá	Amazonas	N/A	2
4	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Puerto Arica	Amazonas	N/A	1
5	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Puerto Nariño	Amazonas	N/A	1
6	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Leticia	Amazonas	N/A	1
7	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Bahía solano	Choco	N/A	2
8	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Tumaco	Nariño	N/A	2
9	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Gualtal	Nariño	N/A	2
10	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Carimagua	Meta	N/A	2
11	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Carimagua	Meta	N/A	1
12	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Miraflores	Guaviare	N/A	1
13	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	isla Malpelo	Valle del cauca	N/A	1
14	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Cumaribo	Vichada	N/A	2
15	Suministro de Banco de Baterías de 24 v 105 a	Facatativá	Cundinamarca	N/A	2

ITEN	ELEMENTO O BIEN	NECESIDAD	NECESIDAD TOTAL	PROYECTADO ADQUIRIR	DÉFICIT
1	SUMINISTRO DE BANCO DE BATERÍAS DE 24V V 105 A	15	15	15	0

5). SUMINISTRO DE TABLERO DE TRANSFERENCIA

ITEM	DESCRIPCIÓN	SITIO	DEPARTAMENTO	NO. INVENTARIO	VIDA UTIL
1	Tableros de Transferencia	j6 bodega2 alm cgd	Cundinamarca	800402000000000000075923	001
2	Tableros de Transferencia	j6 bodega2 alm cgd	Cundinamarca	800402000000000000075929	003
3	Tableros de Transferencia	j6 co Argelia	cauca	8004020000000000000062091	002
4	Tableros de Transferencia	j6 co-Bañaderos	Guajira	800402000000000000075925	003
5	Tableros de Transferencia	j6 co Chapinero	Cundinamarca	8004020000000000000083651	001
6	Tableros de Transferencia	j6 co el Ruiz	Quindío	8004020000000000000062089	002
7	Tableros de Transferencia	j6 co la Rusia	Boyaca	8004020000000000000062090	002
8	Tableros de Transferencia	j6 co Manjui	Cundinamarca	8004020000000000000062093	002
9	Tableros de Transferencia	j6 co Mochuelo	Cundinamarca	800402000000000000075926	003
10	Tableros de Transferencia	j6 co Neusa	Cundinamarca	800402000000000000075927	003
11	Tableros de Transferencia	j6 co pan de Azúcar	Antioquia	800402000000000000075928	004
12	Tableros de Transferencia	j6 co peñas negra	Boyacá	8004020000000000000083650	001
13	Tableros de Transferencia	j6 co Buga Hill	N/A	N/A	N/A
14	Tableros de Transferencia	j6 co cerro azul	N/A	N/A	N/A
15	Tableros de Transferencia	j6 co la pita	N/A	N/A	N/A
16	Tableros de Transferencia	j6 co oriente	N/A	N/A	N/A
17	Tableros de Transferencia	j6 co plaza Neiva	N/A	N/A	N/A
18	Tableros de Transferencia	j6 co el sol	N/A	N/A	N/A
19	Tableros de Transferencia	j6 co padre Amaya	N/A	N/A	N/A
20	Tableros de Transferencia	j6 co Yarumal	N/A	N/A	N/A
21	Tableros de Transferencia	j6 co Porvenir	N/A	N/A	N/A
22	Tableros de Transferencia	j6 co la Barra	N/A	N/A	N/A
23	Tableros de Transferencia	j6 co cerro Neiva	N/A	N/A	N/A
24	Tableros de Transferencia	j6 co Buenavista	N/A	N/A	N/A
25	Tableros de Transferencia	j6 co Oro qué	N/A	N/A	N/A
26	Tableros de Transferencia	j6 co cruz de Amarillo	N/A	N/A	N/A
27	Tableros de Transferencia	j6 co la María	N/A	N/A	N/A
28	Tableros de Transferencia	j6 co Saboya	N/A	N/A	N/A

Item	Elemento o bien	Necesidad	Necesidad total	Proyectado adquirir	déficit
1	TABLEROS DE TRANSFERENCIA	28	28	3	25

Análisis del sector:

En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.6.1., del Decreto 1082 de 2015, el Comando General de las Fuerzas Militares – Dirección Administrativa y Financiera desarrolla las siguientes temáticas del sector:

ANÁLISIS DEL SECTOR:

ASPECTOS ECONÓMICOS

**Pobreza monetaria**
Total nacional 2025
24,6%

**Población total**
Año 2025
52.695.952

**Indicadores relevantes**
Actualizado el 19 de junio 2026

**IPC**
Variación mensual junio 2026
0,39%

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

Información junio 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (junio)

IPC	junio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	0,39	3,74	4,77	4,82	6,14

Fuente: DANE. IPC

En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 4,77% y la anual 6,14%.

En junio de 2026 la variación anual del IPC fue 6,14%, es decir, 1,32 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,82%.

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2026 (0,39%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%)

En el mes de junio de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con mayo de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%):

- Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%).
- Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%).
- Bebidas alcohólicas y tabaco (0,50%).
- Prendas de vestir y calzado (0,43%),
- Salud (0,39%)
- Restaurantes y hoteles (0,39%).

Por debajo se ubicaron:

- Bienes y servicios diversos (0,30%).
- Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,26%).
- Recreación y cultura (0,08%).
- Transporte (0,01%).
- Educación (0,00%).
- Información y comunicación (-0,02%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Junio 2025 - 2026

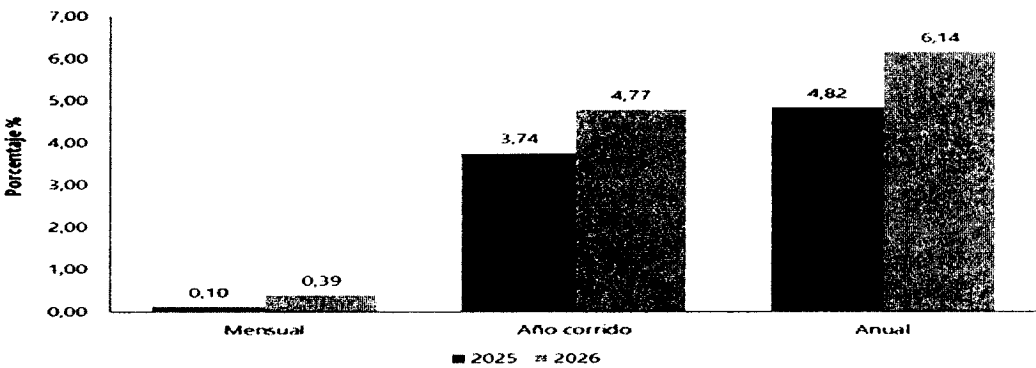
Divisiones de Gasto	2025			2026	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15.05	-0.08	-0.01	0.67	0.13
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33.12	0.01	0.00	0.52	0.16
Bebidas alcohólicas y tabaco	1.70	0.27	0.00	0.50	0.01
Prendas de vestir y calzado	3.98	0.16	0.00	0.43	0.01
Salud	1.71	0.36	0.01	0.39	0.01
Restaurantes y hoteles	9.43	0.42	0.05	0.39	0.05
TOTAL	100.00	0.10	0.10	0.39	0.39
Bienes y servicios diversos	5.36	0.23	0.01	0.30	0.02
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4.19	0.20	0.01	0.26	0.01
Recreación y cultura	3.79	0.00	0.00	0.08	0.00
Transporte	12.93	0.20	0.03	0.01	0.00
Educación	4.41	0.01	0.00	0.00	0.00
Información y comunicación	4.33	0.12	0.00	-0.02	0.00

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

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR ACUMULADO A JUNIO DE 2026.

Junio 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Junio 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

En junio de 2026 en comparación con diciembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del primer semestre fueron:

- Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (6,73%)
- Transporte urbano (10,33%)
- Arriendo imputado (3,00%).
- Frutas frescas (23,63%), arriendo efectivo (3,10%).
- Carne de res y derivados (9,12%)
- Servicios relacionados con la copropiedad (12,89%)
- Papas (50,26%)
- Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (5,90%)
- Servicio doméstico (12,86%).

Con contribución negativa a la variación se ubicó:

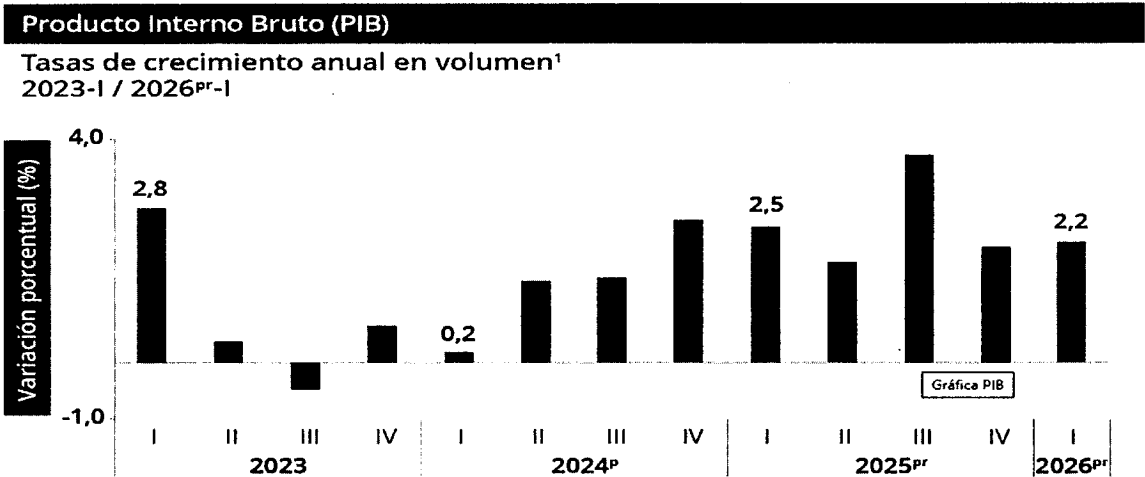
- Vehículo particular nuevo o usado (-1,42%).
- Dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-17,92%)
- Plátanos (-5,46%).

- Carne de cerdo y derivados (-3,39%)
- Legumbres secas (-6,37%)

PRODUCTO INTERNO BRUTO

Información primer trimestre 2026^{Pr}

En el primer trimestre de 2026^{Pr}, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025^{Pr}



El Producto Interno Bruto (PIB) es el indicador fundamental que refleja la evolución de la actividad económica en Colombia, proporcionando una visión integral del valor agregado generado por los distintos sectores del país. Elaborado y difundido por el DANE, este indicador trimestral permite analizar el comportamiento de actividades como comercio, transporte, alojamiento, agricultura, ganadería y servicios, entre otros.

La información recopilada y procesada por la entidad responsable de la planeación, levantamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia constituye una herramienta esencial para la interpretación de la economía nacional, ofreciendo datos coherentes, oportunos y comparables con estándares internacionales. Gracias a esta medición, autoridades, sector privado, académicos y público en general pueden acceder a información confiable que respalda la toma de decisiones y facilita la comprensión de la dinámica económica del país.

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 4,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual). En lo corrido del año 2025^{pr}, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Tercer trimestre 2025^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025 ^{Pr} -III / 2024 ^{Pr} -III	2025 ^{Pr} / 2024 ^{Pr}	2025 ^{Pr} -III / 2025 ^{Pr} -II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,4	4,1	1,0
Explotación de minas y canteras	-5,7	-7,2	0,8
Industrias manufactureras	4,1	2,1	1,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado²	2,3	0,7	0,7
Construcción	-1,5	-2,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor³	5,6	5,1	0,2
Información y comunicaciones	1,9	1,8	0,4
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,5	2,3
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas⁴	1,1	1,3	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud⁵	8,0	4,4	3,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios⁶	5,7	9,4	1,0
Valor agregado bruto	3,6	2,8	1,3
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,7	2,5	0,9
Producto Interno Bruto	3,6	2,8	1,2

Fuente: DANE, PIB_T

SALARIO MINIMO EN COLOMBIA

Base normativa: Decreto 1469 de 2025

El nuevo salario fue definido por el **Gobierno Nacional** tras finalizar el proceso de concertación con empleadores y centrales sindicales. Al no lograrse acuerdo, el Ejecutivo fijó el valor por decreto:

“Fijar a partir del primero (1°) de enero de 2026 como Salario Mínimo Legal Mensual, la suma de **UN MILLÓN SETECIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS CINCO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$1.750.905,00).**”

El salario mínimo de \$1.750.905 aplica a todos los trabajadores formales vinculados mediante contrato laboral que devenguen el ingreso mínimo legal. El auxilio de transporte se reconoce si:

- El trabajador gana **hasta dos salarios mínimos**
- No recibe servicio de transporte por parte del empleador

El redondeo hasta **\$2.000.000**, comunicado oficialmente, **no modifica** las bases legales para liquidación de prestaciones, cotizaciones o retenciones. Es un ajuste de política pública anunciado por el Gobierno Nacional.

Aspecto	Detalle
Decreto	1469 del 29 de diciembre de 2025
SMMLV 2026	\$1.750.905
Auxilio de transporte	\$162.000
Ajuste adicional	\$87.095 (complemento anunciado)
Total ingreso mensual	\$2.000.000 (con redondeo oficial)
Vigencia	Desde el 1° de enero de 2026

Fuente: <https://enlace.com.co/blog/salario-minimo-2026-en-colombia-asi-quedo-el-nuevo-valor-oficiali>

Con un aumento del 23 % respecto del valor del 2025, el salario mínimo para la vigencia 2026 quedó en \$ 1.750.905, de acuerdo con el Decreto 1469/24, lo cual permite calcular valores importantes como las horas ordinarias y extras, tanto diurnas como nocturnas, así como los días dominicales y festivos para el 2026.

Teniendo en cuenta el valor del salario, que regirá a partir del 1° de enero del 2026, así como la reducción de la jornada laboral a 44 horas semanales, que aplicará hasta el 15 de julio del 2026, en virtud de la Ley 2101 del 2021, las horas laboradas en el mes serán 220 y el valor de la hora laboral ordinaria quedará en \$ 7.959 (\$ 7.958,6). Así mismo desde el 25 de diciembre, jornada laboral nocturna arrancará a las 7:00 p. m.

Salario mínimo	\$ 1.750.905
Auxilio de transporte	\$ 249.095
Hora laboral ordinaria (Trabajo diurno entre las 6:00 a. m. y las 7:00 p. m.)	\$ 7.959
Hora ordinaria nocturna (Trabajo nocturno entre las 7:00 p. m. y las 6:00 a. m.)	\$ 10.744
Hora extra diurna	\$ 9.948 (recargo de \$ 1.989,7)
Hora extra nocturna	\$ 13.927 (recargo de \$ 5.968,5)
Valor de la hora diurna en jornada dominical o festiva * Ley 2466/25	\$ 14.325 (recargo de \$ 6.367)
Valor de la hora nocturna en jornada dominical o festiva	\$ 17.111 (recargo de \$ 9.152,3)
Valor de la hora extra diurna en jornada dominical o festiva	\$ 16.315 (recargo de \$ 8.356,5)
Valor de la hora extra nocturna en jornada dominical o festiva	\$ 20.294 (recargo de \$ 12.335,8)

Se debe tener en cuenta que en la reforma laboral ([Ley 2466/25](#)) se estableció que el trabajo en día de descanso obligatorio o días de fiesta se remunerará con un recargo del 100 % sobre el salario ordinario y en proporción a las horas laboradas. Este reconocimiento será gradual, así: a partir del 1° de julio del 2025 aumentará a 80 %, el 1° de julio del 2026 subirá al 90 % y en julio del 2027 tendrá plena aplicación

Mercado laboral de las personas con discapacidad

La inclusión laboral de las personas con discapacidad constituye un eje central para avanzar hacia sociedades más justas, productivas y equitativas, en las que todas las personas puedan ejercer plenamente su derecho al trabajo. En esa dirección, y en consonancia con los estándares internacionales de protección de derechos, el Estado colombiano ha venido fortaleciendo su marco normativo para garantizar el acceso, la permanencia y la participación efectiva de esta población en el mercado laboral.

En este contexto, la nueva reforma laboral (Ley 2466 de 2025) introdujo una de las medidas más relevantes de los últimos años en materia de inclusión laboral, la obligación para las empresas privadas de cumplir una cuota mínima de contratación de personas con discapacidad. Esta nueva ley de cuotas se configura como un instrumento decisivo para enfrentar las barreras históricas que han limitado su vinculación formal en el mercado laboral.

Está vigente desde el 25 de junio de este año, tiene un primer año de implementación optativa y será plenamente obligatoria desde junio de 2026. Más que un mandato jurídico o un simple ajuste cuantitativo, la ley parte de un principio esencial: la igualdad formal no garantiza la igualdad real. Aunque los derechos laborales de las personas con discapacidad han sido reconocidos por décadas, su ejercicio efectivo se ha visto restringido por barreras estructurales, físicas, tecnológicas y culturales, así como por persistentes prejuicios y prácticas excluyentes en los procesos de contratación.

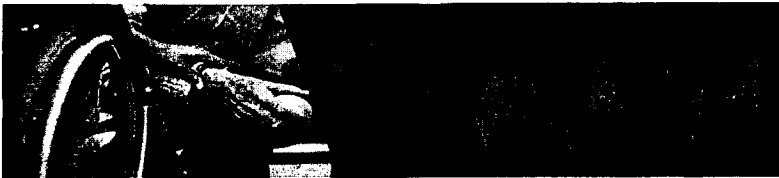
En diversas experiencias internacionales, los sistemas de cuotas se han consolidado como acciones afirmativas orientadas a corregir desigualdades acumuladas y a asegurar que esta población pueda competir en condiciones más equitativas. Estas medidas no solo amplían oportunidades de empleo, sino que también impulsan a las organizaciones a revisar sus procesos internos, adecuar sus entornos y avanzar hacia culturas laborales más diversas, accesibles y competitivas. La Ley 2466 se articula, además, con otras disposiciones clave del ordenamiento jurídico, entre ellas la Resolución 1197 de 2024, que establece el procedimiento para la certificación de la discapacidad y regula el Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD).

Esta articulación es fundamental, pues tanto la certificación como el registro permiten contar con información actualizada, estandarizada y confiable sobre esta población, incluyendo el ejercicio del autorreconocimiento, lo cual facilita la identificación de brechas y la formulación de acciones específicas para una inclusión social y productiva más efectiva

ABC de la inclusión laboral de las personas con discapacidad en la reforma laboral
[//www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2025/12/2025-12-Diciembre04_ABC-de-la-inclusion-laboral-de-las-personas-con-discapacidad-en-la-reforma-laboral-Col](http://www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2025/12/2025-12-Diciembre04_ABC-de-la-inclusion-laboral-de-las-personas-con-discapacidad-en-la-reforma-laboral-Col)

Información enero – marzo 2026

Durante el trimestre enero – marzo 2026, la tasa global de participación (TGP) de la población con discapacidad fue de 22,8%, en comparación con la TGP de la población sin discapacidad de 66,8%, lo que significa una diferencia negativa de 44,0 puntos porcentuales (p.p.) entre ambas poblaciones.



En cuanto a la tasa de ocupación, se evidencia que hay una diferencia negativa de 40,1 p.p. entre la población con discapacidad y sin discapacidad, para la primera, esta tasa fue de 20,2% y para la segunda de 60,4%.

Por otro lado, al observar la tasa de desocupación se evidencia que existe una diferencia de 1,7p.p. dada por una tasa de 11,3% para la población con discapacidad y 9,6% para las personas sin discapacidad.

Para el trimestre enero – marzo 2026, las ramas de actividad donde más se concentró la población ocupada con discapacidad fueron Comercio y reparación de vehículos (21,8%), seguida de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (18,4%).

Tabla 2. Participación de la población ocupada con y sin discapacidad según ramas de actividad
Total nacional
Trimestre enero – marzo 2026

Ramas de actividad	Población con discapacidad		Población sin discapacidad	
	Total	Distribución (%)	Total	Distribución (%)
Población ocupada	442	100	23.449	100
Comercio y reparación de vehículos	97	21,8	4.029	17,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	82	18,4	3.138	13,4
Industria Manufacturera	44	10,0	2.531	10,8
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	42	9,5	1.974	8,4
Alojamiento y servicios de comida	35	7,8	1.684	7,2
Otras ramas^	32	7,3	1.885	8,0
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	29	6,7	2.921	12,5
Transporte y almacenamiento	28	6,4	1.768	7,5
Construcción	27	6,1	1.634	7,0
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	26	5,9	1.885	8,0

Fuente: DANE, GEIH.

 CORPORACIÓN FRENTE MULTIMEDIO DE COLOMBIA PAZ - PROGRESO - JUSTICIA	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 15 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

En el marco del convenio pactado entre la Confederación Nacional de Empresas de Vigilancia Privada y la Alta Consejería para la Discapacidad, las empresas de vigilancia y seguridad privada del país abrirán una convocatoria para contratar a personas en situación de discapacidad

Beneficios de la Empresa al Contratar Personas con Discapacidad

Inclusión laboral de personas con discapacidad, muchas veces lo primero que aparecen son ideas equivocadas: barreras y mitos, limitaciones para cumplir tareas, menor productividad o simplemente obligaciones legales y mayores costos.

Pero la discapacidad no se define por una enfermedad y, mucho menos, por una falta de capacidad. Detrás de cada persona hay talento, experiencia, creatividad y un potencial enorme que el país necesita reconocer y aprovechar. Por eso, la nueva ley de cuotas no debería verse como un requisito que hay que cumplir, sino como una oportunidad real para abrir espacios a la diversidad.

Cuando una organización decide contratar desde la convicción y no solo desde la obligación, la empresa se transforma. Se enriquece, aprende, amplía su forma de ver el trabajo y descubre que la inclusión no es un favor, es una inversión en humanidad y en productividad. Las empresas que ya han dado este paso reconocen que sus equipos cambian de manera diferencial.

Se fortalecen las dinámicas de trabajo, aumenta la colaboración y mejora el ambiente laboral. Las relaciones internas se vuelven más respetuosas y aparecen formas distintas, y a veces más eficientes, de enfrentar los retos, más resilientes. Al mismo tiempo, las organizaciones proyectan mayor coherencia entre sus valores y sus prácticas, lo que incrementa la credibilidad y el compromiso de sus colaboradores.

La OIT resalta las ventajas de los equipos diversos, señalando que estos tienden a ser más creativos, colaborativos y empáticos, porque trabajar con personas que ven el mundo desde aristas distintas, amplía las decisiones y fortalece la capacidad de adaptación. En términos económicos, la inclusión es también una decisión inteligente. El Banco Mundial ha advertido que excluir a las personas con discapacidad del mercado laboral puede representar pérdidas de entre el 3 % y el 7 % del PIB, lo que significa que cada persona que queda por fuera no solo pierde una oportunidad individual, sino que el país renuncia a un potencial productivo que podría transformar su desarrollo.

Incluirlas, por el contrario, amplía la base laboral, reduce brechas y contribuye al bienestar colectivo. La evidencia empresarial también sigue esa misma línea.

Estudios como los de la firma McKinsey muestran que las compañías inclusivas tienen mayor probabilidad de superar el rendimiento promedio de su industria, porque la diversidad impulsa la innovación, fortalece la cultura y potencia la competitividad.

La inclusión, lejos de ser un costo, se convierte en una ventaja estratégica. Y aunque estos beneficios son importantes, lo más valioso es que la inclusión no empieza en un documento técnico, sino en una conversación honesta, una real. Empieza cuando las empresas se abren a escuchar, a preguntar qué necesita la persona y a realizar pequeños ajustes que, muchas veces no son costosos, que permiten que el talento se potencie. La mayoría de los ajustes razonables no requieren grandes inversiones; lo que realmente se necesita es una forma distinta de mirar, de relacionarse y de sensibilizar a los equipos.

Al final, contratar personas con discapacidad no solo transforma a una empresa: transforma al país. Nos recuerda que la productividad puede ir de la mano con la empatía, que el crecimiento es más sólido cuando nadie queda por fuera y que los espacios laborales más diversos son también los más fuertes, innovadores y humanos.

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 16 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026



ABC de la inclusión laboral de las personas con discapacidad en la reforma laboral [//www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2025/12/2025-12-Diciembre04_ABC-de-la-inclusion-laboral-de-las-personas-con-discapacidad-en-la-reforma-laboral-Col](http://www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2025/12/2025-12-Diciembre04_ABC-de-la-inclusion-laboral-de-las-personas-con-discapacidad-en-la-reforma-laboral-Col)

Tasa de Cambio

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM), La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano es de \$ 3.443.,59 y actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

Tasa de cambio representativa del
mercado (TRM)

3.443,59

30/06/2026

Perspectiva Legal:

Comercialmente está permitido y regulado por el Código de Comercio, por cuanto se establecen características especiales para el cumplimiento del objeto del presente proceso y son bienes y/o servicios que se encuentran en el mercado regulado por las normas de comercio colombiano. El MDN – Comando General Fuerzas Militares tiene la capacidad jurídica para adquirir estos bienes y/o servicios, ésta en capacidad de contraer derechos y obligaciones y hacerlos exigibles dentro del proceso.

Analizado el objeto del presente proceso, legalmente es viable, ya que el objeto que sustenta el desarrollo del proceso contractual es de carácter lícito, y desarrolla los preceptos que incorporan los artículos 1518 y 1519 del Código Civil, y la normatividad contractual, contribuye a la aplicación del principio de transparencia, establecido en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993, además el objeto está conforme al desarrollo de los procesos y procedimientos que permiten en forma continua y eficiente el cumplimiento de la misión institucional, en satisfacción del interés general y la continua prestación del servicio.

En el régimen de contratación estatal colombiano (Ley 80 de 1993 y Decreto 1150 de 2007), establece que las entidades estatales deberán seleccionar los contratistas por norma general bajo las modalidades de Licitación Pública, entre otras Selección Abreviada, Subasta inversa electrónica o presencial, Concurso de Méritos y por Contratación Directa; aplicando en igual de condiciones los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva, buena fe, planeación, publicidad e igualdad, con el objeto de cumplir los fines propios de la Contratación Estatal. La aplicación de los principios en materia contractual va más allá de la mera selección objetiva del contratista, es decir, los principios generales del derecho, los que hagan parte de la Constitución o de una ley, han de ser apreciados en todas las etapas de la contratación estatal y no solo en el momento de la selección del contratista. Es decir que, postulados como la buena fe, la

	ELABORACIÓN	Página: 17 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

prevalencia del interés general, el debido proceso, la transparencia y la responsabilidad, entre otros, deben ser desplegados en cada una de las etapas del trámite contractual. Desde el punto de vista legal se puede determinar cómo viable la realización del presente proceso contractual, toda vez que el objeto a desarrollar es lícito dado que no contraviene la normatividad vigente colombiana.

Al hablar del Contrato Estatal, el cual es definido como aquel que celebran las entidades estatales; en el que se busca el cumplimiento de los fines del Estado, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran por medio de relaciones contractuales no laborales con las entidades públicas en la consecución de tales fines. (Artículo 3° de la Ley 80 de 1993).

En desarrollo de lo señalado en el numeral 7 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, los estudios y documentos previos estarán conformados por los documentos definitivos que sirvan de soporte para la elaboración del contrato, de manera que el eventual contratista pueda valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por la entidad, así como el de la distribución de riesgos que la entidad propone.

El Departamento Conjunto de Comunicaciones CGDJ6 como ente administrador de la Red Integrada de comunicaciones se rige por la siguiente normatividad

- Directiva ministerial permanente No. 001 del 2013, creada para garantizar la integración de las tecnologías de la información y comunicaciones de las fuerzas militares y la policía nacional con el fin de fortalecer la conducción conjunta y coordinada de las operación militares y policiales, así como lo relacionado a la administración de la Red Integrada de Comunicaciones.
- Reglamento Red Integrada de Comunicaciones – RIC, de las Fuerzas Militares (2016), el cual establece los lineamientos que sirvan como guía para la prestación de servicios, seguridad, mantenimiento de la infraestructura, apoyo Logístico y personal que requieren las centrales, repetidores y terminales de la RIC del COGFM.
- Manual de Telecomunicaciones Conjuntas de las Fuerzas Militares, establece la doctrina que debe aplicar en las fuerzas militares, para usar las telecomunicaciones de manera conjunta y coordinada entre sus fuerzas, en la ejecución de operaciones militares, constituyendo los conceptos básicos y fundamentales que orientan su conducción, teniendo como base fundamental la Red Integrada de Comunicaciones.
- Plan prospectivo estratégico 2015-2030 del Departamento Conjunto de Comunicaciones, el cual contempla en sus objetivos de priorización de iniciativas estratégicas: “establecer los estándares de equipos y sistemas para las Fuerzas Militares y la Policía, con el propósito de mejorar su tren logístico”.

Perspectiva Comercial:

De acuerdo con el análisis de sector realizado se puede evidenciar que existe oferta comercial de los equipos rectificadores, bancos de baterías, repuestos sistema de energía, repuestos Grupos electrógenos, como se puede evidenciar en los siguientes portales web:

- <https://www.alpha.ca/>
- <http://www.directindustry.es/prod/alpha-technologies-gmbh/product-65178-1642802.html>
- http://legacy.alpha.com/download/critical_facilities_power/dc_power_solutions/controllers/cordex_cxc_hp/cordex_cxc_hp_datasheet_spanish.pdf
- <http://perkins.com.co/index.html>
- <http://www.dutton.com.mx/fichas/producto-276.pdf>
- <http://www.casainglesa.co/plantaselectricas.html>
- <http://www.grupel.com.co/>

Generalidades de la cadena productiva.

Según el libro -Cadenas Productivas Estructura, comercio internacional y protección (DNP, 2004), se entiende por maquinaria y equipo eléctrico todos aquellos productos destinados a convertir la energía eléctrica en otro tipo de energía, ya sea energía mecánica, calórica o lumínica, o viceversa, y los dispositivos creados para llevar a cabo tal fin, como elementos de control, protección, transporte y medición de energía eléctrica.

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 18 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

La cadena de maquinaria y equipo eléctrico es una cadena con mucho potencial productor y exportador, además de ser soporte de suma importancia para muchos otros procesos industriales de diferentes cadenas.

La cadena productiva de los Sistemas de Energía convencionales y no convencionales; de acuerdo a la ley 1715 de 2014; se soportadas por insumos de otras cadenas, principalmente provenientes de la cadena petroquímica y se consideran FNCER la biomasa, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la eólica, la geotérmica, la solar y los mares. Otras fuentes podrán ser consideradas como FNCER según lo determine la UPME.

La producción mundial de maquinaria y equipo eléctrico está altamente concentrada. Cinco países (Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia e Italia) contribuyen con más de 75% de su valor agregado en el ámbito mundial (International Yearbook of Industrial Statistics, 2001.)

Estructura cadena productiva.

El inicio del proceso productivo de la cadena de repuestos eléctricos, plantas eléctricas y sistema de energía renovable se origina en la fabricación de insumos básicos a partir de materiales y componentes provenientes de otras cadenas. Estos materiales pueden dividirse en metales conductores, materiales aislantes y metales no conductores de energía eléctrica.

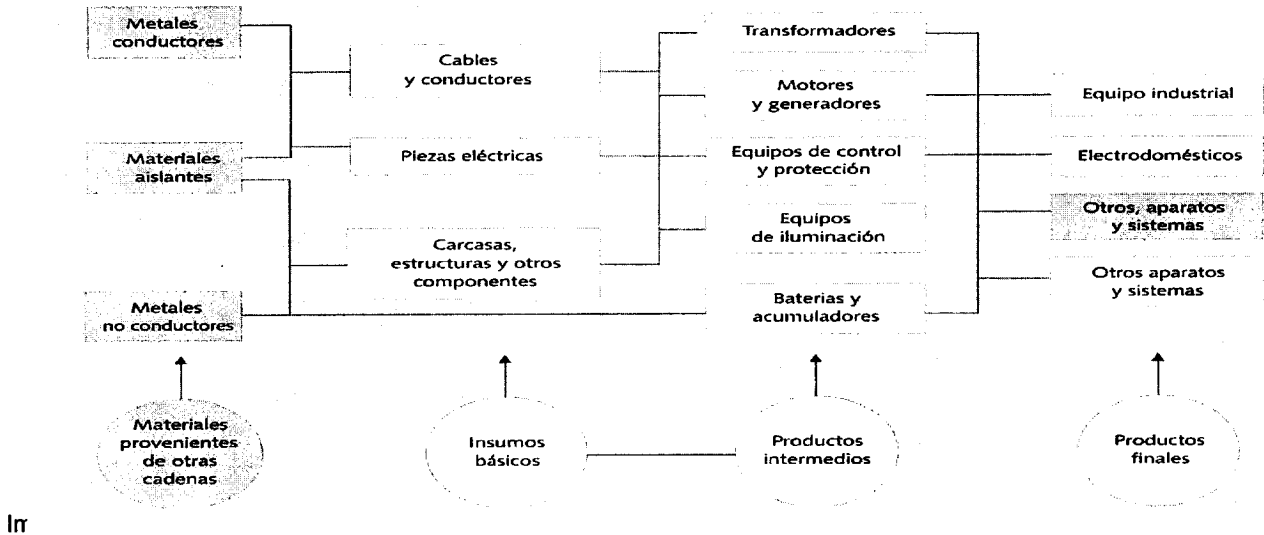
Los insumos básicos corresponden a los productos manufacturados que son incorporados como partes y piezas en el ensamble de los productos de la cadena. Están divididos en tres eslabones: cables y conductores, piezas eléctricas, y carcasas, estructuras y otros componentes. Los cables y conductores, además de ser utilizados como conectores en las instalaciones eléctricas de los demás productos de la cadena, se constituyen en productos finales necesarios en la construcción de las redes de transporte de energía de alta, media y baja tensión, en las redes de telecomunicaciones que transportan voz y datos y en el ensamble del sistema eléctrico de los vehículos automotores. De hecho, son estas aplicaciones las mayores demandantes de estos productos. El eslabón de piezas eléctricas incluye elementos de conexión, partes electromecánicas, resistencias eléctricas –entre otros elementos-, que requieren para su fabricación materiales de la industria petroquímica. El eslabón de carcasas, estructuras y otros componentes tiene productos considerados como partes o accesorios que se incorporan a la maquinaria eléctrica y que son fabricados a partir de materiales provenientes de las industrias minera y petroquímica, y de otros metales.

Los productos intermedios.

Los productos intermedios se caracterizan porque si bien tienen una función específica, por sí solos no pueden suplir las necesidades de suministro o transformación de la energía de las aplicaciones industriales o domésticas, luego son productos intermedios destinados a formar parte integral de sistemas completos. Hacen parte de este grupo de productos las máquinas y equipos que convierten la energía eléctrica en otro tipo de energía o viceversa (como los transformadores, motores y generadores); las fuentes de corriente directa como baterías y acumuladores; los equipos de iluminación y los equipos de control y protección. Estos últimos hacen referencia a los dispositivos para la protección de equipos y personas, para la apertura de circuitos que permitan la ejecución de maniobras de reparación o instalación, y para el control de aparatos e instalaciones eléctricas, como fusibles, breakers, seccionadores, pararrayos, descargadores y limitadores de tensión, entre otros. Los transformadores, los equipos de iluminación y los equipos de control y protección, son utilizados no sólo como partes para el ensamble de maquinaria eléctrica sino en la construcción de las redes de transporte de energía eléctrica. Las fuentes de corriente directa y parte del equipo de iluminación son utilizadas también en el ensamble de vehículos automotores.

Los productos finales.

Los productos finales de la cadena están conformados por la maquinaria y equipo eléctrico propiamente dichos. Estos productos suplen las necesidades domésticas, industriales y comerciales que tienen que ver con el uso y aprovechamiento de la energía eléctrica. Los productos de este grupo se han dividido en cuatro eslabones: grupos electrógenos, equipo industrial -enseres mayores que se alimentan de energía eléctrica como hornos, máquinas de soldar, equipos de refrigeración industrial, entre otros-, otros aparatos y sistemas eléctricos, y electrodomésticos. Estos últimos si bien también son catalogados como maquinaria eléctrica se han separado de la cadena por las características particulares del sector, y son objeto de un análisis particular en la cadena de electrodomésticos.



Contar con una disponibilidad de equipos, repuestos y soporte técnico a los Sistemas de energía, garantiza que los sistemas de la RIC, se encuentren en funcionamiento, debido a que se pueden realizar mantenimientos periódicos en repetidores militares y terminales de comunicaciones que se encuentran en sitios alejados de la geografía nacional, que por su topografía son de difícil acceso, por lo tanto es importante contar con los equipos y el stock de repuestos que permita la solución de fallas de manera oportuna y eficiente.

Perspectiva Organizacional:

En busca de la solidez, la experiencia y la legalidad con que debe contar el contratista seleccionado por el Ministerio de Defensa para la adquisición de los bienes, se debe asegurar la calidad de los bienes y el respaldo en condiciones óptimas, se considera necesario que cumpla con los siguientes aspectos a nivel organizacional:

- Poseer una amplia trayectoria y experiencia en el sector.
- Contar con la infraestructura y logística necesarias para efectuar el suministro de los bienes.
- Tener los medios tecnológicos necesarios, para dar respuesta de manera inmediata a los requerimientos de la institución.
- Dar respuesta oportuna a las solicitudes del Ministerio de Defensa, para así garantizar el óptimo desarrollo del contrato.

Análisis de la oferta.

¿Quién Vende?

Desde el estudio de mercado, en el cual se realiza la fase inicial de conducta comercial, en donde se solicitan cotizaciones a empresas legalmente constituidas o personas naturales, se puede determinar que en el mercado existe empresas con la capacidad de proveer el objeto actual, bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución y formas de pago que se establecen en el presente proceso. Los bienes que contratar son ofrecidos de manera masiva en el mercado y sus especificaciones comparten condiciones que son equivalentes para las diferentes entidades que requieren de los mismos.

A nivel nacional hay diversidad de empresas dedicadas en la realización de la cadena de distribución o comercialización de los bienes objeto de realización del presente proceso contractual, además se debe indicar que los bienes a suministrar tienen distintos procederes en su fabricación, es decir no confluyen exactamente desde el mismo fabricante o comercializador o distribuidor.

En cumplimiento de lo establecido en el literal D del artículo 2.2.1.1.1.6.2 del decreto 1082 del 2015, "Conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde el punto de vista comercial", es necesario mencionar que se identificaron una serie de posibles proveedores para el objeto del presente proceso relacionados, así:

- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Rectificadores de alta frecuencia de -48 VDC, con sus respectivas unidades de distribución y configuración para operación continua.

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 20 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Bancos de baterías de -48 VDC, incluyendo montaje, interconexión, protecciones y pruebas de autonomía.
- Suministro de Rectificadores de -24 VDC para respaldo de equipos, cargas específicas.
- Suministro de Banco de baterías de 24 VDC de 105A, con sus protecciones, cableado y pruebas funcionales.
- Suministro de Tableros de transferencia eléctrica, automáticos y manuales, para garantizar la conmutación segura entre red comercial y sistema de respaldo,

Proveedor (245)	Contactos
POWERSUN S.A.S.	7450203; licitaciones@powersunups.com; 7450203
ENERGÍA INTEGRAL ANDINA S.A	6684343; licitaciones@eiasa.com.co
BROAD TELECOM S.A.	+34913274363; info@btesa.com; +34913274362
LYANSA ELECTRICA LTDA	3208575136; licitaciones@lyansa.com
SMART ECOPOWER SAS	6262916; mariacristina@smart-ecopower.com
ENERSA ENERGY SERVICES AUTOMATION LIMITADA	6755988; info@enersapq.com.co
WORLD SOLUTIONS QUICK SAS	9370198; wsolutionsq@outlook.com
SADCA INGENIERIA UPS SAS	6950369; administracion@sadcaingenieria.com
SOLUCIONES INTEGRALES ELECTRONICAS Y UPS SAS	3132368961; electroups.sas@gmail.com; 3132368961
POWER QUALITY ENGINEERING S.A.S	3105565272; administracion@powerqualityengineering.com
CATI DISTRIBUCIONES S.A.S	8839802; licitaciones@catidistribuciones.com; 8839804
IMPORTADORA Y DISTRIBUIDORA DE COLOMBIA - IMDICOL S.A.S	3201713; info@imdicol.com; 3201805
SOLUCIONES DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL SIMI SAS	3192592602; gerencia@simisas.com; 9204915
PAPELERIA EL PUNTO S.A.S.	4447070; gerencia@elpunto.com.co; 4447070
IMPORT SYSTEM SISTEMAS Y SUMINISTROS SAS	6014302331; licyp@importsystem.com.co; 6014302331
FERRELAM S.A.S.	6510200; licitaciones1@ferrelam.com; 6510210
PRODUCTOS MAMA PAISA S.A.S.	3167523556; mamapaisa.licitaciones@gmail.com
INTELLIGENT BUSINESSES SAS	57(1)3477576; rmartinez@i-b.com.co; 57(1)3477576
NEX COMPUTER S.A.S	3165298219; uriel@nex.com.co; 5715520765
LIBRERIA Y PAPELERIA STANDARD	(8)6621757; papeleriastandard@yahoo.es; (8)6623176
PRECAR L.T.D.A. SAS	6950918; precarlicitaciones@outlook.com; 6959879
AMERICAN OUTSOURCING S.A.	3138323693; juanuribe@amerout.com
IMPORTADORA DE BATERÍAS DE COLOMBIA S.A.	3103052654; ingenieria.respaldo@casabat.com
TRONEX S.A.S.	3046497577; jairodiaz@tronex.com
E.I.E. INGENIEROS S.A.S.	4441534; eie@eieingenieros.com; 4302260
ROSEMARY PALACIO MEJIA EN REORGANIZACION	8133314; rossemp@outlook.com
UPSISTEMAS	7422333; comercial@upsistemas.com
ZINGAL S.A.S	6967849; licitaciones1@factoriasandinas.com
BIOMEDICAL TECNOLOGÍA LTDA	3739920; juridico@biomedicaltecnologia.com; 3739920
O&P INGENIERIA SAS	5714732039; info@opingeneria.com; 5714732039
INVERSIONES MANUEL ROMERO SAS	3164695660; imanro@hotmail.com
TECNOMUSIC	09887654981; gerencia@tecnomusic.com.co; 0988754981
RAYCO S.A.	6013808530; info@rayco.co
EISENHOWER ZAMORA GONZÁLEZ	7024375; admonezg@gmail.com; 7024375
AVINCO S.A.S.	4758851; avincosltda@yahoo.es; 4758851
MJPR CONSTRUCCIONES S.A.S.	537 06 56; ing_milton@hotmail.com; 537 06 56
EYC INGENIEROS SAS	7032225; gerencia@eycingenieros.com; 7032225
PRODUCTOS MEDICOS COLOMBIANOS S.A.S. PRODUMEDIC	9278921; ccardona@produmedic.com; 6201400
BLINCOM LTDA	2591710; GERENCIAGENERAL@BLINCOM.COM.CO
TECNOENERGIA	4004010; comercial@tecnoenergia.com.co; 4871334
VILÁCOM - PAULO EDUARDO VILÁ POMBO	5715408404; vilacom@vilacom.co
BATERCOL BOGOTA	5428042; batercol@gmail.com; 6062646
CONTROLES Y AUTOMATIZACION SAS EN REORGANIZACIÓN	5330501; licitaciones@cya-sa.com

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 21 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

CON & CON	4821681; licitacionesconycon@hotmail.com
POLYFLEX	3117531203; licitaciones@polyflex.com.co; 3188565746
FABRICACION INGENIERIA MONTAJES DE TABLEROS ELECTRICOS Y DE CONTROL	4461889; fimtecltda@hotmail.com; 3915973
POWERTEK SAS	+5726647143; contacto@powertek.com.co
SERVITRONICS SAS	602 6533555; servitronics@servitronics.com; 3957621
TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S	3201020; gerente.gobierno@tek.com.co
COMPANIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIMA S.A.S	(57)(1)4040601; cimaltda@yahoo.es; (57)(1)4865851
T&S COMP TECNOLOGIA Y SERVICIOS SAS	7433055; licitacionesycontratos@tyscomp.com; 3712894
GOMEZ DELGADO INGENIEROS SAS	3112417342; gerencia@godelsas.com
ARDOBOT ROBOTICA SAS	3116183653; ventas@ardobot.com
SECURITY GLOBAL S.A.S	3143348171; administrativa@securityglobal.com.co; 7430740
FORWARD MOTION GROUP HOLDINGS LLC SUCURSAL COLOMBIA	4911449; SALES@FORWARDMOTIONGROUP.COM
CLAUDIA CECILIA JACOME RANGEL	6110468; gerencia@bestprintsuministros.com
FERRAGRO S.A.S	574-4473797 ; jgonzalez@ferragro.com; 574-3779616
SUMACOL-AP SAS	3855793-3855810; licitacionesjsumacol@gmail.com
SEMA S.A	7436988-7448811; info@sema.com.co; 7448811-7436988
DOTACIONES TÉCNICAS SAS	8667777; dotacionestecnicas97@gmail.com
GLOBAL WIDE AREA NETWORK SAS	310310739; gabriel.c@globalwan.com.co
INDUSTRIAS SDT SAS	(4)4447972; comercial@industriassdt.com.co; (4)2611648
DHARWIN RODRÍGUEZ	3124870976; dharogu@hotmail.com
TECNIKA SAS	3202002728; gerencia@tecnikasas.com; 6088574505
ELEVALLE	8861500; electrovalle@electrovalle.com
INGERLUX INGENIERIA S.A.S	4485014; licitaciones@ingerlux.com
CENCOSUD	6579797; hector.cifuentestrujillo@cencosud.com.co
TECNOCOMPRAS SAS	7389556; gerencia@tecnocompras.com.co; 7389556
DIESELES Y ELECTROGENOS SAS - DIESELECTROS SAS	2606085; servicio@dieselectros.com; 4207060
IMCARE SAS	7508102; administracion@imcare.com.co
SUMINCOL S.A.S	3118354; edwin.zambrano@sumincol.net
FREEZ INGENIERIAS SAS	6088701011; proyectos.freez@gmail.com; 6088706057
DLC SOLUCIONES S.A.S.	3205358452; dlcsoluciones@gmail.com
ANDINA INTERNATIONAL S.A.S.	5510753; comercial@aisas.co; 5510753
TEINS	3152296292; info@teins.co
LDS INGENIERÍA Y GESTIÓN INMOBILIARIA SAS	3107718271; gerencia@ldsingenieria.com.co; 3107718272
MS MICROS LTDA	4156447; msmicros@msmicros.com
BRYSA SAS	3103032611; wdominguez@brysa.net; 7568656
ENERGIZAR SAS	5726662000; contabilidad@energizar.com.co; 5726662000
AMAURY POLICARPO VALDELAMAR GONZALEZ	6643354; almacenpolicolor@hotmail.com
CONTINENTAL LTDA	5749924; info@ascontinental.com; 5808382
OUTSOURISING DEL HUILA S.A.S	8670015; outsourisingdelhuila2011@hotmail.com
DISTRIANGULO SAS	3112415015; distriangulo@hotmail.com
CERTA INTERNACIONAL SAS	3681017; hugo.capela@certainternacional.com
TECNOSOFT UPS SAS	813 6440; luishrincon@tecnosoftups.com
CORPORACION FESTIVAL FOLCLORICO COLOMBIANO	3112686419; festivalfolcloricocolombiano@hotmail.com; 3112686419
GRUPO COVINPRO SAS	(1) 9267545; covinproltda@gmail.com
DIEGO FERNANDO TRIANA LEON	6609731; bell.licitaciones@gmail.com
NESTOR ARCE VANEGAS	8753382; nestor1158@hotmail.com; 8753382
JOSE ERNESTO GRANADOS CHARRY	8705450; joseernestogran@yahoo.es; 8705450
IRIDIUM	6715111; juanruiz@iridiumnet.co.com; 6175621
CORPORACION INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE CORIMA	2612998; licitacionescorima@gmail.com
BIOSISTEMAS INGENIERIA MEDICA SAS	7434300; contratacion@biosistemasing.com; 7434300
ELECTROVERA	3156273304; grandesclientes@electrovera.com; 6335868
LUIS ALEJANDRO GOMEZ BLANCO	3115769621; comercial@abastecer-eyc.com

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 22 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

ACUMULADORES DUNCAN S.A.S.	3004544454; guillermo.bateriasduncan@gmail.com
SUPLIDORES AERONAUTICOS S.A.S.	6012631384; ventas1@supliaereos.com
AQUATICA SURTIDOR NAUTICO LTDA	5-6606418; GERENCIA@AQUATICASURTIDOR.COM.CO; 5-6605338
DEPOSITO LAS CASAS	3116613632; comercial@depositolascasas.com; 3116613632
CONERGIASAS	5718759037; e.pacanins@conergia.com.co
KPN COLOMBIA SAS	3213102506; licitacionesco@kpnssafety.com
SARAVIA BRAVO S.A.S	601 6296494; sonia.c@saraviabravo.com; N/A
MULTIAGRO INVERSIONES SAS	3175022364; contratos2@multiagro.net; 5709976
WORKSAIT SAS	3108730194; worksaitsas@gmail.com
CI LA FLORIDA SAS	6459422; cilafla123@hotmail.com; 6706622
SUMINISTROS FERRETEROS CALLEJAS	3174291147; suministrosferreteroscallejas@hotmail.com
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL PRESTIGE S.A.S.	3123505610; coord.licitaciones@ciprestige.com
MUNDO COPIAS DEL CARIBE SAS	52811949; mundocopias@hotmail.com
COMSISTEL SAS	3216383780; daniela.orocho@comsistel.com.co
GDM INGENIERÍA DEL CARIBE SAS	3929419; gerenciagdmsas@gmail.com
JOHAN MAURICIO RANGEL GRISALES	3165120848 ; compusanoprepagado@gmail.com; 3146502329
GRUPO MAYOR S.A.S.	7027254; contratosgmayor@gmail.com
THEKA LTDA.	(7)-6909854; acaballero@thekaltda.com; (7)-6905839
HDO DE COLOMBIA SAS	3361018; comercial@hdodecolombia.com
DATA-LINK CORP SAS	4327659; comercialdatalink@gmail.com
HELITEB SAS	5897828; edinson.rodriquez@heliteb.com.co
SOLDEXEL	7561886; ventas@soldexel.com
ELECTRONICA I+D S.A.S	3225071; comercial2@didacticaselctronicas.com
SOLUCIONES MDS SAS	2471255; comercial10@proelectricos.com
MEDIHEALTH DE COLOMBIA S.A.S	2774522; medicolombia@hotmail.com; 3158786312
ROBERTO CAMPOS FIGUEROA	3102851977; ingconstructorrobertocampos@gmail.com; 3102851977
COMERCIALIZADORA EDUKATE SAS	3166917742; comercializadoraedukatesas@yahoo.com
CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS CAMPOS S.A.S	3142327740; cconsultoriascampos@gmail.com; 3142327740
LEVEL SIIETE SAS	6014838424; contactenos@levelsiete.com
SEINM S.A.S.	3223095166; seinmsas@gmail.com
CONGO FILMS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	6304792; coord.admin@congofilms.tv; 2319041
S&S	601 6363038; comercial@groupss.com.co
RAFAEL HERNANDO HURTADO	3124472493; rafaelistribuciones1@gmail.com
HIDROGEOLOGIA COLOMBIANA S.A.S	6432806; comercial@hidrogeocol.com.co
CAMILO ANDRES PAEZ TRIANA	3505643221; camilo.paezt@hotmail.com
TECNIPUNTO SEGURIDAD SAS	7448177-7462106; tecnipuntoseguridad@gmail.com
ECOENERGY LATIN AMERICA SAS	3165252178; gerencia@ecoenergylatinamerica.com
INGELCAF SAS	5624846; info@ingelcaf.com
MEGA SUMINISTROS SAS	5241916; megasuministrosas@gmail.com; 5241916
SENIOR SOLUCIONES EN INGENIERIA	3164619276; gerencia@electrosenior.com
MODERN ENERGY SUPPLY	5524600; secop2colombia@gmail.com
CONSTRUCTORA INGELAD S.A.S	3114619755; ednisagudelo@gmail.com; 3114619755
OBERA LLC SUCURSAL COLOMBIA	57(1)7397532; juan.betancourt@oberallc.com
INTERNACIONAL FERRETERA S.A.S	3841040; asesos13@interfer.com.co
DISPROEL S.A	6019156995; ventas@disproel.com
GLOBALEM SAS	3202715634; JGARCIA@GLOBALEM.CO
SOLUCIONES MONSER E.U	3545516; jsmontes@solucionesmonser.com; 3545516
STROM SAS	(571)7044195; contacto@strom.com.co
DISOLMEK SAS	(5)6790598; disolmek@gmail.com
FERRO ELECTRICOS MR SAS	3007731703; proveedoresferroelectricosmr@gmail.com
RFI COMUNICACIONES S.A.S	3843687; licitaciones@rfcom.com.co
IACOL INGENIEROS SAS	7552113; gerencia@iacolingenieros.com
HERNANDO MARQUEZ SUAREZ	3008285892; facturasydocumentos.ig@gmail.com

	ELABORACIÓN	Página: 23 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

CARLOS ANDRES TREJOS SARABIA / INVERSIONES MUNDIAL UNO	5839958; inversionesmundialsas1@gamil.com; 5839958
JESUS ANTONIO CALLE	9209894; info@compusiteinc.com
UPSCOMUNICACIONES	3213019333; comercial2@upscomunicaciones.com
SEPRON LTDA	2079640; f.bermudez@sepron.com.co; 2079640
HARTMANN IMPRESORES	0676448505; claudia@hartmannimpresores.com
TEUTRONICA SAS	6853432; teutronica@teutronica.com; 6853432
GREEN TARGET COLOMBIA SAS	3005565211; INFO@GREENTARGETCOLOMBIA.COM
PROCORR PROFESIONALES EN CORROSIÓN SAS	6952353; comercial@procorrlda.com
VOLTABL SAS	3100090; voltabateriaslozano@hotmail.com; 2555571
TRILENAR INGENIERIA S.A.S	5415315; trilenaringeneria@gmail.com
REDES UPS Y SEGURIDAD	3146281181; proyectos@redesupsyseguridad.co
ÓPTIMA INGENIERÍA	8899361; optimaingsas@gmail.com
ELECTROFAY ARQUITECTURA Y DISEÑO SAS	4746111; ELECTROFAYSAS@GMAIL.COM
INDUSTRIAS PZR S.A.S.	3204386109; kamialmanza@gmail.com
DONJOSE.CO S.A.S	3219444444; INFO@DONJOSE.CO
BASA ELECTRONICA SAS	8852616; basaelectronica.eu@hotmail.com
ENLACES PÚBLICOS SAS	3113714869; infoenlacespublicos@gmail.com
INGENIERÍA MEDINA SOLUCIONES INTEGRALES	75954754; gerencia@ingenieriamedina.com.co
SOLUCIONES ESTRUCTURALES AC-DC SAS	7005638; solucionesestructuralesac-dcsas@hotmail.com
AMPERETECH SAS	3125208843; gerencia@ampsas.com.co
AGRANZA ZOMAC SAS	3203949151; administracion@agranza.co
DISENOS Y SOLUCIONES INDUSTRIALES SAS	3004965773; gerencia@disenosysoluciones.com
GRUPO RAMIREZ Y MORA S.A.S	3046723441; administracion@grym.com.co
COMERCIALIZADORA EL GALEÓN S.A.S	3204648752; elgaleon.comercializadora@gmail.com
SOCIEDAD INDUSTRIAL METAL ELECTRICA S.A.S	(4)3167300; simelca@simelca.com.co
CLIMA POWER INGENIERÍA SAS	3184321055; spenaloza@climapoweringeneria.com
SEGURONLLANTAS	3046077133; ventas2@seguronllantas.com; 3165215831
GAM COLOMBIA SAS	1-8844179; jmfernandez@gamrentals.com
E.F.RAIN	3204355855; efrojasas@msn.com
CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DEL ORIENTE SAS	3187345795; construcciones_servicios@yahoo.es
ATOMECS	3147284754; atomecsas@gmail.com
GL SOLUCIONES ELECRICAS	3154443935; secop2@glground.co; 037 6475876
ECO AMBIENTES DE COLOMBIA SAS	3114800466; ecoambientes.licitaciones@gmail.com
MULTILLANTAS MAS QUE LLANTAS S.A.S	3722022; multillantas@multillantasla.com
ALL SMART S.A.S.	3115469; licitacionesallsmart@gmail.com
ANDES PROVEEDURIA DEL NORTE	(07)5747724; liliana1905@hotmail.com; (07)5747724
SOLUCIONES EMPRESARIALES OASIS SAS	3123106032; contratacion@oasis.net.co; 3115028215
CONSTRUCCIONES PRISMA V.I.P. S.A.S.	3791900; prismaconstrucciones2018@gmail.com; 3791900
PYT INGENIERÍA SAS	3005568028; sergiorresf1@gmail.com
CLICK PUBLICIDAD	3105577345; papeleriaypublicidadadmon@gmail.com
SOCOL SAS	3188069007; DanielHerrera@socol.com.co; 3100297
SSP INGENIERIA SAS	3209056844; ssyp.ingenieria@gmail.com; 3018122605
INDUSTRIAS REBRA S.A.S	23876292; sebastian.bravo@industriasrebra.com; 26904040
ALIANZA GLOBAL PLUS SAS	3194802599; gerencialianzaglobalplus@gmail.com; 3103139622
FENIX DEVICES SECURITY SAS	9260603; fenixlicitaciones01@gmail.com
IOTE SAS	3008701029; ingenieria@iote.com.co
JG ENERGIA S.A.S.	3166583341; notificaciones@jgenergia.com
CONSTRUCCIONES EN ARQUITECTURA E INGENIERÍA CAMPOS S.A.S.	3102851977; arqconstrucciones.sas@gmail.com; 3102851977
UPS Y REDES S.A.S.	6080180; info@upsyredes.com.co
LAUMAYER COLOMBIANA COMERCIALIZADORA S.A.S	3618585; licitaciones@laumayer.com; 3518585
C Y G ENGINEERING SAS	3132542415; cygeengineeringas@gmail.com
JD SUMINISTROS E INSTALCIONES S.A.S	5496720; suministrosjd2022@gmail.com
DEFENSA GLOBAL SAS	6076945302; defensaglobalsas@gmail.com
EMPERCOL SAS	3112372593; licitacionesempercol@gmail.com

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 24 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

SOLARE S.A.S	3043622323; proyectos.solaresas@gmail.com
DYMINEL GROUP SAS	4744848; administracion@dyminelgroup.com.co
MULTICAUCHOS ACEITES Y BATERIAS	5777284; multicauchoscontratacion2022@gmail.com
GRUPO INNOVA 2 SAS	3115005500; administrativo@gi2.com.co
DEPORTELA	7777777; deportelas.col@hotmail.com
BIOSOLAR ENERGY SAS	3007562391; info@biosolarenergy.com.co; 604-4734639
1128418823	4484226; dir.comercial@realnet.com.co
ETS GROUP S.A.S.	3132081664; ingenieria@etsgroupsas.com.co; 3243179679
CONEXA.LINK SAS	3004300828; conexa.link@gmail.com
FEMID GROUP SAS	3014924585; aortiz@femid.co
AUTSOLEN SAS	3003821784; autsolensas@gmail.com
INGELECTRICJL SERVICIOS INTEGRADOS SAS	(310)321-4154; joseluisc15@yahoo.com
NEWSCIENCE	3164198899; balagueramassusecopii@gmail.com
LIELCO SOLUCIONES SAS	3132944165; admin2@lielco.com
INGENIERIA DE PROYECTOS CIVILES Y ELECTRICOS SAS	3186296904; proyectos@ipceingenieria.com; 6017952823
PROINCOS E.U	3157268511; edpolania@yahoo.com
DANIEL ENRIQUE LÓPEZ ARDILA	3025685410; daniellopezcmf@gmail.com
SERVICIOS INTEGRALES WM SAS	3006579625; gerencia.suministroswm@gmail.com
SIEL COLOMBIA SAS	3156527116; dgarcia@sielcolombia.com
INDUSTRIAS METALICAS BUCARAMANGA	3113082835; secop2imb@gmail.com
COMTELECTRIC SAS	3134932216; comtelectric.s.a.s@gmail.com
SIA INGENIEROS SAS	3118824713; siaing.sas@gmail.com
SONEPAR COLOMBIA SAS	5874400; legal.colombia@melexa.com
ASESORIAS Y CONSULTORIAS AUTOMATIZANDO S.A.S	(6) 3347027; automatizando@yahoo.com
D.C INGENIERIA Y MONTAJES COLOMBIA S.A.S	3113172658; dcingenieriaymontajessas@gmail.com
INGENIEROS ASOCIADOS CIENCIA Y TECNOLOGIA S.A.S.	3182601797; ingenierosasociadosxxi@gmail.com
GIGA GROUP SAS	3188012985; gigagroup.axm@gmail.com
EXPERTOS EN SOLUCIONES ELECTRICAS S.A.S.	+576076852256; administracion@exselectric.com.co; +576076852256
AVR INGENIERIA Y SUMINISTROS	3167733725; adrian.velandia@avr.com.co
HS AGENCIA DE PUBLICIDAD Y LITOGRAFIA S.A.S	3175117659; hsagenciadepublicidad@gmail.com
SAMEC S.A.S	3127556088; comercial1@samec-sas.com
SNEIDER RUBIANO JIMENEZ	3182601797; sneiderrubianojimenez@gmail.com
EON CAPITAL SAS	3155145705; eoncapitalsas@gmail.com
ORBIS COMPANY S.A.S	3016055666; orbiscompanysas@gmail.com
BIXTIA S.A.S	3006171694; gerencia@colcircuitos.com
QUANTUM A&D S.A.S	3146579532; info@colquantum.com
LLANTAS E IMPORTACIONES SAGU S.A.S.	4102528; licitaciones@llantassagusa.com; 4107908
ENGELEC S.A.S	5250970; COMERCIAL@ENGELEC.COM.CO
SONENSOL S.A.S	3008048440; Carlossilgado@gmail.com
PINTURAS NATIVA SAS	3112191624; licitacionesnativa@gmail.com
RJC ECOGESTIONES SAS	3016698128; contactenos@ecogestiones.com
ACUMULADORES DUNCAN S.A.S.	6018767322; gcomercial@bateriasduncan.com.co
GNS ELECTRIC SUPPLY SAS	3134194803; gerencia@gnselectric.com.co

Análisis de la demanda:

De acuerdo con la consulta que se hizo en el SECOP, se encontraron las siguientes contrataciones, con especificaciones técnicas similares más no idénticas a las establecidas en el ANEXO del presente proceso.

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas de energía DC, que incluyen:

- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Rectificadores de alta frecuencia de -48 VDC, con sus respectivas unidades de distribución y configuración para operación continua.
- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Bancos de baterías de -48 VDC, incluyendo montaje, interconexión, protecciones y pruebas de autonomía.
- Suministro de Rectificadores de -24 VDC para respaldo de equipos, cargas específicas.

- **Suministro de Banco de baterías de 24 VDC**, con sus protecciones, cableado y pruebas funcionales.
- **Suministro de Tableros de transferencia eléctrica**, automáticos y manuales, para garantizar la conmutación segura entre red comercial y sistema de respaldo,

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cantidad	Estado	
	Grupo Intendencia Regional Caribe	MC-338-GINREOCA-2025	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR AUTÓNOMOS PARA LAS AYUDAS A LA NAVEGACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARITIMA	Presentación de oferta	16/09/2025 3:56 PM (UTC-5 horas)	23/09/2025 2:00 PM (UTC-5 horas)	12.336.967 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA 12	CRC-SA-2056-2025 (Presentación de oferta)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA PARA CUBRIR EL CONSUMO ACTUAL DE LAS SEDE TERRITORIAL NORTE SANTANDER DE QUILCHAO Y VIVERO LA FLORIDA EN POPAYAN, ASI COMO TAMBIEN EL SUMI	Fase de ofertas	19/12/2025 7:21 AM (UTC-5 horas)	20/12/2025 3:00 PM (UTC-5 horas)	386.301.454 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	UNATLANTICO	IDR-141-2025	CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACION, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO INICIAL DE SISTEMAS DE ENERGIA LIMPIA MEDIANTE PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS EN LA SEDE REGIONAL SUR - SUAN DE LA UNIVERS	Presentación de oferta	29/10/2025 4:14 PM (UTC-5 horas)		687.548.130 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	AEROCIVIL	25001119 H3 DE 2025 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	53400C1836 ADQUIRIR SISTEMAS DE ENERGIA DE RESPALDO PARA LA ESTACION AERONAUTICA DE BARRANCA DE UPIA ADSCRITO A LA REGIONAL ORIENTE (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	16/09/2025 10:27 AM (UTC-5 horas)	19/09/2025 8:00 AM (UTC-5 horas)	150.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META	AM-MC-012-2025	ARRENDAMIENTO DE ESTACIONES TOTALES Y DE RECEPTORES GNSS (RTK) PARA LA REFERENCIA GEOGRAFICA EN LA ESTRUCTURACION DE PROYECTOS DE ALTERNATIVAS ELECTRICAS PARA LA GENERACION DE SISTEMAS DE ENERGIA FOTO	Presentación de oferta	21/07/2025 11:05 AM (UTC-5 horas)	24/07/2025 3:00 PM (UTC-5 horas)	14.548.983 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	AEROCIVIL	25000053 H3	53400C0459 REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y/O ACTUALIZACION DE LOS SISTEMAS DE ENERGIA Y/O SISTEMAS ELECTRICOS DE LAS ESTACIONES AERONAUTICAS DE LA OCCIDENTE	Presentación de oferta	28/05/2025 8:43 PM (UTC-5 horas)	11/09/2025 9:00 AM (UTC-5 horas)	135.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

En cumplimiento del parágrafo 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con la circular No.39-2015 expedida por el Ministerio de Defensa Nacional, por la cual se establece la obligatoriedad para todas las Unidades Ejecutoras contratar por Acuerdo Marco de Precios los bienes y servicios que se encuentren inmersos en un acuerdo suscrito por Colombia Compra Eficiente, se deja constancia que una vez el Comité Técnico Estructurador, verifico los Acuerdos Marco de precios vigentes, se evidencia que a la fecha no existe Acuerdo Marco para los bienes objeto del presente proceso en las condiciones requeridas; por lo tanto y, de acuerdo a las características técnicas de los bienes a adquirir, el proceso de adquisición se adelantará a través de la plataforma del SECOP II mediante la modalidad de selección abreviada.

IV. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR.

A. Objeto:

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, REQUIERE CONTRATAR LA **ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE SISTEMA DE ENERGÍA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS ASI:**

B. ÍTEM 1: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,

ÍTEM	NOMBRE	DEPARTAMENTO MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACERCA	CANTIDAD
1	CMK RIOHACHA	GUAJIRA -RIOHACHA	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	12000 W
2	CERRO PIOJO	ATLÁNTICO - PIOJO	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	12000 W
3	CERRO ALGUCIL	CESAR-PUEBLO BELLO	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	20000 W
4	CERRO KENEDY	MAGDALENA - SIERRA NEVADA DE SANTAMARTA	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	20000 W
5	TERMINAL MITÚ	VAUPÉS	AEREO	coordinación con el jefe del sistema de energía y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	12000 W

	ELABORACIÓN		Página: 26 de 115
	DE ESTUDIOS Y		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-
	DOCUMENTOS PREVIOS		DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI		Vigente a partir de: 20-04-2026

6	BARRANCABERMEJA	SANTANDER – BARRANCABERMEJA	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	20000 W
7	CERRO PICACHO	SANTANDER- BUCARAMANGA	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	20000 W
8	BUCARAMANGA	SANTANDER – BUCARAMANGA	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	20000 W
9	CERRO YARUMAL	ANTIOQUIA - YARUMAL	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	20000 W

ÍTEM 2: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANCOS DE BATERÍAS DE -48 VDC, INCLUYENDO MONTAJE, INTERCONEXIÓN, PROTECCIONES Y PRUEBAS DE AUTONOMÍA

ÍTEM	NOMBRE	DEPARTAMENTO- MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACTIVIDAD	CAPACIDAD
1	TERMINAL MITÚ	VAUPÉS	AEREO	coordinación con el jefe del sistema de energía y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	600 AMP
2	CERRO ARGELIA	TORO -VALLE DEL CAUCA	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	1500 AMP
3	CERRO EL HOBO	ROLDANILLO-VALLE CAUCA	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	1000 AMP
4	CERRO PIOJO	ATLANTICO-PIOJO	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central	MIGRACIÓN	1000 AMP
5	CERRO YARUMAL	ANTIOQUIA -YARUMAL	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	1000 AMP
6	CMK RIOHACHA	GUAJIRA -RIOHACHA	TERRESTRE	coordinación con el jefe de central y el supervisor del contrato	MIGRACIÓN	600 AMP

ÍTEM 3: SUMINISTRO DE RECTIFICADORES DE -24 VDC PARA RESPALDO DE EQUIPOS, CARGAS ESPECÍFICAS

ÍTEM	NOMBRE	DEPARTAMENTO- MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACTIVIDAD
1	BOGOTA	CUNDINAMARCA – BOGOTA -CAN	TERRESTRE	Entrega por el contratista en el CAN al jefe del área de satelital y supervisor del contrato	MIGRACIÓN

ÍTEM 4: SUMINISTRO DE BANCO DE BATERÍAS DE 24VDC 105A, CON SUS PROTECCIONES, CABLEADO Y PRUEBAS FUNCIONALES

ÍTEM	NOMBRE	DEPARTAMENTO- MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACTIVIDAD
1	BOGOTA	CUNDINAMARCA – BOGOTA -CAN	TERRESTRE	Entrega por el contratista en el CAN al jefe del área de satelital en coordinación con el supervisor del contrato	MIGRACIÓN

ÍTEM 5: SUMINISTRO DE TABLEROS DE TRANSFERENCIA ELÉCTRICA, AUTOMÁTICOS Y MANUALES, PARA GARANTIZAR LA CONMUTACIÓN SEGURA ENTRE RED COMERCIAL Y SISTEMA DE RESPALDO

ÍTEM	NOMBRE	DEPARTAMENTO- MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACTIVIDAD
------	--------	-------------------------	--------	------	-----------

 COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA EJEC - PRESEDIA - VICTORIA	ELABORACIÓN		Página: 27 de 115
	DE ESTUDIOS Y		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS		Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI		

1	BOGOTA	CUNDINAMARCA – BOGOTA -CAN	TERRESTRE	Entrega por el contratista en el CAN al jefe del área de energía en coordinación con el supervisor	MIGRACIÓN
---	--------	-------------------------------	-----------	---	-----------

B) Clasificador de bienes y servicios:

De conformidad al artículo 2.2.1.1.2.1.3 numeral 1 del Decreto No. 1082 de 2015, por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública, se deberá incluir la descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del clasificador de Bienes y Servicios el cual es el sistema de codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, así:

CÓDIGO ONU (Segmento/Familia/Clase/Producto)	DESCRIPCIÓN
32121701	Rectificadores.
26111701	Baterías Recargables
26111701	Baterías de Plomo acido
78111800	Servicios de Transporte, Almacenaje
39121001	Transformadores de distribución de potencia
39121110	Tablero de interruptor de circuito
39121115	Tablero de controles de medio voltaje
39121621	Accesorios y aparatos de protección contra rayos

C) Especificaciones técnicas:

De acuerdo con las especificaciones técnicas del ANEXO del presente documento.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. -

En general son obligaciones del contratista: 1) Cumplir con las especificaciones técnicas, estudio previo, el pliego de condiciones y el presente Contrato, en particular, con los plazos máximos establecidos. 2) Prestar todos los servicios necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funcionalidades requeridas en el presente contrato. 3) Garantizar que ningún funcionario suministrará ninguna clase de información o detalle a terceros y que mantendrá como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el presente contrato, así como los asuntos técnicos e instalaciones del Comando General de las Fuerzas Militares, conocidos por el Contratista, durante el desarrollo de este contrato y con posterioridad al mismo. 4) Asumir en su totalidad los gastos ocasionados como transporte, pérdida del material o daños ocasionados, que cubra la garantía. 5) Informar oportunamente al supervisor del contrato cualquier novedad que se presente en el curso de la ejecución del mismo. 6) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilaciones y trabas. 7) Entregar al supervisor del contrato el certificado de aportes parafiscales debidamente suscrito por el representante legal o Revisor Fiscal. 8) Obtener con la oportunidad debida, las licencias, autorizaciones y permisos a que hubiere lugar para el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas del presente contrato. 9) Responder en los plazos que el MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule. 10) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por lo cual el incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto se dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora. 11) Constituir en debida forma, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la comunicación de la expedición del registro presupuestal, las garantías que amparan el presente contrato. 12) Una vez radicada en la Entidad la factura original y/o cuenta de cobro, según aplique, el contratista deberá cargarla en el SECOP II, diligenciando los campos de pago, numero de factura, fecha de emisión, fecha de recepción, valor total de la factura y estado, en cumplimiento a lo previsto en la Guía rápida de Gestión contractual para Proveedores en el SECOP II. 13) Elaborar y suscribir conjuntamente con el supervisor el cronograma de actividades del contrato, dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la comunicación de inicio del plazo de ejecución. 14) Observar y cumplir con las disposiciones legales en general del ordenamiento jurídico colombiano y en todo caso tener especial cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.28. Contratación, la cual prescribe: *“El empleador debe adoptar y mantener las disposiciones que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de su empresa, por parte de los proveedores, trabajadores dependientes, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o*

 REPUBLICA DE COLOMBIA FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA COMANDO EN JEFE FUERZAS MILITARES	ELABORACIÓN		Página: 28 de 115
	DE ESTUDIOS Y		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-
	DOCUMENTOS PREVIOS		DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI		Vigente a partir de: 20-04-2026

subcontratistas, durante el desempeño de las actividades objeto del contrato. Para este propósito, el empleador debe considerar como mínimo, los siguientes aspectos en materia de seguridad y salud el trabajo: 1. Incluir los aspectos de seguridad y salud en el trabajo en la evaluación y selección de proveedores y contratistas; 2. Procurar canales de comunicación para la gestión de seguridad y salud en el trabajo con los proveedores, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas; 3. Verificar antes del inicio del trabajo y periódicamente, el cumplimiento de la obligación de afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, considerando la rotación del personal por parte de los proveedores contratistas y subcontratistas, de conformidad con la normatividad vigente; 4. Informar a los proveedores y contratistas al igual que a los trabajadores de este último, previo al inicio del contrato, los peligros y riesgos generales y específicos de su zona de trabajo incluidas las actividades o tareas de alto riesgo, rutinarias y no rutinarias, así como la forma de controlarlos y las medidas de prevención y atención de emergencias. En este propósito, se debe revisar periódicamente durante cada año, la rotación de personal y asegurar que dentro del alcance de este numeral, el nuevo personal reciba la misma información; 5. Instruir a los proveedores, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas, sobre el deber de informarle, acerca de los presuntos accidentes de trabajo y enfermedades laborales ocurridos durante el periodo de vigencia del contrato para que el empleador o contratante ejerza las acciones de prevención y control que estén bajo su responsabilidad; y 6. Verificar periódicamente y durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato en la empresa, el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud el trabajo por parte de los trabajadores cooperados, trabajadores en misión, proveedores, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas. PARÁGRAFO. Para los efectos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, los proveedores y contratistas deben cumplir frente a sus trabajadores o subcontratistas, con las responsabilidades del presente capítulo". 15) Entregar al Supervisor del Contrato, dentro de los cinco (05) días siguientes al perfeccionamiento del mismo el certificado del curso virtual de cincuenta horas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (Artículo 2.2.4.6.35 del Decreto 1072 de 2015), el cual deberá permanecer vigente durante el plazo de ejecución del contrato. 16) En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.

OBLIGACIONES DEL MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA. - 1) Colocar a disposición del CONTRATISTA los bienes y lugares que se requieran para el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA. 2) Recibir a satisfacción los servicios que sean prestados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato. 3) Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. 4) Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del presente contrato. 5) Asignar al contrato un Supervisor, a través de quien EL MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA mantendrá la interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA.

V. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

Se cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 30626 del 23 de abril de 2026, con cargo a la Unidad Ejecutora 15-01-02-000, por valor de MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$1.681.338.925,00) expedido por la jefe del Área de Presupuesto para la vigencia fiscal de 2026; distribuido así:

RUBRO	POSICIÓN CATALOGO DEL GASTO	RECURSO	SITUACIÓN	DEPENDENCIA	VALOR
C-1502-0100-16-20107B-1502124-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES	10	CSF	CGDJ6	1.681.338.925,00
TOTALES					1.681.338.925,00

RUBRO	POSICIÓN CATALOGO DEL GASTO	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	RECURSO	SITUACIÓN	DEPENDENCIA	VALOR
C-1502-0100-16-20107B-1502124-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES	BANCOS DE BATERIAS 24 VOLTIOS 105A	10	CSF	CGDJ6	106.000.000,00
C-1502-0100-16-20107B-	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES	RECTIFICADORES 24 VDC 400 Watts	10	CSF	CGDJ6	150.000.000,00

1502124-02						
C-1502-0100-16-20107B-1502124-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES	TABLERO DE TRANSFERENCIA ELECTICA	10	CSF	CGDJ6	181.338.925,00
C-1502-0100-16-20107B-1502124-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES	RECTIFICADOR ALTA FRECUENCIA 12000W TRANSPORTE TERRESTRE	10	CSF	CGDJ6	334.000.000,00
C-1502-0100-16-20107B-1502124-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES	RECTIFICADOR ALTA FRECUENCIA 12000W TRANSPORTE AEREO	10	CSF	CGDJ6	197.000.000,00
C-1502-0100-16-20107B-1502124-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES	RECTIFICADOR ALTA FRECUENCIA 12000Watts TRANSPORTE AEREO	10	CSF	CGDJ6	394.000.000,00
C-1502-0100-16-20107B-1502124-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES	BANCO DE BATERIAS 1500 AMPERIOS TRASPORTE TERRESTRE	10	CSF	CGDJ6	118.000.000,00
C-1502-0100-16-20107B-1502124-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES	BANCO DE BATERIAS DE 600 AMPERIOS TRASPORTE AEREO	10	CSF	CGDJ6	201.000.000,00
TOTALES						1.681.338.925,00

CDP



Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Unidad Solicitante: MHGcastell

Unidad de Ejecución: 15-01-02-000

Proyecto Solicitante: 15-01-02-000

Fecha y Hora de Emisión: 2026-06-09 4:01 p. m.

GLADYS RAQUEL CASTELLANOS SANCHEZ

COMANDO GENERAL

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítem de afectación de gastos"

Número:	30626	Fecha Registro:	2026-04-23	Unidad / Subunidad ejecutora:	15-01-02-000 COMANDO GENERAL
Vigencia Presupuestal:	Activo	Estado:	Generado	Tipo:	Caso
Valor inicial:	1 681 338 925,00	Valor Total Operaciones:	50 000 000,00	Valor Actual:	1 681 338 925,00
				Saldo a comprometer:	1 681 338 925,00
				Valor Bloqueado:	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

AUTORIZACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Número:	30626	Fecha Registro:	2026-04-23	Número:	
				Modalidad de contratación:	
				Tipo de contrato:	

ÍTEM PARA AFECTACIÓN DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICIÓN CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO A COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
DEPARTAMENTO COMANDO DE COMUNICACIONES	C-1502-0100-16-20107B-1502124-02 SERVICIO DE INFORMACIÓN PARA LAS COMUNICACIONES DE LAS FUERZAS MILITARES ACTUALIZADO - FORTALECIMIENTO DE LA	Nación	10	CSF	2026-04-09	1 681 338 925,00	50 000 000,00			
						Total:	1 681 338 925,00	50 000 000,00	1 681 338 925,00	0,00

Objeto:

COMPR. BANCO DE BATERIAS 24 VOLTIOS RECTIFICADORES, TABLERO TRANSFERENCIA RECTIFICADOR ALTA FRECUENCIA BANCO DE BATERIAS

CE JONHATANES CASTELLANOS SANCHEZ

JEFE DE PRESUPUESTO DIADF

Firma Responsable

VI. PRESUPUESTO OFICIAL PARA EL PROCESO, SEGÚN ANÁLISIS DEL SONDEO DE MERCADO.

El presupuesto oficial TOTAL para el presente proceso se estableció en la suma de MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS DOCE PESOS CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS MONEDA CORRIENTE (\$1.667.405.212,92) IVA incluido si aplica, y distribuido de la siguiente manera.

	ELABORACIÓN		Página: 30 de 115
	DE ESTUDIOS Y		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS		Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI		

Ítem No.	DESCRIPCION DEL SERVICIO	UBICACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO REFERENCIA	PRESUPUESTO
1.1	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 12.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CMK RIOHACHA	UNIDAD	1	166.372.294,17	166.372.294,17
1.2	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 12.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CERRO PIOJO - (PIOJO - ATLANTICO)	UNIDAD	1	166.632.440,45	166.632.440,45
1.4	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 20.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CERRO ALGUCIL (PUEBLO BELLO - CESAR)	UNIDAD	1	195.599.680,10	195.599.680,10
1.5	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 20.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CERRO KENNEDY (SIERRA NEVADA SANTA MARTA)	UNIDAD	1	195.826.460,36	195.826.460,36
1,6	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 20.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	MITU / VAUPES	UNIDAD	1	196.999.740,00	196.999.740,00
2,1	BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS de 1500 amperios	CERRO ARGELIA - TORO (VALLE DEL CAUCA)	UNIDAD	1	117.024.600,00	117.024.600,00
2,2	BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS de 600 amperios	MITU / VAUPES	UNIDAD	1	200.047.330,00	200.047.330,00
3	SUMINISTRO DE RECTIFICADOR DE 24vdc 400 W	CAN - BOGOTA	UNIDAD	6	24.946.875,99	149.681.255,94
4	SUMINISTRO DE BANCO DE BATERÍAS DE 24 VDC DE 105A, CON SUS PROTECCIONES, CABLEADO Y PRUEBAS FUNCIONALES	CAN - BOGOTA	UNIDAD	24	4.403.000,00	105.672.000,00
5	SUMINISTRO DE TABLEROS DE TRANSFERENCIA	CAN - BOGOTA	UNIDAD	2	86.774.705,95	173.549.411,90

 COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA POLICIA - TIERRAS - FUERZA	ELABORACIÓN		Página: 31 de 115
	DE ESTUDIOS Y		Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS		Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI		

	ELÉCTRICA, AUTOMÁTICOS Y MANUALES, PARA GARANTIZAR LA CONMUTACIÓN SEGURA ENTRE RED COMERCIAL Y SISTEMA DE RESPALDO					
TOTAL						1.667.405.212,92

Los interesados en participar en el presente proceso podrán ofertar la totalidad de los ítems exigidos que participen; en cualquiera de los ITEM, pero deberán ofertar la totalidad de los ítems exigidos del(de los) ITEM (s) en el (los) que participen; ningún precio de los ítems del (de los) ITEM (s) en que participen podrá ser igual a cero pesos (\$0,00), espacio en blanco o vacío; deberá cumplir el total de las especificaciones técnicas, y no podrá sobrepasar el precio unitario de referencia sin IVA, ni tampoco el precio unitario IVA incluido por ítem; de sobrepasar alguno de ellos, incurrirá en CAUSAL DE RECHAZO.

VII. EJECUCIÓN

A. Plazo de ejecución:

El plazo de ejecución del contrato será hasta el **25 de noviembre de 2026**, contado a partir del día hábil siguiente a la aprobación de la garantía por parte de la Dirección Administrativa y Financiera del Comando General de las Fuerzas Militares, previa expedición del registro presupuestal.

Con el fin de garantizar el adecuado seguimiento, control y verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales, la ejecución del contrato se desarrollará mediante **entregas parciales programadas**, con fechas tentativas distribuidas de la siguiente manera:

Primera entrega parcial: aproximadamente en el **mes 2** de ejecución.

Entrega final: al cierre del plazo contractual, en **noviembre de 2026**.

Estas fechas son estimadas y podrán ser ajustadas por el supervisor, según el avance real de las actividades y las condiciones técnicas de ejecución. Cada entrega deberá estar acompañada de informes técnicos, evidencias de cumplimiento y la aprobación del supervisor designado, los cuales constituirán requisito indispensable para la continuidad del contrato y para el trámite de los pagos correspondientes.

B. Plazo de duración:

El plazo de duración del contrato será de seis (6) meses adicionales al plazo establecido para la ejecución. Este plazo aplica únicamente para trámites administrativos y no cuenta para la ejecución.

C. Lugar de entrega y ejecución:

Los bienes objeto contractual deberán ser suministrados, instalados y puesta en funcionamiento en cada uno de los sitios indicados así:

ÍTEM 1: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA.

ÍTEM	NOMBRE	DEPARTAMENTO MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACTIVIDAD	CAPACIDAD
1	TERMINAL MITU	VAUPÉS	AÉREO	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	12000 W

	ELABORACIÓN		Página: 32 de 115
	DE ESTUDIOS Y		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-
	DOCUMENTOS PREVIOS		DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI		Vigente a partir de: 20-04-2026

2	CERRO PIOJO	ATLÁNTICO - PIOJO	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	12000 W
3	CERRO YARUMAL	ANTIOQUIA -YARUMAL	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	20000 W
4	CERRO ALGUCIL	CESAR-PUEBLO BELLO	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	20000 W
5	CERRO KENEDY	MAGDALENA - SIERRA NEVADA DE SANTAMARTA	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	20000 W
6	BARRANCABERM EJA	SANTANDER – BARRANCABERMEJA	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	20000 W
6	CERRO PICACHO	SANTANDER- BUCARAMANGA	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones	MIGRACIÓN	20000 W

				necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.		
7	BUCARAMANGA	SANTANDER – BUCARAMANGA	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	20000 W
8	CMK RIOHACHA	GUAJIRA -RIOHACHA	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	12000 W

Lugar de entrega y ejecución: **ÍTEM 2: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANCOS DE BATERÍAS DE -48 VDC, INCLUYENDO MONTAJE, INTERCONEXIÓN, PROTECCIONES Y PRUEBAS DE AUTONOMÍA**

ÍTEM	NOMBRE	DEPARTAMENTO MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACTIVIDAD	CAPACIDAD
1	TERMINAL MITU	VAUPÉS	AÉREO	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	600 AMP
2	CERRO ARGELIA	TORO -VALLE DEL CAUCA	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	1500 AMP
3	CERRO EL HOBO	ROLDANILLO- VALLE CAUCA	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	1000 AMP

4	CERRO PIOJO	ATLANTICO-PIOJO	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	1000 AMP
5	CERRO YARUMAL	ANTIOQUIA - YARUMAL	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	1000 AMP
6	CMK RIOHACHA	GUAJIRA - RIOHACHA	TERRESTRE	El transporte, almacenamiento e instalación estarán a cargo del contratista, quien deberá realizar las coordinaciones necesarias con el Jefe del Sistema de Energía, Jefe de Central, Y el supervisor del contrato con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las actividades programadas.	MIGRACIÓN	600 AMP

Lugar de entrega y ejecución: **ÍTEM 3: SUMINISTRO DE RECTIFICADORES DE -24 VDC PARA RESPALDO DE EQUIPOS, CARGAS ESPECÍFICAS**

ITEMS	NOMBRE	DEPARTAMENTO- MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACTIVIDAD
1	BOGOTA	CUNDINAMARCA – BOGOTA -CAN	TERRESTRE	Entrega por el contratista en el CAN al jefe del área de satelital en coordinación con el supervisor del contrato	MIGRACIÓN

Lugar de entrega y ejecución: **ÍTEM 4: SUMINISTRO DE BANCO DE BATERÍAS DE 24VDC 105A, CON SUS PROTECCIONES, CABLEADO Y PRUEBAS FUNCIONALES**

ITEMS	NOMBRE	DEPARTAMENTO- MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACTIVIDAD
1	BOGOTA	CUNDINAMARCA – BOGOTA -CAN	TERRESTRE	Entrega por el contratista en el CAN al jefe del área de satelital en coordinación con el supervisor del contrato	MIGRACIÓN

Lugar de entrega y ejecución: **ÍTEM 5: SUMINISTRO DE TABLEROS DE TRANSFERENCIA ELÉCTRICA, AUTOMÁTICOS Y MANUALES, PARA GARANTIZAR LA CONMUTACIÓN SEGURA ENTRE RED COMERCIAL Y SISTEMA DE RESPALDO**

ITEMS	NOMBRE	DEPARTAMENTO- MUNICIPIO	ACCESO	NOTA	ACTIVIDAD
1	BOGOTA	CUNDINAMARCA – BOGOTA -CAN	TERRESTRE	Entrega por el contratista en el CAN al jefe del área de energia en coordinación con el supervisor del contrato	MIGRACIÓN

VIII. FORMA DE PAGO:

El MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES – DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA se obliga para con el CONTRATISTA a que el valor del contrato se pagará en FORMA PARCIAL dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes de conformidad con la ley 2024 del 23 de julio de 2020 “por medio de la cual se adoptan normas de pago en plazos justos en el ámbito mercantil y se dictan otras disposiciones en materia de pago y facturación”, siguientes:

	ELABORACIÓN	Página: 35 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

1. Al recibo a satisfacción parcial del objeto del contrato previa acta de recibo total suscrita por el supervisor del contrato y el contratista o su delegado,
2. Presentación de la respectiva factura o documento equivalente donde se registre: - fecha, valor de los bienes suministrados IVA incluido según aplique, y alta de entrada al almacén según aplique.
3. Certificación expedida y soportada (planillas de pago) del pago de aportes parafiscales por el revisor fiscal o en su defecto por el representante legal a fecha 30 del mes vencido anterior a la fecha de pago,
4. Cupo de PAC asignado, situación de los recursos por parte del Tesoro Nacional y cumplimiento de los demás trámites administrativos a que haya lugar.

En caso de ser PERSONA JURÍDICA, deberá acreditar el pago de los aportes a seguridad social, ARL y parafiscales mediante certificación expedida y soportada (planillas de pago) por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley o en su defecto por el representante legal.

En caso de ser PERSONA NATURAL deberá allegar, adicional a lo exigido para persona jurídica, copia de la planilla de pago de aportes a salud, pensión y riesgos laborales como trabajador independiente, con el respectivo comprobante de pago. El ingreso base de cotización debe ser sobre el 40% del valor bruto mensual facturado, conforme a la Circular 00001 del 6 de diciembre de 2004 expedida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y de la Protección Social.

En caso de que la PERSONA NATURAL O JURÍDICA esté obligada a facturar electrónicamente, deberá enviar la facturación electrónica debidamente validada por la DIAN, conforme a lo estipulado en el decreto 358 del 5 de marzo de 2020 y en la resolución 000042 del 5 de mayo de 2020; al correo facturaciondiadf@cgfm.mil.co adjuntando copia en PDF de la respectiva resolución de facturación.

Nota:

"PARÁGRAFO 1°: El futuro proveedor o contratista deberá tener en cuenta que en caso de estar obligado a facturar electrónicamente deberá enviar la facturación electrónica debidamente validada por la DIAN, conforme a lo estipulado en el Decreto 358 del 05 de marzo de 2020, la resolución 000042 del 05 de mayo de 2020 y la Directiva Presidencial No. 9 de 2020 y la Resolución 042 del 05 de mayo de 2020, al correo siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co, y cumplir con los lineamientos de elaboración de la facturación emitidos por SIIF Nación para la recepción de facturación electrónica, así:

Recepción centralizada por parte de la entidad PGN: Es responsabilidad del Proveedor o Contratista (Emisor FE, ND, DC) registrar en la factura, según sea el caso, los siguientes datos en los campos solicitados:

- a. *Por regla general se debe diligenciar en la sección de la factura Notas u Observaciones, entre ## el código de identificación de la entidad del Presupuesto General de la Nación (PGN) que está adquiriendo a la cual le va a enviar la factura, los datos del contrato o identificación de la caja menor y correo del supervisor o cuentadante o el correo que defina la entidad que opte por recepción centralizada, finalizando con ##, debidamente separados por punto y coma, según los siguientes ejemplos:*

Para la recepción centralizada por parte de la entidad PGN: ##15-01-02-000; Contrato No XXX; facturaciondiadf@cgfm.mil.co ##

- b. *Si el proveedor o contratista al elaborar y emitir la factura electrónica (FE), nota débito (ND), nota crédito (DC) mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, tiene la posibilidad de definir el asunto del correo remitido de los documentos electrónicos al adquirente, debe registrar los siguientes datos: PCI; Identificación del contrato o caja menor; Correo del supervisor o cuentadante de caja menor que adquiera bienes y servicios o el correo que defina la entidad que opte por recepción centralizada, así:*

Para la recepción centralizada por parte de la entidad PGN: 15-01-02-000; Contrato No XXX; facturaciondiadf@cgfm.mil.co

Es obligatorio diligenciar en la sección de la factura datos del emisor, en el campo "correo" la dirección electrónica del proveedor o contratista, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo, se recuerda que si la factura no es recibida y registrada en el SIIF Nación no va a ser posible generar obligaciones a favor de los proveedores y contratistas

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 36 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI ,	Vigente a partir de: 20-04-2026

que están obligados a facturar electrónicamente, por cuanto éstas son un requisito para su elaboración.

Si la factura no es recibida y registrada en el SIIF Nación no va a ser posible generar obligaciones a favor de los proveedores y contratistas que están obligados a facturar electrónicamente, por cuanto éstas son un requisito para su elaboración.”.

IX. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

Teniendo en cuenta el Artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto 19 de 2012 que establece:

“(…) ARTÍCULO 6o. DE LA VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS PROPONENTES. <Artículo modificado por el artículo 221 del Decreto 19 de 2012. El nuevo texto es el siguiente:> Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, se inscribirán en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal.

No se requerirá de este registro, ni de clasificación, en los casos de contratación directa; contratos para la prestación de servicios de salud; contratos de mínima cuantía; enajenación de bienes del Estado; contratos que tengan por objeto la adquisición de productos de origen o destinación agropecuaria que se ofrezcan en bolsas de productos legalmente constituidas; los actos y contratos que tengan por objeto directo las actividades comerciales e industriales propias de las empresas industriales y comerciales del Estado y las sociedades de economía mixta y los contratos de concesión de cualquier índole. En los casos anteriormente señalados, corresponde rá a las entidades contratantes cumplir con la labor de verificación de las condiciones de los proponentes.

En dicho registro constará la información relacionada con la experiencia, capacidad jurídica, financiera y de organización del proponente y su clasificación. (…)”

El artículo 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 del 2015, señala:

“(…) INSCRIPCIÓN, RENOVACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CANCELACIÓN DEL RUP. Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley.

La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año. De lo contrario cesan los efectos del RUP. La persona inscrita en el RUP puede actualizar la información registrada relativa a su experiencia y capacidad jurídica en cualquier momento.

Los inscritos en el RUP pueden en cualquier momento solicitar a la cámara de comercio cancelar su inscripción. (…)”

Los proponentes singulares y cada uno de los integrantes de proponente plural, deberán allegar junto con la propuesta, original del Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio.

X. TIPO DE CONTRATO: SUMINISTRO

XI. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

A. La modalidad de selección:

En términos de contratación estatal, la escogencia del contratista será a través de la Licitación Pública que es la regla general. Sin embargo, dentro del Estatuto de Contratación, existen algunas excepciones a esta regla

general, razón por la cual le corresponde al Comité Jurídico Estructurador determinar si el presente proceso de contratación de encuadra dentro de una de las denominadas excepciones legales.

Dicha modalidad a aplicar es la contemplada en el Título I, Artículo 2, Numeral 2, literal b de la Ley 1150 de 2007, artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Título I, Capítulo II, artículo 2.2.1.1.2.1.1 Estudios Previos y Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015, que establece: “Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía. Además de las normas generales establecidas en el presente decreto.

1. En un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir de la fecha de apertura del Proceso de Contratación los interesados deben manifestar su intención de participar, a través del mecanismo establecido para el efecto en los pliegos de condiciones.
2. Si la Entidad Estatal recibe más de diez (10) manifestaciones de interés puede continuar el proceso o hacer un sorteo para seleccionar máximo diez (10) interesados con quienes continuará el Proceso de Contratación. La Entidad Estatal debe establecer en los pliegos de condiciones si hay lugar a sorteo y la forma en la cual lo hará.
3. Si hay lugar a sorteo, el plazo para la presentación de las ofertas empezará a correr el día hábil siguiente a la fecha en la cual la Entidad Estatal informe a los interesados el resultado del sorteo.
4. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación de ofertas durante tres (3) días hábiles”.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015 en las selecciones abreviadas se tendrá como criterio de evaluación la ponderación de los elementos de calidad y precios soportados en puntajes o formulas, para lo cual el pliego de condiciones establecerá las condiciones adicionales que representen ventajas cuantificables.

ACTO ADMINISTRATIVO:

“Artículo 2.2.1.1.2.1.5 del Decreto 1082 de 2015. *Acto administrativo de apertura del proceso de selección. La Entidad Estatal debe ordenar la apertura del proceso de selección, mediante acto administrativo de carácter general, sin perjuicio de lo dispuesto en las Disposiciones Especiales para las modalidades de selección.*”

CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYME:

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1860 de 2021, se limitará el presente proceso de selección a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurren los siguientes requisitos:

-La convocatoria será limitada siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos: 1- El valor del proceso de contratación es menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US \$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo;

Umbral PYMES US\$	\$ 125.000
Umbral PYMES COL\$	\$ 511.708.497 (vigente hasta dic 31 de 2026)

el valor del presupuesto asignado para el presente proceso asciende a la suma de \$ 1.667.405.212,92 por lo que el presente proceso **NO podrá ser limitado a MiPymes**

I. NORMAS JURÍDICAS APLICABLES.

Las normas vigentes de la Legislación Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes.

 ESTADO PLURINACIONAL FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA UNIDAD NACIONAL DE VIGILANCIA	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 38 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

- Constitución Política de la República de Colombia.
- Ley 57 de 1887 "Código Civil".
- Ley 1564 de 2012 "Código de Procedimiento Civil.
- Decreto 410 de 1971 "Código de Comercio".
- Ley 1437 de 2011 "Código de Procedimiento administrativo y de lo Contencioso Administrativo".
- Ley 100 de 1993 "Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones"
- Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto de la Contratación de la Administración Pública".
- Ley 1150 de 2007 "Por la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos".
- Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".
- Ley 1480 de 2011 "Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones." y sus decretos reglamentarios.
- Ley 1581 de 2012 "Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales y sus decretos reglamentarios."
- Decreto Ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública".
- Decreto 1082 de 2015. "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional" y sus Decretos reglamentarios.
- Decreto 680 de 2021 "Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública"
- Decreto 1860 de diciembre de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único reglamentario del Sector Administrativo de Planeación nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30,31,32,34 y 35 de la Ley 2069 de 2020 en lo relativo al sistema de compras pública y se dictan otras disposiciones".
- **Ley 1955 de 2019 "Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, pacto por la equidad", artículo 41 y 43.**
- Decreto 310 de 2021 " Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional
- Ley 1882 del 15 de enero 2018 "Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones".
- Ley 2024 del 23 de julio de 2020 "por medio de la cual se adoptan normas de pago en plazos justos en el ámbito mercantil y se dictan otras disposiciones en materia de pago y facturación."
- Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 "Por el cual se reglamentan los artículos 511,615,616-1,616-2,616-4,617,618, 618-2 Y 771-2 del Estatuto Tributario, 26 de la Ley 962 de 2005 y 183 de la Ley 1607 de 2012 y se sustituye el Capítulo 4 del Título 1 de la Parte 6 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016 Único Reglamentario en Materia Tributaria." y circulares expedidas por la DIAN.
- Ley 2069 de 2020 *Emprendimiento en Colombia*
- Ley 2195 de 2022 "Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones".
- Resolución No. 4223 del 23 de junio de 2022 "Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional, unas funciones de carácter administrativo y se dictan otras disposiciones".
- Resolución No. 4130 del 16 junio de 2022, "Por la cual se expide el Manual de Contratación y de Convenios".
- Decreto 1041 de 2022 "Por el cual se adiciona un párrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.5.2. y se modifican los párrafos transitorios 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de extender hasta el año 2023 la facultad de los oferentes de acreditar el mejor indicador financiero y organizacional de los últimos tres (3) años, para contribuir a la reactivación económica".
- Manuales y Guías emitidos por Colombia Compra Eficiente.
- Demás normas que deroguen, modifiquen, adicionen, aclaren o reglamenten las anteriores.

XII. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

A. Precios Históricos:

8	BATERÍAS VRLA 12V 180Ah ACCESO FRONTAL	0	AH
9	BATERÍAS VRLA 24V 105Ah ACCESO FRONTAL	12	AH

Cotizaciones Allegadas una vez consolidad la Información

Item No.	DESCRIPCION DEL SERVICIO	UBICACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	POWER QUALITY ENGINEERING SAS	SMART ECOPOWER	SOLUCIONES INTEGRALES ELECTRONICAS	WSQ	SADCA INGENIERIAS SAS
1.1	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 12.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CMK RIOHACHA	UNIDAD	1	188.020.000,00	185.176.005,91	188.020.000,00	89.760.034,00	347.846.520,00
1.2	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 12.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CERRO PIOJO - (PIOJO - ATLANTICO)	UNIDAD	1	188.853.000,00	185.176.005,91	188.853.000,00	89.760.034,00	347.846.520,00
1.4	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 20.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CERRO ALGUCIL (PUEBLO BELLO - CESAR)	UNIDAD	1	208.250.000,00	205.717.096,90	208.250.000,00	112.199.983,00	457.693.040,00

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS							Página: 42 de 115
								Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI							Vigente a partir de: 20-04-2026

1.5	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 20.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CERRO KENNEDY (SIERRA NEVADA SANTA MARTA)	UNIDAD	1	209.202.000,00	205.122.096,90	209.202.000,00	112.199.983,00	457.693.040,00
1.6	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 20.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	MITU / VAUPES	UNIDAD	1	208.742.303,00	196.999.740,00	204.347.728,20	-	-
2.1	BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS de 1500 amperios	CERRO ARGELIA - TORO (VALLE DEL CAUCA)	UNIDAD	1	227.885.000,00	223.907.226,27	227.885.000,00	117.024.600,00	201.384.890,00
2.2	BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS de 600 amperios	MITU / VAUPES	UNIDAD	1	213.450.501,11	200.047.330,00	206.048.749,90	NO COTIZO	NO COTIZO
3	SUMINISTRO DE RECTIFICADOR DE 24vdc 400 W	CAN - BOGOTA	UNIDAD	1	26.180.000,00	24.946.875,99	27.370.000,00	19.635.000,00	12.816.300,00
4	SUMINISTRO DE BANCO DE BATERIAS DE 24 VDC DE 105A, CON SUS PROTECCIONES, CABLEADO Y PRUEBAS FUNCIONALES	CAN - BOGOTA	UNIDAD	1	4.403.000,00	4.284.000,00	4.403.000,00	7.140.000,00	49.341.410,00
5	SUMINISTRO DE TABLEROS DE TRANSFERENCIA ELÉCTRICA, AUTOMÁTICOS Y MANUALES, PARA GARANTIZAR LA CONMUTACIÓN SEGURA ENTRE RED COMERCIAL Y SISTEMA DE RESPALDO	CAN - BOGOTA	UNIDAD	1	121.380.000,00	117.909.166,27	121.380.000,00	23.800.000,00	119.000.000,00

NOTA 1: Los bienes a adquirir en cada uno de los ítems pueden ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser

 GOBIERNO DEL DEPARTAMENTO DE CAUCA GOVERNMENT OF THE DEPARTMENT OF CAUCA	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 44 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

SOLUCIONES INTEGRALES ELECTRONICAS Y UPS SAS

Información general	Actividad económica	Representante legal	Propietario /
Identificación		Fecha de Matrícula	
NIT 901462041 - 2		2021/03/03	
Categoría de la Matrícula		Fecha de Vigencia	
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal		Indefinido	
Tipo de Sociedad		Fecha de Cancelación	
Sociedad comercial		//	
Tipo Organización		Estado de la matrícula	
Sociedades por acciones simplificadas sas		Activa	
Cámara de Comercio		Fecha de renovación	Información general
Facatativa		2026/03/28	Actividad económica
Número de Matrícula		Último año renovado	Representante legal
149971		2026	Propietario / Esta
		Fecha de Actualización	
		2026/05/13	4530
		Emprendimiento Social	Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
		N	3314
			Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
			4530
			Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores

SADCA INGENIERIA UPS SAS

Información general	Actividad económica	Representante legal	Propietario /
Identificación		Fecha de Matrícula	
NIT 901436584 - 1		2020/12/03	
Categoría de la Matrícula		Fecha de Vigencia	
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal		Indefinido	
Tipo de Sociedad		Estado de la matrícula	
Sociedad comercial		Activa	
Tipo Organización		Fecha de renovación	Información general
Sociedades por acciones simplificadas sas		2026/03/26	Actividad económica
Cámara de Comercio		Último año renovado	Representante legal
Bogota		2026	Propietario / Est
Número de Matrícula		Fecha de Actualización	
3315897		2026/03/26	3314
		Emprendimiento Social	Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
		N	9511
			Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico
			4321
			Instalaciones eléctricas
			4652
			Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones

WSQ SAS

Información general	Actividad económica	Representante legal	Propietario /
Identificación		Fecha de Matrícula	
NIT 901081018 - 7		2017/05/18	
Categoría de la Matrícula		Fecha de Vigencia	
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal		2047/05/18	
Tipo de Sociedad		Estado de la matrícula	
Sociedad comercial		Activa	
Tipo Organización		Fecha de renovación	Información general
Sociedades por acciones simplificadas sas		2026/03/31	Actividad económica
Cámara de Comercio		Último año renovado	Representante legal
Bogota		2026	Propietario / Est
Número de Matrícula		Fecha de Actualización	
2818297		2026/03/31	4321
		Emprendimiento Social	Instalaciones eléctricas
		N	3314
			Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
			7730
			Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles n.c.p.
			4652
			Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones

ANÁLISIS DE PRECIOS

Para el presente proceso a pesar de que se cuenta con datos históricos, los valores no se tienen en cuenta para establecer el precio de referencia toda vez que la cantidad de personas a capacitar varia de un año al otro.

Por lo anterior para el presente procesos solo se tiene en cuenta la información de las cotizaciones, y con la misma se procede a calcular la dispersión entre los precios que será tenida en cuenta para establecer el criterio económico que se acogerá para determinar el precio de referencia más favorable para la administración, para ello el comité económico realizó los siguientes cálculos:

- PROMEDIO entre los precios cotizados
- MEDIANA determinada entre los precios cotizados
- MEDIA GEOMETRICA determinada entre los precios cotizados
- MEDIA ARMONICA determinada entre los precios cotizados
- MENOR VALOR unitario entre los precios cotizados determinada entre los precios cotizados
- DESVIACIÓN determinada entre los precios cotizados determinada entre los precios
- El porcentaje de DISPERSIÓN (coeficiente de variación relativa) se determinó de la división de la DESVIACIÓN ESTÁNDAR sobre el PROMEDIO.

Así las cosas, el análisis de cotizaciones es el siguiente:

La determinación de los precios de referencia se efectuó teniendo en cuenta la respectiva comparación entre los resultados de las medidas de tendencia central y el establecimiento del siguiente criterio estadístico (ver tabla) en cada uno de los ítems.

CRITERIO DE SELECCIÓN PARA EL PRECIO DE REFERENCIA		
ITEM	RANGOS DE DISPERSION	MÉTRICA UTILIZADA
1	MENOR O IGUAL A 25,99%	MENOR VALOR COTIZADO
2	MAYOR AL 26,00% Y MENOR AL 35,99%	MEDIANA
3	MAYOR AL 36,00% Y MENOR AL 45,99%	MEDIA GEOMETRICA
4	MAYOR AL 46,00% Y MENOR AL 60,99%	MEDIA ARMONICA
5	MAYOR AL 61,00%	PROMEDIO

Con este análisis se busca dar pluralidad al proceso de selección, asegurando que el valor de los elementos se encuentre dentro de un margen coherente para determinar el precio más favorable y así mismo siendo incluyentes con todos los posibles interesados en el proceso de selección.



ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS		Página: 46 de 115
SGI		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
		Vigente a partir de: 20-04-2026

ANALISIS DE LAS PRECIO COTIZADOS

Ítem No.	DESCRIPCION DEL SERVICIO	UBICACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	MENOR VALOR COTIZADO	CORRESPONDENCIA	PROMEDIO	MEDIANA	MEDIA GEO	MEDIA ARMO	DESVIAC	COEF DESV	METRICA
1.1	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 12.000 W (4+1) - SUMINISTRO, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	CMK RIOHACHA	UNIDAD	1	89.760.034,00	WSQ	199.764.511,98	188.020.000,00	182.849.044,87	166.372.294,17	92.895.045,49	0,47	MEDIA ARMO
1.2	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 12.000 W (4+1) - SUMINISTRO, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	CERRO PIOJO - (PIOJO - ATLANTICO)	UNIDAD	1	89.760.034,00	WSQ	200.097.711,98	188.853.000,00	183.172.651,48	166.632.440,45	92.843.494,47	0,46	MEDIA ARMO

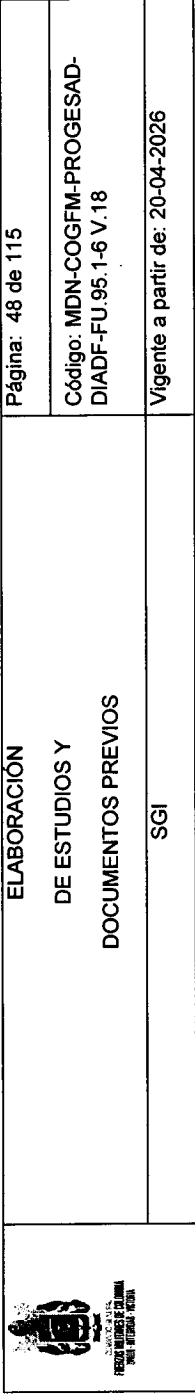


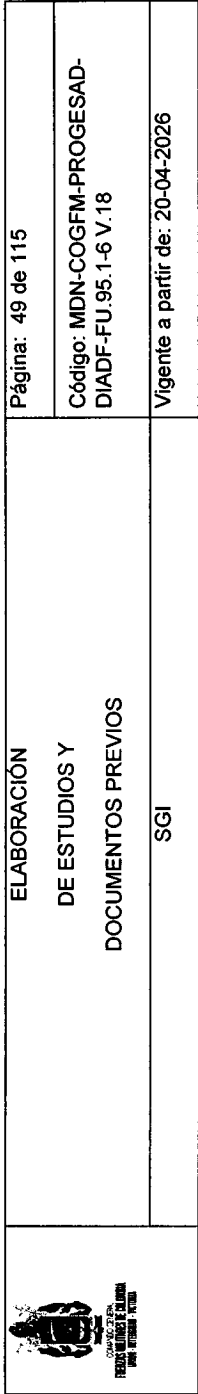
Página: 47 de 115

**Código: MDN-COGFM-PROGESAD-
DIADF-FU.95.1-6 V.18**

Vigente a partir de: 20-04-2026

[illegible]

[illegible]



ESPACIO

INTENCIOANALMENTE

EN BLANCO

 REPUBLICA DE COLOMBIA PREFECTURA DE VAUPES VAUPES - INTERIOR - VAUPES	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 50 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

PRECIO DE REFERENCIA

Ítem No.	DESCRIPCION DEL SERVICIO	UBICACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO REFERENCIA	PRESUPUESTO
1.1	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 12.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CMK RIOHACHA	UNIDAD	1	166.372.294,17	166.372.294,17
1.2	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 12.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CERRO PIOJO - (PIOJO - ATLANTICO)	UNIDAD	1	166.632.440,45	166.632.440,45
1.4	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 20.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CERRO ALGUCIL (PUEBLO BELLO - CESAR)	UNIDAD	1	195.599.680,10	195.599.680,10
1.5	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 20.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	CERRO KENNEDY (SIERRA NEVADA SANTA MARTA)	UNIDAD	1	195.826.460,36	195.826.460,36
1,6	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 20.000 W (4+1) - SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA,	MITU / VAUPES	UNIDAD	1	196.999.740,00	196.999.740,00
2,1	BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS de 1500 amperios	CERRO ARGELIA - TORO (VALLE DEL CAUCA)	UNIDAD	1	117.024.600,00	117.024.600,00
2,2	BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS de 600 amperios	MITU / VAUPES	UNIDAD	1	200.047.330,00	200.047.330,00
3	SUMINISTRO DE RECTIFICADOR DE 24vdc 400 W	CAN - BOGOTA	UNIDAD	6	24.946.875,99	149.681.255,94
4	SUMINISTRO DE BANCO DE BATERÍAS DE 24 VDC DE 105A, CON SUS PROTECCIONES, CABLEADO Y PRUEBAS FUNCIONALES	CAN - BOGOTA	UNIDAD	24	4.403.000,00	105.672.000,00

 COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA PUEBLO - PROGRESO - JUSTICIA	ELABORACIÓN		Página: 51 de 115
	DE ESTUDIOS Y		Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS		Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI		

5	SUMINISTRO DE TABLEROS DE TRANSFERENCIA ELÉCTRICA, AUTOMÁTICOS Y MANUALES, PARA GARANTIZAR LA CONMUTACIÓN SEGURA ENTRE RED COMERCIAL Y SISTEMA DE RESPALDO	CAN - BOGOTA	UNIDAD	2	86.774.705,95	173.549.411,90
TOTAL						1.667.405.212,92

- B. Términos de negociación (cuando se trate de importaciones): N/A
- C. Consulta de la Tasa Representativa del Mercado: N/A
- D. Información en el SIIS:

Se efectuó la respectiva consulta en la información financiera disponible en el SIIS de la Superintendencia de Sociedades, para las actividades con código CIU: 2720 “Fabricación de pilas, baterías y acumuladores eléctricos”,3312 “Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo “y 3314 “Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico “. El tamaño de muestra es de 188 empresas a nivel nacional.

NIT	Razón social de la sociedad	LIQUIDEZ - AC/PC	Índice de Endeudamien- to Total - (PT/AT) - 100	RAZÓN DE COBERTUR ADE INTERESES - UO/GI	RENTABILID AD DE PATRIMONIO RP - UO/P	RENTABILID AD DEL ACTIVO RA - UO/AT
800029447	GE Energy Colombia S.A.	1,93	N	N	N	N
800029447	GE Energy Colombia S.A.	2,82	11%	N	N	N
830060331	Komatsu Colombia S.A.S.	1,27	30%	0,81	11%	3%
830060331	Komatsu Colombia S.A.S.	1,57	44%	2,37	15%	6%
900412189	Novatecnica SAS	0,98	14%	10,34	80%	12%
900412189	Novatecnica SAS	0,81	4%	N	N	N
800200493	WARTSILA COLOMBIA SA	1,67	29%	0,64	34%	10%
800200493	WARTSILA COLOMBIA SA	2,38	37%	1,23	21%	8%
890116102	SERVIPARAMO SAS	1,99	34%	1,79	14%	5%
890116102	SERVIPARAMO SAS	1,70	25%	0,87	4%	1%
890302311	TAMETCO SAS	2,04	50%	0,87	8%	4%
890302311	TAMETCO SAS	2,17	47%	8,45	10%	5%
901161466	MHI POWER COLOMBIA S.A.S	1,26	N	N	33%	N
901161466	MHI POWER COLOMBIA S.A.S	1,25	N	N	4%	N
900440160	IMBERA SERVICIOS COLOMBIA S.A.S.	0,94	22%	N	2%	1%
900440160	IMBERA SERVICIOS COLOMBIA S.A.S.	1,28	35%	20,66	22%	8%
800022558	BATERIAS WILLARD S.A	1,48	46%	4,08	17%	8%
800022558	BATERIAS WILLARD S.A	1,44	51%	25,87	21%	10%
900388600	CLARIOS ANDINA SAS	3,00	75%	N	7%	6%
900388600	CLARIOS ANDINA SAS	2,71	75%	N	9%	7%
900806600	RELIANZ MINING SOLUTIONS S.A.S.	1,24	26%	9,07	36%	9%
900806600	RELIANZ MINING SOLUTIONS S.A.S.	1,28	32%	3,39	10%	3%
805004659	SOLO TURBOS SAS	4,53	66%	N	9%	6%
805004659	SOLO TURBOS SAS	3,61	68%	N	11%	8%
829000170	TECS SAS EN REORGANIZACION	0,28	60%	N	N	N

829000170	TECS SAS EN REORGANIZACION	26,65	34%	0,57	1%	N
900062698	IMPAK A.L TECNICOS LTDA	3,81	58%	6,58	17%	10%
900062698	IMPAK A.L TECNICOS LTDA	5,13	68%	4,17	27%	18%
900255798	CONSORCIO OGS CA SUCURSAL COLOMBIA	1,27	36%	N	N	N
900255798	CONSORCIO OGS CA SUCURSAL COLOMBIA	0,88	45%	N	N	N
900442089	CG GRUPO EMPRESARIAL INGENIERIA Y DISEÑO SAS	1,52	48%	4,53	24%	11%
900442089	CG GRUPO EMPRESARIAL INGENIERIA Y DISEÑO SAS	1,89	43%	1,09	16%	7%
800215634	Hsc Ingenieria de sistemas hidraulicos s.a.s	2,12	55%	11,69	42%	23%
800215634	Hsc Ingenieria de sistemas hidraulicos s.a.s	1,87	49%	12,18	39%	19%
804003084	INEMEC SAS	2,36	38%	0,16	3%	1%
804003084	INEMEC SAS	2,76	39%	0,16	3%	1%
901015577	FEMTEC S.A.S	0,93	N	N	10%	N
901015577	FEMTEC S.A.S	0,61	N	N	14%	N
900259499	BANDAS Y SERVICIOS DE LA COSTA S.A.S	0,64	N	0,65	N	8%
900259499	BANDAS Y SERVICIOS DE LA COSTA S.A.S	0,37	N	N	118%	N
900879594	FUJI RELIABLE TURBINE SERVICES S.A.S.	1,20	21%	N	N	N
900879594	FUJI RELIABLE TURBINE SERVICES S.A.S.	1,36	30%	1,29	61%	18%
805018897	RECONSTRUCTORA DE MAQUINARIA DIESEL SAS	3,81	67%	N	N	N
805018897	RECONSTRUCTORA DE MAQUINARIA DIESEL SAS	1,79	32%	0,34	1%	N
890106697	SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SAS SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SA	2,79	63%	N	7%	5%
890106697	SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SAS SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SA	3,34	65%	N	4%	3%
900417394	FERRETERIA JIMENEZ S.A.S.	1,66	43%	1,32	12%	5%
900417394	FERRETERIA JIMENEZ S.A.S.	1,62	43%	2,43	16%	7%
900340390	MULTIMECANICOS SAS	57,33	16%	N	N	N
900340390	MULTIMECANICOS SAS	57,33	17%	N	N	N
900275897	CH INDUSTRIAL SAS	1,35	16%	N	N	N
900275897	CH INDUSTRIAL SAS	1,62	24%	N	N	N
901518389	SELETROM JC SAS	1,29	22%	N	94%	21%
901518389	SELETROM JC SAS	1,14	12%	N	N	N
830507587	IMW COLOMBIA LTDA	2,58	62%	44,39	8%	5%
830507587	IMW COLOMBIA LTDA	1,62	40%	5,83	4%	2%
900178947	ASCENSORES INGETRAVERT LTDA	1,48	39%	0,88	6%	2%
900178947	ASCENSORES INGETRAVERT LTDA	2,27	64%	4,51	27%	17%
800234784	STAR OILFIELD SERVICES SAS	1,42	66%	51,03	6%	4%
800234784	STAR OILFIELD SERVICES SAS	1,16	60%	41,04	9%	5%
900384485	INDUTECNICA TRUJILLO SAS	0,90	76%	N	1%	1%

900384485	INDUTECNICA TRUJILLO SAS	2,03	78%	N	3%	2%
900341778	EQUIPOS TECNI METALICOS SAS	1,72	47%	N	14%	7%
900341778	EQUIPOS TECNI METALICOS SAS	2,54	45%	N	12%	5%
860003981	COLMAQUINAS S. A. - EN REORGANIZACION	1,50	20%	N	N	N
860003981	COLMAQUINAS S. A. - EN REORGANIZACION	1,45	15%	N	5%	1%
900337874	Solucion tecnica sas	N	97%	5,31	6%	5%
900337874	Solucion tecnica sas	N	100%	N	N	N
890327072	IME Ingeniería de Maquinas Electricas SAS	2,23	60%	N	N	N
890327072	IME Ingeniería de Maquinas Electricas SAS	1,91	52%	2,26	8%	4%
890308670	CONFECCIONES ELECTRICAS SAS EN REORGANIZACION	2,96	80%	N	2%	1%
890308670	CONFECCIONES ELECTRICAS SAS EN REORGANIZACION	4,57	88%	1,92	2%	2%
900837972	NECOMPLUS COLOMBIA SAS	1,83	60%	N	12%	7%
900837972	NECOMPLUS COLOMBIA SAS	3,54	77%	N	34%	27%
830046068	GE ENERGÍAS RENOVAVEIS LTDA. SUCUR SAL COLOMBIA	1,94	43%	N	69%	30%
830046068	GE ENERGÍAS RENOVAVEIS LTDA. SUCUR SAL COLOMBIA	1,25	16%	N	86%	14%
900358250	ATLANTIC MEDICAL EQUIPEMT SUPPLY SAS	8,95	57%	N	N	N
900358250	ATLANTIC MEDICAL EQUIPEMT SUPPLY SAS	7,31	56%	N	95%	53%
800172957	MANTENIMIENTO Y MONTAJES MARTINEZ SAS	3,25	83%	5,62	8%	7%
800172957	MANTENIMIENTO Y MONTAJES MARTINEZ SAS	1,91	66%	16,02	26%	17%
900566554	DOMINION COLOMBIA SAS	1,55	9%	N	N	N
900566554	DOMINION COLOMBIA SAS	1,37	21%	0,03	1%	N
800190858	HYDRAULIC SYSTEMS SAS	0,95	26%	2,71	44%	11%
800190858	HYDRAULIC SYSTEMS SAS	1,80	54%	11,75	9%	5%
860451569	FYR INGENIEROS LTDA	1,67	59%	N	5%	3%
860451569	FYR INGENIEROS LTDA	1,93	58%	N	3%	2%
860050648	RECONSTRUCTORA GENERAL DE MOTORES LTDA	1,36	68%	4,36	20%	13%
860050648	RECONSTRUCTORA GENERAL DE MOTORES LTDA	0,67	65%	1,7	20%	13%
900687562	TRANSFORMADORES GVR ENERGY SAS	1,72	56%	1,14	14%	8%
900687562	TRANSFORMADORES GVR ENERGY SAS	1,69	53%	1,74	19%	10%
830069247	BOMBAS Y MONTAJES SAS	1,87	69%	14,19	6%	4%
830069247	BOMBAS Y MONTAJES SAS	4,34	90%	1,28	1%	N
900079249	FERREINGENIERIA JM LTDA	0,84	39%	6,85	44%	17%
900079249	FERREINGENIERIA JM LTDA	1,26	53%	8,25	28%	15%
900515547	SANMINA-SCI CORPORATION COLOMBIA S A S EN LIQUIDACION	5,52	82%	N	N	N

 MINISTERIO DEL INTERIOR SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y DEFENSA	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS				Página: 54 de 115	
					Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18	
	SGI				Vigente a partir de: 20-04-2026	

900515547	SANMINA-SCI CORPORATION COLOMBIA S A S EN LIQUIDACION	3,01	69%	N	N	N
900011152	SUMINISTROS Y MONTAJES INDUSTRIALES INGENIERIA SA EN REORGANIZACION	2,18	66%	4,79	21%	14%
900011152	SUMINISTROS Y MONTAJES INDUSTRIALES INGENIERIA SA EN REORGANIZACION	1,61	58%	4,97	38%	22%
900923056	INVERSIONES SERVICIOS Y REPARACIONES SAS EN REORGANIZACION	0,43	N	N	N	N
900923056	INVERSIONES SERVICIOS Y REPARACIONES SAS EN REORGANIZACION	0,17	N	N	66%	N
900476053	QUANTA SERVICES COLOMBIA SAS	2,68	N	N	44%	N
900476053	QUANTA SERVICES COLOMBIA SAS	2,49	N	N	229%	N
800027362	NADINA DE ILUMINACIONES S.A.	2,54	68%	7,34	11%	8%
800027362	NADINA DE ILUMINACIONES S.A.	3,51	75%	13,67	5%	4%
900714574	ETHOSENERGY DE COLOMBIA SAS	2,97	66%	26,25	52%	35%
900714574	ETHOSENERGY DE COLOMBIA SAS	2,43	59%	24,68	53%	31%
830507646	SERVICIOS E IMPORTACIONES SAS	1,35	27%	0,26	2%	1%
830507646	SERVICIOS E IMPORTACIONES SAS	1,60	39%	0,4	3%	1%
813013550	FREEZ INGENIERIAS SAS	4,40	65%	N	6%	4%
813013550	FREEZ INGENIERIAS SAS	4,63	71%	N	4%	3%
802020642	TRANSFORMADORES DEL CARIBE Y REPRESENTACIONES SAS	6,70	85%	20,07	17%	14%
802020642	TRANSFORMADORES DEL CARIBE Y REPRESENTACIONES SAS	8,23	91%	25,08	11%	10%
800008639	INESSMAN LTDA	2,49	68%	2,42	9%	6%
800008639	INESSMAN LTDA	3,01	65%	N	N	N
800139348	KRONES ANDINA SAS	4,01	64%	N	39%	25%
800139348	KRONES ANDINA SAS	4,30	77%	69,53	49%	38%
900475440	SULZER PUMPS COLOMBIA SAS	1,35	33%	2,76	29%	10%
900475440	SULZER PUMPS COLOMBIA SAS	1,56	43%	9,26	29%	13%
900535940	ELECTROCOMUNICACIONES DE LA COSTA SAS	1,11	19%	N	12%	2%
900535940	ELECTROCOMUNICACIONES DE LA COSTA SAS	1,90	61%	N	10%	6%
900493367	STERILIZE SERVICE SAS	3,15	56%	4,12	28%	15%
900493367	STERILIZE SERVICE SAS	2,48	42%	2,47	20%	8%
830004922	PROAND Y CIA. LIMITADA	1,88	78%	N	N	N
830004922	PROAND Y CIA. LIMITADA	2,16	80%	N	1%	1%
800060572	REYMOM LIMITADA	0,99	54%	0,19	2%	1%
800060572	REYMOM LIMITADA	1,04	55%	0,17	1%	1%
900200526	RYM SOLUCIONES INTEGRALES SAS - EN REORGANIZACION -	1,64	23%	N	N	N

900200526	RYM SOLUCIONES INTEGRALES SAS - EN REORGANIZACION -	2,03	26%	0,07	2%	1%
800119427	FAISMON SASFAISMON SASFAISMON SAS	1,85	64%	0,36	1%	1%
800119427	FAISMON SASFAISMON SASFAISMON SAS	2,96	67%	1,63	4%	3%
900340930	BRUECKNER COLOMBIA SAS	2,10	55%	2,57	16%	9%
900340930	BRUECKNER COLOMBIA SAS	3,72	72%	15,43	11%	8%
900150235	DC TEKNICALDERAS LTDA	1,42	35%	0,13	1%	N
900150235	DC TEKNICALDERAS LTDA	1,61	43%	0,9	7%	3%
900544521	MAESTRANZA DIESEL S.A.S	1,34	17%	0,63	39%	7%
900544521	MAESTRANZA DIESEL S.A.S	1,68	13%	0,8	28%	4%
830092541	Q&C INGENIERIA SAS	1,42	30%	7,29	48%	14%
830092541	Q&C INGENIERIA SAS	1,65	40%	9,39	39%	15%
900519726	SIPAMERICAN INDUSTRIES ZOPPAS TOOLS &MACHINERY SUCURSAL COLOMBIA	2,50	58%	N	38%	22%
900519726	SIPAMERICAN INDUSTRIES ZOPPAS TOOLS &MACHINERY SUCURSAL COLOMBIA	4,98	79%	N	14%	11%
805015031	M Y M BOBINADOS INDUSTRIALES SAS	1,68	32%	0,07	2%	1%
805015031	M Y M BOBINADOS INDUSTRIALES SAS	1,55	36%	0,32	5%	2%
811030826	IISP MEDELLIN SAS	1,06	28%	N	N	N
811030826	IISP MEDELLIN SAS	1,92	38%	N	N	N
900147125	PIMEDICA S.A.	2,28	22%	N	N	N
900147125	PIMEDICA S.A.	6,84	30%	N	N	N
830058620	HUSKY INJECTION MOLDING SYSTEMS COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	1,74	45%	0,31	8%	4%
830058620	HUSKY INJECTION MOLDING SYSTEMS COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	2,08	54%	0,45	7%	4%
900314721	RENSER COLOMBIA SAS	13,35	93%	N	16%	14%
900314721	RENSER COLOMBIA SAS	17,99	95%	N	10%	10%
846002522	SERVIPETROL SAS	2,53	65%	0,47	4%	2%
846002522	SERVIPETROL SAS	2,10	56%	0,59	5%	3%
815004411	ESPECIALISTA EN REPARACION MONTAJES INDUSTRIALES Y DE CALDERAS SAS	2,22	48%	N	4%	2%
815004411	ESPECIALISTA EN REPARACION MONTAJES INDUSTRIALES Y DE CALDERAS SAS	3,62	59%	N	N	N
901308114	WELLBORE INTEGRITY SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.	1,17	29%	0,16	18%	5%
901308114	WELLBORE INTEGRITY SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.	1,57	41%	1,73	32%	13%
860035715	INGENIEROS Y TECNICOS ELECTRICISTAS ASOCIADOS LTDA	6,91	85%	7,87	10%	8%
860035715	INGENIEROS Y TECNICOS ELECTRICISTAS ASOCIADOS LTDA	4,53	77%	12,54	18%	14%

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS				Página: 56 de 115	
					Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18	
	SGI				Vigente a partir de: 20-04-2026	

900909411	SERPROTECH ENERGY SAS	1,12	N	N	N	N
900909411	SERPROTECH ENERGY SAS	1,11	3%	1,12	57%	2%
860507111	INTER SERVICIOS ELECTRICOS ISE SAS	0,87	43%	N	3%	1%
860507111	INTER SERVICIOS ELECTRICOS ISE SAS	0,81	41%	N	3%	1%
800029611	RODAPRENSA SAS	12,02	92%	N	N	N
800029611	RODAPRENSA SAS	12,07	92%	N	N	N
890307709	TRANSFORMADORES DE COLOMBIA SA EN REORGANIZACION	2,65	6%	N	N	N
890307709	TRANSFORMADORES DE COLOMBIA SA EN REORGANIZACION	2,21	8%	N	N	N
900120607	SOPORTE MINERO TECNICO S.A.S.	1,02	2%	N	N	N
900120607	SOPORTE MINERO TECNICO S.A.S.	1,03	3%	0,74	3%	N
900194187	FERNANDO CESAR URIBE BLANCO Y CIA SAS	12,94	46%	N	N	N
900194187	FERNANDO CESAR URIBE BLANCO Y CIA SAS	27,96	47%	N	N	N
900688449	AIRE Y REFRIGERACION DE COLOMBIA SAS	4,59	72%	4,14	18%	13%
900688449	AIRE Y REFRIGERACION DE COLOMBIA SAS	4,77	75%	5,89	17%	12%
800216624	MYM MANEJO DE MATERIALES SAS	1,53	51%	0,44	5%	2%
800216624	MYM MANEJO DE MATERIALES SAS	1,42	47%	0,76	6%	3%
900429554	MAQUISERVICIOS SAS	N	67%	N	N	N
900429554	MAQUISERVICIOS SAS	10,56	68%	N	N	N
800032069	PLANTIDIESELES SAS	5,02	50%	0,69	8%	4%
800032069	PLANTIDIESELES SAS	4,32	45%	0,35	3%	1%
807001649	GAMEORU SAS	3,23	N	N	51%	N
807001649	GAMEORU SAS	3,29	N	N	166%	N
800157530	M&C S.A.S EN REORGANIZACION	2,48	46%	N	N	N
800157530	M&C S.A.S EN REORGANIZACION	3,46	48%	N	127%	61%
900428574	REMEL Y LTE SAS	2,38	80%	4,42	12%	9%
900428574	REMEL Y LTE SAS	2,00	70%	0,42	4%	3%
901299665	FINCIMEC SPA SUCURSAL COLOMBIA FINCIMEC SPA SUCURSAL COLOMBIA	1,17	19%	0,17	5%	1%
901299665	FINCIMEC SPA SUCURSAL COLOMBIA FINCIMEC SPA SUCURSAL COLOMBIA	1,26	24%	1,14	14%	3%
804007262	SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS SAS	4,21	40%	N	N	N
804007262	SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS SAS	45,18	55%	N	3%	1%

ÍNDICES ESTADÍSTICOS	CAPACIDAD FINANCIERA (CF) Liquidez = AC/PC	Índice de Endeudamiento Total = (PT/AT) * 100	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES = UO/GI	RENTABILIDAD DE PATRIMONIO RP = UO/P	RENTABILIDAD DEL ACTIVO RA = UO/AT
DESV ESTÁNDAR	7,28	25%	8,89	29%	9%
MEDIANA	1,01	50%	2,37	11%	6%
MEDIA GEOMÉTRICA	2,22	42%	2,13	11%	5%
PROMEDIO	3,74	50%	6,66	22%	9%
MÍNIMO	0,17	2%	0,03	1%	1%
MÁXIMO	57,33	100%	69,53	229%	61%
TAMAÑO DE LA MUESTRA	188	50%	9,13	6%	6%

E. Análisis de impuestos a cancelar por parte del contratista:

Aplica de manera independiente para el presente ÍTEMS.

Para los bienes objeto del presente proceso aplica IVA del 19%.

Estarán a cargo del oferente todos los impuestos, derechos, tasas y similares que se deriven del contrato y por lo tanto su omisión en el pago será de su absoluta responsabilidad.

F. Cuadro cubrimiento de la necesidad:

N.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD	PROYECTADO A ADQUIRIR	DÉFICIT
1	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V 20000 W (4+1)	UNIDAD	30	6	24
2	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V 12000 W (2+1)	UNIDAD	24	2	22
3	RECTIFICADOR DE 24V 400 w	UNIDAD	15	10	5
4	BANCO DE BATERÍAS 600 Ah 48V,	Ah	28	1	27
5	BANCO DE BATERÍAS 1000 Ah 48V	Ah	10	3	7
6	BANCO DE BATERÍAS 1500 Ah 48V	Ah	24	1	23
7	BANCO DE BATERIAS DE 24V, BATERÍAS VRLA 12V 105Ah ACCESO FRONTAL	Ah	15	6	9
8	Tableros de trasferencia	Unidad	27	3	25

NOTA 1: Los bienes a adquirir en cada uno de los ítems pueden ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser ofertados en pesos colombianos, para lo anterior, el oferente deberá hacer el análisis necesario en lo que respecta a la TRM a usar, para el respectivo cálculo en pesos colombianos

Se relacionan los sitios en los cuales existe la necesidad:

BANCOS DE BATERÍAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	SITIO
1	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER GRUP JCORRAL
2	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER ESC NAVAL CTG
3	BANCO DE BATERÍAS	LETICIA AMAZONAS
4	BANCO DE BATERÍAS	CUMARIBO VICHADA
5	BANCO DE BATERÍAS	J6 SAT IPIALES
6	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER APIAY CACOM 2
7	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER IBAGUÉ BIROK
8	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO MARTINICA
9	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER GRANADA META
10	BANCO DE BATERÍAS	J6 CMK LETICIA
11	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER PAMPLONA POLI
12	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER PAMPLONA
13	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER BAT VENCEDORES
14	BANCO DE BATERÍAS	J6 CMK BAHÍA MÁLAGA
15	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER B/VISTA GUAJIRA
16	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER BASER 8 AXM
17	BANCO DE BATERÍAS	J6 CMK TUNJA
18	BANCO DE BATERÍAS	ARARACUARA
19	BANCO DE BATERÍAS	J6 TER MALAGANA ARC
20	BANCO DE BATERÍAS	J6 CMK POPAYÁN
21	BANCO DE BATERÍAS	J6 CMK TOLEMAIDA
22	BANCO DE BATERÍAS	J6 CMK CAREPA
23	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO VILLALOBOS
24	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO CABRITO
25	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO PUEBLO NUEVO
26	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO CERRO DE ARMAS
27	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO PIOJO
28	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO DELICIAS
29	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO ORIENTE
30	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO EL DIAMANTE
31	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO MUNCHIQUE
32	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO PAN DE AZÚCAR
33	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO GRANADA
34	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO PEÑAS NEGRAS
35	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO KENNEDY
36	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO LA MARIA
37	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO ARGELIA
38	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO LA RUSIA
39	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO LA MARIA
40	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO EI CARDÓN
41	BANCO DE BATERÍAS	J6 CO SABOYA

42	BANCO DE BATERÍAS	J6 LAB ENERGÍA
43	BANCO DE BATERÍAS	J6 TERMINAL MITU VAUPÉS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UBICACIÓN DE LA TERMINAL	DEPARTAMENTO
1	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BITER No 4	LLANOS DEL CUIVA	ANTIOQUIA
2	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BATOT No 30	PUERTO RONDON	ARAUCA
3	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BATOT No 27	SARAVENA	ARAUCA
4	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BAEEV No 18	SAMORE	ARAUCA
5	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BAMRU No 6	PAPARE	ATLÁNTICO
6	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BAMGU No 2	EL ESPINO	BOYACÁ
7	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BITER No 1	SAMACA	BOYACÁ
8	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	CERRO EL CARDÓN	EL CARDÓN AIRE TIERRA	BOYACÁ
9	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BAEEV No 19	PUERTO RICO	CAQUETÁ
10	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	PUERTO RICO RDM	PUERTO RICO	CAQUETÁ
11	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BITER No 29	EL BORDO	CAUCA
12	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	GUAPI RDM	GUAPI	CAUCA
13	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	GMGCAS	PAZ DE ARIPORO	CASANARE
14	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BAEEV No 13	UBALA	CUNDINAMARCA
15	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BAMGU No 2	EL ESPINO	BOYACÁ
16	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BITER No 1	SAMACA	BOYACÁ
17	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BADAD No 1	ALBANIA	GUAJIRA
18	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	FUTAM	BUENAVISTA	GUAJIRA
19	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	PUNTA ESPADA RDM	PUNTA ESPADA	GUAJIRA
20	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BAEEV No 15	PUERTO GAITAN	META
21	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BATOT No 7	VISTA HERMOSA	META
22	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	CENTRAL	CÚCUTA	NORTE SANTANDER
23	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	GAULA PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	PUTUMAYO
24	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BIDEH No 3	CANTIMPLORA	SANTANDER
25	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BIDEH No 2	CHAPARRAL	TOLIMA
26	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	BITER No 6	PIEDRAS	TOLIMA
27	BANCO BATERÍAS LIBRE MANTENIMIENTO	GANPA	LADRILLEROS	VALLE DEL CAUCA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UBICACIÓN DE LA TERMINAL	DEPARTAMENTO
1	BANCO DE BATERÍA24V	BILAC No 50	ARARACUARA	AMAZONAS
2	BANCO DE BATERÍA24V	BILAC No 50	LA CHORRERA	AMAZONAS
3	BANCO DE BATERÍA24V	BILAC No 50	TARAPACÁ	AMAZONAS
4	BANCO DE BATERÍA24V	BILAC No 50	PUERTO ARICA	AMAZONAS
5	BANCO DE BATERÍA24V	BILAC No 50	PUERTO NARIÑO	AMAZONAS

6	BANCO DE BATERÍA24V	BÍTER No 26	LETICIA	AMAZONAS
7	BANCO DE BATERÍA24V	GUARDACOSTAS ARC	BAHÍA SOLANO	CHOCO
8	BANCO DE BATERÍA24V	EL MORRO	TUMACO	NARIÑO
9	BANCO DE BATERÍA24V	FT HÉRCULES	GUALTAL	NARIÑO
10	BANCO DE BATERÍA24V	BÍTER No 28	CARIMAGUA	META
11	BANCO DE BATERÍA24V	CARIMAGUA COMANDO	CARIMAGUA	META
12	BANCO DE BATERÍA24V	BASMO 51	MIRAFLORES	GUAVIARE
13	BANCO DE BATERÍA24V	DEMAL	ISLA MALPELO	VALLE DEL CAUCA
14	BANCO DE BATERÍA24V	BIROJ No 43	CUMARIBO	VICHADA
15	BANCO DE BATERÍA24V	BINGE	CUMARIBO	VICHADA

RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA.

ITEM	DESCRIPCIÓN	SITIO
1	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER GRUP JCORRAL
2	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER ESC NAVAL CTG
3	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK CAREPA
4	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER APIAY CACOM 2
5	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO EL DIAMANTE
6	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER IBAGUÉ BIROK
7	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK COROZAL
8	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER IBAGUÉ BIROK
9	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO CABRITO
10	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK LETICIA
11	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER PAMPLONA POLI
12	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK TOLEMAIDA
13	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER GRANADA META
14	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO PLAZA NEIVA
15	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO MUNCHIQUE
16	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO PAN DE AZÚCAR
17	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER BAT VENCEDORES
18	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK BAHÍA MÁLAGA
19	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK CAREPA
20	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER BASER 8 AXM
21	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO VILLALOBOS
22	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER MALAGANA ARC
23	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK BUCARAMANGA
24	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK IBAGUÉ
25	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK VILLAVICENCIO
26	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO AZUL
27	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER CHIQUINQUIRA
28	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO KENNEDY
29	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER ESC ARTI
30	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER FUSA BISUM

31	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER POL BACATA
32	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER PTO SERVIEZ
33	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER RIOHACHA EJC
34	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER SAN MATEO PEI
35	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK CARTAGENA
36	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK CARTAGENA
37	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER FUSA BISUM
38	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CMK QUIBDÓ
39	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO EL CABLE
40	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO EL NUDO
41	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO GRANADA
42	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO VERDE
43	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER AYACUCHO MZL
44	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER BAQ BAPOM
45	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER BUGA
46	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER MANIZALES POL
47	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER SOCORRO SANT
48	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO CRUZ DE AMARILLO
49	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO VENADO
50	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO BOQUERÓN
51	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO MARTINICA
52	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO CHAPINERO
53	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 TER MITÚ GAORI
54	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 48 VDC	J6 CO ALGUACIL

Nota: Los presentes cuadros se ajustan de conformidad con las necesidades de la administración.

G. Conclusiones del análisis que soporta el valor estimado del contrato:

La determinación de los precios de referencia se efectuó teniendo en cuenta la respectiva comparación entre los resultados de las medidas de tendencia central y el establecimiento del siguiente criterio estadístico (ver tabla) en cada uno de los ítems.

CRITERIO DE SELECCIÓN PARA EL PRECIO DE REFERENCIA		
ITEM	RANGOS DE DISPERSION	MÉTRICA UTILIZADA
1	MENOR O IGUAL A 25,99%	MENOR VALOR COTIZADO
2	MAYOR AL 26,00% Y MENOR AL 35,99%	MEDIANA
3	MAYOR AL 36,00% Y MENOR AL 45,99%	MEDIA GEOMETRICA
4	MAYOR AL 46,00% Y MENOR AL 60,99%	MEDIA ARMONICA
5	MAYOR AL 61,00%	PROMEDIO

Con este análisis se busca dar pluralidad al proceso de selección, asegurando que el valor de los elementos se encuentre dentro de un margen coherente para determinar el precio más favorable y así mismo siendo incluyentes con todos los posibles interesados en el proceso de selección

En el valor estimado se encuentra incluido:

- (i) Valor estimado de los bienes incluido IVA del 19%;
- (ii) Personal técnico y profesional requerido para el proyecto; (PRUEBAS E INSTALACIÓN)

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 62 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

- (iii)
- Incluye transporte, logística cuando se requiere, y todos los demás costos y gastos o erogaciones que sean necesarias para los desplazamientos del personal, envío y puesta en sitio de material y/o repuestos.

XIII. REQUISITOS AMBIENTALES PROPIOS DEL PROCESO

El Comité técnico estructurador en coordinación con la Dirección de Protección de Recursos Estratégicos del COGFM, analizaron los aspectos e impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato y determinan las obligaciones contractuales necesarias para el ejercer el control y/o disminución de impactos así:

SUMINISTRO E INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA DE 48V Y BANCO DE BATERIAS, SUMINISTRO DE RECTIFICADORES DE 24V, SUMINISTRO DE BANCOS DE BATERIAS DE 24 VOLTIOS A 105 A ACCESO FRONTAL, SUMINSITRO DE TABLEROS DE TRANSFERENCIA,

ASPECTOS AMBIENTALES PARA ADQUISICIÓN DE BANCOS DE BATERIAS		
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.
Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del suelo	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> Para las baterías, se debe acreditar el cumplimiento mediante comunicación escrita por parte del proveedor donde manifieste que participa en un sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de baterías. <u>Medio de verificación:</u> Presentar el acto administrativo que aprueba el Sistema de Recolección Selectiva emitido por la ANLA y en los casos que pertenezca a un Sistema Colectivo, presentar además la carta de aceptación al Sistema por parte de un Programa Colectivo aprobado por la ANLA. Certificación expedida por otra entidad competente de la recolección de las baterías, adjunto el acto administrativo, carta ó resolución que indique que ese sistema colectivo está vigente y fue aprobado por la ANLA.
Generación de Residuos Solidos	Contaminación del suelo	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El Contratista debe minimizar el suministro de plásticos de un solo uso, de igual forma, garantizar que los envases y embalajes de los materiales suministrados son reciclables o reutilizables. (NTC 6695:2023). <u>Medio de verificación:</u> Se realizará a través de la identificación de sellos ambiental de los envases y embalajes. (NTC 5517:2007).

SI SE REQUIERE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA, INCLUIR LA SIGUIENTE CLÁUSULA		
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

	ELABORACIÓN		Página: 63 de 115
	DE ESTUDIOS Y		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS		Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI		

Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del suelo	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El contratista deberá retirar las baterías usadas plomo ácido que estén en desuso, transportarlas y entregarlas al mecanismo de devolución establecido por el fabricante o importador de conformidad con el Plan de Gestión de Devolución Posconsumo. <u>Medio de verificación:</u> El contratista deberá suministrar al supervisor del contrato el certificado de entrega de las baterías a un programa posconsumo autorizado por la autoridad ambiental competente, posteriormente el supervisor enviará dicho certificado al Departamento Conjunto Ambiental y de Gestión del Riesgo de desastres para su revisión y aprobación.
Generación de Residuos Solidos	Contaminación del suelo	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El contratista debe cumplir con la normativa ambiental vigente en cuanto al almacenamiento, transporte, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final de los residuos peligrosos, aprovechables, ordinarios o especiales generados en la ejecución del contrato, tales como, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aceite industrial usado, material impregnado de grasas, pinturas y otras sustancias químicas. <u>Medio de verificación:</u> En la Ejecución del contrato, si se llegan a generar residuos peligrosos, el contratista deberá entregar al supervisor del contrato, los siguientes documentos, los cuales se anexarán en el informe de supervisión: 1. Registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos, ordinarios o especiales generados en la ejecución del contrato. 2. Hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que se generen, las cuales deberá entregar al supervisor del contrato. 3. Lista de verificación del transportista (Ver Anexo No. 1). 4. Copia del manifiesto de recolección, transporte. 5. Licencias ambientales para el tratamiento, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos. 6. Certificados de disposición final o aprovechamiento con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos se deben almacenar en el COGFM por mínimo 5 años. 7. Visto bueno del Departamento Conjunto Ambiental y de Gestión del Riesgo de Desastre, para verificar el cumplimiento de

		los documentos entregados por el contratista.
SI SE REQUIERE TRANSPORTE, INCLUIR LA SIGUIENTE CLÁUSULA		
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.
Generación de emisiones a la atmosfera.	Afectaciones a la calidad del aire.	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El contratista deberá tener certificado de emisión de gases con el fin de reducir y controlar las emisiones atmosféricas en el transporte de elementos adquiridos. <u>Medio de verificación:</u> El contratista deberá presentar el certificado de emisión de gases y revisión tecno mecánica del vehículo que transporta los insumos hasta su lugar de entrega. Esta revisión deberá ser realizada por un centro de diagnóstico automotor que cuente con habilitación vigente otorgada por la autoridad ambiental.

ASPECTOS AMBIENTALES PARA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS		
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> Los equipos electrónicos deben contemplar la eficiencia energética, con el fin de hacer un uso eficiente de los recursos naturales. <u>Medio de verificación:</u> Entregar la ficha técnica de los equipos en donde se evidencie el cumplimiento
Uso de sustancias tóxicas	Deterioro ambiental y a la salud humana.	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El contratista deberá indicar que los insumos a suministrar son aprovechables, sin sustancias toxicas o peligrosas, tales como; mercurio, plomo, polivinil cloruro (PVC), <u>Medio de verificación:</u> El contratista deberá suministrar la ficha técnica donde este explicito los materiales usados y las instrucciones de su disposición Final, además verificar que cumpla con lo establecido en los criterios.
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> Si el equipo usa pilas, se debe preferir aquellas que usan pilas o baterías recargables. de aceites usados. <u>Medio de verificación:</u>

		El contratista deberá anexar la ficha técnica del producto, donde se evidencie preferiblemente que las pilas son recargables o contiene batería recargable.
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> Los monitores deben ser de pantalla LCD o LED, que estén libres de mercurio. <u>Medio de verificación:</u> El contratista deberá anexar la ficha técnica de los monitores a suministrar, que evidencie que no cuenta con componentes de mercurio.
Generación de Residuos Solidos	Contaminación del suelo	<u>Criterios ambientales habilitantes:</u> El Contratista debe minimizar el suministro de plásticos de un solo uso, de igual forma, garantizar que los envases y embalajes de los materiales suministrados son reciclables o reutilizables. (NTC 6695:2023) <u>Medio de verificación:</u> Se realizará a través de la identificación de sellos ambiental de los envases y embalajes. (NTC 5517:2007)

XIV. REQUISITOS RELACIONADOS CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. (ARTÍCULO 25 DE LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019):

CUMPLIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Decreto 1072 de 2015 REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO, Artículo 2.2.4.6.4. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), señala: PARÁGRAFO 2. Dentro de los parámetros de selección y evaluación de proveedores y contratistas, el contratante podrá incluir criterios que le permitan conocer que la empresa a contratar cuenta con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). (Decreto 171 de 2016, Resolución 0312 de 2019 y demás normas que aplique al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

En caso de tratarse de persona Natural o Jurídica o Consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus miembros debe dar cumplimiento al presente requisito. Para lo anterior deberá diligenciar y presentar con la oferta ANEXO MANIFESTACIÓN DEL OFERENTE SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)".

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

De acuerdo con lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, la Institución verificará en cada propuesta, el cumplimiento de los requisitos jurídicos, financieros, de experiencia y requerimientos técnicos, según la exigencia del pliego de condiciones.

En la presente selección, se dará aplicación al literal a) del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, ponderando los elementos de calidad y precio, teniendo en cuenta que no se dan los presupuestos para evaluar la mejor relación costo - beneficio a que hace referencia el literal b) ibídem, entre otros motivos, por no ser posible realizar con exactitud la valoración del numeral 4º del citado artículo.

En consecuencia, de lo anterior, se compararán las ofertas económicas con base en las fórmulas previstas en el pliego de condiciones definitivo; así mismo, serán comparadas las propuestas con base en los

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 66 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

ofrecimientos señalados en el factor calidad, los cuales fueron estructurados teniendo en cuenta la naturaleza y el valor del contrato a suscribir.

A. Requisitos habilitantes.

En cumplimiento de la exigencia de las condiciones técnicas, de experiencia, capacidad jurídica, financiera, de organización, la entidad exigirá el cumplimiento de los siguientes requisitos habilitantes, los cuales serán detallados en el proceso de selección y serán objeto de verificación por parte de los comités técnico, jurídico y económico evaluadores.

B. Criterios de verificación jurídica.

Se verificará la capacidad jurídica de acuerdo con la documentación presentada por el proponente con respecto a los requisitos de Ley para la contratación administrativa, según lo estipulado en el respectivo numeral de la invitación pública. Los aspectos jurídicos no darán lugar a puntaje, pero deshabilitarán o habilitarán las personas para su evaluación.

La oferta que cumpla con los documentos solicitados será considerada como elegible habilitado.

C. Criterios de verificación Económica.

Para efectos de la evaluación económica se consideran propuestas hábiles aquellas que cumplan la totalidad de los requisitos habilitantes de orden jurídico, técnico y financiero.

D. Criterios de verificación Financiera.

La información financiera acreditada para el proceso corresponderá a la suministrada a la Cámara de Comercio para el Registro Único de Proponentes RUP. Por lo anterior, el proponente acreditará su capacidad financiera a través del Registro Único de Proponentes del que se verificaran los **Estados Financieros al cierre 31 de Diciembre del año 2025**.

Debido a que la cámara de comercio estableció la siguiente información así:

Desde el día primero (1) de enero de 2024, las cámaras de comercio no recibirán la información financiera de los últimos tres (3) años fiscales, en razón a que el artículo 1 del Decreto 1041 de 2022 solo estableció la posibilidad de realizar el reporte de esta información en el año 2025.

Por lo tanto, solo se tomarán en cuenta una sola vigencia para la evaluación de los indicadores.

Por último, se cita el **ARTÍCULO 2.2.1.1.5.1. Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP del decreto 1082 de 2015** así:

ARTÍCULO 2.2.1.1.5.1. Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP. Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley.

La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el **quinto día hábil** del mes de abril de cada año. De lo contrario cesan los efectos del RUP. La persona inscrita en el RUP puede actualizar la información registrada relativa a su experiencia y capacidad jurídica en cualquier momento.

Los inscritos en el RUP pueden en cualquier momento solicitar a la cámara de comercio cancelar su inscripción.

Nota: La totalidad de los indicadores debe cumplirse en una sola VIGENCIA FISCAL.

CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA			
Indicadores de capacidad financiera			
INDICADOR	PORCENTAJE SOLICITADO	FORMULA	DESCRIPCIÓN
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual (≥) a 1,01 Veces	ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE	A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual (≤) al 50,00%	PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL	A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual (>) al 2,13 Veces	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. NOTA: Cuando algún indicador resulte indeterminado este se calificará como CUMPLE.
Indicadores de capacidad organizacional			
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	Mayor o igual (>) al 11.00 %	Utilidad Operacional / Patrimonio	A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	Mayor o igual (>) al 9,00%	Utilidad Operacional / Activo Total	A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.
NOTA: Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal y promesas de sociedad futura cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural			

Para la determinación de los anteriores indicadores cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal, se aplicará la siguiente formula:

$$(ii) \text{ Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación}_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación}_i\right)}$$

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROPONENTE CON ANTIGÜEDAD MENOR A SEIS MESES.

EL MINISTERIO DE DEFENSA. COMANDO GENERAL FFMM - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA efectuará el análisis a los estados financieros teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA			
Indicadores de capacidad financiera			
INDICADOR	PORCENTAJE SOLICITADO	FORMULA	DESCRIPCIÓN
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual (≥) a 1,01 Veces	ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE	A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual (≤) al 50,00%	PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL	A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual (>) al 2,13 Veces	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. NOTA: Cuando algún indicador resulte indeterminado este se calificará como CUMPLE.
Indicadores de capacidad organizacional			
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	Mayor o igual (>) al 9.00 %	Utilidad Operacional / Patrimonio	A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	Mayor o igual (>) al 7,00%	Utilidad Operacional / Activo Total	A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.
NOTA: Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal y promesas de sociedad futura cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural			

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 68 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

Para la determinación de los anteriores indicadores cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal, se aplicará la siguiente formula:

(ii) Indicador =
$$\frac{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación}_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación}_i\right)}$$

INCENTIVOS CONTRACTUALES PARA LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES:

De conformidad a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 “Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional” Artículo 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres.

Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el 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.

CONDICIONES HABILITANTES PARA INCENTIVAR LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES CON DOMICILIO EN EL TERRITORIO NACIONAL

En los documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales:

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - COMANDO GENERAL FFMM - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA efectuará el análisis a los estados financieros teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROPONENTE INCENTIVOS CONTRACTUALES PARA LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES, EMPRESAS CON PESRONAS EN CONDICION DE DISCAPACIDAD.			
Indicadores de capacidad financiera			
INDICADOR	PORCENTAJE SOLICITADO	FORMULA	DESCRIPCIÓN
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual (≥) a 1,01 Veces	ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE	A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual (≤) al 60,00%	PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL	A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Mayor o igual (>) al 2,13 Veces	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. NOTA: Cuando algún indicador resulte indeterminado este se calificará como CUMPLE.
Indicadores de capacidad organizacional			
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	Mayor o igual (>) al 6,00 %	Utilidad Operacional / Patrimonio	A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	Mayor o igual (>) al 5,00%	Utilidad Operacional / Activo Total	A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.
NOTA: Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal y promesas de sociedad futura cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural			

Para la determinación de los anteriores indicadores cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal, se aplicará la siguiente formula:

(ii) Indicador =
$$\frac{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación}_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación}_i\right)}$$

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

	ELABORACIÓN	Página: 69 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

PUNTAJE ADICIONAL PARA INCENTIVAR LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES CON DOMICILIO EN EL TERRITORIO NACIONAL

Se otorgará un puntaje adicional de 0.25% del valor total de los puntos establecidos en el Pliego de Condiciones, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos consagrados en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015

NOTA: Los oferentes que quieran acreditar el anterior criterio deberán aportar junto a su oferta documento suscrito por el representante legal o quien haga sus veces, la manifestación bajo gravedad de juramento que aplican al criterio diferencial para lo cual deberá aportar la documentación que corresponda para su verificación.

El Ministerio de Defensa Nacional – COGFM - Dirección Administrativa y Financiera sobre los aspectos y/o documentos señalados para la asignación del puntaje, NO REALIZARA ningún tipo de requerimiento, teniendo en cuenta que los mismos constituyen factor de escogencia de las ofertas.

INCENTIVOS PARA MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS

De conformidad a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional" Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipymes en el sistema de compras públicas.

$$(ii) \text{ Indicador} = \frac{(\sum \text{Componente 1 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación,})}{(\sum \text{Componente 2 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación,})}$$

PUNTAJE ADICIONAL PARA INCENTIVAR MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS

Se otorgará un puntaje adicional de 0.1% del valor total de los puntos establecidos en el Pliego de Condiciones, a los proponentes que acrediten los supuestos consagrados en el artículo 2.2.1.2.4.2. del Decreto 1082 de 2015

Nota 1. Una vez se cumpla con los indicadores relacionados en el numeral anterior, se otorgará un puntaje adicional de 0.1% del valor total de los puntos establecidos. (Según Aplique.)

Nota 2: El presente criterio no aplicara si la convocatoria se cierra a MIPYMES

FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado. Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes.

NOTA: El proponente deberá manifestar con la oferta, si para ejecución del contrato destinaran para el cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

E. Capacidad residual. N/A.

F. CRITERIOS DE VERIFICACIÓN TÉCNICA.

1. Cumplimiento de las especificaciones técnicas:

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 70 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

- a) Los aspectos técnicos son todos aquellos que por su especial característica requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no puede obviarse y por lo tanto son de carácter obligatorio.
- b) Se verificará que los bienes ofrecidos cumplen de manera integral con las especificaciones técnicas establecidas para el proceso. Para tal fin, el proponente deberá aportar la documentación técnica correspondiente (fichas técnicas, catálogos, certificaciones o declaraciones de conformidad), que permita confirmar objetivamente la correspondencia entre las características ofertadas y los requisitos definidos en el ANEXO de Especificaciones Técnicas

2. Experiencia habilitante:

Aplica para los rectificadores de alta frecuencia, rectificadores de 24v, Bancos de baterías, tableros de transferencia.

El proponente deberá acreditar experiencia, la cual deberá estar inscrita en el registro único de proponentes, de conformidad con los requerimientos establecidos por el comité técnico estructurador.

De conformidad con el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y reglamentado por el artículo 2.2.1.1.1.5.6 del Decreto 1082 de 2015, el oferente debe acreditar su experiencia habilitante en el RUP, siempre y cuando se encuentre en firme, de conformidad con el Decreto 434 del 19 de marzo de 2020, de acuerdo con los siguientes parámetros:

- a) Información vigente y en firme contenida en el Registro Único de Proponentes “RUP”, en las condiciones señaladas en el presente proceso contractual.
- b) Experiencia establecida en el Registro Único de Proponentes, identificada con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel, es decir hasta clase; y mínimo en la cantidad de códigos UNSPSC que se indican a continuación, para cada uno de los ÍTEMS:

CÓDIGO ONU (Segmento/Familia/Clase/Producto)	DESCRIPCIÓN
32121701	Rectificadores.
26111701	Baterías Recargables
26111701	Baterías de Plomo acido
78111800	Servicios de Transporte, Almacenaje
39121001	Transformadores de distribución de potencia
39121110	Tablero de interruptor de circuito
39121115	Tablero de controles de medio voltaje
39121621	Accesorios y aparatos de protección contra rayos

- c) El proponente deberá acreditar experiencia con máximo 3 contratos en los códigos relacionados con anterioridad, la cual será verificada en el registro único de proponentes, cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial, expresado en SMMLV.

Cada ítem de la documentación se evaluará como CUMPLE O NO CUMPLE.

- d) Para efectos de verificar la experiencia de los proponentes se realizará solo si el Registro Único de Proponentes expedido en la respectiva Cámara de Comercio, se encuentra vigente a la fecha de cierre y en firme al momento de la adjudicación del proceso de selección, de conformidad con el Decreto 434 del 19 de marzo de 2020.

Cada ítem de la documentación se evaluará como CUMPLE O NO CUMPLE.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN LA MODALIDAD DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA

	ELABORACIÓN	Página: 71 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

Quando se trate de consorcios o uniones temporales o promesa de sociedad futura se requiere acreditar el 100% de la experiencia exigida para el oferente singular; cada uno de sus integrantes debe acreditar experiencia en los códigos exigidos, sin importar el porcentaje individual de participación; en todo caso la sumatoria debe corresponder mínimo al 100% del presupuesto oficial de la presente selección, expresada en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes. Esta información será verificada en el RUP de cada uno de los integrantes del proponente plural. En consecuencia, junto con la propuesta debe ser aportado el RUP de los integrantes del proponente a través de la plataforma del SECOP II.

Quando las actividades correspondientes hayan sido ejecutadas por el proponente o por uno de sus miembros bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, sólo se tendrá en cuenta como experiencia del proponente o de uno de sus miembros, aquella referida al porcentaje de participación que el proponente hubiera tenido en el grupo o asociación que ejecutó la actividad.

Para efectos de verificar la experiencia de los proponentes se realizará solo si el Registro Único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio, se encuentre vigente a la fecha de cierre y en firme al momento de la adjudicación del proceso de selección.

NOTA: Todos los integrantes del Consorcio o Unión Temporal deberán demostrar experiencia certificada en el RUP.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA HABILITANTE DE PERSONA NATURAL EXTRANJERA (SIN DOMICILIO EN COLOMBIA O JURÍDICA SIN SUCURSAL EN COLOMBIA)

Para el cumplimiento de la experiencia habilitante requerida, diligenciará el ANEXO EXPERIENCIA HABILITANTE DE PERSONA NATURAL EXTRANJERA (SIN DOMICILIO EN COLOMBIA O JURÍDICA SIN SUCURSAL EN COLOMBIA" del pliego de condiciones de acuerdo con los siguientes parámetros:

- 1. La información suministrada, se entiende bajo la gravedad del juramento y debe ser correlativa a la documentación aportada.
- 2. El formulario debe ir firmado por el representante legal del proponente o suplente.
- 3. Anexo de los soportes que demuestren la acreditación de la experiencia requerida

Requisitos que debe cumplir el oferente:

- a. Que el proponente tenga experiencia relacionada con el objeto del proceso
- b. La experiencia acreditada deberá ser del 100% del presupuesto oficial del proceso.
- c. La experiencia podrá acreditarse aportando contratos o facturas ejecutados, acompañadas del documento donde se certifique de manera fehaciente el cumplimiento de cada uno de estos y siguiendo los lineamientos establecidos en el pliego de condiciones.

EL MINISTERIO DE DEFENSA. COMANDO GENERAL- DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA se reserva el derecho de verificar la información aportada, y no será tenida en cuenta aquella que se pueda establecer que no es cierta.

NOTA: La experiencia deberá acreditarse a través de:

- a. Fotocopia legible de los contratos que se presentan para acreditar la experiencia.
- b. Certificación de los contratos ejecutados:
- c. Cada certificación deberá contener como mínimo la siguiente información:
 - Nombre o razón social de la empresa o persona contratante.
 - Nombre de la persona natural o jurídica contratada, con identificación.
 - En caso de tratarse de un consorcio o Unión Temporal debe adjuntarse copia del respectivo documento de constitución del ejecutante del contrato que se está certificando.
 - Objeto del contrato.
 - Valor del contrato.
 - Fecha de iniciación y de terminación del contrato (día, mes, año)
 - Firma del funcionario competente.
 - Indicación de la dirección comercial y teléfono del contratante o la del dueño del proyecto.
 - Indicación sobre el cumplimiento del contratista

 Fuerzas Armadas de Colombia Fuerzas Militares de Colombia Fuerzas Navales de Colombia	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 72 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

Nota 1: No se aceptan certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias.

Nota 2: EL MINISTERIO DE DEFENSA. COMANDO GENERAL- DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información.

Nota 3: No se acepta ningún otro documento para acreditar la experiencia. NO SE ACEPTAN AUTO CERTIFICACIONES.

Nota 4: Las copias de los documentos presentadas deben ser completamente legibles.

Nota 5: Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal el valor registrado que debe informar el proponente será el correspondiente al porcentaje de participación que hubiere tenido en los mismos.

Nota 6: Para el proponente extranjero todos los documentos que aporte deberán venir apostillados en idioma castellano y con traducción oficial castellano.

Nota 7: Cuando se relacionen contratos en moneda extranjera, el proponente deberá realizar las conversiones respectivas a pesos colombianos e indicar en el Anexo “ANEXO EXPERIENCIA HABILITANTE DE PERSONA NATURAL EXTRANJERA (SIN DOMICILIO EN COLOMBIA O JURÍDICA SIN SUCURSAL EN COLOMBIA el valor obtenido y su equivalente a SMMLV a la fecha de terminación del contrato, de acuerdo con los siguientes parámetros:

Cuando el valor este dado en dólares de los Estados Unidos de América (USD\$) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esta conversión la tabla Serie de datos promedio anual de la Serie empalmada de la tasa de cambio del peso colombiano frente al dólar (TRM y Certificado de Cambio) correspondiente al año de terminación para lo cual el proponente debe tomar la publicada por el Banco de la Republica para el año correspondiente en el siguiente link

<http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/series-trm.htm#cotizacion>

En todo caso, la Entidad revisará las conversiones realizadas por el proponente y en caso de encontrarse diferencias, errores aritméticos o inconsistencias con respecto a lo indicado en el Anexo se realizarán las correcciones respectivas de acuerdo con lo indicado en el presente numeral y el valor que se obtenga primará para todos los efectos.

Para experiencia en el área privada se acepta certificación de recibo a satisfacción.

4. Certificación del cumplimiento del SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. (SG-SST)

Para el efecto debe diligenciar el Anexo CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

5. Documentación:

BANCOS DE BATERÍAS.

- El oferente deberá anexar junto con la oferta catálogos o fichas técnicas del fabricante donde se verifique las especificaciones técnicas, la marca y referencia de los equipos a entregar, los cuales deberán venir en idioma original. El comité técnico evaluador realizará la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- El oferente deberá entregar junto con la oferta, documento donde se indique la fecha de fabricación de cada uno de los bancos de baterías emitido por el fabricante indicando fecha de fabricación la cual no debe ser superior a seis (06) meses
- El Proponente deberá adjuntar certificado emitido directamente por el fabricante de los productos a ofertar; con el fin de contar con el respectivo respaldo.

RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA.

- El oferente deberá anexar junto con la oferta catálogos o fichas técnicas del fabricante donde se verifique las especificaciones técnicas y referencia de los equipos a entregar, los cuales deberán

 Fuerzas Armadas de Colombia Fuerzas Militares de Colombia Fuerzas Navales de Colombia Fuerzas Especiales de Colombia	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 73 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

venir en idioma original. El comité técnico evaluador realizará la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas.

- El Proponente deberá adjuntar certificado emitido directamente por el fabricante de los productos a ofertar; con el fin de contar con el respectivo respaldo.
- El oferente debe adjuntar junto con la oferta, la carta o certificación emitida por el fabricante de los sistemas rectificadores a suministrar, donde se evidencie que el oferente es distribuidor autorizado para Colombia de la marca y cuenta con el apoyo directo de la fábrica para la venta, distribución y puesta en operación. Este certificado no puede tener más de un mes de ser expedido a la fecha de presentación del proceso, y debe mencionar el número del proceso.

TABLEROS DE TRASFERENCIA Y TBAC

- El oferente deberá anexar junto con la oferta catálogos o fichas técnicas del fabricante donde se verifique las especificaciones técnicas y referencia de los equipos a entregar, los cuales deberán venir en idioma original. El comité técnico evaluador realizará la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- El Proponente deberá adjuntar certificado emitido directamente por el fabricante de los productos a ofertar; con el fin de contar con el respectivo respaldo.

El oferente debe adjuntar junto con la oferta, la carta o certificación emitida por el fabricante de los sistemas rectificadores a suministrar, donde se evidencie que el oferente es distribuidor autorizado para Colombia de la marca y cuenta con el apoyo directo de la fábrica para la venta, distribución y puesta en operación. Este certificado no puede tener más de un mes de ser expedido a la fecha de presentación del proceso, y debe mencionar el número del proceso.

Nota: En caso de uniones temporales o consorcios algunos de sus integrantes debe contar la documentación antes señalada.

3. Perfil profesional requerido en la ejecución del contrato:

En referencia a lo estipulado en el Libro No. 3, “Instalaciones objeto del RETIE”, Capítulo 1 – Requerimientos generales de las instalaciones eléctricas, y Título 2 – Competencias y responsabilidades de las personas que intervienen en las instalaciones eléctricas, de la Resolución No. 40117 del 2 de abril de 2024, por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, Los documentos que acrediten la formación académica y experiencia de los perfiles requeridos para el cumplimiento a cabalidad del objeto contractual deberán ser presentados junto con la oferta, para su verificación durante el proceso de evaluación de contratación, se requieren los siguientes perfiles así:

PERFIL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	DOCUMENTACIÓN
Un (01) INGENIERO	• Ingeniero Eléctrico o Electrónico	• experiencia mínima de cinco (5) años en sistemas de energía (rectificadores, bancos de baterías), tableros de transferencia y tableros de control, grupos electrógenos.	1. Fotocopia de cedula de ciudadanía 2. Fotocopia tarjeta profesional 3. Fotocopia del diploma y acta de grado y del pregrado 4. Fotocopia del diploma de la especialización 5. Hoja de vida 6. Certificado de entrenamiento por el fabricante para la reparación de rectificadores,

			controladores y pequeños sistemas de energía instalados en la RIC del CGFM.
Un (01) Ingeniero Electrónico	Ingeniero Electrónico	Con experiencia mínima de cuatro (4) años en trabajos relacionados con sistemas de energía AC Y DC	- Fotocopia de cedula de ciudadanía. - Fotocopia tarjeta profesional. - Fotocopia del diploma y acta de grado y del pregrado. - Hoja de vida. - Certificado de entrenamiento por el fabricante para la reparación de rectificadores, controladores y pequeños sistemas de energía instalados de acuerdo al anexo técnico.
Dos (02) Técnicos Electricistas		Debe contar con una experiencia de mínimo Tres (3) años en instalaciones de rectificadores y bancos de baterías.	- Fotocopia de cedula de ciudadanía. - Fotocopia tarjeta profesional. - Hoja de vida.

El profesional deberá acreditar lo siguiente:

- Para acreditar la “Formación Académica” se debe adjuntar copia del(os) título(s) académico(s) o acta(s) de grado(s) y de la(s) certificación(es) requerida(s).
- Para acreditar “Experiencia Específica”, debe anexar con la oferta copia de certificaciones laborales o contractuales, que indiquen por lo menos: (i) fecha de inicio, (ii) fecha de terminación, (iii) actividades ejecutadas, (iv) firma, nombre, dirección y teléfono de quien la expide, (v) objeto.

En el evento de aportar auto certificaciones, anexar copia de los contratos laborales y/o contractuales o certificaciones o documentos equivalentes, que las soporten.

No se aceptan certificaciones expedidas o suscritas por supervisores, estas deberán ser expedidas por el competente contractual.
- Se debe adjuntar con la oferta: Hoja de vida, de la cédula de ciudadanía y de la matricula y/o tarjeta profesional vigente según aplique, expedida por el Consejo Profesional correspondiente para los profesionales que aplique.
- Certificado de antecedentes y vigencia expedido por el consejo profesional respectivo para los profesionales que aplique.
- Anexar “carta de compromiso”, mediante la cual se compromete a prestar sus servicios en caso de que el oferente resulte adjudicatario del presente proceso de selección, en las condiciones y dedicaciones establecidas por la Entidad.

	ELABORACIÓN	Página: 75 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

Nota 1: Para el cálculo de la experiencia del personal en años, se tomará como base años de 360 días y meses de 30 días.

Nota 2: El oferente que no cumpla con el perfil mínimo del profesional o técnico o tecnólogo y con las condiciones mínimas del servicio requerido, no será HABILITADO.

El comité técnico evaluador realizará las consultas de CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD FISCAL, CERTIFICACIÓN ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS, CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES y REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS, y emitirá el concepto de acuerdo con las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Ley y la Constitución.

Nota 3:

En el evento que el contratista requiera cambiar el personal propuesto, deberá tramitar a través del supervisor y allegar copia de la hoja de vida y de todos los documentos exigidos en el proceso, experiencia del nuevo personal, para aprobación por parte de la Entidad; éste deberá tener un perfil profesional igual o superior al que va a ser reemplazado y cumplir con los requerimientos estipulados en esta ficha técnica. Se deberá reemplazar en un periodo máximo de 3 días calendario.

La Entidad se reserva el derecho de exigir al contratista, previo escrito emitido por el competente contractual y el supervisor designado, el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto; Esta exigencia no dará derecho al contratista para elevar ningún reclamo contra la Entidad Contratante.

La supervisión podrá solicitar al contratista en cualquier momento, información sobre la nómina del personal y cumplimiento de aportes al sistema de seguridad social del personal contratado por prestación de servicios. El contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo razonable que la supervisión haya fijado.

El personal necesario para ejecutar el contrato debe realizarse con mano de obra directa del contratista. No se aceptará intermediación laboral

El proponente deberá cumplir todas las normas de seguridad industrial en la ejecución del contrato

El proponente deberá asumir la responsabilidad en el manejo del personal empleado, así como la seguridad y responsabilidad de los elementos y materiales que se requieran para el desarrollo de esta.

G. CRITERIOS DE PONDERACIÓN.

Una vez culminada la verificación jurídica, financiera y técnica de las ofertas y habiéndose efectuado los requerimientos previos a que hubiere lugar y obtenidas las correspondientes respuestas, se determinarán las ofertas que se consideran hábiles, según lo establecido en el pliego de condiciones "Orden de Elegibilidad", para efectos de asignar el puntaje económico y técnico, según corresponda. (Artículo 2.2.1.1.2.2.2 del DECRETO 1082 de 2015) así:

✓ FACTORES DE PONDERACIÓN TÉCNICA (Máximo 300 puntos).

DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO / FACTOR DE PONDERACIÓN		PUNTAJE MÁXIMO
1	Se otorgará ciento cincuenta (150) puntos al oferente que ofrezca cuatro (04) MÓDULOS RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 4.6 Kw adicionales, sin que este genere ofrecimiento genere costo adicional para el Comando General de las Fuerzas Militares (COGFM), se entregarían como repuesto y no serían instalados	150
2	Se otorgará cien (100) puntos al oferente que ofrezca dos (02) MÓDULOS RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA 4.6 Kw adicionales, sin que este genere ofrecimiento genere costo adicional para el Comando General de las	100

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 76 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

	Fuerzas Militares (COGFM), se entregarían como repuesto y no serían instalados	
3	Se otorgará cincuenta (50) puntos al oferente que ofrezca dos (2) BATERÍAS VRLA 12V 105Ah ACCESO FRONTAL adicionales, sin que este genere ofrecimiento genere costo adicional para el Comando General de las Fuerzas Militares (COGFM). se entregarían como repuesto y no serían instalados	50
PUNTAJE TOTAL (Máximo)		300

Serán ponderados única y exclusivamente los proponentes que hayan superado la habilitación o verificación técnica, financiera, económica y jurídica.

La puntuación técnica será de un mínimo de 0 puntos y un máximo de 300 puntos.

NOTA 1: El Ministerio de Defensa Nacional – COGFM - Dirección Administrativa y Financiera sobre los aspectos y/o documentos señalados para la asignación del puntaje técnico, NO REALIZARA ningún tipo de requerimiento, teniendo en cuenta que los mismos constituyen factor de escogencia de las ofertas.

NOTA 2: En caso de no ofrecer criterios técnicos de evaluación adicionales, a la oferta se le asignará cero (0) puntos y no es factor excluyente.

NOTA 3: El puntaje total de la ponderación técnica se dará única y exclusivamente si cumplen con las especificaciones técnicas, jurídica, financiera y la valoración de la propuesta económica.

✓ FACTOR DE PONDERACIÓN ECONÓMICA (Máximo 250 puntos).

EL M.D.N.-COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA a partir del valor total IVA incluido según aplique de las ofertas asignará máximo 250 puntos de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA
MEDIA ARITMÉTICA
MEDIA ARITMÉTICA ALTA
MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
MENOR VALOR OFERTADO

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos dígitos de los decimales de la TRM (Banco de la República) que rija el segundo día hábil después de la fecha del cierre del presente proceso. El método" debe ser escogido de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Asignación de método de evaluación por TMR

ASIGNACIÓN DE MÉTODO DE EVALUACIÓN SEGÚN TRM		
Rango (Inclusive)	Número	Método
De ,00 a ,24	1	Media aritmética
De ,0.25 a ,0.49	2	Media aritmética alta
De ,0.50 a ,0.74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De ,0.75 a 0.99	4	Menor valor

a) Media Aritmética

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 77 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética.
 x_i = Valor de la oferta i sin decimales,
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [250 \text{ Puntos}] \times (1 - (\frac{X-V_i}{X})) & \text{para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ [250 \text{ Puntos}] \times (1 - 2 (\frac{X-V_i}{X})) & \text{para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = Media aritmética.
 V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales,
i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

b) Media Aritmética Alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta
 V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta,
 $\bar{X}$ = Promedio aritmético de las ofertas válidas

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [250 \text{ Puntos}] \times (1 - (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores menores o iguales a } X_A \\ [250 \text{ Puntos}] \times (1 - 2 (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta
 V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i ,
 i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

c) Media Geométrica con Presupuesto Oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
...	

Y así sucesivamente, por cada tres ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente proceso de contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo con lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \dots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \dots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.
 nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO)
 n = Número de Ofertas válidas.
 PO = Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.
 P_i = Valor de la oferta económica sin decimales de la Proponente i

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica con Presupuesto Oficial.
Obtenida la media geométrica con presupuesto oficial se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula

$$(1 - (\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}))$$

Puntaje i =
[XX Puntos] x para valores menores o iguales a G_{po}

$$(1 - 2 (\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}))$$

[XX Puntos] x para valores mayores a G_{po}

Donde,

	ELABORACIÓN	Página: 79 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

Gpo = Media geométrica con presupuesto oficial.
Vi = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i i
I = Número de oferta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.
Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

Menor Valor
Para la aplicación de este método se procederá a determinar el menor valor de las propuestas válidas y se procederá a la ponderación.
Ponderación de las propuestas por el método del Menor Valor.

Obtenido el menor valor se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula.

$$\text{Puntaje X} = \text{XX} * (\text{Vmin} / \text{Vi})$$

Donde,

Vmin = Menor valor de las Ofertas válidas.
Vi = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i
I = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el segundo (2°) decimal del valor obtenido como puntaje.

De acuerdo con la Circular CIR2015-415 del 8 de septiembre de 2015 expedida por el Ministerio de Defensa y el capítulo X numeral 2.1 "En todos los procesos de selección, sin importar su modalidad, las ofertas económicas deben evaluarse después de Impuestos (IVA), lo anterior en aras de garantizar el principio de igualdad" de la Resolución No.4123 manual de contratación y de convenios del Ministerio de Defensa, Numeral 3.2.2.2.

El puntaje máximo que es posible obtener, en la calificación de precio, es de 250 puntos, sin requerirse de un puntaje mínimo para la elegibilidad de la propuesta.

Artículo 2.2.1.1.2.2.4 DECRETO 1082 de 2015 - OFERTA CON VALOR ARTIFICIALMENTE BAJO. SI DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN OBTENIDA POR LA ENTIDAD ESTATAL EN SU DEBER DE ANÁLISIS DE QUE TRATA EL ARTICULO 2.2.1.1.1.6.1 DEL PRESENTE DECRETO, EL VALOR DE UNA OFERTA PARECE ARTIFICIALMENTE BAJO, LA ENTIDAD ESTATAL DEBE REQUERIR AL PROPONENTE PARA QUE EXPLIQUE LAS RAZONES QUE SUSTENTEN EL VALOR OFRECIDO.
ANALIZADAS LAS EXPLICACIONES, EL COMITÉ EVALUADOR O QUIEN HAGA LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS DEBE RECOMENDAR RECHAZAR LA OFERTA O CONTINUAR CON EL ANÁLISIS DE LA MISMA EN LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.

✓ CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley No. 816 de 2003, ARTICULO 51 del Decreto 019 de 2012, y los artículos 2.2.1.2.4.1.3 "Existencia de trato nacional" y 2.2.1.2.4.2.1 "Incentivos en la contratación pública" del Decreto 1082 de 2015 el puntaje que se aplicará como consecuencia de la protección a la industria nacional

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 80 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

será el siguiente: Una vez efectuada la calificación económica y ponderación técnica, al puntaje obtenido por cada proponente, en el(los) ITEM (s) en el(los) cual(es) este ofertando, se le adicionará así:

Aplica de manera independiente para cada uno de los ITEMS 1, 2, 3 y 4:

PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL	PUNTAJE
Bienes y/o Servicios Nacionales y/o con trato nacional.	80
Bienes y/o Servicios extranjeros que incorporen componente colombiano de bienes y/o servicios profesionales, técnicos y operativos.	40
Bienes y/o servicios extranjeros.	0

El puntaje señalado en el párrafo anterior se aplicará cuando se cumpla con alguna de estas condiciones:

- a) Oferentes de bienes y/o servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga acuerdos, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales.
- b) A los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un acuerdo comercial, pero respecto de los cuales el gobierno nacional haya certificado que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado.
- c) A los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

Se entenderá como bienes la definición contenida en el Decreto 2680 de 2009.

Entiéndase por bienes o servicios acreditados, aquellos bienes importados que cuentan con componente nacional en bienes o servicios profesionales, técnicos y operativos. El oferente indicará en su oferta si incluirá componente nacional. En el evento en que exista dicho ofrecimiento por parte del oferente, éste tendrá la obligación de cumplir con el mismo en la ejecución del contrato, so pena de hacerse acreedor a las sanciones de ley contempladas en el contrato.

Para efectos de la evaluación del origen de los bienes y/o servicios, el oferente diligenciará el Formulario "ORIGEN DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS", y el comité técnico y jurídico evaluador verificarán que la información en él consignada sea acorde con los documentos que se presenten como soporte de la acreditación respectiva. La asignación del puntaje en este aspecto corresponde al comité técnico evaluador.

Para el caso de servicios de origen nacional deberá manifestarlo en su oferta bajo la gravedad del juramento. Dicha manifestación debe presentarse con la oferta, so pena de no otorgarse el respectivo puntaje por este aspecto.

NOTA: Considerando que el porcentaje asignado por la acreditación de los bienes o servicios tiene el carácter de comparación de propuestas y asignación de puntaje, el Anexo correspondiente, se presentará con la oferta y no será susceptible de requerimiento por parte del Ministerio de Defensa Nacional.

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

✓ PUNTAJE FINAL DE LAS PROPUESTAS:

El puntaje final de la propuesta será la sumatoria del puntaje económico, el puntaje técnico y el puntaje por origen del servicio descrito anteriormente asignado por el comité evaluador, constituyéndose en el determinante para el orden de elegibilidad:

1	DOCUMENTOS DE CONTENIDO JURÍDICO OBJETO DE VERIFICACIÓN	HABILITADO O NO HABILITADO
2	DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO OBJETO DE VERIFICACIÓN	HABILITADO O NO HABILITADO

3	DOCUMENTOS DE CONTENIDO TÉCNICO OBJETO DE VERIFICACIÓN	HABILITADO O NO HABILITADO
4	PONDERACIÓN TÉCNICA	MÁXIMO 300 PUNTOS
5	PONDERACIÓN ECONÓMICA	MÁXIMO 250 PUNTOS
6	APLICACIÓN LEY 816/ 03	MÁXIMO 110 PUNTOS
7	SUBTOTAL PUNTAJE	Total de (4 + 5 + 6)
8	CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (1).	0.25% DEL NUMERAL 7
9	CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME (2).	0.10% DEL NUMERAL 7
10	SUBTOTAL PUNTAJE CRITERIOS DIFERENCIALES	Total, de 8 + 9
11	REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS (3).	2% * (7 + 10)
TOTAL PUNTAJE		7 + 10 - 11

Nota (1): En cumplimiento de lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, el cual adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, el comité jurídico evaluador realizará la respectiva verificación de la información aportada por el proponente.

Nota (2): En cumplimiento de lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, el cual adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, el comité jurídico evaluador realizará la respectiva verificación de la información aportada por el proponente.

Nota (3): En cumplimiento de lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022, que impone la reducción de puntaje por incumplimiento de contratos, se reducirá durante la evaluación de las ofertas el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas; sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento, por lo que el comité jurídico evaluador realizará la respectiva verificación.

ORDEN DE ELEGIBILIDAD

Se establecerá el orden de elegibilidad de los proponentes de acuerdo a los ITEMS ofertados, ordenando las propuestas según el puntaje total obtenido por las mismas por items, de mayor a menor y se asignará el primer puesto en el orden de elegibilidad al mayor puntaje, el segundo al siguiente, y así sucesivamente.

La valoración de las propuestas surtida conforme con lo previsto en los numerales anteriores será objeto del informe de evaluación, del cual se dará traslado a los diferentes proponentes.

Factores de desempate:

En caso de empate la Entidad Estatal, en el puntaje total de dos o más ofertas, la entidad estatal acogerá y aplicará las reglas del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020.

LA OMISIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA PARA APLICAR LOS CRITERIOS DE DESEMPATE, NO SERÁ SUBSANABLE POR SER CRITERIO DE DESEMPATE. EN TODO CASO, LA NO PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA.

Con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la ley 2069 de 2020, decreto 1860 de 2021, Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.4.2.17 Factores de Desempate y Acreditación, con el fin de dirimir un empate cuando respecto del puntaje total se llegue a presentar esta situación en la puntuación de dos o más ofertas de manera que una u otra queden ubicadas en el primer orden de elegibilidad, se aplicarán las siguientes reglas:

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.

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 82 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

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.

Son bienes nacionales los bienes inscritos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales -RBN- No aplica por cuanto no existe registro de producto nacional.

- 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. Esta declaración debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha del cierre del proceso.**

a. 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, se acreditara así: **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.**

b. 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. *En el evento de acreditar para el desempate cualquiera de los requisitos del presente numeral, de deberá indicar en la Plataforma del SECOP II, como “CONFIDENCIALIDAD”.*

- 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

	ELABORACIÓN	Página: 83 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

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 sobre vivencia, 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 sobre vivencia, 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

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 84 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

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. En el evento de acreditar para el desempate cualquiera de los requisitos del presente numeral, de deberá indicar en la Plataforma del SECOP II, como “CONFIDENCIALIDAD”.

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.

En el evento de acreditar para el desempate cualquiera de los requisitos del presente numeral, de deberá indicar en la Plataforma del SECOP II, como “CONFIDENCIALIDAD”.

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

	ELABORACIÓN	Página: 85 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

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.

En el evento de acreditar para el desempate cualquiera de los requisitos del presente numeral, de deberá indicar en la Plataforma del SECOP II, como "CONFIDENCIALIDAD".

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 mutal 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.

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 86 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

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 mutua/es 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. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en los documentos del proceso. Si agotada la aplicación de los antedichos criterios el empate persiste, Colombia Compra Eficiente estableció en la minuta del acuerdo el siguiente mecanismo:

	ELABORACIÓN	Página: 87 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

- a. La Entidad Compradora ordenará a los Proveedores empatados en orden alfabético según el nombre registrado en la Plataforma del SECOP II. Una vez ordenados, la Entidad Compradora le asigna un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponde el número 1.
- b. Seguidamente, la Entidad Compradora debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal de la TRM del día del cierre y presentación de Ofertas. La Entidad Compradora debe dividir esta parte entera entre el número total de Proveedores en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.
- c. Realizados estos cálculos, la Entidad Compradora seleccionará a aquel Proveedor que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), la Entidad Compradora seleccionará al Proveedor con el mayor número asignado. La Entidad Compradora podrá citar a los Proveedores para que asistan al desempate, en todo caso se deberá contar con la presencia del Jefe de Control Interno o quien haga sus veces.

Parágrafo. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Nota: Para hacerse acreedor a los factores de desempate deben aportarse los documentos con la oferta.

H. CAUSALES DE RECHAZO.

Sin perjuicio de lo establecido por la ley aplicable, serán rechazadas las propuestas cuando por su contenido impidan la selección objetiva, especialmente en los siguientes casos:

1. Cuando la actividad de la persona natural o el objeto de la persona jurídica del proponente no esté relacionada con el objeto del presente proceso.
2. Cuando el proponente no haya manifestado interés en participar durante el término establecido, esto es dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la apertura del proceso (Numeral 1 artículo 2.2.1.2.1.2.20 Decreto 1082/15).
3. Cuando no presente con la oferta la garantía de seriedad de la propuesta.
4. Cuando se compruebe que un proponente ha interferido, influenciado, u obtenida correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente a los proponentes.
5. Cuando se compruebe confabulación entre los proponentes que altere la aplicación del principio de selección objetiva.
6. Cuando el proponente se encuentre incurso en las causales de inhabilidades o incompatibilidades fijadas por la constitución y la ley.
7. Cuando el proponente una vez requerido por la entidad no allegue las aclaraciones y/o explicaciones solicitadas o cuando no cumpla con lo solicitado en dicho requerimiento; o cuando allegue la respuesta a los requerimientos fuera del término de traslado de los informes de evaluación impidiendo evaluar con precisión los términos de la oferta.
8. Cuando el proponente no conteste los requerimientos adicionales que realice la Entidad en virtud de las observaciones de los proponentes a los informes de evaluación, dentro del término establecido por la entidad para ello.
9. Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos tergiversados, alterados o tendientes a inducir a error al Ministerio de Defensa Nacional – Comando General – Dirección Administrativa y Financiera.
10. Cuando las ofertas estén incompletas en cuanto omitan la inclusión de información o de alguno de los documentos necesarios para la comparación objetiva de las propuestas, o solicitada su aclaración, éstos no cumplan los requisitos establecidos en el pliego de condiciones, salvo cuando el evaluador pueda inferir o deducir la información necesaria para la comparación de los demás documentos que conforman la propuesta.
11. Cuando solicitada su aclaración, ésta no cumpla los requerimientos solicitados.

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 88 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

- 12. Cuando se presente la propuesta en forma subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad.
- 13. Cuando no presente o presente en forma incompleta, extemporánea o insuficiente las aclaraciones solicitadas dentro del término establecido por el Ministerio de Defensa Nacional – Comando General – Dirección Administrativa y Financiera.
- 14. Cuando el proponente no cumpla con todos y cada uno de los indicadores financieros establecidos en el presente pliego de condiciones.
- 15. Cuando la capacidad organizacional que se acredite para el proceso de contratación sea menor a la requerida.
- 16. Cuando la propuesta económica supere el presupuesto oficial unitario incluido IVA (Según Aplique) de cualquiera de los ítems – precios de mercado estimados para este proceso y/o efectuada la corrección aritmética por el comité económico evaluador lo supere.
- 17. Cuando el proponente no cumpla con el compromiso de cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas en el presente proceso de selección.
- 18. Cuando la inscripción, renovación o actualización del Registro Único de Proponentes (RUP) no esté en firme al finalizar el termino para la subsanación de documentos.
- 19. Cuando el proponente no acredite la experiencia en los códigos UNSPSC en el porcentaje de SMMLV.
- 20. La presentación de varias propuestas por el mismo proponente, por sí o por interpuesta persona
- 21. Cuando el proponente haya sido objeto de imposición de cinco (05) o más multas durante la ejecución de uno o varios contratos, durante una misma vigencia fiscal con una o varias entidades estatales (artículo 90 Ley 1474 de 2011)
- 22. Cuando el proponente haya sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por lo menos dos (02) contratos durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales. (artículo 90 Ley 1474 de 2011)
- 23. Cuando el proponente haya sido objeto de imposición de dos (02) multas y un incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales. (artículo 90 Ley 1474 de 2011).
- 24. Cuando el comité económico evaluador al momento de realizar el análisis de precios evidencie precios artificialmente bajos y una vez sea requerido el oferente, este no allegue la sustentación de estos precios de acuerdo a la guía G-MOAB-01 de Colombia Compra Eficiente “Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación”
- 25. Cuando no se presente junto con la oferta la valoración de la propuesta económica (Formulario Electrónico) o no se diligencie en su totalidad o se dejen espacios vacíos sin diligenciar.
- 26. Toda otra causa contemplada en las normas legales vigentes.

I. CRITERIO DE ADJUDICACIÓN.

El presente proceso se adjudicará de MANERA TOTAL, al oferente que habiendo presentado una propuesta hábil obtenga el primer orden de elegibilidad, de acuerdo con lo establecido en el presente estudio previo y pliego de condiciones.

La adjudicación se hará de FORMA TOTAL de acuerdo con los precios presentados en la propuesta teniendo en cuenta el MAYOR PUNTAJE OBTENIDO.

XVI. SOPORTE QUE PERMITA EL ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGACIÓN.

De acuerdo a lo estipulado en el numeral 6 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se deberán prever todos los riegos involucrados en la contratación, es decir todas aquellas circunstancias que, de presentarse durante el desarrollo del proceso de contratación y ejecución del contrato, que puedan generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso.

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	Descripción (Qué puede pasar y, si es posible,	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	A quien se le	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del Tratamiento	Afecta la	Responsable por implementar	Fecha estimada	Fecha en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión
-----	-------	--------	-------	------	--	--	--------------	---------	----------------	-----------	---------------	---	---------------------------------	-----------	-----------------------------	----------------	---	----------------------



ELABORACIÓN
DE ESTUDIOS Y
DOCUMENTOS PREVIOS

Página: 89 de 115

**Código: MDN-COGFM-PROGESAD-
DIADF-FU.95.1-6 V.18**

SGI

Vigente a partir de: 20-04-2026

[illegible]

4	ESPECIFICO	INTERNO - EXTERNO	EJECUCIÓN	TÉCNICO - FALTA DE PREVISIÓN - NO PAGO	No previsión por parte del proveedor de la mejor alternativa para el transporte de los equipos, que impidan la entrega oportuna de estos en el tiempo estipulado o en las condiciones del contrato.	Iniciación debido proceso - efectividad de garantías contractuales.	3	4	7	ALTO	Contratista	Supervisión efectiva y oportuna sobre el objeto contractual	1	1	2	BAJO	Supervisor - Contratista	En la suscripción del Acta de Inicio	En la ejecución final de todos y cada uno de los servicios	En los informes de supervisión y control de pagos	Mensual
5	GENERAL	INTERNO - EXTERNO	EJECUCIÓN	RIESGO FINANCIERO	Los efectos favorables o desfavorables en la alteración de las condiciones de financiación que tome el contratista para dar cumplimiento al objeto contractual.	Que incumpla con el contrato.	1	5	6	ALTO	100 % Contratista	La administración exige indicadores financieros acordes al proceso contractual.	1	1	2	BAJO	Gerente del proyecto	Perfeccionamiento del Contrato	Con la Suscripción del acta de recibo a satisfacción	Con la expedición por parte del supervisor del contrato de los informes de supervisión y verificando cronograma de ejecución.	En el momento de la expedición del contrato.
6	ESPECIFICO	INTERNO - EXTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	Los proponentes no tienen la capacidad jurídica para la presentación de la oferta	Inhabilidad de los oferentes	3	3	6	ALTO	OFERENTE	Verificar la capacidad jurídica de los proponentes que presenten oferta	1	1	2	BAJO	COMITÉ JURÍDICO EVALUADOR	Durante el término de evaluación	Durante el término de evaluación	Revisión de la documentación legal presentada por los proponentes en la oferta	EN LA ETAPA DE EVALUACIÓN
7	GENERAL	INTERNO - EXTERNO	PLANEACIÓN - EJECUCIÓN	JURÍDICO - RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS	1. Cambio de régimen político - Inestabilidad jurídica.	1. Nuevas obligaciones para las partes.	1	1	2	BAJO	LA ENTIDAD	La entidad debe mantenerse actualizada en los cambios normativos	1	1	2	BAJO	Comité estructurador - Gerente de Proyecto.	PLANEACIÓN	Con el cierre del proceso	Mantener actualizada la normatividad	Mensual

8	GENERAL	INTERNO - EXTERNO	PLANEACIÓN -EJECUCIÓN	JURÍDICO - RIESGOS SOCIALES O	Ocurrencia de situaciones de orden público, paros o huelgas, o los efectos derivados y ocasionados por los mismos.	2. Parálisis o prorrogas en la ejecución del contrato.	3	4	7	ALTO	Contratista	El contratista deberá estar informado de la situación de orden público que puedan afectar el cumplimiento del contrato	2	2	4	MEDIO	Comité estructurador - Gerente de Proyecto.	PLANEACIÓN	Con la suscripción del acta de recibo de satisfacción	Mantener actualizada la normatividad	Mensual
9	ESPECÍFICO	INTERNO- EXTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	VARIACIÓN EN LA TASA DE CAMBIO POR DÓLAR (TRM) AL ALZA	Desequilibrio económico	4	4	8	EXTREMO	CONTRATISTA	Supervisión constante en la ejecución del contrato y búsqueda de cobertura por parte del contratista	1	1	2	BAJO	SUPERVISOR Y CONTRATISTA	Durante el plazo de ejecución	Durante el plazo de ejecución	Verificación permanente del comportamiento de la tasa de cambio por dólar (trm)	Permanente
10	ESPECÍFICO	INTERNO - EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	LIMITACIONES PARA EL TRANSPORTE, NACIONALIZACIÓN DE LOS BIENES, DEBIDO A MEDIDAS SANITARIAS PREVENTIVAS EN ZONAS DE ADUANA	RETRASO EN EL PLAZO DE ENTREGA	4	4	8	EXTREMO	CONTRATISTA-SUPERVISOR	Supervisión constante en la ejecución del contrato	1	1	2	BAJO	SUPERVISOR - CONTRATISTA	Durante el plazo de ejecución	Durante el plazo de ejecución	Verificación permanente del cronograma de actividades del contrato y alertas a nuevas directivas de manejo de COVID 19 debidas a medidas sanitarias	Permanente
11	GENERAL	INTERNO - EXTERNO	EJECUCIÓN	REGLEMENTARIO	Reformas legales o reglamentarias durante la ejecución del contrato	Atención de la ejecución económica del contrato y/o retraso en el cronograma de ejecución	1	4	5	MEDIO	ENTIDAD Y CONTRATISTA	Establecer junto con el contratista el mecanismo de ajuste frente a la ocurrencia del riesgo.	1	1	2	BAJO	ENTIDAD - OFERENTE	ETAPA CONTRACTUAL	N/A	Seguimiento al cambio de regulación	En la ocurrencia del hecho
12	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Que los bienes suministrados no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas	No se cumple el objeto contractual.	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	El contratista deberá realizar el cambio de los elementos que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, reemplazándolos cuantas veces sea necesario hasta cumplir con el objeto del contrato.	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA	Ejecución	N/A	Supervisión de la ejecución del contrato, acta de recibo a satisfacción, protocolos de aceptación de los bienes, documentación soporte, cumplimiento de las garantías exigidas.	Durante la ejecución del contrato.

13	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	No cumplir con los tiempos para suministrar los bienes y/o prestar los servicios objeto del presente proceso de contratación	No se cumplen los tiempos programados en el cronograma del contrato	2	3	5	MEDIO	Contratista	Reuniones de seguimiento permanentes, para verificar el estricto cumplimiento del cronograma del contrato.	2	3	5	MEDIO	SI	CONTRATISTA	Ejecución	N/A	actas de reunión, cronograma del contrato	EJECUCIÓN
14	ESPECÍFICO	INTERNO - EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Proyección inadecuada de los diferentes costos que se tuvieron en cuenta al momento de la presentación de la oferta, sin haber efectuado un detallado estudio de mercado, buscando afectar de manera intencional el equilibrio económico del contrato celebrado	Afecta el equilibrio económico del contrato	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA	Elaboración de sondeo de mercado entre por lo menos tres firmas para realizar comparación de precios y establecer los precios de mercado. Dichas cotizaciones deben venir debidamente firmadas por el representante legal de cada firma.	2	2	4	BAJO	SI	COMITÉ EVALUADOR	EJECUCIÓN	N/A	Requerir al oferente para que justifique los precios de la oferta económica.	EJECUCIÓN
15	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	no cumplir con las garantías exigidas en el contrato	retardo en los tiempos estimados para el reemplazo o reparación de los bienes	2	3	5	MEDIO	Contratista	Seguimiento permanente a las garantías por medio de informes post contractuales, hasta la elaboración del acta de cierre.	2	3	5	MEDIO	SI	CONTRATISTA	Ejecución	N/A	informes post-contractuales y acta de cierre	después de la liquidación del contrato

XVII. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS.

a. Garantía en la etapa precontractual:

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA:

El proponente deberá constituir a su costa, a favor del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – COMANDO GENERAL -DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, NIT: 800.230.729-9. Y presentar con su propuesta, una garantía de seriedad utilizando cualquiera de las garantías establecidas en el DECRETO 1082 de 2015 legalmente establecida en Colombia o por una Entidad

 CORPORACIÓN NACIONAL PROCESOS SELECCIONALES DE COLABORACIÓN PÚBLICA - INDEPENDENCIA Y CIDADAD	ELABORACIÓN	Página: 93 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

Bancaria, autorizada para expedir la póliza de cumplimiento y seriedad de la oferta, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta presentada con una vigencia de noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha y hora de cierre del proceso de selección.

El pago de la garantía, cuando ésta se haga exigible, tiene el carácter de indemnizatoria por la no firma del contrato o por incumplimiento de la propuesta presentada por el adjudicatario y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste al MINISTERIO de exigir, por los medios reconocidos en Colombia, la indemnización de los perjuicios que con dicho incumplimiento se le hayan causado o se le llegaren.

CONTENIDO MÍNIMO DE LA PÓLIZA

La garantía de seriedad de la oferta deberá incluir en su texto el contenido que a continuación se requiere, en los términos y con los alcances que se indican, mediante constancias o cláusulas adicionales o complementarias a las de la póliza de seguro, de manera expresa y escrita, y cuyos alcances no podrán ser limitados por otras cláusulas, constancias o documentos privados:

La identificación del amparo de la póliza debe estar expresado en los siguientes términos:

La garantía de seriedad de la oferta cubrirá la sanción derivada del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos:

- 1. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
- 2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
- 3. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o la suscripción se prorrogue, siempre que la misma no sea inferior a tres (3) meses.
- 4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

En el evento en que, para el presente proceso contractual, se llegare a presentar oferta por parte de alguna Entidad Estatal, de las citadas en el artículo 2 de la Ley 80/93, ésta no estará obligada a constituir garantía de seriedad de la oferta. No obstante, en el caso en que la entidad estatal se presente en unión temporal o consorcio con una entidad de naturaleza jurídica privada, ésta deberá prestar la garantía a que se refiere el presente numeral.

Para las Uniones Temporales o consorcios, la póliza deberá ser expedida a nombre de los integrantes de la unión temporal o de los consorciados y el porcentaje de participación de cada uno

a. Garantía en la etapa contractual:

CUMPLIMIENTO

Tipo de Riesgo	Garantía Exigibles
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Por el VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato, cuya vigencia será igual al plazo de duración del contrato y de las prórrogas si las hubiere.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES SUMINISTRADOS	Por el cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, garantía que deberá permanecer vigente durante todo el plazo de ejecución, por dos (2) años adicionales, y por el tiempo de las prórrogas que se llegaren a otorgar. Esta garantía amparará el cumplimiento general del contrato, incluyendo de manera expresa la adecuada calidad del servicio suministrado
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES, LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.	Por el CINCO POR CIENTO (5%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la ejecución del contrato y tres (3) años más y de las prórrogas si las hubiere.

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL Dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la comunicación de la expedición de carta de aceptación, EL CONTRATISTA deberá, a través de la

				ACUERD O	PROCES O				
ALIANZ A PACIFI CO	CHILE	SI	BIENES Y SERVICIO S	50.000,00	542.722.5 41,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 44, 46, 54, 55, 58, 61	NO	SI
		SI	CONSTRU CCIÓN	5.000.000	NA	NO			
	MEXICO	SI	BIENES Y SERVICIO S	50.000,00	542.722.5 41,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 32, 33, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 44, 46, 54, 55, 56, 58, 61	NO	SI
		SI	CONSTRU CCIÓN	US\$10.33 5.931	NA	NO			
	PERU	SI	BIENES Y SERVICIO S	95.000,00	542.722.5 41,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 44, 46, 54, 55, 58, 61	NO	SI
		SI	CONSTRU CCIÓN	5.000.000	NA	NO			
CANADÁ		SI	BIENES Y SERVICIO S	US\$83.09 9	542.722.5 41,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35,36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46.	NO	SI
		SI	CONSTRU CCIÓN	5.000.000	NA	NO			
CHILE		SI	BIENES Y SERVICIO S	50.000,00	542.722.5 41,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46.	NO	SI
		SI	CONSTRU CCIÓN	5.000.000	NA	NO			
COREA		SI	BIENES Y SERVICIO S	70.000,00	542.722.5 41,00	SI	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 45, 54, 57, 58	NO	SI
		SI	CONSTRU CCIÓN	5.000.000	NA	NO			
COSTA RICA		SI	BIENES Y SERVICIO S	US\$83.09 9	542.722.5 41,00	SI	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 58, 58, 61	NO	SI
		SI	CONSTRU CCIÓN	US\$7.008 .000.	NA	NO			
ESTADOS AELC		SI	BIENES Y SERVICIO S	130.000,0 0	542.722.5 41,00	NO	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46	NO	NO
		SI	CONSTRU CCIÓN	5.000.000 ,00	NA	NO			
ESTADOS UNIDOS		SI	BIENES Y SERVICIO S	US\$83.09 9	542.722.5 41,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46	NO	SI
		SI	CONSTRU CCIÓN	US\$7.008 .000.	NA	NO			
ISRAEL		SI	BIENES Y SERVICIOS	130.000,0 0	542.722.5 41,00	NO	1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18,19,20,26,28 ,29,32,34,35,37,40,41,42,43, 44,45,54,61.	NO	NO
		SI	CONSTRU CCION	8.500.000	NA	NO			

UNIÓN EUROPEA, REINO UNIDO E IRLANDA		SI	BIENES Y SERVICIOS	130.000,00	542.722.541,00	NO	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 58, 61	NO	NO
DEL NORTE									
		SI	CONSTRUCCIÓN	5.000.000	NA	NO			
MÉXICO		SI	BIENES Y SERVICIOS	US\$84.918	542.722.541,00	SI	1, 2, 4, 6, 14, 17, 18, 24, 25, 26, 27, 39	NO	SI
		SI	CONSTRUCCIÓN	US\$11.039.387	NA	NO			
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	TODOS LOS PROCESOS	Aplicable a los Procesos de Contratación a partir del valor de la menor cuantía de la Entidad Estatal	542.722.541,00	SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 38, 48, 49, 59	NO	SI
	GUATEMALA	SI				SI	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 59	NO	SI
	HONDURAS	N/A				N/A	N/A	N/A	N/A
COMUNIDAD ANDINA (CAN)		SI	TODOS LOS PROCESOS	TODAS LAS CUANTIAS	542.722.541,00	SI	SIN EXCEPCIONES	NO	SI
(Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú)									

*Estados AELC incluye Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza

CONCLUSIONES:

De conformidad con lo señalado en el “MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021”, se concluye lo siguiente:

- a. Los acuerdos comerciales con los países de: Alianza Pacífico, Canadá. Chile, Corea, Costa Rica, Estados AELC, Estados Unidos, Israel, Unión Europea, Reino Unido, Irlanda del Norte, México, países de Triángulo Norte Excepto Honduras, y COMUNIDAD ANDINA (CAN). se encuentran vigentes.
- b. El Comando General de las Fuerzas Militares se encuentra incluido en los listados de entidades cubiertas de los acuerdos comerciales con excepción de Honduras, en el tratado con el Triángulo Norte.
- c. La cuantía del proceso excede los umbrales establecidos en los acuerdos comerciales publicados con los países, por lo tanto, aplica para: Alianza Pacífico, Canadá. Chile, Corea, Costa Rica, Estados Unidos, México, países de Triángulo Norte Excepto Honduras, y COMUNIDAD ANDINA (CAN).
- d. No aplica ningún tipo de excepción a ninguno de los acuerdos comerciales.
- e. De conformidad con lo señalado en el “MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021”, el presente proceso aplica para los acuerdos comerciales con los países de: países de Triángulo Norte (excepto Honduras), y COMUNIDAD ANDINA (CAN).

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 97 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

- f. Los servicios contratar podrían encontrarse inmersos en la excepción No. 14 "Las convocatorias limitadas a MIPYMES", la cual se encuentra dentro de las excepciones incluidas en el Anexo No. 4 del "MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021", siempre y cuando se den las condiciones necesarias para ello.

Teniendo en cuenta que la información del presente proceso se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones y el cual se encuentra publicado desde el 31 de enero de 2024, de conformidad con lo señalado en el manual para el manejo de los acuerdos comerciales, se toma el plazo de 25 días contados a partir de la Publicación del Aviso de Convocatoria.

XIX. COMITÉS.

- a. Comité técnico estructurador y comité técnico evaluador:

Comité técnico estructurador:

S1 VASQUEZ SALAS LUIS ALBERTO

Comité técnico evaluador:

SV. VÁSQUEZ SALAS LUIS ALBERTO
Técnico especialista Energía
Correo electrónico: luisvas@cgfm.mil.co

- b. Comité Jurídico Estructurador:

PS. ANDREA MILENA ARDILA SUAREZ
Cargo: Asesora Jurídica ARCON
Correo Electrónico: andrea.ardila@cgfm.mil.co
Celular 3016530563

Comité Económico Estructurador:

PS. ELBERT ESPITIA HERNANDEZ
Cargo: Asesor Economico DIADF
Correo electronico: elbeesp@cgfm.mil.co
Movil. 3103208541

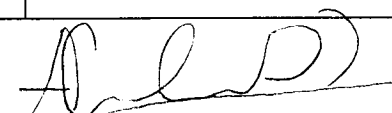
- d. Supervisor del contrato:

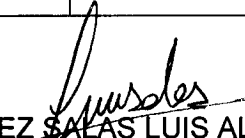
MY. TORRES JARAMILLO WILFRIDO
Cargo: Jefe de Área de Fortalecimiento de Conectividad
Correo electrónico: wilfridotor@cgfm.mil.co
Numero de Celular: 3144027706

- e. Gerente del proyecto:

TC. ELIECER VELASQUEZ PATIÑO
Correo electrónico: eliecer.velasquez@cgfm.mil.co
Celular 3102259809

Firmas:


TC. ELIECER VELASQUEZ PATIÑO
Gerente de Proyecto


S1 VASQUEZ SALAS LUIS ALBERTO
Comité Técnico Estructurador


PS. ANDREA MILENA ARDILA SUAREZ
Comité Jurídico Estructurador


PS. ELBERT ESPITIA HERNANDEZ c
Comité Económico Estructurador

ANEXO 1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM 1: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA.

RECTIFICADORES DE 48V DE ALTA FRECUENCIA

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINMIMO 20000 W (4+1)	UNIDAD	2
2	RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA DE 48V MINIMO 12000 W (2+1)	UNIDAD	3

ÍTEM 2: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANCOS DE BATERÍAS DE -48 VDC, INCLUYENDO MONTAJE, INTERCONEXIÓN, PROTECCIONES Y PRUEBAS DE AUTONOMÍA

BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS

No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS de 600 amperios	Ah	1
2	BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS de 1000 amperios	Ah	1
3	BANCOS DE BATERIAS DE 48 VOLTIOS de 1500 amperios	AH	1

NOTA 1: Los bienes a adquirir en cada uno de los ítems pueden ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser ofertados en pesos colombianos, para lo anterior, el oferente deberá hacer el análisis necesario en lo que respecta a la TRM a usar, para el respectivo cálculo en pesos colombianos.

ITEM 3 : SUMINISTRO DE RECTIFICADORES DE -24 VDC PARA RESPALDO DE EQUIPOS, CARGAS ESPECÍFICAS

SUMINISTRO DE RECTIFICADOR DE 24 Vdc

No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
-----	--	------------------	----------

	ELABORACIÓN	Página: 99 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

1	SUMINISTRO DE RECTIFICADOR DE 24vdc 400 W	UNIDAD	5
---	---	--------	---

NOTA 1: Los bienes a adquirir en cada uno de los ítems pueden ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser ofertados en pesos colombianos, para lo anterior, el oferente deberá hacer el análisis necesario en lo que respecta a la TRM a usar, para el respectivo cálculo en pesos colombianos.

ITEM 4: SUMINISTRO DE BANCO DE BATERÍAS DE 24 VDC DE 105A, CON SUS PROTECCIONES, CABLEADO Y PRUEBAS FUNCIONALES

BATERÍAS DE 24 VDC DE 105A

No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	SUMINISTRO DE BANCO DE BATERÍAS DE 24VOLTIOS A 105 AMPERIOS	Ah	6

ÍTEM 5: SUMINISTRO DE TABLEROS DE TRANSFERENCIA ELÉCTRICA, AUTOMÁTICOS Y MANUALES, PARA GARANTIZAR LA CONMUTACIÓN SEGURA ENTRE RED COMERCIAL Y SISTEMA DE RESPALDO

SUMINISTRO DE TABLERO DE TRANSFERENCIA

No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	SUMINISTRO DE TABLERO DE TRANSFERENCIA	UNIDAD	3

NOTA 1: Los bienes a adquirir en cada uno de los ítems que puedan ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser ofertados en pesos colombianos, para lo anterior, el oferente deberá hacer el análisis necesario en lo que respecta a la TRM a usar, para el respectivo cálculo en pesos colombianos

ANEXO TECNICO

Ítem 1 : SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RECTIFICADORES DE ALTA FRECUENCIA -48 VDC, CON SUS RESPECTIVAS UNIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y CONFIGURACIÓN PARA OPERACIÓN CONTINUA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO		
RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA Mínimo 20000 W con módulos de 75 A 48 VDC, configuración 4+1		
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA		
Tecnología:	Alta frecuencia.	
Voltaje de entrada:	Nominal: 208 a 277 Vac Operacional: 187 a 312 Vac Extendido: 90 a 187 Vac	
Frecuencia:	45 a 66 Hz.	
Factor de Potencia:	>0.99. (50 a 100% carga)	
THD	<5% (@ 208Vac).	

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 100 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

	Eficiencia:	95.3%
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA		
	Voltaje de salida:	42 a 60 Vdc
	Corriente salida:	74 A @ 54VDC. (83.3 A max 48V) por modulo
	Acústica:	<60dBa @ 1m (3ft)
	Voltaje de flotación:	48 – 58. VDC.
	Potencia de salida:	Mínimo 4000 W continuos por modulo
	Regulación de carga:	<±0.5% (estático)
	Regulación de línea:	<±0.1% (estático)
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
	Tipo de instalación:	En rack de 23" abierto.
	Configuración:	4+1 (5) módulos.
	Temperatura de operación:	De -40 a 75 °C.
	Alarmas:	Con leds de señalización y alarmas para: · Estado encendido o apagado. · Alarma general de falla.
	Normas:	Debe cumplir como mínimo con: · CSA C22.2 No 60950-1-03 · UL 60950-1 · CE marked. · IEC/EN 60950-1.
MODULO DE CONTROL		
	Módulo de comunicación:	· El sistema rectificador debe contar con el módulo de supervisión, el cual debe poderse configurar en sitio y remotamente por medio de Ethernet, y contar con la opción del protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol). · Se deberá suministrar los elementos necesarios de software y hardware (Cables, conversores, conectores, MIBS (Base de Información Gestionada, etc.) para gestionar a través de SNMP. Lo anterior, para efectos de aproximación de fallas y diagnóstico. Así mismo, se deberá incluir las pruebas de gestión en los protocolos de recepción.
	Comunicación	SNMP: SNMP v3via Ethernet TCP/IP: IPv4 o IPv6 Email: SMTP via ethernet
	Puertos de comunicación	CAN: 2 puertos de comunicación Ethernet:2 puertos USB: 2 x USB 2.0
	Controlador del sistema:	· El controlador debe permitir al usuario monitorear en tiempo real el estado del sistema, tal como tensión de salida y estado de alarmas.
	Visualización:	· La unidad de control deberá indicar mediante display digital variables de consumo, voltaje y corriente por parte de las cargas conectadas.
	Requerimiento técnico:	· Los módulos rectificadores no podrán quedar fuera de servicio en caso de falla de modulo monitor o módulo de gestión de los rectificadores. Para tal efecto los módulos rectificadores deben seguir funcionando sin el módulo controlador. · El módulo controlador se debe poder retirar en caliente en caso de falla.
	Monitoreo y control:	· Corriente de salida de equipos. · Voltaje en barra de distribución. · Corriente de carga y descarga de baterías.
	Parámetros Operacionales mínimos programables:	· Ajuste de voltaje de flotación. · Ajuste de voltaje de igualación. · Ajuste de sobretensión. · Ajuste de modo (Ecuación y flotación). · Ajuste de baja tensión y desconexión de carga por bajo voltaje, entre otros.
CARACTERÍSTICAS DE MONTAJE Y OPERACIÓN		
	Tipo de instalación:	En rack de 23".
	Alimentación del Rectificador:	Debe efectuarse a través de interruptor termo magnético para la capacidad final del rectificador alimentando cada módulo del equipo por separado, ubicado en el tablero de AC. (TBAC) con cable dimensionado para cada módulo, de acuerdo con distancia y potencia que suministra.
	Sistemas de protección de transitorios de corriente directa:	Los rectificadores deberán venir equipados con un protector de transitorio de 40KA o mejor para -48VDC, con tiempo de respuesta <25 nanosegundos y debe estar ubicado en el bastidor principal y protegerá los circuitos de corriente continua y la unidad de supervisión y control. · Debe venir con su respectivo Breaker que permita la desconexión de la protección.

Compensación de voltaje por temperatura:	El sistema rectificador debe tener la opción de compensación de temperatura para lo cual debe tener una termocupla conectada a los acumuladores de energía.
Mantenimiento sin interrupción del servicio:	Debe permitir retirar o reemplazar módulos en caliente.
Protecciones:	. Protección contra cortocircuito. . Protección contra sobre voltaje a la salida, apagando el rectificador. . El sistema rectificador debe tener un panel para desconexión por bajo voltaje (LVD).
Bypass de emergencia:	El rectificador debe tener Bypass para desactivar el LVD (Desconexión por Bajo Voltaje).
Aterrizaje:	Polo positivo a tierra con su respectivo barraje.
Tablero eléctrico de distribución de corriente directa y acometida eléctrica:	La alimentación a los equipos (cargas) se hará mediante un tablero eléctrico de distribución con capacidad para veinticuatro (24) breaker dentro del Rack de las siguientes capacidades: 4 breaker termo magnéticos de 20 amperios, 4 breaker termo magnéticos de 100 amperios, 1 breaker de 60 amperios, 5 breaker termo magnéticos de 15 amperios, 2 interruptores termo magnéticos de 10 amperios, 4 breaker de 5 amperios, 4 breaker termo magnéticos de 3 amperios.
Alimentación de acumuladores de energía industrial para telecomunicaciones:	El sistema debe permitir la medición de la corriente de carga y descarga de los acumuladores, debe tener uno (1) breaker monopolar de 200 amperios protegido en polo negativo del banco.
Documentación técnica:	Por cada equipo suministrado se debe anexar el manual técnico original de la empresa fabricante dirigida al usuario.
Rotulado Indeleble:	Fecha fabricación, garantía, capacidad y referencia.

PRUEBAS
. El rectificador estará sujeto a pruebas de funcionamiento y operación; en cumplimiento de las especificaciones de acuerdo con las recomendaciones de UIT (<i>Unión Internacional de Telecomunicaciones</i>) y demás normatividad a nivel nacional e internacional, para garantizar un correcto funcionamiento bajo todas las condiciones ambientales, topográficas y de operación. Las pruebas en mención se realizarán en coordinación con el supervisor del contrato, con el acompañamiento permanente del personal técnico del Departamento Conjunto de Comunicaciones J6 del Comando General de las Fuerzas Militares. Para lo cual se efectuarán las siguientes pruebas: - Se verificará el voltaje de trabajo con una fuente variable a la entrada. - Se verificará máxima potencia por módulo. - En caliente se extraerán módulos rectificadores y de control. - Se hará simulación de falla de AC. - Prueba de alarmas. - Verificará la gestión local y remota. - Verificación funcionamiento LVD. - Verificación de los SLOT. . Las pruebas se realizarán en las instalaciones del contratista seleccionado antes del plazo de ejecución, en la ciudad de Bogotá D.C. Los equipos deberán entregarse con los inventarios de módulos tarjetas y componentes, con el fin de verificar uno a uno, los elementos descritos en las especificaciones técnicas. . El contratista proveerá todos los instrumentos, herramientas especiales y equipos que se requieran durante la ejecución de las pruebas.
GARANTÍA TÉCNICA
. El contratista seleccionado deberá garantizar que todos rectificadores a suministrar serán nuevos y de primera calidad, de acuerdo con las especificaciones pactadas. Así mismo, se obliga a reparar o reemplazar a sus expensas aquellos, equipos, materiales y partes que resulten de mala calidad, con defectos de fabricación o que fallen durante la operación, por un plazo mínimo de doce (12) meses contado a partir de la fecha del recibo a satisfacción de los equipos. . Para efectuar la reparación del rectificador se contará con un máximo de 30 días en el país o máximo noventa (90) días calendario para reparación en el exterior. . Por cada rectificador suministrado que sea enviado a reparación y de acuerdo con el nivel de criticidad de la falla, se deberá entregar en reemplazo y mientras dure la reparación un repuesto de idénticas características y que cumpla con todas las especificaciones y funcionalidades que garanticen el servicio.
INSTALACIÓN
El contrista debe realizar el transporte e instalación de los sistemas rectificadores a todo costo, en los sitios definidos por el líder de CGFM. El contratista debe realizar el desmonte del sistema rectificador existente en los sitios definidos, e instalar el nuevo sistema rectificador. El contratista debe realizar la migración de cargas al nuevo sistema rectificador en compañía del personal de CGFM. El contratista deberá realizar el cambio del cable de alimentación del sistema rectificador, así mismo, debe cambiar el cable de conexión a tierra del rack y del sistema. El sistema rectificador desmontado y demás elementos retirados deben ser entregados al personal de CGFM presente en sitio. El contratista debe asumir los costos de viáticos y transporte a sitio del personal de CGFM-J6 que ira a sitio para realizar las pruebas de operación del sistema rectificador.
CONDICIONES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 102 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

. El contratista seleccionado responderá por el correcto transporte del rectificador evitando al máximo daños y golpes, utilizando correctamente elementos de sujeción y soporte tales como correas, arneses que faciliten el transporte y traslado.

. En relación con los equipos: El oferente debe incluir en su oferta todos los elementos necesarios que permita implementar al 100% la capacidad solicitada y en la configuración solicitada en este documento. En el evento de faltar elementos, el contratista seleccionado debe colocarlos sin que estos generen costo adicional para la ejecución del proyecto, para el COGFM.

. En relación con los accesorios de instalación: Deberá preverse todos los materiales de instalación necesarios para una correcta instalación que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos a instalar.

. En relación con los servicios: Deberán preverse al momento de realizar la oferta todos los costos asociados a desplazamientos de personal a los sitios, transporte de equipos a los sitios, seguros locales, viáticos, arrendamiento de bodegas de almacenamiento en el caso de aplicar, alquiler de instrumentos, ingeniería y soporte especializado con el objeto de cumplir al 100% con lo solicitado en el proceso de selección. En el evento de requerirse servicios adicionales no contemplados en la oferta y los cuales se requieren para el cumplimiento del 100% del objeto del proceso de selección, se deberá proveer por el contratista sin costo alguno para el COGFM.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO		
RECTIFICADOR DE ALTA FRECUENCIA <i>Mínimo 12000 W con módulos de 75 A 48 VDC, configuración 2+1</i>		
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA		
	Tecnología:	Alta frecuencia.
	Voltaje de entrada:	Nominal: 208 a 277 Vac Operacional: 187 a 312 Vac Extendido: 90 a 187 Vac
	Frecuencia:	45 a 66 Hz.
	Factor de Potencia:	>0.99. (50 a 100% carga)
	THD	<5% (@ 208Vac).
	Eficiencia:	95.3%
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA		
	Voltaje de salida:	42 a 60 Vdc
	Corriente salida:	74 A @ 54VDC. (83.3 A max 48V) por modulo
	Acústica:	<60dBa @ 1m (3ft)
	Voltaje de flotación:	48 – 58. VDC.
	Potencia de salida:	Mínimo 4000 W continuos por modulo
	Regulación de carga:	<±0.5% (estático)
	Regulación de línea:	<±0.1% (estático)
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
	Tipo de instalación:	En rack de 23" abierto.
	Configuración:	2+1 (3) módulos.
	Temperatura de operación:	De -40 a 75 °C.
	Alarmas:	Con leds de señalización y alarmas para: . Estado encendido o apagado. . Alarma general de falla.
	Normas:	Debe cumplir como mínimo con: . CSA C22.2 No 60950-1-03 . UL 60950-1 . CE marked. . IEC/EN 60950-1.
MODULO DE CONTROL		
	Módulo de comunicación:	. El sistema rectificador debe contar con el módulo de supervisión, el cual debe poderse configurar en sitio y remotamente por medio de Ethernet, y contar con la opción del protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol). . Se deberá suministrar los elementos necesarios de software y hardware (Cables, conversores, conectores, MIBS (Base de Información Gestionada, etc.) para gestionar a través de SNMP. Lo anterior, para efectos de aproximación de fallas y diagnóstico. Así mismo, se deberá incluir las pruebas de gestión en los protocolos de recepción.
	Comunicación	SNMP: SNMP v3 via Ethernet TCP/IP: IPv4 o IPv6 Email: SMTP via ethernet

	ELABORACIÓN	Página: 103 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

Puertos de comunicación	CAN: 2 puertos de comunicación Ethernet: 2 puertos USB: 2 x USB 2.0
Controlador del sistema:	. El controlador debe permitir al usuario monitorear en tiempo real el estado del sistema, tal como tensión de salida y estado de alarmas.
Visualización:	. La unidad de control deberá indicar mediante display digital variables de consumo, voltaje y corriente por parte de las cargas conectadas.
Requerimiento técnico:	. Los módulos rectificadores no podrán quedar fuera de servicio en caso de falla de modulo monitor o módulo de gestión de los rectificadores. Para tal efecto los módulos rectificadores deben seguir funcionando sin el módulo controlador. . El módulo controlador se debe poder retirar en caliente en caso de falla.
Monitoreo y control:	. Corriente de salida de equipos. . Voltaje en barra de distribución. . Corriente de carga y descarga de baterías.
Parámetros Operacionales mínimos programables:	. Ajuste de voltaje de flotación. . Ajuste de voltaje de igualación. . Ajuste de sobretensión. . Ajuste de modo (Ecuilización y flotación). . Ajuste de baja tensión y desconexión de carga por bajo voltaje, entre otros.

CARACTERÍSTICAS DE MONTAJE Y OPERACIÓN

Tipo de instalación:	En rack de 23".
Alimentación del Rectificador:	Debe efectuarse a través de interruptor termo magnético para la capacidad final del rectificador alimentando cada módulo del equipo por separado, ubicado en el tablero de AC. (TBAC) con cable dimensionado para cada módulo, de acuerdo con distancia y potencia que suministra.
Sistemas de protección de transitorios de corriente directa:	Los rectificadores deberán venir equipados con un protector de transitorio de 40KA o mejor para -48VDC, con tiempo de respuesta <25 nanosegundos y debe estar ubicado en el bastidor principal y protegerá los circuitos de corriente continua y la unidad de supervisión y control. . Debe venir con su respectivo Breaker que permita la desconexión de la protección.
Compensación de voltaje por temperatura:	El sistema rectificador debe tener la opción de compensación de temperatura para lo cual debe tener una termocupla conectada a los acumuladores de energía.
Mantenimiento sin interrupción del servicio:	Debe permitir retirar o reemplazar módulos en caliente.
Protecciones:	. Protección contra cortocircuito. . Protección contra sobre voltaje a la salida, apagando el rectificador. . El sistema rectificador debe tener un panel para desconexión por bajo voltaje (LVD).
Bypass de emergencia:	El rectificador debe tener Bypass para desactivar el LVD (Desconexión por Bajo Voltaje).
Aterrizaje:	Polo positivo a tierra con su respectivo barraje.
Tablero eléctrico de distribución de corriente directa y acometida eléctrica:	La alimentación a los equipos (cargas) se hará mediante un tablero eléctrico de distribución con capacidad para veinticuatro (24) breaker dentro del Rack de las siguientes capacidades: 4 breaker termo magnéticos de 20 amperios, 4 breaker termo magnéticos de 100 amperios, 1 breaker de 60 amperios, 5 breaker termo magnéticos de 15 amperios, 2 interruptores termo magnéticos de 10 amperios, 4 breaker de 5 amperios, 4 breaker termo magnéticos de 3 amperios.
Alimentación de acumuladores de energía industrial para telecomunicaciones:	El sistema debe permitir la medición de la corriente de carga y descarga de los acumuladores, debe tener uno (1) breaker monopolar de 200 amperios protegido en polo negativo del banco.
Documentación técnica:	Por cada equipo suministrado se debe anexas el manual técnico original de la empresa fabricante dirigida al usuario.
Rotulado Indeleble:	Fecha fabricación, garantía, capacidad y referencia.

PRUEBAS

. El rectificador estará sujeto a pruebas de funcionamiento y operación; en cumplimiento de las especificaciones de acuerdo con las recomendaciones de UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) y demás normatividad a nivel nacional e internacional, para garantizar un correcto funcionamiento bajo todas las condiciones ambientales, topográficas y de operación. Las pruebas en mención se realizarán en coordinación con el supervisor del contrato, con el acompañamiento permanente del personal técnico del Departamento Conjunto de Comunicaciones J6 del Comando General de las Fuerzas Militares. Para lo cual se efectuarán las siguientes pruebas: - Se verificará el voltaje de trabajo con una fuente variable a la entrada. - Se verificará máxima potencia por módulo. - En caliente se extraerán módulos rectificadores y de control. - Se hará simulación de falla de AC. - Prueba de alarmas. - Verificará la gestión local y remota. - Verificación funcionamiento LVD. - Verificación de los SLOT. . Las pruebas se realizarán en las instalaciones del contratista seleccionado, en la ciudad de Bogotá D.C. Los equipos deberán entregarse

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 104 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

con los inventarios de módulos tarjetas y componentes, con el fin de verificar uno a uno, los elementos descritos en las especificaciones técnicas. . El contratista proveerá todos los instrumentos, herramientas especiales y equipos que se requieran durante la ejecución de las pruebas.
GARANTÍA TÉCNICA . El contratista seleccionado deberá garantizar que todos rectificadores a suministrar serán nuevos y de primera calidad, de acuerdo con las especificaciones pactadas. Así mismo, se obliga a reparar o reemplazar a sus expensas aquellos, equipos, materiales y partes que resulten de mala calidad, con defectos de fabricación o que fallen durante la operación, por un plazo mínimo de doce (12) meses contado a partir de la fecha del recibo a satisfacción de los equipos. . Para efectuar la reparación del rectificador se contará con un máximo de 30 días en el país o máximo noventa (90) días calendario para reparación en el exterior. . Por cada rectificador suministrado que sea enviado a reparación y de acuerdo con el nivel de criticidad de la falla, se deberá entregar en reemplazo y mientras dure la reparación un repuesto de idénticas características y que cumpla con todas las especificaciones y funcionalidades que garanticen el servicio.
INSTALACIÓN El contrista debe realizar el transporte e instalación de los sistemas rectificadores a todo costo, en los sitios definidos por el líder de CGFM. El contratista debe realizar el desmonte del sistema rectificador existente en los sitios definidos, e instalar el nuevo sistema rectificador. El contratista debe realizar la migración de cargas al nuevo sistema rectificador en compañía del personal de CGFM. El contratista deberá realizar el cambio del cable de alimentación del sistema rectificador, así mismo, debe cambiar el cable de conexión a tierra del rack y del sistema. El sistema rectificador desmontado y demás elementos retirados deben ser entregados al personal de CGFM presente en sitio. El contratista debe asumir los costos de viáticos y transporte a sitio del personal de CGFM-J6 que ira a sitio para realizar las pruebas de operación del sistema rectificador.
CONDICIONES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO . El contratista seleccionado responderá por el correcto transporte del rectificador evitando al máximo daños y golpes, utilizando correctamente elementos de sujeción y soporte tales como correas, arneses que faciliten el transporte y traslado. . En relación con los equipos: El oferente debe incluir en su oferta todos los elementos necesarios que permita implementar al 100% la capacidad solicitada y en la configuración solicitada en este documento. En el evento de faltar elementos, el contratista seleccionado debe colocarlos sin que estos generen costo adicional para la ejecución del proyecto, para el COGFM. . En relación con los accesorios de instalación: Deberá preverse todos los materiales de instalación necesarios para una correcta instalación que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos a instalar. . En relación con los servicios: Deberán preverse al momento de realizar la oferta todos los costos asociados a desplazamientos de personal a los sitios, transporte de equipos a los sitios, seguros locales, viáticos, arrendamiento de bodegas de almacenamiento en el caso de aplicar, alquiler de instrumentos, ingeniería y soporte especializado con el objeto de cumplir al 100% con lo solicitado en el proceso de selección. En el evento de requerirse servicios adicionales no contemplados en la oferta y los cuales se requieren para el cumplimiento del 100% del objeto del proceso de selección, se deberá proveer por el contratista sin costo alguno para el COGFM.

ÍTEM 2: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BANCOS DE BATERÍAS DE -48 VDC, INCLUYENDO MONTAJE, INTERCONEXIÓN, PROTECCIONES Y PRUEBAS DE AUTONOMÍA.

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	BANCO DE BATERÍAS 600 Ah 48V	UNIDAD	1
2	BANCO DE BATERÍAS 1000 Ah 48V	UNIDAD	1
2	BANCO DE BATERÍAS 1500 Ah 48V	UNIDAD	2

NOTA 1: Los bienes a adquirir en cada uno de los ítems pueden ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser ofertados en pesos colombianos, para lo anterior, el oferente deberá hacer el análisis necesario en lo que respecta a la TRM a usar, para el respectivo cálculo en pesos colombianos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO
BANCO DE BATERÍAS de 600 Ah OPZs 48 VDC
CARACTERÍSTICAS GENERALES

	Voltaje nominal del sistema:	48Vdc (24 celdas de 2 VDC cada una)
	Capacidad nominal (25°C):	650Ah @ 24h (27.1A, 1.8V) 600Ah @ 10h (60A, 1.8V) 505Ah @ 5h (101A, 1.8V) 321Ah @ 1h (321A, 1.75V)
	Tipo:	OPzS
CARACTERÍSTICAS DE LAS CELDAS		
	Voltaje final de descarga mínimo:	1.75 VPC.
	Tiempo de vida de las baterías:	20 años.
	Dimensiones:	Largo: 166 mm Ancho: 206 mm Alto: 646 mm Alto total: 701 mm
	Peso aproximado:	Sin electrolito: 35.3 kg Con electrolito: 47.0 kg
	Resistencia interna:	Full carga a 20°C: 0.00052 Ohm
	Auto descarga:	3% de capacidad por mes a 20°C
	Capacidad afectada por la temperatura (10 h)	40°C – 102% 20°C – 100% 0°C – 85% -15°C – 65%
	Voltaje de carga (25°C)	Ciclo de uso: 2.35 – 2.4 V/cell (-5mV/cell/°C) Ciclo de flotación: 2.23 V/cell (-3mV/cell/°C)
	Compensación de temperatura:	Ciclo de uso: (-5mV/cell/°C) Ciclo de flotación: (-3mV/cell/°C)
	Corriente máxima:	150A
	Tipo de terminal:	M8
	Dimensiones del poste:	Alto: 7 mm Diámetro: 20 mm
	Tipo de placa positiva:	Placa tubular
	Construcción:	Positivo: Dióxido de plomo Negativo: Plomo Contenedor: SAN Cubierta: ABS Terminal: Cobre Separador: Caucho – PVC Electrolito: Ácido sulfúrico
	Características y beneficios:	Bajo mantenimiento Vida útil larga Contenedores transparentes Instalación de filtro especial anti niebla Alta calidad y alta fiabilidad Tecnología especial sellado de polos
	Norma	DIN 40736 - 1
	Aplicaciones:	Telecomunicaciones, sistemas fotovoltaicos, sistemas de seguridad, luces de emergencia y UPS.
NORMAS TÉCNICAS		
DIN 40736 Parte 1.		
ESTANTE O SOPORTE DE MONTAJE SISMO RESISTENTES		
Junto con las baterías se debe suministrar el estante o soporte de montaje con las siguientes características: . Número de pasos máximo cuatro, número de pisos dos, aislamiento en caucho color RAL 7032, gris pintura Resina epóxica resistente al acido. . Material, ángulo y perfil en acero ST 37.		
ACCESORIOS (Sin costo adicional para el COGFM)		

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 106 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

. Tablero eléctrico con porta fusibles para tipo NH con 2 fusibles diseñados para la capacidad del banco de baterías. . Conectores inter-celda electro plateados. . Tapones anti explosión en todas las celdas. . Una (1) jarra y un (1) embudo. . Un (1) juego de numeración por banco de baterías. . Un (1) juego de tornillería en acero inoxidable. . Un (1) densímetro, un (1) porta densímetro y un (1) termómetro. . Grasa antioxidante en cantidad apropiada. . Juego de protectores para conectores inter-celda y postes de la batería. . Diez (10) galones de agua desmineralizada adicionales. . Manual de instalación, operación y mantenimiento. . Un (1) extintor tipo Solkaflam.
PRUEBAS PRUEBAS EN LABORATORIO. - El contratista deberá considerar que a todos los bancos de baterías se les realizarán pruebas de carga y descarga para determinar su capacidad final de acuerdo con los manuales del fabricante, en la fábrica o instalaciones del oferente. PRUEBAS DE RECEPCIÓN BANCO DE BATERÍAS ABIERTAS DE 48 VDC. - El contratista deberá entregar formato de protocolo de pruebas propuesto para la entrega en sitio donde se consideren las pruebas a realizar de acuerdo con el manual del fabricante, para garantizar un correcto funcionamiento bajo todas las condiciones ambientales, topográficas y de operación. Para lo cual se efectuarán las siguientes pruebas. Los bancos de baterías estarán sujetos a pruebas de funcionamiento y operación de: * Carga y descarga. * Voltaje de celdas. * Medida de densidad por celdas. * Temperatura por celda.
INSTALACIÓN El contratista debe realizar el transporte e instalación de los bancos de baterías a todo costo, en los sitios definidos por el líder de CGFM. El contratista debe realizar el desmonte del banco de baterías existente en los sitios definidos, e instalar el nuevo banco de baterías con su respectivo rack, tablero NH y demás elementos. El contratista deberá realizar el cambio del cable de conexión entre el sistema rectificador y el banco de baterías, así mismo, debe cambiar el cable de conexión a tierra del rack del banco de baterías. El banco de baterías desmontado y demás elementos retirados deben ser entregados al personal de CGFM presente en sitio. El contratista debe asumir los costos de viáticos y transporte a sitio del personal de CGFM-J6 que ira a sitio para realizar las pruebas de operación del banco de baterías.
GARANTÍA TÉCNICA . El contratista seleccionado deberá garantizar el correcto funcionamiento de los bancos de baterías, por un plazo de doce (12) meses, contados a partir de la fecha del recibo a satisfacción. . Igualmente se debe garantizar que los bancos de baterías y accesorios serán nuevos y de primera calidad, de acuerdo con las especificaciones pactadas. . Así mismo, el contratista seleccionado se obliga a reparar o reemplazar a sus expensas aquellas, baterías, materiales y partes que resulten de mala calidad, con defectos de fabricación o que fallen durante la operación. Se contará con un máximo de treinta (30) días calendario para efectuar la reparación en el país o máximo noventa (90) días calendario para reparación en el exterior. . Los gastos debidos a transporte, exportación, importación, impuestos y demás a que haya lugar durante el proceso de reparación de los equipos y partes serán asumidos por el contratista. El contratista deberá garantizar que los materiales utilizados para el empaque y embalaje de los elementos sean reciclables y de baja carga contaminante.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO		
BANCO DE BATERÍAS de 1000 Ah OPZs 48 VDC		
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
	Voltaje nominal del sistema:	48Vdc (24 celdas de 2 VDC cada una)
	Capacidad nominal (25°C):	1075Ah @ 24h (44.8A, 1.8V)
		1000Ah @ 10h (100A, 1.8V)
		835Ah @ 5h (167A, 1.8V)
	505Ah @ 1h (505A, 1.75V)	
	Tipo:	OPzS
CARACTERÍSTICAS DE LAS CELDAS		

Voltaje final de descarga mínimo:	1.75 VPC.
Tiempo de vida de las baterías:	20 años.
Dimensiones:	Largo: 233 mm Ancho: 210 mm Alto: 646 mm Alto total: 701 mm
Peso aproximado:	Sin electrolito: 58 kg Con electrolito: 78 kg
Resistencia interna:	Full carga a 20°C: 0.00031 Ohm
Auto descarga:	3% de capacidad por mes a 20°C
Capacidad afectada por la temperatura (10 h)	40°C – 102% 20°C – 100% 0°C – 85% -15°C – 65%
Voltaje de carga (25°C)	Ciclo de uso: 2.35 – 2.4 V/cell (-5mV/cell/°C) Ciclo de flotación: 2.23 V/cell (-3mV/cell/°C)
Compensación de temperatura:	Ciclo de uso: (-5mV/cell/°C) Ciclo de flotación: (-3mV/cell/°C)
Corriente máxima:	250 A
Tipo de terminal:	M8
Dimensiones del poste:	Alto: 7 mm Diámetro: 20 mm
Tipo de placa positiva:	Placa tubular
Construcción:	Positivo: Dióxido de plomo Negativo: Plomo Contenedor: SAN Cubierta: ABS Terminal: Cobre Separador: Caucho – PVC Electrolito: Ácido sulfúrico
Características y beneficios:	Bajo mantenimiento Vida útil larga Contenedores transparentes Instalación de filtro especial anti niebla Alta calidad y alta fiabilidad Tecnología especial sellado de polos
Norma	DIN 40736 - 1
Aplicaciones:	Telecomunicaciones, sistemas fotovoltaicos, sistemas de seguridad, luces de emergencia y UPS.

NORMAS TÉCNICAS
. DIN 40736 Parte 1.
ESTANTE O SOPORTE DE MONTAJE SISMO RESISTENTES
Junto con las baterías se debe suministrar el estante o soporte de montaje con las siguientes características: . Número de pasos máximo cuatro, número de pisos dos, aislamiento en caucho color RAL 7032, gris pintura Resina epóxica resistente al ácido. . Material, ángulo y perfil en acero ST 37.
ACCESORIOS (Sin costo adicional para el COGFM)
. Tablero eléctrico con porta fusibles para tipo NH con 2 fusibles diseñados para la capacidad del banco de baterías. . Conectores inter-celda electro plateados. . Tapones anti explosión en todas las celdas. . Una (1) jarra y un (1) embudo. . Un (1) juego de numeración por banco de baterías. . Un (1) juego de tornillería en acero inoxidable. . Un (1) densímetro, un (1) porta densímetro y un (1) termómetro. . Grasa antioxidante en cantidad apropiada. . Juego de protectores para conectores inter-celda y postes de la batería. . Diez (10) galones de agua desmineralizada adicionales. . Manual de instalación, operación y mantenimiento. . Un (1) extintor tipo Solkaflam.
PRUEBAS

	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 108 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

PRUEBAS EN LABORATORIO.

- El contratista deberá considerar que a todos los bancos de baterías se les realizarán pruebas de carga y descarga para determinar su capacidad final de acuerdo con los manuales del fabricante, en la fábrica o instalaciones del oferente.

PRUEBAS DE RECEPCIÓN BANCO DE BATERÍAS ABIERTAS DE 48 VDC.

- El contratista deberá entregar formato de protocolo de pruebas propuesto para la entrega en sitio donde se consideren las pruebas a realizar de acuerdo con el manual del fabricante, para garantizar un correcto funcionamiento bajo todas las condiciones ambientales, topográficas y de operación. Para lo cual se efectuarán las siguientes pruebas.

Los bancos de baterías estarán sujetos a pruebas de funcionamiento y operación de:

- * Carga y descarga.
- * Voltaje de celdas.
- * Medida de densidad por celdas.
- * Temperatura por celda.

INSTALACIÓN

El contrista debe realizar el transporte e instalación de los bancos de baterías a todo costo, en los sitios definidos por el líder de CGFM.

El contratista debe realizar el desmonte del banco de baterías existente en los sitios definidos, e instalar el nuevo banco de baterías con su respectivo rack, tablero NH y demás elementos.

El contratista deberá realizar el cambio del cable de conexión entre el sistema rectificador y el banco de baterías, así mismo, debe cambiar el cable de conexión a tierra del rack del banco de baterías.

El banco de baterías desmontado y demás elementos retirados deben ser entregados al personal de CGFM presente en sitio.

El contratista debe asumir los costos de viáticos y transporte a sitio del personal de CGFM-J6 que ira a sitio para realizar las pruebas de operación del banco de baterías.

GARANTÍA TÉCNICA

. El contratista seleccionado deberá garantizar el correcto funcionamiento de los bancos de baterías, por un **plazo de doce (12) meses**, contados a partir de la fecha del recibo a satisfacción.

. Igualmente se debe garantizar que los bancos de baterías y accesorios serán nuevos y de primera calidad, de acuerdo con las especificaciones pactadas.

. Así mismo, el contratista seleccionado se obliga a reparar o reemplazar a sus expensas aquellas, baterías, materiales y partes que resulten de mala calidad, con defectos de fabricación o que fallen durante la operación. Se contará con un máximo de treinta (30) días calendario para efectuar la reparación en el país o máximo noventa (90) días calendario para reparación en el exterior.

. Los gastos debidos a transporte, exportación, importación, impuestos y demás a que haya lugar durante el proceso de reparación de los equipos y partes serán asumidos por el contratista.

El contratista deberá garantizar que los materiales utilizados para el empaque y embalaje de los elementos sean reciclables y de baja carga contaminante.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

BANCO DE BATERÍAS de 1500 Ah OPZs 48 VDC

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Voltaje nominal del sistema:	48Vdc (24 celdas de 2 VDC cada una)
Capacidad nominal (25°C):	1613Ah @ 24h (67.2A, 1.8V) 1500Ah @ 10h (150A, 1.8V) 1250Ah @ 5h (250A, 1.8V) 795Ah @ 1h (795A, 1.75V)
Tipo:	OPzS

CARACTERÍSTICAS DE LAS CELDAS

Voltaje final de descarga mínimo:	1.75 VPC.
Tiempo de vida de las baterías:	20 años.
Dimensiones:	Largo: 275 mm Ancho: 210 mm Alto: 773 mm Alto total: 828 mm
Peso aproximado:	Sin electrolito: 81.7 kg Con electrolito: 112 kg
Resistencia interna:	Full carga a 20°C: 0.00026 Ohm
Auto descarga:	3% de capacidad por mes a 20°C
Capacidad afectada por la temperatura (10 h)	40°C – 102% 20°C – 100%

	0°C – 85% -15°C – 65%
Voltaje de carga (25°C)	Ciclo de uso: 2.30 – 2.35 V/cell (-5mV/cell/°C) Ciclo de flotación: 2.23 V/cell (-3mV/cell/°C)
Compensación de temperatura:	Ciclo de uso: (-5mV/cell/°C) Ciclo de flotación: (-3mV/cell/°C)
Corriente máxima:	375A
Tipo de terminal:	M8
Dimensiones del poste:	Alto: 7 mm Diámetro: 20 mm
Tipo de placa positiva:	Placa tubular
Construcción:	Positivo: Dióxido de plomo Negativo: Plomo Contenedor: SAN Cubierta: ABS Terminal: Cobre Separador: Caucho – PVC Electrolito: Ácido sulfúrico
Características y beneficios:	Bajo mantenimiento Vida útil larga Contenedores transparentes Instalación de filtro especial anti niebla Alta calidad y alta fiabilidad Tecnología especial sellado de polos
Norma	DIN 40736 - 1
Aplicaciones:	Telecomunicaciones, sistemas fotovoltaicos, sistemas de seguridad, luces de emergencia y UPS.

NORMAS TÉCNICAS

DIN 40736 Parte 1.

ESTANTE O SOPORTE DE MONTAJE SISMO RESISTENTES

Junto con las baterías se debe suministrar el estante o soporte de montaje con las siguientes características:

- Número de pasos máximo cuatro, número de pisos dos, aislamiento en caucho color RAL 7032, gris pintura Resina epóxica resistente al acido.
- Material, ángulo y perfil en acero ST 37.

ACCESORIOS (Sin costo adicional para el COGFM)

- Tablero eléctrico con porta fusibles para tipo NH con 2 fusibles diseñados para la capacidad del banco de baterías.
- Conectores inter-celda electro plateados.
- Tapones anti explosión en todas las celdas.
- Una (1) jarra y un (1) embudo.
- Un (1) juego de numeración por banco de baterías.
- Un (1) juego de tornillería en acero inoxidable.
- Un (1) densímetro, un (1) porta densímetro y un (1) termómetro.
- Grasa antioxidante en cantidad apropiada.
- Juego de protectores para conectores inter-celda y postes de la batería.
- Diez (10) galones de agua desmineralizada adicionales.
- Manual de instalación, operación y mantenimiento.
- Un (1) extintor tipo Solkaflam.

PRUEBAS

PRUEBAS EN LABORATORIO.

- El contratista deberá considerar que a todos los bancos de baterías se les realizarán pruebas de carga y descarga para determinar su capacidad final de acuerdo con los manuales del fabricante, en la fábrica o instalaciones del oferente.

PRUEBAS DE RECEPCIÓN BANCO DE BATERÍAS ABIERTAS DE 48 VDC.

- El contratista deberá entregar formato de protocolo de pruebas propuesto para la entrega en sitio donde se consideren las pruebas a realizar de acuerdo con el manual del fabricante, para garantizar un correcto funcionamiento bajo todas las condiciones ambientales, topográficas y de operación. Para lo cual se efectuarán las siguientes pruebas.

Los bancos de baterías estarán sujetos a pruebas de funcionamiento y operación de:

- Carga y descarga.
- Voltaje de celdas.
- Medida de densidad por celdas.
- Temperatura por celda.

INSTALACIÓN

El contrista debe realizar el transporte e instalación de los bancos de baterías a todo costo, en los sitios definidos por el líder de CGFM.

El contratista debe realizar el desmonte del banco de baterías existente en los sitios definidos, e instalar el nuevo banco de baterías con su respectivo rack, tablero NH y demás elementos.
El contratista deberá realizar el cambio del cable de conexión entre el sistema rectificador y el banco de baterías, así mismo, debe cambiar el cable de conexión a tierra del rack del banco de baterías.
El banco de baterías desmontado y demás elementos retirados deben ser entregados al personal de CGFM presente en sitio.
El contratista debe asumir los costos de viáticos y transporte a sitio del personal de CGFM-J6 que ira a sitio para realizar las pruebas de operación del banco de baterías.

GARANTÍA TÉCNICA

El contratista seleccionado deberá garantizar el correcto funcionamiento de los bancos de baterías, por un **plazo de doce (12) meses**, contados a partir de la fecha del recibo a satisfacción.

Igualmente se debe garantizar que los bancos de baterías y accesorios serán nuevos y de primera calidad, de acuerdo con las especificaciones pactadas.

Así mismo, el contratista seleccionado se obliga a reparar o reemplazar a sus expensas aquellas, baterías, materiales y partes que resulten de mala calidad, con defectos de fabricación o que fallen durante la operación. Se contará con un máximo de treinta (30) días calendario para efectuar la reparación en el país o máximo noventa (90) días calendario para reparación en el exterior. Los gastos debidos a transporte, exportación, importación, impuestos y demás a que haya lugar durante el proceso de reparación de los equipos y partes serán asumidos por el contratista.

El contratista deberá garantizar que los materiales utilizados para el empaque y embalaje de los elementos sean reciclables y de baja carga contaminante.

DOCUMENTACIÓN

El proponente deberá aportar con la oferta los siguientes documentos:

- Catálogos o fichas técnicas del fabricante donde se verifique las especificaciones técnicas, la marca y referencia de los equipos a entregar, podrá suministrarse en el idioma nativo del equipo (preferiblemente en idioma español). El comité técnico evaluador realizará la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas. En el caso que una característica no aparezca relacionada específicamente en la ficha técnica, se debe certificar con documento emitido por el fabricante de los equipos, con el fin de que el comité técnico evaluador pueda verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- El oferente debe adjuntar junto con la oferta, la carta o certificación emitida directamente por el fabricante de todas las baterías y de los sistemas rectificadores a suministrar, donde se evidencie que el oferente es distribuidor autorizado para Colombia de la marca y cuenta con el apoyo directo de la fábrica para la venta, distribución y puesta en operación. Este certificado no puede tener más de un mes de ser expedido a la fecha de presentación del proceso, y debe mencionar el número del proceso.

ITEM 3 : SUMINISTRO DE RECTIFICADORES DE -24 VDC PARA RESPALDO DE EQUIPOS, CARGAS ESPECÍFICAS

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	SUMINISTRO DE RECTIFICADORES 24 VOLTIOS 400W	UNIDAD	5

NOTA 1: Los bienes a adquirir en cada uno de los ítems que puedan ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser ofertados en pesos colombianos, para lo anterior, el oferente deberá hacer el análisis necesario en lo que respecta a la TRM a usar, para el respectivo cálculo en pesos colombianos

ITEM No.	DESCRIPCION DEL BIEN / SERVICIO		UNIDAD DE MEDIDA
1	EQUIPOS PARA LAS ESTACIONES SATELITALES DE LA RIC sargento es un mantenimiento correctivo, también necesito saber si enviamos a cotizar (1) unidad incluir otra casilla donde se especifique cantidad por favor		
1.1	RECTIFICADORES 24 VOLTIOS 400W		UNIDAD
	ESPECIFICACIONES	DESCRIPCIÓN	
	Voltaje de Entrada Rango extendido	Mínimo 90 hasta 276 VAC.	
	Rango frecuencia	50/60Hz nominal (45 to 66Hz)	
	Corriente de entrada nominal	1.7 to 2.0A (208-240Vac), 5.2A maximum @ 90Vac	

Potencia	380W continuous/module @ 90-276Vac nominal
Protección	10kA fusibles con capacidad de interruptor líneas Activas y neutrales
Eficiencia	>87% at 208-240Vac and 50-100% load 92.2% peak
THD	<6%
Salida Voltaje DC nominal	24 VDC
Rango voltaje ajustable	21 - 30VDC
Corriente de salida	15 A @ 24 VDC
Conector	Mini DIN macho 4 pines
Regulación de carga dinámica	±5% for 40% - 90% - 40% (50% load step) [output shall recover to static limits within 30ms]
Rango temperatura de operación	-40 to +50°C (derated linearly to 0 watts @ 70°C) -40 to +122°F (derated linearly to 0 watts @ 158°F)
Rango de humedad	0 a 95% RH
Enfriamiento	Por convección.
Tecnología	Conmutado en alta frecuencia.
Redundancia	El equipo debe poder tener redundancia en caso de requerirse por lo tanto cada módulo rectificador deberá trabajar en paralelo y carga compartida.
Módulos	Los módulos deben poder retirarse en caliente.
Protecciones	Protección por sobre temperatura Protección contra corto circuito Protección contra sobre voltaje a la salida Apagando el rectificador Voltaje de AC alto, apagado del rectificador
Módulo de control	El sistema debe contar con un módulo para configuración remota.
Alarmas	El controlador debe tener 3 LEDS
Comunicación	Se debe poder acceder a los equipos por medio de interfaz WEB para configuración de parámetros y verificación de alarmas
Chasis del rectificador	El chasis deberá tener la capacidad de permitir la configuración modular de 3+1 o hasta 4 módulos rectificadores. En máximo 2 Unidades de rack
Distribución a cargas y baterías	Los equipos deben contar con capacidad para 2 breakers de carga y 2 breakers de baterías
LVD	Los rectificadores deben contar con un LVD (desconexión por bajo voltaje) para proteger a las baterías de una descarga profunda.
Display del controlador 12	Localmente se deberá poder ver el voltaje del sistema y la corriente

Con los siguientes accesorios en cada rectificador:

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Pasth Cord (cable UTP categoría No 6)	Und	02
Conector de ojo cable No 12 tornillo ¼	Und	06
Conector de ojo cable No 06 tornillo ¼	Und	04
Conector de aguja cable No12	Und	08
Conector de ojo cable cable No 14 tornillo ¼	Und	02
Conector de aguja cable No 14	Und	02
Prensa stopa 13.5	Und	02
Cable de alimentación encauchetado 2 x 12	Metro	01
Clavija Levinton de 15.5	Und	01
Termoencogible verde No 08 mm	Metro	01
Termoencogible rojo No 08 mm	Metro	01
Termoencogible negro No 08 mm	Metro	01
Cable No 6 soldador rojo y negro AWG	Metro	02

DOCUMENTACIÓN

El proponente deberá aportar con la oferta los siguientes documentos:

- Catálogos o fichas técnicas del fabricante donde se verifique las especificaciones técnicas, la marca y referencia de los equipos a entregar, podrá suministrarse en el idioma nativo del equipo (preferiblemente en idioma español). El comité técnico evaluador realizará la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas. En el caso que una característica no aparezca relacionada específicamente en la ficha técnica, se debe certificar con documento emitido por el fabricante de los equipos, con el fin de que el comité técnico evaluador pueda verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- El oferente debe adjuntar junto con la oferta, la carta o certificación emitida directamente por el fabricante de los sistemas rectificadores a suministrar, donde se evidencie que el oferente es distribuidor autorizado para Colombia de la marca y cuenta con el apoyo directo de la fábrica para la venta, distribución y puesta en operación. Este certificado no puede tener más de un mes de ser expedido a la fecha de presentación del proceso, y debe mencionar el número del proceso.

 GOBIERNO DEPARTAMENTAL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA UNIDAD - INTEGRIDAD - VICTORIA	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 112 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

ITEM 4: SUMINISTRO DE BANCO DE BATERÍAS DE 24 VDC DE 105A, CON SUS PROTECCIONES, CABLEADO Y PRUEBAS FUNCIONALES, BATERÍAS VRLA 12V 105Ah ACCESO FRONTAL

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	SUMINISTRO DE BANCO DE BATERIAS DE 24V 105 A	UNIDAD	6

NOTA 1: Los bienes a adquirir en cada uno de los ítems que puedan ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser ofertados en pesos colombianos, para lo anterior, el oferente deberá hacer el análisis necesario en lo que respecta a la TRM a usar, para el respectivo cálculo en pesos colombianos

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO			
BATERÍAS VRLA 12V 105Ah ACCESO FRONTAL			
CARACTERÍSTICAS GENERALES			
	Voltaje nominal:	12 Vdc	
	Capacidad nominal:	104 Ah @ 8 Hrs @ 25°C a 1.75 VPC	
	Tipo:	VRLA – Acceso Frontal	
CARACTERÍSTICAS DE LAS CELDAS			
	Voltaje final de descarga mínimo:	1.75 VPC.	
	Tensión de flotación:	13.5 a 13.8 V por celda a 25 °C.	
	Carga de equalización:	14.4 a 14.8 V por celda a 25 °C.	
	Rango de temperatura nominal de operación	+68°F (20°C) a +80°F (27°C)	
	Rango de temperatura de funcionamiento con compensación de temperatura	Descarga: -40°F (-40°C) to +160°F (71°C) Carga: -10°F (-23°C) to +140°F (60°C)	
	Límite de corriente máxima de carga	C/5 A @ 20 hr (23A)	
	Ripple máximo AC	0.5% RMS	
	Máxima corriente de descarga	800 A	
	Impedancia Ohms 60 Hz	0.0030 Ohms	
	Corriente corto circuito	4000 A	
	Peso	32 kg	
	Cubierta	Conforme a UL94 V-OFR	
	Gravedad Especifica	1.300	
	Normas o certificaciones	IEC 60896-21/22 Telcordia SR-4228	
NORMAS TÉCNICAS			
. IEC 60896-21/22 . Telcordia SR-4228			
ACCESORIOS (Sin costo adicional para el COGFM)			
. Platinas de interconexión . Tornillos			
PRUEBAS			

	ELABORACIÓN	Página: 113 de 115
	DE ESTUDIOS Y	Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	DOCUMENTOS PREVIOS	Vigente a partir de: 20-04-2026
	SGI	

PRUEBAS EN LABORATORIO.

- El contratista deberá considerar que a todos los bancos de baterías se les realizarán pruebas de carga y descarga para determinar su capacidad final de acuerdo con los manuales del fabricante, en la fábrica o instalaciones del oferente.

Las baterías deben ser entregadas en el almacén de CGFM en la ciudad de Bogotá.

GARANTÍA TÉCNICA

. El contratista seleccionado deberá garantizar el correcto funcionamiento de los bancos de baterías, por un **plazo de doce (12) meses**, contados a partir de la fecha del recibo a satisfacción.

. Igualmente se debe garantizar que las baterías y accesorios serán nuevos y de primera calidad, de acuerdo con las especificaciones pactadas.

. Así mismo, el contratista seleccionado se obliga a reparar o reemplazar a sus expensas aquellas, baterías, materiales y partes que resulten de mala calidad, con defectos de fabricación o que fallen durante la operación. Se contará con un máximo de treinta (30) días calendario para efectuar la reparación en el país o máximo noventa (90) días calendario para reparación en el exterior.

. Los gastos debidos a transporte, exportación, importación, impuestos y demás a que haya lugar durante el proceso de reparación de los equipos y partes serán asumidos por el contratista.

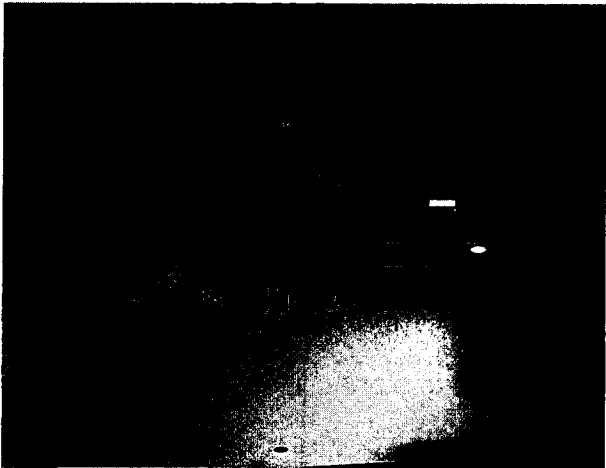
El contratista deberá garantizar que los materiales utilizados para el empaque y embalaje de los elementos sean reciclables y de baja carga contaminante.

DOCUMENTACIÓN

El proponente deberá aportar con la oferta los siguientes documentos:

- Catálogos o fichas técnicas del fabricante donde se verifique las especificaciones técnicas, la marca y referencia de los equipos a entregar, podrá suministrarse en el idioma nativo del equipo (preferiblemente en idioma español). El comité técnico evaluador realizará la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas. En el caso que una característica no aparezca relacionada específicamente en la ficha técnica, se debe certificar con documento emitido por el fabricante de los equipos, con el fin de que el comité técnico evaluador pueda verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- El oferente debe adjuntar junto con la oferta, la carta o certificación emitida directamente por el fabricante de todas las baterías a suministrar, donde se evidencie que el oferente es distribuidor autorizado para Colombia de la marca y cuenta con el apoyo directo de la fábrica para la venta, distribución y puesta en operación. Este certificado no puede tener más de un mes de ser expedido a la fecha de presentación del proceso, y debe mencionar el número del proceso.

ITEM 5: SUMINISTRO DE TABLEROS DE TRANSFERENCIA ELÉCTRICA, AUTOMÁTICOS Y MANUALES, PARA GARANTIZAR LA CONMUTACIÓN SEGURA ENTRE RED COMERCIAL Y SISTEMA DE RESPALDO



 REPUBLICA DE COLOMBIA CORPORACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN Y DESARROLLO	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 114 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN / SERVICIO (1)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	SUMINISTRO DE TABLERO DE TRANSFERENCIA	UNIDAD	3

NOTA 1: Los bienes a adquirir en cada uno de los ítems pueden ser objeto de importación y trámites de nacionalización. Los precios de referencia incluyen todos los gravámenes y gastos relacionados con las posibles actividades y gestiones mencionadas, y por lo tanto en caso de darse, no generarán costo adicional para el COGFM. Los precios deberán ser ofertados en pesos colombianos, para lo anterior, el oferente deberá hacer el análisis necesario en lo que respecta a la TRM a usar, para el respectivo cálculo en pesos colombianos

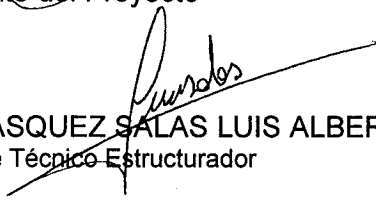
Se requiere el suministro de un tablero de transferencia para la conexión de las plantas eléctricas, con las siguientes características:
Tablero de transferencia automática y manual para planta eléctrica, con contactores marca LG de 210AC1/150AC3 para 75KVA/60KW a 220 VAC 3F. Incluye control de transferencia, llaves de control automático-manual. Red –planta –planta- reserva.
La transferencia debe estar integrada en gabinete con unas medidas de 80 cm de ancho por 180 cm de alto x 55 cm de profundidad para una potencia de 200A, hecho de acero el cual debe soportar los efectos de la humedad y la corrosión en ambientes salinos.
Este tablero contiene los siguientes elementos:
Un módulo de control digital, modelo ATL 600.
Un totalizador LG 200 A
Cuatro contactores LG 210AC1/150AC3 (Planta 1 planta 2 y otro para las reservas)
Seis breaker de carga, 1 de 3x80A, 1 de 3x75A, 1 de 3x60A, 3 de 3x40A
Tres transformadores de corriente de 200/5A
Selector para la planta 1 o planta 2, que incluya el barraje de neutro y tierra estos deben ser montados sobre aisladores e identificado por colores.
Una (1) protección de 200KA, 120/208 Vac 3 fases
La protección secundaria debe cumplir con las siguientes características:
Voltaje: 120/208 Vac 3 fases
3Y
Tecnología: MOV 200kA
Tipo 2
TAA
Led indicadores
Montaje en pared
8/20us sobrecorriente: 200kA
Corriente de descarga nominal (In): 20 Ka
SCCR: 100 Ka IC
Nema 4
Temperatura de operación: -40 a 85 °C
Modo de protección: L-L, L-N, L-G
Certificaciones: UL 1449 4th Ed, UL Compliant, TAA Compliant
Dimensiones: (88.9 – 160.02 – 160.02) mm
Peso: 2.27 kg
Todos los elementos del tablero deben venir identificados y los cables deben venir marcados de acuerdo al código de colores.
El panel trae impreso su diagrama o esquema eléctrico.
DOCUMENTACIÓN A SOLICITAR:
El oferente debe adjuntar junto con la oferta, la carta o certificación emitida directamente por el fabricante de las protecciones (DPS), donde se evidencie que el oferente es distribuidor autorizado para Colombia de la marca y cuenta con el apoyo directo de la fábrica para la venta, distribución y puesta en operación. Este certificado no puede tener más de un mes de ser expedido a la fecha de presentación del proceso, y debe mencionar el número del proceso.

 COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA AVIA - INGENIERIA - TIERRA	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	Página: 115 de 115
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD- DIADF-FU.95.1-6 V.18
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2026

El oferente debe adjuntar 3 certificaciones de contratos donde se evidencie o se indique el suministro e instalación de tableros de transferencia para plantas eléctricas, en sitios de las fuerzas militares.

El oferente debe adjuntar un registro fotográfico de 3 sitios donde haya instalado tableros de transferencia para plantas eléctricas, en sitios de las fuerzas militares.


Teniente coronel. ELIECER VELASQUEZ PATIÑO
Gerente del Proyecto


S1 VASQUEZ SALAS LUIS ALBERTO
Comité Técnico Estructurador

