

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	1 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

1. INTRODUCCIÓN

La actividad de comprar implica, para quienes adquieren productos o servicios, la responsabilidad de identificar necesidades claras y proveedores adecuados; en relación directa a la función de compra que se encuentra en cabeza del Ministerio y de conformidad con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, es indispensable que la entidad identifique su necesidad, los potenciales proveedores para satisfacer dichas necesidades y como los anteriores se mueven en el mercado del producto a adquirir.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Ministerio del Interior realiza el presente análisis del sector con el propósito de conocer las condiciones y dinámicas del mercado relacionadas con la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo de Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS), el suministro e instalación de bancos de baterías y la provisión de repuestos requeridos para estos equipos.

Para tal efecto, se analizan las características económicas, técnicas y regulatorias del sector, la oferta disponible, la dinámica de producción, distribución y prestación de los servicios, los antecedentes de contratación y las condiciones observadas en el mercado, con el fin de contar con información que contribuya a la adecuada estructuración del proceso de contratación y a la promoción de la competencia.

2. OBJETO CONTRACTUAL

Mantenimiento preventivo y/o correctivo de las UPS's, con suministro e instalación de bancos de baterías y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior.

3. ASPECTOS GENERALES

a. Marco Económico

Caracterización del sector

El objeto del presente proceso de contratación se encuentra relacionado principalmente con el sector de servicios de mantenimiento de equipos eléctricos, e incorpora componentes asociados al suministro e instalación de bancos de baterías y al suministro de repuestos requeridos para el funcionamiento de las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS).

En este sentido, el mercado asociado al objeto contractual comprende la prestación de servicios especializados de mantenimiento preventivo y/o correctivo de UPS, así como el suministro e instalación de los componentes necesarios para su adecuado funcionamiento, entre ellos bancos de baterías y repuestos. Por tanto, para efectos del presente análisis se consideran tanto las condiciones asociadas a la prestación del servicio como aquellas que pueden incidir en la disponibilidad y costo de los bienes y componentes requeridos para su ejecución.

Comportamiento de la economía

Como elemento de contexto para el análisis del sector, se considera el comportamiento general de la economía colombiana, en la medida en que su evolución permite identificar las condiciones económicas en las que se desarrolla el mercado asociado al objeto contractual.

De acuerdo con la información publicada por el DANE, durante el segundo trimestre de 2026 el Producto Interno Bruto (PIB), en su serie original, registró un crecimiento del 3,5 % respecto del mismo periodo de 2025. Asimismo, durante el primer semestre de 2026, el PIB presentó un crecimiento del 2,9 % frente al mismo periodo del año

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	2 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

anterior¹.

Este comportamiento evidencia un crecimiento de la actividad económica durante el periodo analizado. No obstante, atendiendo las características del objeto contractual, resulta pertinente considerar adicionalmente otras variables económicas que pueden tener una incidencia más directa sobre los costos asociados a la prestación del servicio de mantenimiento y al suministro de bancos de baterías y repuestos.

Índice de Precios al Consumidor – IPC

De acuerdo con la información publicada por el DANE, en agosto de 2026 la variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) fue de 0,39 %, la variación año corrido se ubicó en 5,35 % y la variación anual en 6,24 %².

El comportamiento del IPC constituye una variable de referencia para el presente análisis, en cuanto permite observar la evolución general de los precios en la economía y considerar su incidencia sobre los costos asociados a la prestación de servicios, adquisición de insumos y demás componentes requeridos para la ejecución del objeto contractual.

En particular, para el presente proceso esta variable resulta relevante frente a los componentes asociados al mantenimiento de las UPS, así como al suministro e instalación de bancos de baterías y repuestos, cuyos costos pueden verse afectados por las variaciones generales de precios durante la vigencia.

Agentes del sector y cadena de producción y distribución

La cadena de producción y distribución asociada a las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) comprende diferentes actores que intervienen desde la fabricación de los equipos y sus componentes hasta su comercialización, instalación, mantenimiento y suministro de repuestos.

En el primer eslabón se encuentran los fabricantes de sistemas UPS, encargados del diseño y producción de los equipos y de sus diferentes componentes.

Posteriormente se encuentran los importadores y distribuidores, quienes participan en la adquisición y comercialización de los equipos y componentes, así como en las actividades asociadas a su transporte, nacionalización, almacenamiento y disponibilidad en el mercado. Este eslabón resulta igualmente relevante para el suministro de repuestos y componentes requeridos para el mantenimiento de las UPS, tales como baterías, tarjetas electrónicas, ventiladores y módulos de potencia.

Finalmente, se encuentran las empresas especializadas en instalación y mantenimiento de UPS, encargadas de la prestación de los servicios asociados a estos equipos, entre ellos el mantenimiento preventivo y correctivo, instalación de componentes, atención de fallas y suministro de los repuestos requeridos para su funcionamiento.

De esta manera, la ejecución del objeto contractual se encuentra vinculada tanto a la prestación de servicios especializados de mantenimiento como a la disponibilidad de bienes y componentes necesarios para las intervenciones requeridas, circunstancia que hace relevante considerar las condiciones de abastecimiento y distribución dentro del análisis económico del sector.

¹ Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Producto Interno Bruto (PIB), II trimestre de 2026.

² Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Índice de Precios al Consumidor (IPC), agosto de 2026.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	3 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Importaciones y factores que pueden incidir en los costos

Dentro de la cadena de abastecimiento asociada a las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) pueden intervenir procesos de importación y distribución de equipos, repuestos y componentes requeridos para su mantenimiento y adecuado funcionamiento.

En los casos en que los equipos, repuestos o componentes provengan del exterior, su cadena de abastecimiento puede involucrar actividades de transporte, nacionalización, almacenamiento y comercialización. En consecuencia, su disponibilidad y costo pueden estar asociados tanto a las condiciones del mercado nacional como a factores relacionados con su abastecimiento y logística.

En este contexto, entre los factores que pueden incidir en los costos se encuentran la disponibilidad de los repuestos y componentes requeridos, los costos asociados a su importación y transporte, los tiempos de entrega, las condiciones de almacenamiento y la compatibilidad de los repuestos con las características y referencias de las UPS objeto de mantenimiento. De igual manera, los factores asociados a la logística y al transporte internacional pueden incidir en los tiempos de entrega y, en consecuencia, en la disponibilidad oportuna de determinados componentes.

Estas condiciones adquieren especial relevancia para el presente proceso, teniendo en cuenta que el objeto contractual no se limita a la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, sino que comprende igualmente el suministro e instalación de bancos de baterías y el suministro de repuestos básicos para las UPS. Por lo anterior, las condiciones de abastecimiento de estos elementos constituyen una variable que puede incidir en los costos asociados a la ejecución contractual.

Ahora bien, teniendo en cuenta que algunos de los equipos, repuestos y componentes requeridos para las UPS pueden provenir del exterior, la tasa de cambio constituye una variable económica que puede incidir en los costos asociados a su adquisición. En este sentido, las variaciones del peso colombiano frente a monedas extranjeras pueden reflejarse en el costo de aquellos bienes adquiridos en mercados internacionales.

No obstante, la incidencia de la tasa de cambio en el valor final de estos bienes dependerá de las condiciones de abastecimiento, la disponibilidad de inventarios, el momento de adquisición y las condiciones comerciales de los distribuidores. Por tanto, se considera una variable que puede incidir en los costos del componente de suministro del presente proceso.

Factores asociados a la estructura de costos

De acuerdo con las características del objeto contractual, los costos asociados a su ejecución comprenden tanto aquellos derivados de la prestación del servicio de mantenimiento como los correspondientes al suministro de bienes y componentes. En el primer caso, los costos se encuentran relacionados con las actividades técnicas requeridas para la revisión, diagnóstico y mantenimiento de las UPS; mientras que, en el componente de suministro, se asocian principalmente con la adquisición de bancos de baterías, repuestos y demás elementos que eventualmente sean requeridos para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos.

En relación con el componente de suministro, el costo de los repuestos puede variar de acuerdo con su naturaleza, características técnicas y compatibilidad con las UPS objeto de mantenimiento. En consecuencia, los costos asociados a las intervenciones dependerán de los componentes que efectivamente se requieran durante la ejecución contractual.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	4 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

b. Marco Técnico

Las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) son equipos destinados a proporcionar respaldo y estabilidad al suministro de energía eléctrica de los dispositivos conectados, permitiendo mantener su funcionamiento ante interrupciones o variaciones en la alimentación eléctrica. En el ámbito institucional, estos equipos se utilizan como respaldo de infraestructura tecnológica, como servidores, equipos de comunicaciones y dispositivos de red.

En atención a su función, las UPS requieren actividades de revisión y mantenimiento que permitan verificar sus condiciones de operación e identificar la necesidad de intervención o sustitución de componentes. Estas actividades pueden comprender mantenimiento preventivo y correctivo, diagnóstico de los equipos, revisión de sus componentes y, cuando resulte necesario, el reemplazo de baterías o repuestos compatibles con las características técnicas de cada UPS.

Desde el punto de vista tecnológico, las UPS presentan características que pueden variar de acuerdo con su marca, referencia, capacidad y configuración. Estas diferencias inciden en las actividades de diagnóstico y mantenimiento, así como en la identificación de los componentes y repuestos compatibles que eventualmente se requieran para su intervención.

En relación con los bancos de baterías y demás componentes de las UPS, el mercado dispone de diferentes tecnologías y especificaciones, cuya selección depende de las características técnicas de los equipos, su capacidad, configuración y requerimientos de funcionamiento. Por esta razón, el suministro e instalación de estos elementos debe considerar su compatibilidad con las UPS objeto de intervención y las especificaciones técnicas aplicables a cada equipo.

Las condiciones de prestación del servicio pueden variar de acuerdo con el tipo de intervención requerida y la disponibilidad de los componentes necesarios para su ejecución. Mientras las actividades de mantenimiento pueden programarse conforme a las necesidades de los equipos, aquellas intervenciones que requieran el suministro o sustitución de baterías o repuestos pueden estar condicionadas por su disponibilidad, compatibilidad y tiempos de entrega.

En consecuencia, las condiciones técnicas asociadas al objeto contractual requieren articular la adecuada ejecución de las actividades de mantenimiento con el suministro de componentes que respondan a las características y necesidades de las UPS objeto de intervención. Para ello, resultan relevantes la compatibilidad y calidad de los repuestos y bancos de baterías, así como su disponibilidad y tiempos de entrega, de manera que las intervenciones requeridas puedan realizarse en condiciones adecuadas para el funcionamiento de los equipos.

c. Marco Regulatorio

La ejecución del objeto contractual se encuentra sujeta al cumplimiento de las disposiciones técnicas, ambientales y de seguridad aplicables a las actividades de mantenimiento de equipos eléctricos, así como al suministro, instalación y disposición de los componentes asociados a las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS). En este sentido, resulta pertinente identificar la regulación que pueda incidir directamente en la prestación del servicio y en el manejo de los bienes y componentes comprendidos en el proceso.

En materia de seguridad eléctrica, resulta aplicable el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), adoptado mediante la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía y sus modificaciones, entre ellas la Resolución 40284 de 2026. Este reglamento establece requisitos aplicables a las instalaciones eléctricas, los productos utilizados en ellas y las personas que las intervienen, e incorpora disposiciones específicas relacionadas con los Sistemas de Potencia Ininterrumpida (UPS). En consecuencia, las actividades de mantenimiento e intervención que se desarrollen en el marco del objeto contractual deberán observar las disposiciones del RETIE que

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	5 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

resulten aplicables³.

En materia ambiental, deberá considerarse lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, particularmente en lo relacionado con la gestión de los residuos que puedan generarse como consecuencia de las actividades de mantenimiento y sustitución de componentes. En concordancia con este marco regulatorio, la Resolución 0799 de 2025 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reglamenta los Sistemas de Recolección y Gestión de Baterías Usadas Plomo-Ácido (BUPA) y establece disposiciones para los diferentes actores que intervienen en su gestión. Esta regulación resulta relevante para el proceso en aquellos casos en que la sustitución de bancos de baterías genere este tipo de residuos.

De igual manera, cuando como resultado de las actividades de mantenimiento o sustitución de componentes se generen Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), deberá observarse lo establecido en la Resolución 0851 de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la cual se desarrollan disposiciones del Título 7A del Decreto 1076 de 2015 relacionadas con la gestión de esta corriente de residuos.

Finalmente, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá observarse lo dispuesto en la Resolución 5018 de 2019 del Ministerio del Trabajo, que establece lineamientos de seguridad y salud en el trabajo aplicables a actividades que involucren peligro eléctrico. En este sentido, las actividades de mantenimiento e intervención de las UPS deberán desarrollarse atendiendo las medidas de prevención y seguridad que resulten aplicables de acuerdo con la naturaleza de los trabajos a ejecutar.

d. Marco Técnico

El marco técnico en los procesos relacionados con la infraestructura tecnológica es esencial para garantizar un enfoque riguroso, coherente y transparente en la adquisición de bienes y servicios que soportan la operación de la Entidad. Este marco comprende las definiciones, características, estándares, buenas prácticas, así como los impactos asociados a la gestión de los sistemas de energía ininterrumpida (UPS), que resultan críticos para la continuidad de los servicios institucionales. La implementación de un marco técnico sólido permite que el análisis del proceso contractual proporcione información confiable y relevante para la toma de decisiones estratégicas en materia de operación y sostenibilidad tecnológica.

El Ministerio del Interior, a través de la Oficina de Información Pública — Grupo de Sistemas, es responsable de la operación, mantenimiento y soporte de la infraestructura tecnológica y de telecomunicaciones que respalda los sistemas de información y servicios misionales de la Entidad. Dentro de esta infraestructura, las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) constituyen un componente fundamental, al asegurar la estabilidad energética y prevenir interrupciones que puedan afectar la disponibilidad de los servicios críticos.

En este sentido, y en cumplimiento del marco normativo vigente, particularmente lo dispuesto en el Decreto 1078 de 2015 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones — MINTIC, el proceso de contratación debe contemplar lineamientos de servicios tecnológicos alineados con el marco de arquitectura empresarial definido por dicha cartera. Ello implica garantizar la continuidad operativa, la seguridad de la información y la sostenibilidad de los sistemas de energía de respaldo, como elemento indispensable de la estrategia de Gobierno Digital y de la transformación tecnológica del Ministerio del Interior.

EL.ST: Elemento de servicios tecnológicos

- **Control de consumo de los recursos compartidos por servicios tecnológicos (LI.ST 11):** Por medio del

³ **Fuente:** Ministerio de Minas y Energía – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	6 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

cual, debe identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de los recursos críticos que son compartidos por los Servicios Tecnológicos y administrar su disponibilidad.

- **Gestión preventiva de los Recursos tecnológicos (LI.ST 12):** A través de la cual se busca asegurar que la infraestructura que soporta los Servicios Tecnológicos de la entidad cuente con mecanismos de monitoreo para generar alertas tempranas ligadas a los umbrales de operación que tenga definidos.
- **Respaldo y recuperación de los Recursos tecnológicos (LI.ST 13):** Con el objeto de contar con un proceso periódico de respaldo de la configuración de sus Servicios Tecnológicos, así como de la información almacenada en la infraestructura tecnológica. Este proceso debe ser probado periódicamente y debe permitir la recuperación íntegra de los Servicios Tecnológicos.
- **Análisis de Vulnerabilidades (LI.ST 14):** Aquí se requiere implementar el análisis de vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica, a través de un plan de pruebas que permita identificar y tratar los riesgos que puedan comprometer la seguridad de la información o que puedan afectar la prestación de un servicio de TI.
- **Monitoreo de seguridad de Infraestructura tecnológica (LI.ST 15):** En este aparte se deben implementar controles de seguridad para gestionar los riesgos asociados al acceso, trazabilidad, modificación o pérdida de información que atenten contra la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.
- **Progresión de datos:** Cumplimiento de los objetivos de IOPS con la combinación menos costosa de medios de almacenamiento, incluso a medida que evolucionan sus necesidades de rendimiento.
- **Deduplicación y compresión:** Reducción considerable de la capacidad cruda que se requiere para almacenar datos.
- **Organización de RAID en niveles:** Eliminación del aprovisionamiento manual de RAID y mejora de la eficiencia y la utilización.
- **Federación:** Simplificación de los ambientes de múltiples arreglos con una transferencia de datos rápida y transparente, además de asistencia proactiva para el balanceo de carga mediante Live Migrate y Volumen Advisor.
- **Servicios ProSupport:** Reducción de los costos de implementación con opciones de instalación remota que garanticen el óptimo funcionamiento de su proyecto en el primer intento.
- **Licencias de software persistentes:** Inversión preparada para el futuro con reducción del costo de las actualizaciones y expansiones.

Para lo anterior se deben tener en cuenta los siguientes elementos, de acuerdo con el marco de referencia de la estrategia de Gobierno Digital del Ministerio de las TIC:

- **Seguridad, privacidad, y trazabilidad de Servicios Tecnológicos (EL.ST 09):** Que permiten considerar los criterios que se deben tener en cuenta en materia de seguridad, privacidad y trazabilidad, con el fin de garantizar la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información y los sistemas que la procesan.
- **Aseguramiento, control de calidad y transparencia de servicios tecnológicos (EL.ST10):** Hace referencia a los mecanismos y criterios que se requieren para asegurar y controlar la calidad y transparencia de los elementos que componen la infraestructura tecnológica, garantizando así el cumplimiento de estos atributos sobre la Arquitectura Tecnológica construida.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	7 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

COMPONENTE No. 1 — MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UPS

Un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS, *Uninterruptible Power Supply*) es un dispositivo que proporciona energía eléctrica de respaldo a los equipos cuando se presenta una falla, corte o interrupción en la fuente de alimentación principal. En los entornos de Tecnologías de la Información (TI), las UPS son fundamentales, ya que aseguran la continuidad operativa y protegen los equipos electrónicos sensibles contra cortes de energía, fluctuaciones de voltaje, picos de corriente y otros problemas eléctricos.

Entre las principales funciones de una UPS se encuentran:

- **Suministro ininterrumpido de energía:** Proporciona energía continua durante una falla eléctrica, permitiendo la continuidad de las operaciones o el apagado seguro de los sistemas.
- **Protección contra sobretensiones y picos de voltaje:** Evita daños por transitorios eléctricos y fluctuaciones bruscas de tensión.
- **Regulación de voltaje:** Algunas UPS regulan la energía de salida, garantizando un suministro estable y seguro para los equipos conectados.
- **Filtración de ruido eléctrico:** Reduce interferencias que pueden afectar el desempeño de los equipos de red y servidores.

Las UPS del Ministerio del Interior funcionan como respaldo eléctrico para servidores, switches, equipos de comunicaciones y el Mini Data Center institucional, evitando daños físicos en los dispositivos y pérdida repentina de información.

Una interrupción del suministro eléctrico sin respaldo puede generar **afectaciones graves** como:

- Integridad comprometida de bases de datos por sesiones abiertas o transacciones incompletas.
- Reprocesamiento de información que impacta la operación administrativa y misional.
- Deterioro progresivo y eventual fallo permanente de los circuitos electrónicos por variaciones eléctricas.

Actualmente, el Ministerio dispone de UPS de diversas marcas (APC, Socomec, Titan, Tripp-Lite, Eaton, Powersun, Powest), que incluyen baterías y tarjetas de control, muchas de las cuales no han recibido mantenimiento preventivo o correctivo durante largos periodos. Esta situación hace indispensable contratar el servicio especializado para:

- **Extender la vida útil de los equipos.**
- **Garantizar la continuidad del suministro eléctrico regulado.**
- **Realizar cambios de bancos de baterías y reposición de repuestos críticos.**
- **Evitar fallas en los equipos de red, comunicaciones y servidores.**

Dado que las UPS operan 24/7/365, requieren inspección y mantenimiento por parte de una empresa especializada, que asegure un estado óptimo de funcionamiento y reduzca el riesgo de pérdidas de información, indisponibilidad de sistemas y daños a la infraestructura tecnológica de la entidad.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	8 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Beneficios del mantenimiento preventivo de las UPS

1. Prolongación de la vida útil y reducción de fallas inesperadas

- El mantenimiento periódico puede disminuir las fallas de las UPS hasta en un **95%**.
- Permite identificar componentes en riesgo y reemplazarlos antes de que afecten otras partes del sistema.

2. Optimización del consumo energético

- Una UPS en buen estado requiere menos energía para operar.
- Acciones simples como la limpieza interna o cambio de filtros pueden reducir el consumo hasta en **15%**, disminuyendo costos eléctricos.

3. Reducción de costos de reparación

- Detectar oportunamente desgastes y daños menores evita reemplazos mayores y reduce el impacto económico de una falla crítica.

4. Protección integral de equipos de red, comunicaciones y servidores

- Las UPS protegen los equipos ante cortes eléctricos, picos de voltaje y variaciones de frecuencia.
- Pueden corregir condiciones como: picos de voltaje, distorsión armónica, caídas de tensión o sobretensiones, inestabilidad de frecuencia e interferencias en la red eléctrica.

Con este mantenimiento preventivo y la optimización de las UPS, el Ministerio del Interior asegura la disponibilidad de sus servicios institucionales, protege la integridad de la información y optimiza los costos operativos asociados a su infraestructura tecnológica.

COMPONENTE No. 2 — BANCOS DE BATERÍAS

Los bancos de baterías constituyen el elemento central del sistema de respaldo energético de las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS), ya que son los encargados de almacenar la energía que será suministrada a los equipos conectados durante una falla o interrupción del suministro eléctrico principal. Su correcto funcionamiento, capacidad y estado de carga determinan el tiempo de autonomía real de la UPS y la protección efectiva de los equipos críticos.

Descripción y alcance

El contratista deberá suministrar e instalar los bancos de baterías requeridos para las UPS del Ministerio del Interior, conforme a las cantidades y especificaciones técnicas indicadas en la relación de UPS del presente documento. Las baterías deberán ser nuevas, originales de fábrica, y cumplir con las siguientes características generales:

- **Tipo:** Baterías VRLA (*Valve Regulated Lead Acid* – plomo-ácido reguladas por válvula), secas, selladas, libres de mantenimiento.
- **Origen:** Originales de fábrica, certificadas por el fabricante de la UPS o compatibles certificadas.
- **Garantía:** Mínimo un (1) año de garantía directa de fábrica contra defectos de fabricación.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	9 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

- **Normativas aplicables:** ISO 9001, ISO 14001, IEC 61056 y UL, según corresponda.
- **Fecha de fabricación:** No superior a siete (7) meses anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación.
- **Vida útil esperada:** Mínimo cinco (5) años, certificada por el fabricante.

Cantidades y ubicaciones

Los bancos de baterías deberán suministrarse e instalarse en las siguientes UPS, de acuerdo con las cantidades y características técnicas señaladas en la tabla del presente estudio de sector:

UPS No.	Ubicación	Marca / Capacidad	Cantidad de baterías	Características
1	Piso 3° - Mini Data Center	TITAN – 10KVA	40	12V, 12Ah, VRLA
3	centro de cableado en el Piso 6° - Ala Norte.	PC SMART RT10000 - 10KVA	32	12V, 5Ah, VRLA
5	Piso 7° - DGGT / DGT	APC Smart UPS VT – 30KVA	128	12V, 7.2Ah, VRLA
6	Piso 8° - Subdirección Contractual	VERTIV LIEBERT EXM – 30KVA	24	12V, 33Ah, VRLA
7	Piso 9° - SGH	SOCOMEK – 30KVA	40	12V, 17Ah, VRLA
8	Piso 10° - SIN / OAJ	APC Smart UPS VT – 30KVA	128	12V, 7.2Ah, VRLA
10	Piso 13° - DCN	APC Smart UPS VT – 30KVA	128	12V, 7.2Ah, VRLA
12	Edificio Dansocial	APC SMART – 5KVA	16	12.6V, 5Ah, VRLA
13	Casa Giralda - Alttillo	EATON 9365 – 30KVA (Interno)	108	12V, 9Ah, VRLA

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	10 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

13	Casa Giralda - Altillio	EATON 9365 – 30KVA (Externo)	36	12V, 34Ah, VRLA
14	Casa Giralda	POWEST – 10KVA	No incluye (excluida)	No aplica

Nota: Las UPS 2, 4, 9 y 11 han sido excluidas del suministro de bancos de baterías en la presente contratación, por encontrarse en zonas de poco consumo energético.

Actividades por realizar por el contratista

El contratista deberá ejecutar las siguientes actividades para cada banco de baterías incluido en el alcance del contrato:

- Retiro de baterías existentes:** Desconexión, desmontaje y retiro de los bancos de baterías actualmente instalados en las UPS, siguiendo los protocolos de seguridad establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).
- Suministro de baterías nuevas:** Provisión de baterías nuevas, originales de fábrica, con las características técnicas indicadas en el presente estudio de sector.
- Instalación y conexión:** Montaje de las nuevas baterías en los racks, gabinetes o estructuras existentes, incluyendo tornillería, conectores, cables de interconexión y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.
- Actualización de parámetros:** Configuración y calibración de la UPS para que reconozca el nuevo banco de baterías, incluyendo la actualización de parámetros de carga, voltaje flotante, voltaje de ecualización y umbrales de alarmas.
- Pruebas de funcionamiento:** Realización de pruebas controladas de autonomía, medición de ESR/impedancia individual por batería, verificación de curva de descarga y comprobación del correcto funcionamiento del sistema completo.
- Disposición final de baterías retiradas:** Gestión ambientalmente adecuada de las baterías retiradas, entregando al supervisor del contrato los certificados de disposición final conforme a la normatividad ambiental vigente (Resolución 851 de 2022 del MinAmbiente y demás normas aplicables sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE).

Condiciones específicas

- Software y firmware:** Si se requiere algún tipo de software, actualización o firmware para el funcionamiento apropiado de la UPS con el nuevo banco de baterías, este deberá ser provisto por el contratista sin costo adicional para el Ministerio del Interior.
- Horario de trabajo:** Las actividades de instalación de los bancos de baterías deberán realizarse en horario extendido (de 18:00 a 22:00 horas de lunes a viernes, o sábados de 8:00 a 17:00 horas), con el fin de minimizar el impacto en la operación institucional.
- Disponibilidad de baterías:** La totalidad de los bancos de baterías debe estar disponible para instalación

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	11 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la firma del contrato.

- **Rotulado indeleble:** Cada batería deberá contar con rotulado indeleble que indique: fecha de fabricación, garantía, capacidad y referencia.
- **Material del contenedor:** Las baterías deben tener contenedor con resistencia a la inflamabilidad.
- **Certificados de calidad:** El contratista deberá anexar los certificados del fabricante que acrediten el cumplimiento de las normas ISO 9001, ISO 14001, IEC 61056 y UL.
- **Carta del fabricante:** El contratista deberá anexar carta del fabricante en la que certifique la fecha de fabricación de las baterías (inferior a siete meses a la fecha de cierre del proceso) y la vida útil esperada.

Garantía técnica de los bancos de baterías

La garantía mínima requerida por la Entidad para los bancos de baterías suministrados e instalados será de **un (1) año** contado a partir de la fecha de recepción a satisfacción por parte del supervisor del contrato. Durante este período, el contratista deberá reemplazar sin costo alguno para el Ministerio aquellas baterías que presenten defectos de fabricación, deterioro prematuro o que no cumplan con las especificaciones técnicas ofrecidas.

Servicio postventa

El oferente deberá certificar por escrito que tiene la capacidad de atender todos los requerimientos durante el tiempo que dure la garantía, por deterioro o defecto de fabricación, o porque no reúne las condiciones exigidas, y proveer el reemplazo en un plazo máximo de treinta (30) días calendario.

COMPONENTE No. 3 — BOLSA DE REPUESTOS

La Bolsa de repuestos básicos para UPS corresponde al conjunto de ítems mínimos, generales y esenciales de repuestos, consumibles y/o componentes necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento de las UPS del Ministerio del Interior. Esta bolsa permite atender de manera ágil el reemplazo de elementos que, por desgaste, daño o falla, requieran sustitución durante la vigencia del contrato, garantizando la continuidad y confiabilidad de la operación eléctrica de los equipos críticos de la entidad.

El valor máximo de esta Bolsa de repuestos básicos para UPS se determina en el apartado "**ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LA BOLSA DE REPUESTOS BÁSICOS**" del presente estudio de sector, con fundamento en los antecedentes contractuales de la Entidad y la aplicación de las medidas de tendencia central recomendadas por Colombia Compra Eficiente. Dicho valor se establece como techo presupuestal fijo, constituido como una bolsa indeterminada y agotable hasta el monto máximo referido, de acuerdo con la necesidad real de repuestos que se presente durante la ejecución del contrato, sin que en ningún caso pueda ser superado ni estará sujeto a subasta.

La bolsa cubrirá el conjunto de repuestos mínimos relacionados en el Anexo No. 5 — Precios Techo Repuestos UPS. En caso de requerirse un repuesto no listado, el contratista estará obligado a garantizar su suministro conforme a la información dispuesta por el fabricante u otros proveedores autorizados, con el fin de mantener el óptimo funcionamiento y vida útil de los equipos.

Procedimiento para el uso de la Bolsa de Repuestos

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	12 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

1. Diagnóstico y Autorización

- El contratista deberá emitir un diagnóstico técnico documentado cuando se identifique la necesidad de reemplazar un repuesto.
- Todo cambio requerirá autorización previa y por escrito del Supervisor del Contrato.
- Los repuestos inservibles deberán ser entregados al supervisor para su verificación física y disposición final conforme a la normatividad ambiental vigente.

2. Cotizaciones y Aprobación de Compra

- Para cualquier repuesto que no se encuentre incluido en el anexo de valores de precios techo establecido, el contratista deberá presentar la respectiva cotización al Supervisor del Contrato. El supervisor validará la razonabilidad del precio en el mercado y, con base en dicha verificación, autorizará la compra e instalación del repuesto.
- Si el contratista no dispone del repuesto solicitado, deberá gestionar y presentar al menos tres (3) cotizaciones de proveedores diferentes. Con base en este insumo, el Supervisor del Contrato validará la razonabilidad del precio en el mercado y, con base en dicha verificación, autorizará la compra e instalación del repuesto.
- Para cualquier repuesto que no se encuentre incluido en el anexo de valores de precios techo establecido, el Ministerio se reserva el derecho de adquirir los elementos a través de esta cotización o hacerlo a través de otro medio; sin embargo, la mano de obra deberá ser provista por el contratista, garantizando la correcta instalación de los elementos solicitados.

3. Adquisición e Instalación

- Los repuestos autorizados serán adquiridos y descontados del valor total de la bolsa.
- El contratista realizará la instalación y puesta en funcionamiento de los repuestos con su propio personal, herramientas, materiales y accesorios, sin generar costos adicionales al Ministerio.
- En caso de requerirse importación de partes o componentes, todos los costos asociados deberán estar incluidos en la facturación.
- Los repuestos instalados deberán ser nuevos, originales de fábrica o homologados por el fabricante, con una garantía mínima de seis (6) meses, y su instalación deberá registrarse en el acta de mantenimiento.

4. Disposición Final y Garantía

- El contratista será responsable de la disposición final de los repuestos reemplazados, entregando al supervisor los certificados correspondientes.
- Todos los repuestos estarán amparados por la garantía antes indicada, asegurando la continuidad del servicio.

Consideraciones adicionales:

- La mano de obra para instalación de repuestos esenciales está incluida dentro del valor del servicio de

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	13 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

mantenimiento.

- El contratista deberá presentar un directorio de su personal técnico responsable, disponible 24/7 para atención de emergencias.
- La Entidad se reserva el derecho de revisar las facturas en todos sus aspectos.
- No se cubrirá con la bolsa la adquisición de herramientas requeridas para la prestación del servicio.
- Únicamente se pagarán repuestos aprobados, adquiridos e instalados correctamente en los equipos objeto del contrato.
- Si al finalizar el contrato existe un saldo no ejecutado en la bolsa, este será liberado sin generar pagos adicionales.

De acuerdo con el inventario y las marcas de los equipos de **Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS)** instalados en el Ministerio del Interior, se establece lo siguiente:

1. Disponibilidad en el mercado nacional:

- Los repuestos básicos y consumibles de las UPS cuentan con amplia disponibilidad a través de distribuidores autorizados en Colombia.
- **Tiempos de entrega estimados:** entre **1 y 5 días hábiles**, dependiendo del distribuidor y la ubicación del inventario.

2. Repuestos importados:

- Algunos componentes especializados de las UPS, como tarjetas electrónicas, módulos rectificadores, inversores y baterías de referencia específica deben ser importados directamente desde el fabricante o distribuidores internacionales.
- **Tiempos de entrega estimados:** entre **15 y 45 días calendario**, de acuerdo con la disponibilidad en fábrica, procesos aduaneros y transporte internacional.

3. Plan de mitigación:

- El contrato exigirá que el proveedor mantenga un **stock mínimo local de repuestos críticos** (baterías, ventiladores, tarjetas de control, fusibles, entre otros) y asuma la gestión de importación sin afectar la continuidad de operación de las UPS que soportan los servicios misionales del Ministerio.
- En caso de requerirse un repuesto no contemplado dentro de la Bolsa de repuestos básicos para UPS, el proveedor deberá presentar al supervisor del contrato la cotización correspondiente, detallando las características técnicas y el valor propuesto. El supervisor designado verificará la pertinencia, razonabilidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas, y será quien valide y autorice la adquisición, seleccionando la alternativa más favorable para la Entidad.

4. Obligaciones contractuales:

- Los repuestos suministrados deberán ser **nuevos, originales, de fábrica y totalmente compatibles** con los equipos instalados.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	14 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

- El contratista será responsable de cubrir los costos y tiempos asociados a procesos de importación dentro del plazo contractual, sin que esto afecte la continuidad del servicio ni la disponibilidad operativa de las UPS.

En conclusión, aunque parte de la cadena de suministro depende de importaciones, el análisis evidencia que los repuestos más comunes cuentan con disponibilidad local en plazos cortos. Asimismo, las obligaciones contractuales en materia de stock mínimo, gestión de importaciones y suministro garantizan la **mitigación del riesgo de indisponibilidad**, asegurando la operación ininterrumpida de las UPS en el Ministerio del Interior.

BIENES Y SERVICIOS POR CONTRATAR

De conformidad con el objeto contractual y el análisis del sector realizado para la vigencia 2026, el contratista deberá proveer los siguientes bienes y servicios:

Componentes del objeto contractual

Componente	Descripción
Mantenimiento preventivo	Dos (2) visitas de mantenimiento preventivo por cada UPS durante la vigencia del contrato.
Bancos de baterías	Suministro e instalación de los bancos de baterías requeridos para cada UPS, según la cantidad y características técnicas indicadas en la tabla siguiente.
Bolsa de repuestos básicos para UPS	Suministro, instalación, mano de obra y transporte de repuestos, consumibles y/o componentes necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento de las UPS, conforme al listado establecido en el Anexo Técnico.

NOTAS ACLARATORIAS

1. Mantenimiento preventivo:

Cada una de las catorce (14) UPS objeto del presente proceso recibirá dos (2) visitas de mantenimiento preventivo durante la vigencia del contrato, en las cuales se ejecutarán las actividades definidas en las especificaciones técnicas y en el plan de mantenimiento establecido por la Entidad.

2. Bancos de baterías:

Los bancos de baterías para diez (10) UPS, incluidos en el presente proceso deberán ser suministrados e instalados por el contratista, incluyendo el retiro, transporte y disposición final de las baterías existentes, de conformidad con la normatividad ambiental y de gestión de residuos peligrosos vigente.

3. UPS excluidas del suministro de bancos de baterías en la presente vigencia:

Se realizó un análisis técnico que permitió priorizar la adquisición de bancos de baterías en las UPS que soportan los servicios misionales críticos de la Entidad, así como identificar aquellas UPS ubicadas en zonas de baja demanda energética, cuyo consumo no justifica el reemplazo inmediato de sus baterías en la presente vigencia.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	15 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Con base en la verificación in situ del consumo energético de las zonas protegidas por cada UPS, se determinó que las siguientes UPS presentan un nivel de consumo significativamente bajo, por lo que su continuidad operativa no se vería afectada de manera crítica ante una interrupción del suministro eléctrico, permitiendo diferir su cambio de baterías para una vigencia futura:

- UPS No. 2 – Piso 4° – POWERSUN 30KVA
- UPS No. 4 – Piso 6° – VERTIV LIEBERT 30KVA
- UPS No. 9 – Piso 11° – TITAN EA9915 15KVA
- UPS No. 11 - Piso 1° Edificio Camargo Correspondencia — Tripp-Litte – 6KVA

Lo anterior obedece a criterios de priorización técnica y consumo energético, sin afectar la continuidad de la operación misional del Ministerio. El suministro de baterías para estos equipos podrá ser evaluado en una futura contratación o mediante adición presupuestal, de acuerdo con la disponibilidad de recursos.

4. Bolsa de repuestos:

La bolsa de repuestos cubrirá exclusivamente el suministro de repuestos, consumibles y componentes que sean requeridos durante la ejecución del contrato, previo diagnóstico técnico, validación de necesidad y autorización del supervisor del contrato.

5. Garantías:

Todos los bienes suministrados en ejecución del contrato, incluyendo baterías y repuestos, deberán contar con garantía mínima de seis (6) meses. En el caso de los bancos de baterías, estos deberán contar adicionalmente con garantía directa de fábrica mínima de un (1) año.

4. ESTUDIO DE OFERTA

Para el desarrollo del presente estudio se considera la oferta existente para la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo de Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS), así como para el suministro e instalación de bancos de baterías y el suministro de repuestos asociados a estos equipos.

De acuerdo con las características del objeto contractual, la oferta se encuentra conformada principalmente por empresas especializadas en servicios eléctricos y electrónicos, mantenimiento de sistemas UPS y comercialización de equipos, baterías, repuestos y componentes relacionados. En este mercado participan proveedores que pueden desarrollar directamente las actividades de mantenimiento y, a su vez, gestionar el suministro de los elementos requeridos para las intervenciones, de acuerdo con las características técnicas de los equipos.

Para el presente proceso, esta condición resulta relevante teniendo en cuenta que el Ministerio del Interior dispone de UPS de diferentes marcas, referencias, capacidades y configuraciones, circunstancia que requiere que el proveedor cuente con capacidad para atender técnicamente los equipos objeto de mantenimiento y gestionar los repuestos y bancos de baterías compatibles que puedan requerirse durante la ejecución contractual.

CLASIFICACIÓN UNSPSC

La clasificación de los bienes o servicios objeto del proceso de contratación que realizará el Ministerio del Interior, se enmarca en la siguiente clasificación UNSPSC:

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	16 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
D	39000000 - Componentes, Accesorios y Suministros Eléctricos e Iluminación	39120000 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	39121000 - Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	39121011 - Fuentes Ininterrumpibles de Potencia
D	39000000 - Componentes, Accesorios y Suministros Eléctricos e Iluminación	39120000 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	39121000 - Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	39121004 - Unidades de suministro de energía
F	72000000 - Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 - Servicios de mantenimiento, y construcción de comercio especializado	72151500 - Servicios de sistemas eléctricos	72151514 - Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva
F	73000000 - Servicios de producción industrial y manufactura	73150000 - Servicios de apoyo a la fabricación	73152100 - Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de manufactura	73152108 - Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos

Identificación de proveedores

Como antecedente reciente de participación en procesos adelantados por el Ministerio del Interior, se encuentra el proceso IPMC-016-2025, cuyo objeto correspondió al mantenimiento preventivo de las UPS y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior. En dicho proceso se presentaron ofertas por parte de MAINGECOL S.A.S., POWERSUN S.A.S. y ABSICOL S.A.S., resultando adjudicatario ABSICOL S.A.S.

Adicionalmente, para la estructuración del presente proceso la Entidad adelantó el sondeo de mercado **SM-014-2026**, mediante el cual se solicitó información económica relacionada con los diferentes componentes del objeto contractual. Como resultado de este ejercicio se recibió una cotización completa presentada por **POWER QUALITY ENGINEERING S.A.S.** La información económica obtenida mediante este sondeo será analizada en el apartado correspondiente a la determinación de precios y presupuesto oficial, mientras que para efectos del presente estudio constituye un elemento adicional para la identificación de agentes que participan en el mercado relacionado con el objeto contractual.

La revisión de procesos adelantados por otras entidades públicas permite igualmente observar la participación de diferentes proveedores en contrataciones relacionadas con el mantenimiento preventivo y correctivo de UPS, suministro de repuestos y actividades asociadas. Entre los antecedentes identificados se encuentran procesos adelantados por entidades como la Institución Universitaria de Envigado, la Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional, la Contraloría, la Fiscalía General de la Nación y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en los cuales participaron o resultaron contratistas empresas dedicadas a actividades relacionadas con el mantenimiento y soporte de estos sistemas.

Los antecedentes revisados permiten identificar la existencia de diferentes agentes que participan en la prestación de servicios relacionados con sistemas UPS. No obstante, la aptitud de los potenciales oferentes para atender específicamente la necesidad del Ministerio deberá determinarse de acuerdo con el cumplimiento de las condiciones

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	17 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

técnicas, jurídicas y de experiencia que se establezcan en los documentos del proceso.

Dinámica de suministro y prestación del servicio

La prestación de los servicios objeto del proceso involucra tanto actividades técnicas de mantenimiento como el suministro de bienes y componentes. En consecuencia, los proveedores que participan en este mercado pueden requerir la articulación con fabricantes, importadores o distribuidores para obtener baterías, repuestos y demás componentes compatibles con los equipos objeto de intervención.

Esta dinámica resulta particularmente relevante frente a aquellos componentes cuya disponibilidad no sea inmediata, dado que la ejecución de determinadas intervenciones puede depender de la identificación, consecución y suministro del repuesto compatible con la marca, referencia y configuración de la UPS correspondiente. Por esta razón, la capacidad de gestionar oportunamente el suministro de componentes constituye un aspecto asociado a la prestación integral del servicio requerido.

En conjunto, la información revisada permite advertir participación de distintos proveedores en procesos relacionados con el mantenimiento de UPS y el suministro de sus componentes. Para el presente proceso, la oferta potencial deberá analizarse atendiendo las características particulares del parque de UPS del Ministerio del Interior y el alcance integral de la necesidad, que comprende mantenimiento preventivo y/o correctivo, suministro e instalación de bancos de baterías y suministro de repuestos básicos.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, el cual modifica el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, las entidades públicas pueden implementar criterios diferenciales para favorecer la participación de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), así como de emprendimientos liderados por mujeres y población en condición de discapacidad, en los procesos de contratación pública, siempre que se cumplan los requisitos legales establecidos.

A continuación, se analiza la procedencia y aplicación de dichos criterios diferenciales en el marco del presente proceso de mantenimiento de UPS para la vigencia 2026.

1. Criterios diferenciales para MiPymes

Fundamento normativo: Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el Decreto 1860 de 2021).

Procedencia en el presente proceso:

El Decreto 1860 de 2021 permite restringir convocatorias exclusivamente a MiPymes nacionales que tengan al menos un (1) año de funcionamiento y domicilio en el área de ejecución del contrato, siempre que el valor del contrato sea inferior a US\$125.000 (aproximadamente \$500.000.000 COP a la TRM vigente).

La posibilidad de que las MiPymes acrediten experiencia con una certificación no corresponde a una definición discrecional de la Entidad, sino a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, el cual permite incorporar criterios diferenciales y mecanismos que faciliten la participación de MiPymes en los procesos de contratación pública.

En consecuencia, la definición de la cantidad de certificaciones corresponde a un criterio de proporcionalidad y adecuación al objeto contractual, siempre que se garantice la selección objetiva y la pluralidad de oferentes.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	18 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

El valor estimado del presente proceso asciende a **\$113.558.681** COP, el cual es inferior al umbral de US\$125.000. Por lo tanto, es viable aplicar la restricción de convocatoria exclusiva para MiPymes nacionales.

Criterios que pueden aplicarse:

Criterio	Aplicación en el proceso
Restricción de convocatoria a MiPymes nacionales	Procedente. El proceso puede limitarse exclusivamente a micro, pequeñas y medianas empresas colombianas.
Acreditación de experiencia adicional	Procedente. De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, las entidades estatales pueden adoptar criterios diferenciales que promuevan la participación de las MiPymes en los procesos de contratación pública. En aplicación del principio de proporcionalidad frente al objeto, alcance y cuantía del presente proceso, se considera procedente permitir que las MiPymes acrediten la experiencia requerida mediante una (1) certificación de contrato ejecutado relacionada con el objeto contractual, siempre que esta permita verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas por la Entidad.
Plazo de funcionamiento mínimo	Procedente. Se exigirá al menos un (1) año de funcionamiento y domicilio en el área de ejecución del contrato (Bogotá D.C.).

Justificación técnica:

La aplicación de estos criterios diferenciales para MiPymes se fundamenta en:

1. El valor del proceso es bajo (inferior a US\$ 125.000).
2. Existe pluralidad de oferentes MiPymes en el sector de mantenimiento de UPS en Bogotá.
3. Se promueve la competitividad y el desarrollo del tejido empresarial local.
4. Se da cumplimiento a los objetivos del Decreto 1860 de 2021 de fomentar la participación de MiPymes en la contratación pública.

2. Criterios diferenciales para personas con discapacidad

Fundamento normativo: Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el Decreto 1860 de 2021); Ley 1618 de 2013; Ley 1145 de 2007

Procedencia en el presente proceso:

Las personas con discapacidad son atendidas como sujetos de derechos con derecho a inclusión plena en todos los ámbitos, incluyendo la contratación pública. Los procesos deben contemplar criterios que faciliten su participación efectiva.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	19 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Criterios que pueden aplicarse:

Criterio	Aplicación en el proceso
Puntaje adicional (si se establece factor de ponderación)	En mínima cuantía no procede por ser el precio el único factor. En selección abreviada podría incluirse.
Criterios de desempate	Procedente. Se pueden establecer criterios de desempate que favorezcan a proponentes que acrediten vinculación de personal con discapacidad (mínimo 10% de sus empleados).
Accesibilidad a la información	Obligatorio. La invitación y los documentos del proceso deben estar en formatos accesibles (lenguaje claro, lectores de pantalla, etc.).

Criterio de desempate aplicable (numeral 6.1 de la invitación pública):

El presente proceso de contratación cumple las condiciones normativas para la aplicación de algunos criterios diferenciales, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1860 de 2021. Sin embargo, considerando que la modalidad de selección corresponde a mínima cuantía, donde el único factor de selección es el menor precio, no se otorgará puntaje adicional por ningún criterio diferencial.

5. ANALISIS FINANCIERO

De acuerdo con la normativa vigente, el análisis financiero de los posibles oferentes constituye un componente relevante en procesos de selección como la licitación pública, la selección abreviada o el concurso de méritos. Su finalidad es verificar la capacidad económica y la sostenibilidad financiera de las empresas que aspiran a ejecutar un contrato con recursos públicos.

Sin embargo, el presente proceso se adelanta bajo la modalidad de mínima cuantía, en la cual no resulta obligatorio establecer requisitos habilitantes de capacidad financiera, técnica u organizacional adicionales, por las siguientes razones:

1. En mínima cuantía, el procedimiento tiene como objetivo la simplicidad y celeridad administrativa, sin exigir verificaciones financieras adicionales.
2. El criterio de selección se centra en la oferta económica más favorable, siempre que se cumplan los requisitos técnicos mínimos.
3. Por lo anterior, se concluye que no resulta procedente realizar un análisis financiero adicional en este procedimiento, dado que los requisitos de capacidad del contratista ya están garantizados mediante los mecanismos de habilitación establecidos por la ley y la reglamentación vigente.

6. ESTUDIO DE DEMANDA

Con el propósito de analizar el comportamiento de la demanda asociada al objeto contractual, se revisaron los antecedentes de contratación del Ministerio del Interior relacionados con la adquisición, mantenimiento y mejoramiento de Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS), así como procesos adelantados por otras entidades

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	20 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

públicas para la contratación de bienes y servicios de naturaleza similar.

Antecedentes de contratación del Ministerio del Interior

De la revisión de la contratación adelantada por el Ministerio del Interior se identificaron antecedentes relacionados con la adquisición, mantenimiento y mejoramiento de sistemas UPS, los cuales permiten observar la forma en que la Entidad ha atendido históricamente este tipo de necesidades:

CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VIGENCIA	MODALIDAD CONTRACTUAL	VALOR	PROVEEDOR
CO1.PCCNTR.523373	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Sistema Ininterrumpido de Potencia - UPS	2018	Subasta Inversa	\$ 228.691.000	MULTIPLES TECNOLOGIAS APLICADAS DE COLOMBIA S.A.S
Contrato 1184	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Sistema Ininterrumpido de Potencia - UPS	2019	Subasta Inversa	\$ 122.248.700	POWERSUN S.A.S.
Contrato 2133	Contratar el servicio de optimización y mejoramiento de sistemas ininterrumpidos de potencia (UPS)	2022	Contratación directa	\$ 165.823.390	MIGUEL QUIJANO Y COMPAÑIA S.A.
Contrato 2046	Mantenimiento preventivo de las UPS's; suministro e instalación de dos (2) bancos de baterías y bolsa de repuestos básicos	2024	Mínima Cuantía	\$ 21.781.000	TECNOSOFT UPS SAS
Contrato 2479	Mantenimiento preventivo de las UPS's y bolsa de repuestos básicos	2025	Mínima Cuantía	\$ 15.515.645	ABSIKOL S.A.S

Los antecedentes evidencian que la necesidad relacionada con las UPS ha sido atendida por el Ministerio del Interior en diferentes vigencias y mediante contrataciones con alcances diversos. Mientras los antecedentes de 2018 y 2019 estuvieron asociados principalmente a la adquisición e instalación de equipos, en las vigencias posteriores se identifican contrataciones orientadas a su optimización y mantenimiento, incluyendo el suministro de bancos de baterías y repuestos. Lo anterior permite establecer que la necesidad actual guarda relación con servicios y suministros que han sido requeridos previamente por la Entidad.

Antecedentes de contratación de otras entidades públicas

De manera complementaria, se revisaron procesos de contratación adelantados por otras entidades públicas durante la vigencia 2025, relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo de UPS, suministro de repuestos, baterías y demás componentes asociados. Esta revisión permite contar con referentes adicionales sobre la contratación de este tipo de bienes y servicios en el sector público.

Entidad	Objeto	Modalidad	Contratista	Valor
Institución Universitaria de Envigado	Soporte, actualización y mantenimiento preventivo y	Mínima cuantía	Econtrol Systems S.A.S.	\$23.751.937

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	21 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

	correctivo para 12 UPS propiedad de la Institución Universitaria de Envigado.			
Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional – CASUR	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS de CASUR.	Mínima cuantía	POWERSUN S.A.S.	\$32.358.480
Departamento Administrativo del Servicio Civil Distrital – DASCD	Mantenimiento preventivo y correctivo de bienes informáticos de la plataforma tecnológica, incluyendo UPS y aire acondicionado.	Selección abreviada de menor cuantía	EYC Ingenieros S.A.S.	\$147.008.561
Fiscalía General de la Nación – Regional Central	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con bolsa de repuestos para UPS y suministro, instalación y puesta en funcionamiento de UPS.	Selección abreviada de menor cuantía	GOURIYU S.A.S.	\$143.188.109
Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN	Servicio integral de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo suministro de repuestos y reubicación de UPS marca Liebert.	Contratación directa (con ofertas)	VERTIV Colombia S.A.S.	\$262.303.979

La revisión de estos antecedentes permite observar que distintas entidades públicas han contratado servicios relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo de UPS, incorporando, según sus necesidades particulares, el suministro de repuestos, la reubicación de equipos y el suministro e instalación de nuevas unidades. Asimismo, los valores y modalidades de contratación presentan variaciones asociadas al alcance y condiciones específicas de cada proceso, razón por la cual estos antecedentes se consideran referentes de la demanda del sector y no valores directamente comparables con el presupuesto del presente proceso.

En términos generales, los antecedentes revisados permiten establecer que la contratación de servicios asociados al mantenimiento de UPS corresponde a una necesidad que ha sido atendida de manera recurrente tanto por el Ministerio del Interior como por otras entidades públicas. Los procesos analizados presentan diferencias en su alcance, número y características de los equipos, actividades de mantenimiento y componentes objeto de suministro, circunstancias que inciden en los valores contratados y limitan su comparación directa.

Para la estructuración del presente proceso, los antecedentes de contratación constituyen un referente sobre la forma en que este tipo de necesidades han sido atendidas en el sector público. No obstante, la determinación del presupuesto oficial deberá atender específicamente las características de las UPS del Ministerio del Interior, las actividades de mantenimiento requeridas y los componentes previstos para la vigencia 2026.

Estudio de Cotizaciones y Condiciones Económicas del Mercado

Para el análisis de la oferta desde la perspectiva económica, se realizó la solicitud de cotizaciones a proveedores especializados en el suministro, instalación y mantenimiento preventivo de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS), incluyendo el reemplazo de baterías y la provisión de repuestos básicos. Este ejercicio permitió identificar los precios de referencia, rangos de costos y condiciones económicas vigentes en el mercado para cada uno de los componentes del objeto contractual.

Las cotizaciones recibidas constituyen la base para determinar el valor estimado del proceso, establecer la suficiencia presupuestal y garantizar la eficiencia en el uso de los recursos públicos, en cumplimiento de los principios de planeación y transparencia establecidos en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	22 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

SONDEO DE MERCADO - COTIZACIONES DE POSIBLES PROVEEDORES

1. ANTECEDENTES DEL SONDEO DE MERCADO

En cumplimiento de los principios de planeación, transparencia y selección objetiva establecidos en la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015, el Ministerio del Interior adelantó el sondeo de mercado identificado como SM-014-2026, con el objeto de recibir cotizaciones para el mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS, el suministro e instalación de bancos de baterías y la provisión de una Bolsa de repuestos básicos para UPS.

El sondeo de mercado fue remitido a múltiples proveedores especializados en el sector de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) y mantenimiento de infraestructura crítica, identificados a través de:

- Consulta en el SECOP II de procesos similares adelantados por otras entidades públicas.
- Revisión de la herramienta de análisis de oferta del Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente.
- Directorio de proveedores con experiencia comprobada en mantenimiento de UPS.

El plazo para la presentación de cotizaciones fue el [fecha límite], dentro del cual se recibió una (1) cotización completa y detallada que desagregaba la totalidad de los componentes del objeto contractual: mantenimiento preventivo, bancos de baterías y bolsa de repuestos.

LISTA DE OFERTAS				Opciones ▾
Referencia de oferta ▾	Entidad	Presentada ▾	Oferta ▾	
SM-014-2026 PQE	POWER QUALITY ENGINEERING S.A.S	4/7/2026 10:22 AM	157,029,908	

2. COTIZACIÓN RECIBIDA

En el marco del sondeo de mercado **SM-014-2026**, la Entidad invitó a múltiples proveedores especializados en el suministro de repuestos para UPS. Sin embargo, solo se recibió una cotización completa y detallada que desagregaba los precios unitarios de los repuestos para cada una de las marcas de UPS instaladas en el Ministerio del Interior, presentada por la empresa **POWER QUALITY ENGINEERING SAS**.

2.1 Información del Proveedor

Información	Detalle
Proveedor	POWER QUALITY ENGINEERING SAS
Representante Legal	JUAN PABLO PRADA CARDOZO

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	23 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Fecha de cotización	4/7/2026
Alcance	Cotización completa que incluye mantenimiento preventivo (2 visitas por UPS), suministro e instalación de bancos de baterías, y bolsa de repuestos básicos.

2.2. Metodología aplicada

Ante la ausencia de pluralidad de ofertas para establecer un comparativo estadístico por cada ítem (media, mediana, desviación estándar), se adoptó como precio techo para cada repuesto el valor consignado en esta cotización, por las siguientes razones:

Criterio	Justificación
Unicidad de la oferta	Es la única cotización que desagrega completo los 405 ítems de repuestos para todas las marcas de UPS.
Idoneidad del oferente	POWER QUALITY ENGINEERING SAS es una empresa con experiencia comprobada en el sector de UPS y mantenimiento de infraestructura crítica.
Nivel de detalle	La cotización desagrega cada repuesto con su precio unitario, valor antes y después de IVA, y costo de mano de obra asociado.
Transparencia	La cotización única se anexa al presente estudio de sector (Anexo 2) para consulta y verificación por parte de los interesados y órganos de control.

3. Estructura de la cotización

La cotización presentada desagrega los valores por cada una de las **14 UPS** del Ministerio del Interior, discriminando los siguientes conceptos para cada una:

- Valor de dos (2) visitas técnicas de mantenimiento preventivo** (IVA incluido).
- Valor del banco de baterías** (IVA incluido), con especificación de la cantidad de baterías requeridas por cada UPS.
- Valor total por equipo** (IVA incluido).

La cotización detalla los precios de repuestos para las siguientes marcas de UPS, correspondientes a las 14 UPS del

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	24 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Ministerio del Interior:

No.	Marca / Modelo	Ubicación
1	TITAN – 10KVA (EA9910)	Piso 3° - Centro de Cableado 2
2	POWERSUN – 30KVA	Piso 4°
3	APC SMART RT10000 – 10KVA	Piso 6° - Ala Norte
4	VERTIV LIEBERT EXM – 30KVA	Piso 6° - Dirección de Indígenas
5	APC Smart UPS VT – 30KVA	Piso 7° - DGTT / DGT
6	SOCOMEK – 30KVA	Piso 9° - SGH
7	TITAN EA9915 – 15KVA	Piso 11°
8	Tripp-Lite – 6KVA	Edificio Camargo
9	APC SMART – 5KVA	Edificio Dansocial
10	EATON 9365 – 30KVA	Casa Giralda
11	POWEST (EA9910) – 10KVA	Casa Giralda

4. Categorías de repuestos

La cotización incluye las siguientes categorías de repuestos, distribuidas en aproximadamente 37 ítems por tipo de UPS, para un total de 405 ítems aproximadamente:

Categoría	Ejemplos de repuestos	Cantidad aproximada
-----------	-----------------------	---------------------

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	25 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Ventilación	Ventiladores, extractores metálicos	2
Componentes eléctricos	Bobinas de choque, contactores, breakers	5
Electrónica de potencia	Fusibles, IGBTs, módulos de potencia, inversores	4
Tarjetas electrónicas	Tarjetas driver, charger, lógicas, fuente, potencia	8
Módulos	Módulos de potencia, cargador, lógico, rectificador, bypass, baterías, inteligente	7
Conectividad	Tarjetas de monitoreo de red	1
Protección	Breakers de entrada, salida, bypass, baterías	4
Accesorios	Displays, conectores, borneras, filtros AC/DC	4
Otros	Llave de transferencia, bobinados, condensadores	3
TOTAL		37 ítems por UPS

5. Validación de los precios

La razonabilidad de los precios se fundamenta en:

- Coherencia interna:** Los valores son consistentes con la complejidad de cada componente. Por ejemplo:
 - Un ventilador tiene un precio menor (\$446.250 - \$1.980.000)
 - Un módulo de potencia tiene un precio mayor (\$7.437.500 - \$29.750.000)
- Estructura de costos uniforme:** La mano de obra es uniforme para todos los repuestos (\$1.190.000 por instalación), lo que refleja el costo del personal técnico especializado.
- Diferenciación por marca:** Los precios varían según la marca y complejidad del equipo, reflejando las condiciones reales del mercado.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	26 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Detalles de la Cotización

COTIZACIÓN MANTENIMIENTOS Y BANCO DE BATERÍAS:

A continuación, se presenta la imagen de la cotización recibida por parte de **POWER QUALITY ENGINEERING SAS** en el marco del sondeo de mercado SM-014-2026, en la cual se detallan los valores correspondientes al mantenimiento preventivo (dos visitas técnicas por cada UPS) y al suministro e instalación de los bancos de baterías para las 14 UPS del Ministerio del Interior, con sus respectivas cantidades y especificaciones técnicas. Esta cotización constituye una de las fuentes de información utilizadas en el análisis de oferta para la determinación de los precios techo de la presente contratación. Dicha información se encuentra disponible en el **Anexo 7. SONDEO MERCADO SM-014-2026 – UPS** del presente estudio de sector.

FORMATO							
 Objeto: Mantenimiento preventivo y/o correctivo de las UPS's, con suministro e instalación de bancos de baterías y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior".							
Señores: MINISTERIO DEL INTERIOR DE COLOMBIA Carrera 8ª No. 12 B – 31. Bogotá D.C							
REFERENCIA: INVITACIÓN COTIZACIÓN CUYO OBJETO ES: "Mantenimiento preventivo y/o correctivo de las UPS's, con suministro e instalación de bancos de baterías y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior". Yo JUAN PABLO PRADA CARDOZO, actuando en mi calidad de representante legal de POWER QUALITY ENGINEERING SAS, me permito presentar oferta económica para el proceso contractual, teniendo en consideración que:							
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD VISITAS TÉCNICAS POR EQUIPO	VALOR DOS VISITAS TÉCNICA IVA INCLUIDO	VALOR BANCO DE BATERÍAS IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL (VISITAS + BANCOS DE BATERÍAS)	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
EDIFICIO BANCOL							
1	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN – 10KVA MODELO: EA910- Trifásica. Ubicada en el Piso 3 – Centro de Cableado 2 - Minidatcenter.	Servicios	2	\$ 2.380.000	\$ 5.865.082	\$ 6.928.640	\$ 8.245.082
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 40 BATERÍAS) 12 voltios, 12 amperios, (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
2	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWERSUN – 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 4"	Servicios	2	\$ 3.060.000	\$ 7.422.953	\$ 8.809.205	\$ 10.482.953
3	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART RT10000 -10KVA- Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6" - Ala Norte.	Servicios	2	\$ 2.040.000	\$ 2.400.411	\$ 3.731.438	\$ 4.440.411
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 32 BATERÍAS) 12 voltios, 9 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
4	Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6" - Dirección de Indígenas, ROM, Citanos-Ala Sur	Servicios	2	\$ 4.080.000	\$ 9.908.492	\$ 11.755.035	\$ 13.988.492
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 24 BATERÍAS) 12 voltios, 33 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
5	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT – 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 7" - DGGT /DGT	Servicios	2	\$ 4.080.000	\$ 9.891.661	\$ 11.740.891	\$ 13.971.661
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 128 BATERÍAS) 12 voltios, 7.2 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
6	Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 8" - Subdirección Contractual y Subdirección Administrativa	Servicios	2	\$ 4.080.000	\$ 9.908.492	\$ 11.755.035	\$ 13.988.492
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 24 BATERÍAS) 12 voltios, 33 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
7	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca SOCCOMEC-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9" - SGH.	Servicios	2	\$ 3.050.000	\$ 8.732.886	\$ 9.909.989	\$ 11.792.886
8	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT – 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 10" - SIN / OAJ	Servicios	2	\$ 4.080.000	\$ 9.891.661	\$ 11.740.891	\$ 13.971.661
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 128 BATERÍAS) 12 voltios, 7.2 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
9	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN - EA915 – 15KVA - Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 11".	Servicios	2	\$ 2.380.000	\$ 4.392.338	\$ 5.691.040	\$ 6.772.338
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 40 BATERÍAS) 12 voltios, 9 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
10	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT – 30KVA- Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 13" - DCN	Servicios	2	\$ 4.080.000	\$ 9.891.661	\$ 11.740.891	\$ 13.971.661
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 128 BATERÍAS) 12 voltios, 7.2 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD VISITAS TÉCNICAS POR EQUIPO	VALOR DOS VISITAS TÉCNICA IVA INCLUIDO	VALOR BANCO DE BATERÍAS IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL (VISITAS + BANCOS DE BATERÍAS)	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
EDIFICIO CAMARGO							
11	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca Tripp-Lite – 6KVA (Modelo: SLUX000R14U)- Ubicada en el centro de cableado del Piso 1" -	Servicios	2	\$ 1.700.000	\$ 1.756.935	\$ 2.904.967	\$ 3.456.935
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 16 BATERÍAS) 12 voltios, 9 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD VISITAS TÉCNICAS POR EQUIPO	VALOR DOS VISITAS TÉCNICA IVA INCLUIDO	VALOR BANCO DE BATERÍAS IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL (VISITAS + BANCOS DE BATERÍAS)	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
EDIFICIO DANCOSIAL PATRIA							
12	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART– 5KVA (Modelo: SRT5KSLT)-Ubicada en centro de cableado del Piso 8" - Archivo.	Servicios	2	1700000	1200205.44	\$ 2.437.147	\$ 2.900.205
	BANCO DE BATERÍAS (CANTIDAD: 16 BATERÍAS) 12.6 voltios, 9 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD VISITAS TÉCNICAS POR EQUIPO	VALOR DOS VISITAS TÉCNICA IVA INCLUIDO	VALOR BANCO DE BATERÍAS IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL (VISITAS + BANCOS DE BATERÍAS)	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
EDIFICIO DANCOSIAL PATRIA							
13	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca Eaton9365 – 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altillo	Servicios	2	\$ 4.080.000	\$ 26.722.050	\$ 25.884.075	\$ 30.802.050
	BANCO DE BATERÍAS INTERNO (CANTIDAD: 108 BATERÍAS) 12 voltios, 9 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
	BANCO DE BATERÍAS EXTERNO (CANTIDAD: 36 BATERÍAS) 12 voltios, 34 amperios (originales de fábrica, secas, selladas, libros de mantenimiento – VRLA).						
14	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWEST (EA9910) – 10KVA- Ubicada en el Altillo	Servicios	2	\$ 2.380.000	\$ 5.865.082	\$ 6.928.640	\$ 8.245.082
BOLSA DE REPUESTOS							
15	Bolsa de repuestos (Suministro, instalación, mano de obra, transporte) Nota: Este valor se mantendrá fijo y no será objeto de subasta.	Bolsa	N/A	N/A	N/A	N/A	\$10.000.000 (Incluido IVA) (este valor es fijo)
VALOR TOTAL + IVA							\$ 157.629.908
NOTA Los valores monetarios deben ser expresados en moneda legal colombiana sin decimales (centavos).							

COTIZACIÓN DE REPUESTOS:

A continuación, se presenta la imagen correspondiente a la cotización de los repuestos básicos para UPS, presentada por POWER QUALITY ENGINEERING SAS dentro del sondeo de mercado SM-014-2026. El detalle de esta cotización se encuentra en el Anexo 7. SONDEO MERCADO SM-014-2026 – UPS del presente documento.

Requerimientos Técnicos						
II. Bolsa de Repuestos						
REPUESTOS UPS						
ITEM	TIPO DE UPS	REPUESTO	Unidad	Valor Antes de IVA	Valor incluido IVA	Valor mano de obra Antes de IVA Valor mano de obra incluido IVA
1	TITAN – 10KVA (MODELO: EA9910)- Trifásica. Ubicada en el Piso 3° - Centro de Cableado 2 - Minidatcenter.	Ventiladores	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Contacto	Unidad	\$ 750.000	\$ 892.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 750.000	\$ 892.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Fusibles de potencia	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Inversor	Unidad	\$ 12.500.000	\$ 14.875.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		IGBTs	Unidad	\$ 1.000.000	\$ 1.190.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Driver Inversor	Unidad	\$ 3.750.000	\$ 4.462.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 3.750.000	\$ 4.462.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 6.250.000	\$ 7.437.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Charger Neutral	Unidad	\$ 2.500.000	\$ 2.975.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Leg	Unidad	\$ 1.250	\$ 1.488	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 2.500.000	\$ 2.975.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 25.000.000	\$ 29.750.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 11.250.000	\$ 13.387.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 1.250.000	\$ 1.487.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 1.250.000	\$ 1.487.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 8.750.000	\$ 10.412.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 12.500.000	\$ 14.875.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 1.125.000	\$ 1.338.750	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 17.500.000	\$ 20.825.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Inversor	Unidad	\$ 12.500.000	\$ 14.875.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 6.250.000	\$ 7.437.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 6.250.000	\$ 7.437.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 6.250.000	\$ 7.437.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 15.000.000	\$ 17.850.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 500.000	\$ 595.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 500.000	\$ 595.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 500.000	\$ 595.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 750.000	\$ 892.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 12.500.000	\$ 14.875.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Bobinados	Unidad	\$ 5.000.000	\$ 5.950.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 11.250.000	\$ 13.387.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Condensadores	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Display	Unidad	\$ 7.500.000	\$ 8.925.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
ITEM	TIPO DE UPS	REPUESTO	Unidad	Valor Antes de IVA	Valor incluido IVA	Valor mano de obra Antes de IVA Valor mano de obra incluido IVA
2	UPS. Marca POWERSUN – 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 4°-	Ventiladores	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Contacto	Unidad	\$ 750.000	\$ 892.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 750.000	\$ 892.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		IGBTs	Unidad	\$ 1.000.000	\$ 1.190.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Driver Inversor	Unidad	\$ 3.750.000	\$ 4.462.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 3.750.000	\$ 4.462.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 6.250.000	\$ 7.437.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Charger Neutral	Unidad	\$ 2.500.000	\$ 2.975.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Leg	Unidad	\$ 1.250	\$ 1.488	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 2.500.000	\$ 2.975.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 25.000.000	\$ 29.750.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 11.250.000	\$ 13.387.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 1.250.000	\$ 1.487.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 1.250.000	\$ 1.487.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 8.750.000	\$ 10.412.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 12.500.000	\$ 14.875.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 1.125.000	\$ 1.338.750	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 17.500.000	\$ 20.825.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 6.250.000	\$ 7.437.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 6.250.000	\$ 7.437.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 6.250.000	\$ 7.437.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 15.000.000	\$ 17.850.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 500.000	\$ 595.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 500.000	\$ 595.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 500.000	\$ 595.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 750.000	\$ 892.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 12.500.000	\$ 14.875.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Bobinados	Unidad	\$ 5.000.000	\$ 5.950.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 11.250.000	\$ 13.387.500	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Condensadores	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Display	Unidad	\$ 7.500.000	\$ 8.925.000	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 375.000	\$ 446.250	\$ 1.000.000 \$ 1.190.000

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	28 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

La cotización presentada por la empresa POWER QUALITY ENGINEERING SAS en el marco del sondeo de mercado SM-014-2026 se encuentra disponible para consulta en el **Anexo 7. SONDEO MERCADO SM-014-2026 – UPS**, el cual hace parte integral del presente estudio de sector. Dicho anexo contiene el formato de cotización diligenciado por el proveedor, en el que se desagregan los valores correspondientes a las dos (2) visitas técnicas de mantenimiento preventivo por cada UPS, el suministro e instalación de los bancos de baterías con sus respectivas cantidades y especificaciones técnicas, así como el valor de los repuestos básicos para UPS. Este anexo constituye la fuente primaria de información que soporta el análisis de oferta del presente proceso y permite evidenciar las condiciones económicas del mercado para la vigencia 2026.

3. ANÁLISIS DE LA COTIZACIÓN

3.1 Componente de Mantenimiento Preventivo

De acuerdo con la cotización presentada, el valor de dos (2) visitas de mantenimiento preventivo por cada una de las 14 UPS asciende a \$43.180.000, lo que equivale a \$21.590.000 por una (1) sola visita.

Este valor fue utilizado como cuarto dato en el análisis estadístico para la determinación del precio techo del mantenimiento preventivo, integrado con las tres cotizaciones del proceso IPMC-016-2025 actualizadas a precios de 2026.

3.2 Componente de Bancos de Baterías

La cotización desagrega el valor de los bancos de baterías para cada una de las 14 UPS de la Entidad.

3.3 Componente de Bolsa de Repuestos

La cotización incluye un valor fijo para la Bolsa de repuestos básicos para UPS de **\$10.000.000 (IVA incluido)**.

4. VALIDEZ Y REPRESENTATIVIDAD DE LA COTIZACIÓN

La cotización presentada por **POWER QUALITY ENGINEERING SAS** constituye una fuente de información válida y representativa para los siguientes fines:

1. **Base para el análisis de oferta:** Proporciona un referente de precios del mercado para la vigencia 2026, reflejando las condiciones económicas actuales del sector de mantenimiento de UPS.
2. **Desagregación detallada:** Es la única cotización que desagrega por completo los valores de mantenimiento preventivo, bancos de baterías y repuestos para cada una de las 14 UPS del Ministerio.
3. **Idoneidad del oferente:** POWER QUALITY ENGINEERING SAS es una empresa con experiencia comprobada en el sector de UPS y mantenimiento de infraestructura crítica, habiendo participado en procesos de contratación pública con entidades de similar naturaleza.

5. RESULTADOS DEL SONDEO DE MERCADO

Concepto	Resultado
----------	-----------

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	29 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Cotizaciones recibidas	1
Proveedor cotizante	POWER QUALITY ENGINEERING SAS
Valor cotizado (2 visitas mantenimiento)	\$43.180.000
Valor cotizado (bancos de baterías)	\$113.849.908
Valor cotizado (bolsa de repuestos)	\$10.000.000
Valor total cotizado	\$ 167.029.908

6. CONCLUSIONES DEL SONDEO DE MERCADO

- Pluralidad de oferentes:** A pesar de que se recibió una sola cotización completa, el análisis de la herramienta de oferta de Colombia Compra Eficiente evidencia que existen múltiples proveedores en el mercado con capacidad para prestar el servicio.
- Representatividad de la cotización:** El valor cotizado para el componente de bancos de baterías (\$113.849.908) fue tomado como referencia para establecer el precio techo, por ser la única cotización que desagregó este componente.
- Base estadística:** La cotización de POWER QUALITY ENGINEERING SAS se integró con las tres cotizaciones del proceso IPMC-016-2025 para conformar un conjunto de cuatro datos, sobre el cual se aplicó la mediana como medida de tendencia central, conforme a la metodología recomendada por Colombia Compra Eficiente.

DETERMINACIÓN DEL VALOR DE REFERENCIA PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (14 UPS)

Precios techo

Ante la ausencia de pluralidad de cotizaciones para la vigencia 2026, y en aplicación de los principios de economía, transparencia y planeación, la Entidad ha acudido a fuentes de información complementarias y antecedentes contractuales recientes que permiten construir un precio de referencia técnicamente sólido y financieramente razonable, tal como se describe a continuación.

Con fundamento en el antecedente contractual inmediatamente anterior correspondiente al proceso **IPMC-016-2025**, adelantado por el Ministerio del Interior en noviembre de 2025 bajo la modalidad de mínima cuantía, cuyo objeto era el "Mantenimiento preventivo de las UPS's y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior", se recibieron ofertas de los siguientes proponentes:

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	30 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

No.	Proponente	Valor ofertado (noviembre 2025)
1	MAINGECOL SAS	\$ 12.480.000,00
2	POWERSUN S.A.S.	\$16.079.610,00
3	ABSICOL S.A.S.	\$15.515.645 (adjudicado)

Fuente: SECOP II — IPMC-016-2025

De acuerdo con la información publicada en el SECOP II, el proceso **IPMC-016-2025** fue adjudicado a ABSICOL S.A.S. por un valor de QUINCE MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$15.515.645), correspondiente al mantenimiento preventivo de las catorce (14) UPS y a la Bolsa de repuestos básicos para UPS por valor de DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE (\$10.000.000).

Nota: Las ofertas recibidas en el marco del proceso IPMC-016-2025 corresponden a una (1) sola visita técnica de mantenimiento preventivo por cada UPS durante la vigencia del contrato.

Con el objetivo de establecer el presupuesto estimado para el mantenimiento preventivo de las catorce (14) UPS para la vigencia 2026, se integraron las cotizaciones disponibles de la siguiente manera:

1. **Tres (3) cotizaciones del proceso IPMC-016-2025** (ABSICOL, PowerSun y maingecol), actualizadas a precios de 2026 mediante la aplicación del IPC del **5.10%** (factor 1.051).
2. **Una (1) cotización de POWER QUALITY ENGINEERING SAS** para la vigencia 2026, recibida en el marco del sondeo de mercado **SM-014-2026**.

ABSICOL S.A.S

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	31 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

1 Sobre único							
1.1 OFERTA ECONÓMICA MANTENIMIENTOS		Induya el precio como lo Indique la Entidad Estatal					
		Induya el precio como lo Indique la Entidad Estatal					
		5.515.645,00					
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Induya el precio como lo Indique la Entidad Estatal
1		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN 10KVA (REF EA9910) Trifásica. Ubicada en el Piso 3 - Centro de Cableado 2 - Minidatcenter.	1,00	UN	469.281,00	274.398,00	274.398,00
2		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca POWERSUN 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 4	1,00	UN	775.018,00	496.263,00	496.263,00
3		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART RT10000 10KVA Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6 Ala Norte	1,00	UN	469.281,00	274.398,00	274.398,00
4		Mantenimiento preventivo a Una UPS VERTIV LIEBERT EXM-30KVA Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6ª - Dirección de Indígenas, ROM, Glanosa-Ala Sur	1,00	UN	775.018,00	496.263,00	496.263,00
5		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 7 DGGT DGT	1,00	UN	775.018,00	496.263,00	496.263,00
6		Mantenimiento preventivo a Una UPS VERTIV LIEBERT EXM 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 8 Subdirección Contractual y Subdirección Administrativa	1,00	UN	775.018,00	496.263,00	496.263,00
7		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca SOCOMEC 30KVA Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9ª - SGA.	1,00	UN	775.018,00	496.263,00	496.263,00
8		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 10 SIN OAJ	1,00	UN	775.018,00	496.263,00	496.263,00
9		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN S49915 15KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 11	1,00	UN	536.470,00	314.737,00	314.737,00
10		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 13 DCN.	1,00	UN	775.018,00	496.263,00	496.263,00
11		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca Tripp Lite 6KVA (Modelo SUE000RT4U) Ubicada en el centro de cableado del Piso 1	1,00	UN	375.483,00	234.059,00	234.059,00
12		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART 5KVA (Modelo SRT5KOLT) Ubicada en centro de cableado del Piso 8 Archivo	1,00	UN	375.483,00	173.551,00	173.551,00
13		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca Eaton9365 30KVA Trifásica. Ubicada en el Altillo.	1,00	UN	893.407,00	496.263,00	496.263,00
14		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca POWERT (RAPID) - 10KVA. Ubicada en el Altillo	1,00	UN	597.008,00	274.398,00	274.398,00
1.2 OFERTA BOLSA DE REPUESTOS		Induya el precio como lo Indique la Entidad Estatal					
		Induya el precio como lo Indique la Entidad Estatal					
		10.000.000,00					
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Induya el precio como lo Indique la Entidad Estatal
1		Bolsa de Repuestos	1,00	UN	10.000.000,00	10.000.000,00	10.000.000,00
1.3 CRITERIOS HABILITANTES							

MAINGENCOL SAS

1 Sobre único

1.1 OFERTA ECONÓMICA MANTENIMIENTOS

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
4.980.000,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN 10KVA (REF EA9910) Trifásica. Ubicada en el Piso 3 - Centro de Cableado 2 - Minidatacenter.	1,00	UN	469.281,00	300.000,00	300.000,00
2		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca POWERSUN 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 4	1,00	UN	775.018,00	400.000,00	400.000,00
3		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART RT10000 10KVA Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6 Ala Norte	1,00	UN	469.281,00	300.000,00	300.000,00
4		Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6º - Dirección de Indígenas, ROM, Gitanos-Ala Sur	1,00	UN	775.018,00	400.000,00	400.000,00
5		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 7 DGGT DGT	1,00	UN	775.018,00	400.000,00	400.000,00
6		Mantenimiento preventivo a Una UPS VERTIV LIEBERT EXM 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 8 Subdirección Contratación y Subdirección Administrativa	1,00	UN	775.018,00	400.000,00	400.000,00
7		Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca SOCOMECS-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9º - SOH.	1,00	UN	775.018,00	400.000,00	400.000,00
8		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 10 SIN OAJ	1,00	UN	775.018,00	400.000,00	400.000,00
9		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN EA9915 15KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 11	1,00	UN	536.470,00	280.000,00	280.000,00
10		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 13 DCN	1,00	UN	775.018,00	400.000,00	400.000,00
11		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca Tripp Lite 6KVA (Modelo SU6000RT4U) Ubicada en el centro de cableado del Piso 1	1,00	UN	375.483,00	200.000,00	200.000,00
12		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART 9KVA (Modelo SRT5KSLT) Ubicada en centro de cableado del Piso 8 Archivo	1,00	UN	375.483,00	200.000,00	200.000,00
13		Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca EATON9365 - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altillo.	1,00	UN	893.407,00	600.000,00	600.000,00
14		Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWEST (EA9910) - 10KVA-. Ubicada en el Altillo	1,00	UN	597.008,00	300.000,00	300.000,00

1.2 OFERTA BOLSA DE REPUESTOS

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
7.500.000,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1		Bolsa de Repuestos	1,00	UN	10.000.000,00	7.500.000,00	7.500.000,00

1.3 CRITERIOS HABILITANTES

POWERSUN S.A.S

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	33 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

1 Sobre único							
1.1 OFERTA ECONÓMICA MANTENIMIENTOS Incluye el precio como lo indique la Entidad Estatal							
							Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal 6.079.610,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN 10KVA (REF EA9910) Trifásica. Ubicada en el Piso 3 - Centro de Cableado 2 - Minidatacenter.	1,00	UN	469.281,00	356.991,00	356.991,00
2		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca POWERSUN 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 4	1,00	UN	775.018,00	494.525,00	494.525,00
3		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART RT10000 10KVA Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6 Ala Norte	1,00	UN	469.281,00	356.991,00	356.991,00
4		Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6ª - Dirección de Indígenas, ROM, Gitanos-Ala Sur	1,00	UN	775.018,00	494.525,00	494.525,00
5		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 7 DGGT DGT	1,00	UN	775.018,00	494.525,00	494.525,00
6		Mantenimiento preventivo a Una UPS VERTIV LIEBERT EXM 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 8 Subdirección Contractual y Subdirección Administrativa	1,00	UN	775.018,00	494.525,00	494.525,00
7		Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca SOCOMEC-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9ª - SGH.	1,00	UN	775.018,00	494.525,00	494.525,00
8		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 10 SIN OAJ	1,00	UN	775.018,00	494.525,00	494.525,00
9		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN EA9915 15KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 11	1,00	UN	536.470,00	416.191,00	416.191,00
10		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 13 DCN	1,00	UN	775.018,00	494.525,00	494.525,00
11		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca Tripp Lite 6KVA (Modelo SU6000RT4U) Ubicada en el centro de cableado del Piso 1	1,00	UN	375.483,00	318.123,00	318.123,00
12		Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART 5KVA (Modelo SRT5KXLT) Ubicada en centro de cableado del Piso 8 Archivo	1,00	UN	375.483,00	318.123,00	318.123,00
13		Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca EATON9365 - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altillo.	1,00	UN	893.407,00	494.525,00	494.525,00
14		Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWEST (EA9910) - 10KVA-. Ubicada en el Altillo	1,00	UN	597.008,00	356.991,00	356.991,00
1.2 OFERTA BOLSA DE REPUESTOS Incluye el precio como lo indique la Entidad Estatal							
							Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal 10.000.000,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1		Bolsa de Repuestos	1,00	UN	10.000.000,00	10.000.000,00	10.000.000,00
1.3 CRITERIOS HABILITANTES							

Una vez actualizados todos los precios por ítem y por proveedor, se conformó un conjunto de cuatro (4) valores por cada UPS y se calculó la **mediana** como medida de tendencia central, de conformidad con la metodología recomendada por Colombia Compra Eficiente. La mediana permite obtener un valor representativo del mercado sin que este se vea afectado por valores atípicos.

A continuación, se presentan los resultados del análisis:

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	34 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Ref.	Descripción	Cantidad	Unidad	Prop. 5268316 (ABSICOL)		Prop. 5275555 (PowerSun)		Prop. 5277670 (maingecol)	
				Precio 2025	Precio Indexado 2026	Precio 2025	Precio Indexado 2026	Precio 2025	Precio Indexado 2026
1	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN 10KVA (REF EA9910) Trifásica. Ubicada en el Piso 3 - Centro de Cableado 2 - Minidatacenter.	1	UN	\$ 274.398,00	\$ 288.392,30	\$ 356.991,00	\$ 375.197,54	\$ 300.000,00	\$ 315.300,00
2	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca POWERSUN 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 4	1	UN	\$ 496.263,00	\$ 521.572,41	\$ 494.525,00	\$ 519.745,78	\$ 400.000,00	\$ 420.400,00
3	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART RT10000 10KVA Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6 Ala Norte	1	UN	\$ 274.398,00	\$ 288.392,30	\$ 356.991,00	\$ 375.197,54	\$ 300.000,00	\$ 315.300,00
4	Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6° - Dirección de Indígenas, ROM, Gitanos-Ala Sur	1	UN	\$ 496.263,00	\$ 521.572,41	\$ 494.525,00	\$ 519.745,78	\$ 400.000,00	\$ 420.400,00
5	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPSVT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 7 DGGT DGT	1	UN	\$ 496.263,00	\$ 521.572,41	\$ 494.525,00	\$ 519.745,78	\$ 400.000,00	\$ 420.400,00
6	Mantenimiento preventivo a Una UPS VERTIV LIEBERT EXM 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 8 Subdirección Contractual y Subdirección Administrativa	1	UN	\$ 496.263,00	\$ 521.572,41	\$ 494.525,00	\$ 519.745,78	\$ 400.000,00	\$ 420.400,00
7	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca SOCOMEC-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9° - SGH.	1	UN	\$ 496.263,00	\$ 521.572,41	\$ 494.525,00	\$ 519.745,78	\$ 400.000,00	\$ 420.400,00
8	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPSVT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 10 SIN OAJ	1	UN	\$ 496.263,00	\$ 521.572,41	\$ 494.525,00	\$ 519.745,78	\$ 400.000,00	\$ 420.400,00
9	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN EA9915 15KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 11	1	UN	\$ 314.737,00	\$ 330.788,59	\$ 416.191,00	\$ 437.416,74	\$ 280.000,00	\$ 294.280,00
10	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPSVT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 13 DCN	1	UN	\$ 496.263,00	\$ 521.572,41	\$ 494.525,00	\$ 519.745,78	\$ 400.000,00	\$ 420.400,00
11	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca Tripp Lite 6KVA (Modelo SU6000RT4U) Ubicada en el centro de cableado del Piso 1	1	UN	\$ 234.059,00	\$ 245.996,01	\$ 318.123,00	\$ 334.347,27	\$ 200.000,00	\$ 210.200,00
12	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART 5KVA (Modelo SRTSK4LT) Ubicada en centro de cableado del Piso 8 Archivo	1	UN	\$ 173.551,00	\$ 182.402,10	\$ 318.123,00	\$ 334.347,27	\$ 200.000,00	\$ 210.200,00
13	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca EATON 9365 - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altillo.	1	UN	\$ 496.263,00	\$ 521.572,41	\$ 494.525,00	\$ 519.745,78	\$ 600.000,00	\$ 630.600,00
14	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWEST (EA9910) - 10KVA-. Ubicada en el Altillo	1	UN	\$ 274.398,00	\$ 288.392,30	\$ 356.991,00	\$ 375.197,54	\$ 300.000,00	\$ 315.300,00
				\$ 5.515.645,00	\$ 5.796.942,90	\$ 6.079.610,00	\$ 6.389.670,11	\$ 4.980.000,00	\$ 5.233.980,00

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	35 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Ref. Artículo	Descripción	Cantidad	Unidad	Prop. 5268316 (ABSICOL) Precio IVA INCLUIDO Indexado a 2026	Prop. 5275555 (PowerSun) Precio IVA INCLUIDO Indexado a 2026	Prop. 5277670 (maingecol) Precio IVA INCLUIDO Indexado a 2026	POWER QUALITY ENGINEERING SAS VALOR DE UNA VISITA TÉCNICA 2026 (IVA INCLUIDO)	Mediana	PRECIO TECHO 2026 para UNA VISITA (IVA INCLUIDO)	PRECIO TECHO 2 VISITAS (IVA INCLUIDO)
1	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN 10KVA (REF EA9910) Trifásica. Ubicada en el Piso 3 - Centro de Cableado 2 - Minidatcenter.	1	UN	\$ 288.392,00	\$ 375.198,00	\$ 315.300,00	\$ 1.190.000,00	\$ 345.249,00	\$ 345.249	\$ 690.498
2	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca POWERSUN 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 4	1	UN	\$ 521.572,00	\$ 519.746,00	\$ 420.400,00	\$ 1.530.000,00	\$ 520.659,00	\$ 520.659	\$ 1.041.318
3	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART RT10000 10KVA Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6 Ala Norte	1	UN	\$ 288.392,00	\$ 375.198,00	\$ 315.300,00	\$ 1.020.000,00	\$ 345.249,00	\$ 345.249	\$ 690.498
4	Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6° - Dirección de Indígenas, ROM, Gitanos-Ala Sur	1	UN	\$ 521.572,00	\$ 519.746,00	\$ 420.400,00	\$ 2.040.000,00	\$ 520.659,00	\$ 520.659	\$ 1.041.318
5	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 7 DGT DGT	1	UN	\$ 521.572,00	\$ 519.746,00	\$ 420.400,00	\$ 2.040.000,00	\$ 520.659,00	\$ 520.659	\$ 1.041.318
6	Mantenimiento preventivo a Una UPS VERTIV LIEBERT EXM 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 8 Subdirección Contractual y Subdirección Administrativa	1	UN	\$ 521.572,00	\$ 519.746,00	\$ 420.400,00	\$ 2.040.000,00	\$ 520.659,00	\$ 520.659	\$ 1.041.318
7	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca SOCOMEC-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9° - SGH.	1	UN	\$ 521.572,00	\$ 519.746,00	\$ 420.400,00	\$ 1.530.000,00	\$ 520.659,00	\$ 520.659	\$ 1.041.318
8	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 10 SIN OAJ	1	UN	\$ 521.572,00	\$ 519.746,00	\$ 420.400,00	\$ 2.040.000,00	\$ 520.659,00	\$ 520.659	\$ 1.041.318
9	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca TITAN EA9915 15KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 11	1	UN	\$ 330.789,00	\$ 437.417,00	\$ 294.280,00	\$ 1.190.000,00	\$ 384.103,00	\$ 384.103	\$ 768.206
10	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC Smart UPS VT 30KVA Trifásica Ubicada en el centro de cableado del Piso 13 DCN	1	UN	\$ 521.572,00	\$ 519.746,00	\$ 420.400,00	\$ 2.040.000,00	\$ 520.659,00	\$ 520.659	\$ 1.041.318
11	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca Tripp Lite 6KVA (Modelo SU6000RT4U) Ubicada en el centro de cableado del Piso 1	1	UN	\$ 245.996,00	\$ 334.347,00	\$ 210.200,00	\$ 850.000,00	\$ 290.171,50	\$ 290.172	\$ 580.344
12	Mantenimiento preventivo a Una UPS Marca APC SMART 5KVA (Modelo SRTS44LT) Ubicada en centro de cableado del Piso 8 Archivo	1	UN	\$ 182.402,00	\$ 334.347,00	\$ 210.200,00	\$ 850.000,00	\$ 272.273,50	\$ 272.274	\$ 544.548
13	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca EATON9365 - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altillo.	1	UN	\$ 521.572,00	\$ 519.746,00	\$ 630.600,00	\$ 2.040.000,00	\$ 576.086,00	\$ 576.086	\$ 1.152.172
14	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWEST (EA9910) - 10KVA-. Ubicada en el Altillo	1	UN	\$ 288.392,00	\$ 375.198,00	\$ 315.300,00	\$ 1.190.000,00	\$ 345.249,00	\$ 345.249	\$ 690.498
TOTALES				\$ 5.796.942,90	\$ 6.389.670,11	\$ 5.233.980,00	\$ 21.590.000,00	\$ 6.202.994,00	\$ 6.202.995	\$ 12.405.990

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	36 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

TABLA DE PRECIOS TECHO POR UPS (MEDIANA)

Ref.	Descripción	PRECIO TECHO 2026 (1 Visita)
1	Mantenimiento UPS TITAN 10KVA (EA9910)	\$ 345.249
2	Mantenimiento UPS POWERSUN 30KVA	\$ 520.659
3	Mantenimiento UPS APC SMART RT10000 10KVA	\$ 345.249
4	Mantenimiento UPS VERTIV LIEBERT EXM-30KVA	\$ 520.659
5	Mantenimiento UPS APC Smart UPS VT 30KVA (P7)	\$ 520.659
6	Mantenimiento UPS VERTIV LIEBERT EXM 30KVA	\$ 520.659
7	Mantenimiento UPS SOCOMEK-30KVA	\$ 520.659
8	Mantenimiento UPS APC Smart UPS VT 30KVA (P10)	\$ 520.659
9	Mantenimiento UPS TITAN EA9915 15KVA	\$ 384.103
10	Mantenimiento UPS APC Smart UPS VT 30KVA (P13)	\$ 520.659
11	Mantenimiento UPS Tripp Lite 6KVA	\$ 290.172
12	Mantenimiento UPS APC SMART 5KVA	\$ 272.274
13	Mantenimiento UPS EATON9365 30KVA	\$ 576.086
14	Mantenimiento UPS POWEST (EA9910) 10KVA	\$ 345.249

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	37 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

	TOTAL, UNA VISITA	\$ 6.202.995
--	-------------------	--------------

RESUMEN DE TOTALES POR PROVEEDOR (Indexados a 2026)

Proveedor	Total 2026
ABSICOL	\$5.796.943
PowerSun	\$6.389.670
maingecol	\$5.233.980
POWER QUALITY ENGINEERING SAS	\$21.590.000

VALOR POR VISITA Y POR 2 VISITAS

Concepto	Valor
Precio techo por 1 visita (14 UPS)	\$ 6.202.995
Precio techo por 2 visitas (14 UPS)	\$ 12.405.990

Los cálculos detallados, las fuentes de información utilizadas y los valores resultantes del análisis estadístico para la determinación del precio techo del mantenimiento preventivo se encuentran consignados en el Anexo 4. Análisis de Precios Techo Mantenimiento UPS, el cual hace parte integral del presente estudio de sector. En dicho anexo se incluyen las tablas con los valores por ítem de cada uno de los cuatro proveedores analizados (tres del proceso IPMC-016-2025 actualizados a 2026 y uno del sondeo SM-014-2026), el cálculo de la mediana como medida de tendencia central, la sumatoria por UPS y la consolidación final del precio techo para una (1) y dos (2) visitas técnicas. Este anexo constituye el soporte documental que respalda la determinación del precio techo de **SEIS MILLONES DOSCIENTOS DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS (\$6.202.995)** para una visita y **DOCE MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA PESOS (\$12.405.990)** para dos visitas de mantenimiento.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	38 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

CONCLUSIÓN

El valor para **dos (2) visitas en 2026** es **DOCE MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA PESOS (\$12.405.990)**, calculado a partir de la mediana de las cuatro cotizaciones disponibles (tres del proceso IPMC-016-2025 actualizadas a 2026 y una del sondeo SM-014-2026), aplicando la metodología recomendada por Colombia Compra Eficiente.

DETERMINACIÓN DEL COSTO TOTAL DE LOS BANCOS DE BATERÍAS

En el marco del sondeo de mercado **SM-014-2026**, publicado por la Entidad en la plataforma SECOP II para garantizar la transparencia y publicidad del proceso, se recibió una cotización completa y detallada que desagregaba los valores por cada banco de baterías, presentada por la empresa **POWER QUALITY ENGINEERING SAS**.

Es importante precisar que en las vigencias 2023, 2024 y 2025 la Entidad no realizó compras de bancos de baterías en procesos independientes, por lo que no se dispone de valores históricos propios que permitan establecer un comparativo para este componente. Adicionalmente, no es viable acudir a fuentes secundarias de información provenientes de otras entidades, dado que las características técnicas de las UPS instaladas en el Ministerio del Interior (marca, modelo, capacidad y cantidad de baterías por equipo) son particulares y no necesariamente coinciden con las de otras entidades, lo que impide establecer una comparación directa que resulte representativa para el presente proceso.

Ante la ausencia de pluralidad de ofertas para establecer un comparativo estadístico, y en aplicación de los principios de economía, transparencia y planeación, se adopta como precio techo para cada banco de baterías el valor consignado en esta cotización, por ser la única información de mercado disponible con el nivel de detalle requerido, y por corresponder a una empresa con experiencia comprobada en el sector de UPS.

Se excluyeron los bancos de baterías de cuatro (4) UPS que, por corresponder a zonas de menor criticidad operativa y no soportar servicios misionales estratégicos de alta disponibilidad, no afectan la operación misional del Ministerio. Estas corresponden a:

- UPS 2 (Piso 4° - POWERSUN 30KVA)
- UPS 4 (Piso 6° - VERTIV LIEBERT EXM 30KVA)
- UPS 9 (Piso 11° - TITAN EA9915 15KVA)
- UPS 11 (Edificio Camargo - Tripp-Litte 6KVA)

De conformidad con la cotización presentada por la empresa **POWER QUALITY ENGINEERING SAS** en el marco del sondeo de mercado para la vigencia 2026, se desglosan a continuación los valores de los bancos de baterías para cada una de las 10 UPS del Ministerio del Interior:

Desglose por UPS

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	39 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

UPS	Marca / Capacidad	Precio Techo (IVA incluido)
1	TITAN — 10KVA	\$5.865.082
3	APC SMART RT10000 — 10KVA	\$2.400.411
5	APC Smart UPS VT — 30KVA	\$9.891.661
6	VERTIV LIEBERT EXM — 30KVA	\$9.908.492
7	SOCOMEK — 30KVA	\$8.732.886
8	APC Smart UPS VT — 30KVA	\$9.891.661
10	APC Smart UPS VT — 30KVA	\$9.891.661
12	APC SMART — 5KVA	\$1.200.205
13	EATON 9365 — 30KVA	\$26.722.050
14	POWEST — 10KVA	\$5.865.082
TOTAL		\$90.369.191

Sumatoria total de los bancos de baterías

De conformidad con la cotización presentada por la empresa POWER QUALITY ENGINEERING SAS en el marco del sondeo de mercado SM-014-2026 (ANEXO 7 SONDEO MERCADO SM-014-2026 UPS), el valor total de los bancos de baterías incluidas (10 UPS) es de **NOVENTA MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS MONEDA LEGAL (\$90.369.191) IVA INCLUIDO.**

Análisis de Precios de Bancos de Baterías vs. Fuentes secundarias

La siguiente tabla consolida los valores unitarios cotizados para cada capacidad de batería, contrastándolos con precios de referencia de mercado y procesos públicos similares (como los de la Fiscalía, Ministerio de Justicia y otros).

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	40 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Voltaje	Amperaje	Cantidad Total	Valor Unitario Cotizado
12 V	5 Ah	48	\$75.013
12 V	7.2 Ah	384	\$77.278
12 V	9 Ah	108	\$99.960
12 V	12 Ah	80	\$146.627
12 V	17 Ah	40	\$218.322
12 V	33 Ah	24	\$412.854
12 V	34 Ah	36	\$442.398

Nota: El valor para las baterías de 9 Ah y 34 Ah del banco EATON 9365 fue estimado mediante un desagregado proporcional del costo total del banco mixto, basado en la participación de cada tipo en el conjunto.

Comparativa con Procesos SECOP II

Se identificaron al menos ocho (8) procesos de entidades como la Fiscalía, el Ministerio de Justicia, la Dirección de Sanidad Militar y la Contraloría, cuyo objeto incluye el suministro de baterías VRLA para UPS en capacidades equivalentes (5 Ah, 7.2 Ah, 9 Ah, 12 Ah, 17 Ah, 26 Ah, 33 Ah y 34 Ah).

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	41 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Nombre Entidad	Descripción del Proceso	URLProceso
ASOCIACION AEROPUERTO DEL CAFE	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE DIECISÉIS (16) BATERÍAS PARA LA UPS ONLINE BIFÁSICA DE 6 KVA REFERENCIA EA906IIRS; PARA LA ASOCIACIÓN AEROPUERTO DEL CAFÉ	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10067710&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL CENTRAL	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON BOLSA DE REPUESTOS (INCLUYE BATERÍAS) PARA LAS UPS UBICADAS EN LAS SEDES QUE ADMINISTRA LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN - SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE APOYO CENTRAL	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10069415&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
ESCUELA DE POLICIA SIMON BOLIVAR	CONTRATACION PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO; CORRECTIVO E INSTALACION DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV A TODO COSTO INSTALACION; CONFIGURACION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE UPS; A TODO COSTO INCLUYE MANO DE OBRA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10180749&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
ESTADO SURORIENTE ESE	SUMINISTRO BATERÍAS DE 12V 26AH Y SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE UPS PARA LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO SURORIENTE E.S.E.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10292730&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO UPS; CAMBIO DE BATERIAS E INCLUIR BOLSA DE REPUESTOS PARA LA REGIONAL NOROCCIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10265944&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
METRO DE BOGOTA SA	Prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos tecnológicos y de Red propiedad de la EMB S.A tales como: switches; servidor e impresora; mantenimiento de racks; recertificación y reemplazo en caso de daño del cableado	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10272911&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR+	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO; INCLUYENDO CAMBIO DE BATERÍAS; PARA UPS DE 30 KVA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10312245&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
METRO DE BOGOTA SA	Prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos tecnológicos y de Red propiedad de la EMB S.A tales como: switches; servidor e impresora; mantenimiento de racks; recertificación y reemplazo en caso de daño del cableado	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10272911&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA - CGR GERENCIA DEPARTAMENTAL COLEGIADA NARIÑO	Mantenimiento preventivo y/o correctivo; incluyendo el suministro e instalación de baterías nuevas; pruebas de funcionamiento y disposición final de residuos tecnológicos; para las UPS TITAN 30 KVA y PCM (POWERCOM) VANGUARD SERIES II; MODELO VGD-1000; equipos de propiedad de la Contraloría General d	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10351174&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
TERMINAL DE TRANSPORTES DE MANIZALES S.A	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS DIECINUEVE (19) UPS; INCLUIDO EL CAMBIO DE BATERIAS; A TODO COSTO; DE PROPIEDAD DE LA TERMINAL DE TRANSPORTES DE MANIZALES S.A. DE CONFORMIDAD CON LO SEÑALADO DENTRO DE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10402030&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
POLICIA METROPOLITANA DE POPAYAN	ADQUISICIÓN UPS; PLANTAS ELÉCTRICAS; REGULADORES DE VOLTAJE; BATERIAS Y CONTACTORES PARA LA POLICIA METROPOLITANA DE POPAYAN; DEPARTAMENTO DE POLICÍA CAUCA; Y COMANDO DE REGION DE POLICIA NUMERO CUATRO; Y DEMÁS UNIDADES QUE DEPENDEN ADMINISTRATIVAMENTE DE LA POLICÍA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10383895&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO.	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con bolsa de repuestos; que garantice el correcto funcionamiento de las UPSs y sus respectivos Bancos de Baterías; ubicadas en las diferentes	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10394304&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS ESE RIONEGRO	Adquisición y cambio de Baterías para UPS del Hospital San Jaun de Dios E.S.E. Rionegro.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10433396&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA+	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) DE LA ALCALDÍA DE CHIQUINQUIRÁ; INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERÍAS Y	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10470446&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	42 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

PRECIOS DE BATERÍAS EN PROCESOS DE OTRAS ENTIDADES (VIGENCIA 2026)

Entidad	Proceso / Contrato	Tipo Batería	Cantidad	Valor Unitario (IVA incluido)	Valor Total	Observación
Aeropuerto del Café	CO1.NTC.1006 7710	12V - 7.5Ah	16	\$100.000	\$1.600.000	Cotización LACASADELAUPS
Aeropuerto del Café	CO1.NTC.1006 7710	12V - 7.5Ah	16	\$120.000	\$1.920.000	Cotización COMPUTAR S.A.S.
Hospital San Juan de Dios ESE	Contrato 309-2026	12V - 7.5Ah, 12V - 55Ah, 12V - 26Ah, 12V - 18Ah	86	\$265.107 (promedio)	\$22.799.210	Baterías para UPS de 15KVA, 10KVA y 3KVA
Ministerio de Justicia y del Derecho	MJD-MC-014-2026	12V - 100Ah	30	\$436.650	\$13.099.500	Para UPS POWEST TITAN 100KVA
Dirección General de Sanidad Militar	CO1.NTC.1031 2245	UPS 30KVA (incluye baterías)	1	\$4.974.200 (servicio completo)	\$4.974.200	No desagrega valor individual de baterías
Fiscalía General de la Nación	FGN Regional Central	Mantenimiento o integral con baterías	Varias	No desagrega	\$124.409.229	No desagrega valor individual de baterías

TABLA COMPARATIVA POR TIPO DE BATERÍA

Tipo Batería	Precio techo Ministerio (PQE)	Precio otras entidades	Diferencia	Observación
12V - 7.2Ah	\$77.278,60	\$100.000 - \$120.000 (7.5Ah)	-\$22.721 a - \$42.721	El precio del Ministerio es inferior al rango de mercado
12V - 7.5Ah	No aplica	\$100.000 - \$120.000	—	Referente de mercado para 7.5Ah

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	43 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

12V - 9Ah	\$185.569,79	No se encontró referencia	—	Precio razonable para marca EATON
12V - 12Ah	\$146.627,05	No se encontró referencia	—	Precio razonable para marca TITAN
12V - 17Ah	\$218.322,15	No se encontró referencia	—	Precio razonable para marca SOCOMEC
12V - 33Ah	\$412.853,83	No se encontró referencia	—	Precio razonable para marca VERTIV
12V - 34Ah	\$425.000,00	No se encontró referencia	—	Precio razonable para marca EATON
12V - 55Ah	No aplica	\$265.107 (promedio Hospital)	—	Referente para baterías de mayor capacidad
12V - 100Ah	No aplica	\$436.650 (MinJusticia)	—	Referente para baterías de alta capacidad

ANÁLISIS DE RAZONABILIDAD

Aspecto	Análisis
12V - 7.2Ah	El precio del Ministerio (\$77.278,60) es inferior al rango de mercado (\$100.000 - \$120.000). Esta diferencia se explica por la compra al por mayor (128 unidades para las UPS APC VT 30KVA), la marca específica (APC) y el volumen de adquisición, que permite obtener mejores precios unitarios.
12V - 33Ah y 34Ah	Los precios del Ministerio (\$412.853,83 y \$425.000,00) son coherentes con baterías de alta capacidad para UPS de 30KVA de marcas reconocidas (VERTIV y EATON), con garantía directa de fábrica de 1 año y requisitos de calidad específicos (ISO 9001, ISO 14001, IEC 61056 y UL).
12V - 12Ah	El precio del Ministerio (\$146.627,05) es razonable para baterías VRLA de 12Ah para UPS TITAN 10KVA y POWEST 10KVA.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	44 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

12V - 9Ah	El precio del Ministerio (\$185.569,79) es razonable para baterías VRLA de 9Ah para UPS EATON 9365 30KVA.
12V - 17Ah	El precio del Ministerio (\$218.322,15) es razonable para baterías VRLA de 17Ah para UPS SOCOMEC 30KVA.
Diferencias atribuibles	Las diferencias identificadas son atribuibles a variables como la marca, la garantía directa de fábrica, los costos de instalación, la logística especializada por el peso y manejo de los elementos, la disposición final de residuos peligrosos (RAEE), y el volumen de compra, prácticas comunes en este tipo de contratación.

Los rangos de precios unitarios en estos procesos son consistentes con la cotización recibida.

Conclusión

Con el fin de validar la razonabilidad de los precios cotizados para los bancos de baterías, se consultaron procesos de contratación pública adelantados por otras entidades durante la vigencia 2026, entre los que se encuentran la Fiscalía General de la Nación, el Hospital San Juan de Dios E.S.E. de Rionegro, el Ministerio de Justicia y del Derecho, la Contraloría General de la República y la Terminal de Transportes de Manizales, entre otras. Estos procesos incluyen el suministro e instalación de baterías VRLA para UPS de capacidades y marcas similares a las del Ministerio del Interior (APC, TITAN, VERTIV, SOCOMEC, EATON, POWEST), lo que permite establecer un referente de mercado para efectos de comparación. En particular, el Hospital San Juan de Dios adquirió baterías para UPS de 15KVA, 10KVA y 3KVA, capacidades similares a las del Ministerio (10KVA, 15KVA y 30KVA), mientras que los procesos de la Fiscalía, Contraloría y Ministerio de Justicia incluyen baterías para UPS de marcas como TITAN, POWEST, EATON y GAMATRONIC, marcas que también hacen parte del inventario institucional.

Los precios unitarios cotizados por **POWER QUALITY ENGINEERING SAS** para cada tipo de batería se encuentran dentro de los rangos observados en los procesos de las entidades mencionadas, y son coherentes con las condiciones del mercado colombiano para baterías VRLA selladas de uso empresarial, considerando variables como la marca, la garantía directa de fábrica, los costos de instalación, la logística especializada por el peso y manejo de los elementos, y la disposición final de residuos peligrosos (RAEE), prácticas comunes en este tipo de contratación. En consecuencia, se concluye que el valor total de los bancos de baterías por la suma de **NOVENTA MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS MONEDA LEGAL (\$90.369.191) IVA INCLUIDO** es razonable y se ajusta a las condiciones actuales del mercado.

El detalle del precio techo por cada banco de baterías, con la especificación de la cantidad de baterías requeridas por cada UPS y su respectivo valor unitario con IVA incluido, se encuentra consignado en el **Anexo 6 – Precio techo bancos de baterías**, el cual hace parte integral del presente estudio de sector. Dicho anexo constituye el soporte documental que respalda la determinación del valor total de los bancos de baterías.

Conclusión

En consecuencia, el valor de referencia para los bancos de baterías incluidos en el presente proceso asciende a **NOVENTA MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS MONEDA LEGAL (\$90.369.191) IVA INCLUIDO**, correspondiente a las 10 UPS priorizadas.

COMPONENTE BOLSA DE REPUESTOS

A continuación, se presenta el análisis correspondiente al Componente Bolsa de Repuestos, el cual tiene como propósito garantizar la disponibilidad oportuna de repuestos, consumibles y componentes necesarios para atender

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	45 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

contingencias menores durante la ejecución del mantenimiento de las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) del Ministerio del Interior. Este componente se desarrolla a partir de dos elementos fundamentales: (i) la determinación del valor global de la bolsa de repuestos, calculado con base en los antecedentes históricos de la Entidad para las vigencias 2024 y 2025, y (ii) la definición de los precios techo unitarios para cada uno de los ítems de repuestos listados, los cuales sirven como referencia máxima para la adquisición de componentes durante la ejecución del contrato, garantizando así la continuidad operativa y la protección de la infraestructura tecnológica institucional.

ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LA BOLSA DE REPUESTOS

1. Antecedentes históricos

De acuerdo con los contratos suscritos por el Ministerio del Interior en vigencias anteriores, se evidencia que el valor de la bolsa de repuestos para el mantenimiento de UPS ha tenido los siguientes comportamientos:

Contrato	Vigencia	Valor bolsa de repuestos	Observación
Contrato 2046	2024	\$10.000.000	Incluyó mantenimiento preventivo, suministro e instalación de dos (2) bancos de baterías y bolsa de repuestos.
Contrato 2479	2025	\$10.000.000	Incluyó mantenimiento preventivo de las UPS y bolsa de repuestos básicos.

Fuente: SECOP II – Contratos del Ministerio del Interior

2. Metodología de actualización a precios constantes de 2026

Para determinar el valor de la bolsa de repuestos a precios constantes de la vigencia 2026, se aplica el **Índice de Precios al Consumidor (IPC) acumulado** para cada período, conforme a los datos oficiales publicados por el DANE:

Año	IPC anual	Fuente
2024	5,20%	DANE – diciembre 2024
2025	5,10%	DANE – diciembre 2025

Fuente: DANE – Índice de Precios al Consumidor (IPC)

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	46 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Actualización a precios constantes de 2026

Contrato	Vigencia	Valor histórico	Factor IPC	Valor actualizado 2026
Contrato 2046	2024	\$10.000.000	1,1057 (10,57%)	\$11.057.000
Contrato 2479	2025	\$10.000.000	1,0510 (5,10%)	\$10.510.000

IPC anual: 2024 = 5,20% / 2025 = 5,10% (Fuente: DANE)

3. Determinación del valor

De conformidad con los principios de planeación y selección objetiva, y atendiendo las buenas prácticas de Colombia Compra Eficiente, se aplica el **promedio simple** como medida de tendencia central:

Concepto	Valor
Valor actualizado Contrato 2046 (2024)	\$11.057.000
Valor actualizado Contrato 2479 (2025)	\$10.510.000
Promedio	\$10.783.500

En consecuencia, la Entidad define como valor razonable para la bolsa de repuestos básicos la suma de **DIEZ MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL QUINIENTOS PESOS MONEDA LEGAL (\$10.783.500) IVA incluido**, el cual se establece como techo presupuestal máximo, constituido como una bolsa indeterminada y consumible hasta agotarse de acuerdo con la necesidad real de repuestos que se presente durante la ejecución del contrato, sin que en ningún caso pueda ser superado ni estará sujeto a subasta. Es importante precisar que este valor corresponde al monto máximo que la Entidad destinará para la adquisición de repuestos y consumibles, y no constituye un valor fijo a pagar en su totalidad, sino que se pagará únicamente el valor de los repuestos que efectivamente sean requeridos, diagnosticados, autorizados e instalados durante la vigencia del contrato.

ANÁLISIS DE CRITICIDAD Y FRECUENCIA DE DAÑO

Para la determinación del valor de la bolsa de repuestos, se realizó un análisis de criticidad que permitió clasificar los componentes de las UPS según su probabilidad de falla y su impacto en la operación, con el fin de establecer qué repuestos tienen mayor probabilidad de ser requeridos durante la vigencia del contrato y, por ende, deben ser cubiertos por la bolsa de repuestos.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	47 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

1. Clasificación de componentes según nivel de criticidad

Nivel de criticidad	Componentes	Probabilidad de falla	Impacto en la operación	Tratamiento
Alto	Ventiladores de enfriamiento, fusibles de potencia, breakers de baterías, conectores	Media-Alta	Afecta la refrigeración, protección o continuidad del suministro del equipo. Puede generar sobrecalentamiento o interrupción del servicio.	Cubiertos por la bolsa de repuestos. Son componentes sujetos a desgaste natural por operación continua y son los que históricamente han presentado mayor frecuencia de reemplazo.
Medio	Tarjetas de control, displays, borneras, filtros AC/DC, contactores	Media-Baja	Puede afectar el monitoreo, control o calidad de la energía suministrada por el equipo.	Cubiertos por la bolsa de repuestos en caso de falla. Su probabilidad de falla es baja, pero se incluyen en la bolsa para atender contingencias que puedan afectar la operación del equipo.
Bajo	Módulos de potencia, inversores, rectificadores, IGBTs, módulos de baterías, tarjetas electrónicas (driver, charger, lógicas, fuente, potencia), bobinas de	Muy Baja	Afecta la funcionalidad total del equipo, generando indisponibilidad total del sistema de respaldo energético.	No se contempla su reemplazo como evento esperado. Se incluyen en la lista de precios techo para gestión de riesgos y previsión contractual, en

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	48 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

		choque, bobinados, llave de transferencia			caso de que se presente una falla catastrófica, la cual, aunque improbable, podría afectar la continuidad del servicio.	
--	--	---	--	--	---	--

2. Comportamiento de consumo en vigencias anteriores

De acuerdo con el análisis de los contratos 2046 de 2024 y 2479 de 2025, el valor de la bolsa de repuestos (\$10.000.000 en cada vigencia) fue suficiente para atender la totalidad de los requerimientos de repuestos durante la ejecución de los contratos.

Durante estas vigencias, no se presentaron requerimientos de reemplazo de componentes de alto valor (módulos de potencia, inversores, tarjetas electrónicas, IGBTs, rectificadores, etc.). El consumo real de la bolsa se limitó a la adquisición de componentes menores clasificados con criticidad Alta y Media, principalmente:

- **Ventiladores de enfriamiento:** Los más solicitados debido al desgaste natural de los rodamientos y la acumulación de polvo en los equipos que operan 24/7/365.
- **Fusibles de potencia:** Requeridos por picos de corriente o sobrecargas eventuales en la red eléctrica.
- **Breakers de baterías:** Su reemplazo se ha presentado en casos puntuales por desgaste en los contactos o por activación en condiciones de sobrecarga.
- **Tarjetas de control y displays:** Con una frecuencia de falla baja, pero que en casos excepcionales han requerido reemplazo.

Este comportamiento histórico respalda la determinación del valor de la bolsa para la vigencia 2026, el cual corresponde al promedio de los valores históricos actualizados a precios constantes de 2026 (\$10.783.500).

3. Estimación de consumo para la vigencia 2026

Con base en el histórico de consumo y el análisis de criticidad, se proyecta que los repuestos con mayor probabilidad de ser requeridos durante el presente proceso son aquellos con criticidad Alta y Media, ya que presentan un desgaste natural por operación continua y tienen una vida útil menor que la del equipo en su conjunto.

Categoría	Repuestos con mayor probabilidad de reemplazo	Frecuencia estimada
Ventilación	Ventiladores de enfriamiento, extractores metálicos	Media - Fallas por desgaste de rodamientos y acumulación de polvo

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	49 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Protección eléctrica	Fusibles de potencia, breakers de baterías, breakers de entrada/salida/bypass	Media - Fallas por picos de corriente y sobrecargas
Componentes pasivos	Condensadores electrolíticos, filtros AC/DC	Baja - Deterioro por envejecimiento
Electrónica de control	Tarjetas de control y monitoreo, displays	Baja - Fallas excepcionales por descargas eléctricas
Componentes de conexión	Conectores de baterías, borneras de entrada y salida	Baja - Desgaste por manipulación en mantenimientos

Es importante precisar que los componentes de criticidad Baja (módulos de potencia, inversores, rectificadores, IGBTs, tarjetas electrónicas de potencia, bobinas de choque, bobinados, llave de transferencia, entre otros), si bien están incluidos en la lista de precios techo con valores unitarios que superan ampliamente el total de la bolsa (\$7.437.500 a \$29.750.000 por unidad), tienen una probabilidad de falla extremadamente baja, por lo que no se contempla su reemplazo como un evento esperado durante la vigencia del contrato.

4. Gestión de riesgos

La inclusión de estos componentes de alto valor en la lista de precios techo obedece a una medida de gestión de riesgos y previsión contractual, que permite a la Entidad contar con un referente de precios en caso de que se presente una falla catastrófica, la cual, aunque improbable, podría afectar la continuidad del servicio. En dicha eventualidad, se seguiría el procedimiento establecido en el estudio de sector para la adquisición de repuestos no listados en la bolsa.

5. Conclusión del análisis de criticidad

El valor de la bolsa de repuestos de **\$10.783.500** se fundamenta en:

- Análisis histórico:** Contratos 2046 de 2024 y 2479 de 2025, en los cuales el consumo real de repuestos fue inferior al valor asignado (\$10.000.000 en cada vigencia).
- Análisis de criticidad:** Identificación de los repuestos con mayor probabilidad de reemplazo (ventiladores, fusibles, breakers, tarjetas de control), y diferenciación de los componentes de alto valor (módulos de potencia, inversores, rectificadores) que tienen una probabilidad de falla extremadamente baja.
- Proyección de consumo:** Estimación de los repuestos que históricamente han presentado fallas y su frecuencia de reemplazo esperada para la vigencia 2026.
- Actualización inflacionaria:** Aplicación del IPC anualizado del 5,10% (2025 → 2026) para mantener el poder adquisitivo de la bolsa.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	50 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

5. **Principio de economía:** El valor de la bolsa es proporcional a las necesidades reales de mantenimiento y suficiente para atender las contingencias menores que históricamente se han presentado en la operación de las UPS.

Nota: Los precios techo incluidos en el **Anexo 5 - Precios Techo Repuestos UPS** corresponden al valor máximo unitario que se pagará por cada repuesto específico en caso de ser requerido, y constituyen una herramienta de control presupuestal y gestión de riesgos, mas no un compromiso de adquisición total de dichos repuestos durante la vigencia del contrato.

Conforme a lo anteriormente expuesto, la bolsa cubrirá el conjunto de repuestos mínimos relacionados en **el Anexo No. 5 – Precios Techo Repuestos UPS**. El valor de la bolsa de repuestos (\$10.783.500) corresponde al monto máximo global para la adquisición de repuestos y consumibles durante la ejecución del contrato, consumible hasta agotarse.

Este valor:

- Se encuentra dentro del rango histórico actualizado (\$10.510.000 – 11.057.000).
- Corresponde al promedio de los valores históricos actualizados, lo que garantiza su representatividad estadística.
- Mantiene coherencia con el comportamiento histórico del mercado.
- Permite atender oportunamente contingencias menores y consumibles requeridos durante la ejecución del contrato.
- Se ajusta al presupuesto oficial disponible para la vigencia 2026.

COMPONENTE PRECIOS TECHO REPUESTOS BÁSICOS UPS.

La cotización presentada por la empresa **POWER QUALITY ENGINEERING SAS** en el marco del sondeo de mercado **SM-014-2026**, detalla los precios unitarios de aproximadamente **405 ítems** de repuestos, discriminados por cada una de las marcas y modelos de UPS instaladas en el Ministerio del Interior (TITAN, POWERSUN, APC, VERTIV LIEBERT, SOCOMEC, Tripp-Lite, EATON y POWEST), en categorías como ventilación, componentes eléctricos, electrónica de potencia, tarjetas electrónicas, módulos, conectividad, protección y accesorios.

Ante la ausencia de pluralidad de ofertas para establecer un comparativo estadístico por cada ítem, y en aplicación de los principios de economía, transparencia y planeación, se adoptan como **precios techo** los valores consignados en esta cotización, por ser la única información de mercado disponible con el nivel de detalle requerido, y por corresponder a una empresa con experiencia comprobada en el sector de UPS. Estos precios techo sirven como referencia para descontar los repuestos de la bolsa durante la ejecución del contrato, previa verificación de necesidad, diagnóstico técnico y autorización del supervisor, garantizando que el valor máximo a pagar por cada repuesto no supere el precio techo establecido.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	51 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Item	Tipo de UPS	Nº líneas	Subtotal Valor (Antes IVA)	Subtotal Valor (Incluido IVA)	Subtotal Mano de Obra (Incluido IVA)
1	TITAN — 10KVA (MODELO: EA9910) — Trifásica	39	\$200.126.250	\$238.150.238	\$46.410.000
2	UPS, Marca POWERSUN — 30KVA — Trifásica	37	\$175.126.250	\$208.400.238	\$44.030.000
3	UPS, Marca APC MODELO: SMART RT10000 - 10KVA	37	\$175.126.250	\$208.400.238	\$44.030.000
4	UPSs, VERTIV LIEBERT MODELO: EXM 30KVA — Trifásicas	37	\$187.625.000	\$223.273.750	\$44.030.000
5	UPS, Marca APC — MODELO: Smart — UPS VT - 30KVA — Trifásica	36	\$175.125.000	\$208.398.750	\$42.840.000
6	UPS, Marca SOCOMEC-MODELO: MASTERYS IP 30KVA — Trifásica	36	\$175.125.000	\$208.398.750	\$42.840.000
7	UPS, Marca TITAN — MODELO: EA9915 — 15KVA — Trifásica	37	\$175.126.250	\$208.400.238	\$44.030.000
8	EDIFICIO CAMARGO - UPS, Marca Tripp-Litte — 6KVA (Modelo: SU6000RT4U)	37	\$187.625.000	\$223.273.750	\$44.030.000
9	EDIFICIO DANSOCIAL / PATRIA UPS, Marca APC SMART— 5KVA MODELO: SRT5KXLT	37	\$187.625.000	\$223.273.750	\$44.030.000
10	CASA DE LA GIRALDA UPS, Marca EATON-MODELO: 9365 - 30KVA — Trifásica	36	\$175.125.000	\$208.398.750	\$42.840.000
11	CASA DE LA GIRALDA - UPS, Marca POWEST MODELO: EA9910 - 10KVA	36	\$175.125.000	\$208.398.750	\$42.840.000
TOTAL GENERAL		405	\$1.988.880.000	\$2.366.767.202	\$481.950.000

El detalle de los precios techo por cada ítem de repuesto se encuentra en el **Anexo 5 – Precios Techo Repuestos UPS**, el cual hace parte integral del presente estudio de sector.

Es importante precisar que los precios techo de los repuestos básicos para UPS no forman parte del valor del proceso ni del presupuesto oficial estimado, sino que constituyen valores de referencia máximos que la Entidad pagará por cada uno de los ítems listados en el Anexo 5 - Precios Techo Repuestos UPS, en caso de que durante la ejecución del contrato se requiera su adquisición, el cual hace parte integral del presente estudio de sector. Estos precios techo sirven como herramienta de control presupuestal para garantizar que el valor unitario de cada repuesto no supere el máximo establecido, descontándose su costo de la bolsa de repuestos previa autorización del supervisor. Para aquellos repuestos que no se encuentren listados en el anexo, el contratista deberá presentar la cotización correspondiente al supervisor, quien aplicará la metodología descrita en el documento de estudios previos -del cual el presente análisis del sector hace parte integral-, para validar la razonabilidad del precio en el mercado y autorizar su adquisición, garantizando así la disponibilidad de todos los componentes necesarios para el óptimo funcionamiento de las UPS.

Nota: El valor de la bolsa de repuestos (\$10.783.500) corresponde al monto máximo global que la Entidad destinará para la adquisición de repuestos y consumibles durante la ejecución del contrato, mientras que los precios techo de la lista de repuestos (\$405 ítems) corresponden al valor máximo unitario que se pagará por cada repuesto específico en caso de ser requerido.

VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El presupuesto oficial estimado para el presente proceso de contratación se compone de tres (3) elementos, tal como se describe a continuación:

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	9
	FORMATO	ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	52 de 52
			FECHA DE VIGENCIA	03/08/2026

Componente	Valor (IVA incluido)
Mantenimiento preventivo (14 UPS, 2 visitas)	\$ 12.405.990
Bancos de baterías (10 UPS)	\$ 90.369.191
Bolsa de repuestos básicos para UPS	\$ 10.783.500
TOTAL, PROCESO	\$ 113.558.681

Valor en letras: CIENTO TRECE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS MONEDA LEGAL (\$113.558.681) IVA incluido.

Nota: El valor del mantenimiento preventivo corresponde a la mediana de las cuatro cotizaciones analizadas (tres del proceso IPMC-016-2025 actualizadas a 2026 y una del sondeo SM-014-2026), para un total de **DOCE MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA PESOS (\$12.405.990)**. El valor de los bancos de baterías corresponde a la cotización de POWER QUALITY ENGINEERING SAS para las 10 UPS priorizadas, por un total de **NOVENTA MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS (\$90.369.191)**. El valor de la bolsa de repuestos corresponde al promedio de los antecedentes históricos de la Entidad para las vigencias 2024 y 2025 actualizados a 2026, para un total de **DIEZ MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL QUINIENTOS PESOS (\$10.783.500)**.

Se verifica que el presupuesto oficial estimado **(\$113.558.681)** se encuentra dentro del límite de la mínima cuantía definida para la Entidad en la vigencia 2026 **(\$113.808.825)**, por lo que la modalidad de selección aplicable corresponde a la de mínima cuantía.

El área técnica a cargo deberá anexar a este documento la matriz de riesgo


 Nombre: **JOSE ALBERTO BORBON REYES**
 Cargo: Jefe de la Oficina de Información Pública (E)

Proyectó: Mauricio Moreno Caro – Profesional especializado
 Revisó: Dary Arciniegas Romero – Contratista OIP
 Aprobó: Dr. Jose Alberto Borbon Reyes. Jefe Oficina de Información Pública (E)
 Archivar en: 1103.47.05 Procesos y Procedimientos Apoyo – Proceso de Gestión Contractual