ANÁLISIS DEL SECTOR
PROCESO DE CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA PARA LA ADQUISICIÓN DE UPS Y DISCO DURO

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.1.6.1, que regula el "Deber de análisis de las Entidades Estatales", EL INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DE SANTANDER "IDESAN "debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo".

El presente análisis del sector tiene como propósito:

- *Establecer las necesidades técnicas del bien o servicio a contratar.*
- *Conocer las condiciones del sector económico al cual pertenece el bien o servicio a contratar.*
- *Conocer las condiciones y características de contratos similares que han sido celebrados por la Entidad y por otras Entidades públicas.*
- *Conocer las características de la oferta que existe en el mercado para el bien y/o servicio requerido.*
- *Establecer las condiciones de tipo técnico del bien o servicio a requerir, financieras de la oferta y las demás que sirvan como base para la elaboración de los documentos previos del proceso contractual.*
- *Establecer y justificar el valor que se estimará para el proceso de contratación y la forma de pago que tendrá el mismo.*

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DE SANTANDER – IDESAN es un establecimiento público del orden departamental, creado mediante la Ordenanza No. 018 de 1973, modificada por las Ordenanzas Nos. 034 de 2010 y 008 de 2017. En desarrollo de su misión institucional, adelanta de manera permanente procesos de contratación para garantizar el cumplimiento de sus funciones y la ejecución de los planes, programas y proyectos a su cargo.

Que el INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DE SANTANDER- "IDESAN". Cuenta con la Oficina de Planeación e Inventarios, la cual tiene entre sus funciones principales la de asesorar a las distintas dependencias en el desarrollo, adopción y consolidación de los Sistemas de Gestión; liderar, coordinar, gestionar y participar en los procesos de mejoramiento continuo relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad y Modelo Estándar de Control Interno; diseñar, implementar y divulgar la metodología para el proceso de planeación y el suministro de las estadísticas que proporcionan los indicadores de la gestión de la entidad; coordinar el proceso de formulación y actualización de los procesos y procedimientos, así como los estándares y la documentación requerida para el soporte, control, seguridad, ejecución y operación de la entidad.

Que, de igual forma se encarga de definir, aplicar, desarrollar y administrar el Sistema de Información del IDESAN, de acuerdo con las instrucciones del Sector y la Dirección de la Entidad de conformidad con la normatividad vigente; así mismo se encarga de administrar los sistemas de cómputo y registro de la entidad, adelantando las acciones necesarias de soporte tecnológico para su permanente actualización, mantenimiento y seguridad; así como, establecer las normas y recomendaciones técnicas sobre los sistemas de información y efectuar las acciones de asistencia técnica en los componentes del sistema de información que garanticen el adecuado funcionamiento y flujo del mismo y desarrollar procedimientos y crear planes de contingencia para los sistemas de información.

A la fecha se ha presentado inconvenientes con la infraestructura eléctrica de la entidad se encuentra expuesta a interrupciones del fluido eléctrico, fluctuaciones de voltaje, picos de tensión y cortes inesperados, los cuales pueden ocasionar diversos daños en los equipos como pérdida de información, deterioro de muestras, interrupción de procesos críticos y retrasos en los procesos del instituto. Por ende, resulta imperativo, garantizar la adquisición de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS), con capacidad técnica suficiente para soportar la carga, con el fin de garantizar la continuidad, seguridad y calidad de las actividades diarias del IDESAN, lo cual ha dificultado controlar, optimizar y automatizar la información, lo cual genera insatisfacción de los ciudadanos frente a los servicios prestados por la entidad, lo que puede conllevar a sanciones de entes de regulación y control, así como bajo nivel de oportunidad en la entrega de servicios a usuarios internos y externo.

Las UPS incluidas en la Entidad ofrece una autonomía limitada de solo 15 minutos, insuficiente que permita a disponer de un tiempo de reacción para realizar un apagado controlado de los servidores y equipos críticos en caso de una falla de energía, por tanto y con la finalidad de garantizar el funcionamiento y cumplir a cabalidad con las obligaciones de las dependencias que hacen parte de la estructura organizacional de la entidad, esta debe proveer el suministro oportuno y permanente de equipos tecnológicos de alto rendimiento con tecnología de punta para el normal funcionamiento y el cumplimiento de las actividades diarias a desarrollar por las áreas del IDESAN, lo que obliga a la entidad a hacer uso de mecanismos de contratación con el fin de satisfacer estas necesidades.

Que de acuerdo con el Decreto 1082 de 2015 reglamenta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y define los Bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización: Artículo 2.2.1.1.1.3.1 Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes: Bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición y a los que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

El INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DE SANTANDER- "IDESAN" en el desarrollo de sus funciones para el óptimo funcionamiento de la red de datos, seguridad de los dispositivos, racks, y montaje requiere la adquisición de 20 Veinte UPS y la adquisición de Un Disco Duro para el servidor HP Proliant ML350 g8, para garantizar un óptimo servicio y una buena seguridad física.

De acuerdo a lo anterior, con el fin de garantizar el cumplimiento de estas obligaciones, se hace necesario iniciar un proceso de Invitación Pública de MINIMA CUANTÍA para contratar la adquisición, iniciará los trámites pertinentes, enviando a los proveedores habilitados una solicitud de cotización con el fin de que estos ofrezcan los servicios requeridos, y dar continuidad al procedimiento establecido por Colombia Compra Eficiente para esta contratación, tanto en el respectivo manual como en el acuerdo existente.

Por ende y dado que la misión legal del El INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DE SANTANDER- "IDESAN", no es la de comercializar equipos tecnológicos, y para funcionamiento óptimo, lo cual ha venido afectando directamente en la productividad de los colaboradores del "IDESAN", para una adecuada prestación de los servicios, además de la falta de la optimización de recursos y procesos, que conllevan el cometido constitucional, por lo que se hace necesario adquirir nuevos equipos con tecnología avanzada.

Que, de conformidad con las anteriores consideraciones, resulta necesario adquirir equipos tecnológicos con una empresa legalmente constituida, que cuente con capacidad jurídica, técnica y logística y que cumpla con la necesidad que requiere la entidad.

Por lo anterior, para llevar a cabo el requerimiento contractual expuesto, "IDESAN", deberá adelantar un proceso de selección de acuerdo con la naturaleza del servicio, la cuantía de este, la cual no supera el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad y los requisitos determinados previamente en la ley que rige esta materia, para el presente caso, se llevará a cabo el PROCESO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA. Cuyo objeto: "ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA DE VEINTE (20) UPS PARA LOS EQUIPOS DE COMPUTO Y UN (1) DISCO DURO PARA EL SERVIDOR DEL INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DE SANTANDER- "IDESAN".

La **INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA** *se llevará a cabo conforme a los procedimientos establecidos por la normativa vigente, garantizando una selección objetiva que se ajuste a los principios de la contratación y al dinamismo del mercado. Los proveedores interesados deberán presentar sus propuestas dentro del plazo establecido, cumpliendo con los requisitos técnicos y jurídicos habilitantes.*

La oferta y la aceptación constituyen el contrato estatal que resulte en virtud de este proceso y se regulará por las normas contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Código de Comercio, Código Civil y demás disposiciones concordantes.

El INSTITUTO FINANCIERO PARA EL DESARROLLO DE SANTANDER- "IDESAN" en aplicación de los principios fundamentales que rigen la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política, da cumplimiento al principio de planeación, determinando las necesidades para invertir en la gestión administrativa, analizando los

mecanismos más idóneos para satisfacerlas y las condiciones en las cuales debe realizar las contrataciones requeridas, en el marco de los principios de la contratación pública contenidos en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y desarrollados por el Decreto 1082 de 2015, incluyéndose la presente contratación dentro del Plan Anual de Adquisiciones de la Entidad para la vigencia 2026

CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

De acuerdo con el clasificador de bienes y servicios de Naciones unidas – UNSPSC, de la página web http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion, el servicio requerido en el presente proceso se encuentra identificado bajo el siguiente código:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
39121004	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	Unidades de suministro de energía

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

La estructura de las actividades productivas de un país determina cuales son las ramas en las cuales está especializado y cuáles son sus fortalezas en un marco económico. Todo esto va ligado a los niveles de producción y/o prestación de un bien o servicio.

Por ejemplo, las diferentes regiones y municipios del país se especializan en diferentes áreas productivas dependiendo de las fortalezas que se presenten en cada una de ellas, ya sea una ventaja por su ubicación geográfica, por sus recursos naturales, etc. Por lo cual se crea una división de distintos sectores productivos de acuerdo con las características de cada uno de ellos. En Colombia existen 3 sectores productivos, los cuales a su vez se subdividen en otras ramas de la producción.

- Sector primario: En este sector no se llevan a cabo procesos de transformación, los productos se venden tal cual como se extraen de la tierra. Están incluidas actividades que relacionan una explotación de los recursos naturales como: la caza, la agricultura, la silvicultura, la pesca, entre otras.

- Sector secundario: En este sector se incluyen actividades en las cuales haya una transformación de productos, por lo general del sector primario y secundario, como los textiles, el plástico, la agroindustria, etc.

- Sector terciario: En este sector se agrupan aquellas actividades donde se produzcan bienes intangibles y estas actividades brindan un soporte a los dos primeros sectores. Tales como el comercio, transporte, salud, educación, sector financiero, etc.

En el caso particular de estudio, la actividad económica sobre la cual recae la compra de sillas para ejecutivos y grupos de trabajo se encuentran enmarcadas dentro del sector terciario de la economía.

Normalmente este tipo de productos es ofertado por fabricantes de muebles y almacenes de ventas de los mismos.

Acerca de la demanda de compraventa de muebles, los encontramos tanto en el sector privado como en el sector público, sin embargo, la mayor demanda se encuentra en el sector privado debido a su competitividad en el mercado.

Los bienes para comprar son ofrecidos por micro y pequeñas empresas con el ánimo de incentivar las MiPymes además dándole aplicación a la ley 905 del 2004, esto serviría de apoyo a estas empresas que están en el proceso de desarrollo empresarial y brindarle economía y empleo al país.

PRODUCTOS O SERVICIOS INCLUIDOS EN EL SECTOR

4610 comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contratación

Esta clase incluye:

• Las actividades de comisionistas y otros mayoristas que comercian en nombre y por cuenta de terceros.

• Las actividades de las personas que ponen en contacto a vendedores y compradores y realizan transacciones comerciales en nombre de un ordenante (comprador), incluidas las realizadas por internet.

• Las actividades de agentes dedicados a la venta de: materias primas agropecuarias, animales vivos y materias primas y productos semi acabados textiles; combustibles, minerales, metales y productos químicos de uso industrial incluidos abonos; alimentos, bebidas y tabaco; productos textiles, prendas de vestir, pieles, calzado y artículos de cuero; madera y materiales de construcción; maquinaria, incluidos equipo de oficina y ordenadores, equipo industrial, buques y aeronaves; muebles, enseres domésticos y artículos de ferretería, entre otros.

• Las actividades de casas de subasta al por mayor.

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

El sector de UPS (Uninterruptible Power Supply), o Sistemas de Alimentación Ininterrumpida, involucra a varios agentes clave que participan en el diseño, fabricación, distribución, instalación, mantenimiento y operación de estos sistemas. Un UPS es un dispositivo que proporciona energía eléctrica a equipos críticos en caso de fallo o interrupción del suministro eléctrico, garantizando la continuidad de las operaciones y protegiendo los equipos de daños por sobretensiones o caídas de tensión. Los agentes principales en este sector son los siguientes:

1. Fabricantes de UPS
Los fabricantes de UPS son los principales agentes en la producción de sistemas de alimentación ininterrumpida. Estas empresas diseñan y fabrican UPS de diferentes tamaños y capacidades, adecuados para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. Los UPS pueden variar desde unidades pequeñas para uso doméstico hasta grandes sistemas modulares para centros de datos o instalaciones industriales.

Ejemplos de fabricantes de UPS:

APC by Schneider Electric: Uno de los líderes en soluciones de UPS, que ofrece productos para una amplia gama de aplicaciones, desde hogares hasta grandes centros de datos.
Eaton: Fabricante de soluciones de gestión de energía, incluyendo UPS de alta capacidad y eficiencia energética.
Vertiv: Anteriormente conocida como Emerson Network Power, Vertiv ofrece UPS, soluciones de infraestructura crítica y sistemas de gestión de energía.
CyberPower: Proveedor de UPS y otros dispositivos de protección de energía para consumidores y empresas.
Tripp Lite: Fabricante que ofrece una variedad de productos UPS y soluciones de protección energética.
Legrand: Proveedor de equipos de protección de energía, incluidos UPS y soluciones de gestión de energía para aplicaciones comerciales e industriales.
Riello UPS: Empresa italiana especializada en la fabricación de UPS, con soluciones de energía para diversos sectores.
2. Distribuidores y Mayoristas
Los distribuidores y mayoristas de UPS compran equipos de los fabricantes y los venden a revendedores, empresas de integración de sistemas o directamente a los clientes finales. Estos agentes juegan un papel crucial en la cadena de suministro, asegurando que los productos estén disponibles en el mercado y puedan llegar a los clientes adecuados.

Ejemplos de integradores de sistemas:

Siemens: Ofrecen soluciones completas de energía, que incluyen sistemas de UPS, para la protección de equipos industriales y centros de datos.

Schneider Electric: Además de fabricar UPS, también proporciona soluciones completas de infraestructura crítica que incluyen sistemas UPS, control de temperatura, y monitoreo de energía.
General Electric (GE): Ofrecen soluciones para garantizar la continuidad energética en sectores industriales y comerciales, incluyendo sistemas UPS.
Vertiv: Además de ser fabricante, Vertiv actúa como integrador de soluciones de UPS, particularmente para centros de datos y otras instalaciones críticas.
4. Instaladores y Proveedores de Servicios de Mantenimiento
Los instaladores de UPS y proveedores de servicios de mantenimiento son responsables de la instalación, configuración y mantenimiento de los sistemas UPS. Estos profesionales aseguran que los UPS estén correctamente instalados, configurados y operativos en el sitio del cliente, y realizan mantenimiento preventivo o correctivo cuando es necesario.

Instaladores de UPS: Se encargan de la instalación física de los sistemas UPS en empresas y hogares, conectando correctamente los equipos y realizando las pruebas necesarias para garantizar su funcionamiento.
Técnicos de mantenimiento de UPS: Realizan el mantenimiento regular de los UPS, incluyendo la reemplazo de baterías, inspección de componentes y calibración de sistemas para asegurar su fiabilidad a largo plazo.
Ejemplos de proveedores de servicios:

Técnicos certificados de fabricantes de UPS, como Schneider Electric, Eaton o Vertiv, que brindan servicios de instalación, mantenimiento y soporte.
Empresas especializadas en la gestión de infraestructuras críticas, como Data Center Dynamics o Servitec.
5. Usuarios Finales
Son las empresas o individuos que utilizan los sistemas UPS para garantizar la continuidad de sus operaciones en caso de interrupciones de energía. Los usuarios finales varían ampliamente en función de sus necesidades de energía y de protección crítica, desde hogares con necesidades básicas de respaldo de energía hasta grandes centros de datos, hospitales, fábricas y otras infraestructuras críticas.

GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

Algunas de las empresas que se encuentran relacionados con el sector son:

Ingram Micro
Tech Data
Synnex
Arrow Electronics

Integradores de Sistemas y Proveedores de Soluciones
Los integradores de sistemas y proveedores de soluciones son empresas especializadas en la implementación y personalización de soluciones de UPS dentro de infraestructuras más grandes de TI y energía. Estos agentes tienen la capacidad de diseñar e implementar sistemas UPS a medida según las necesidades de los clientes, combinando UPS con otros equipos de respaldo de energía, redes, y sistemas informáticos.

ESTUDIO DEL MERCADO

El mercado global de UPS ha mostrado una notable expansión en los últimos años y se espera que continúe creciendo a medida que aumenten las necesidades de energía confiable en múltiples sectores. Según diversos informes de investigación de mercado, el mercado global de UPS fue valorado en aproximadamente 7.2 mil millones de USD en 2023 y se proyecta que alcance los 10.2 mil millones de USD para 2030, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) de 6.4% durante el período de pronóstico.
Para el caso en concreto y acorde a las necesidades del Fondo de Pasivo, se requerirán las siguientes características técnicas y físicas relacionadas a continuación:

1. ASPECTOS TÉCNICOS:

El funcionamiento básico de un UPS se basa en convertir la energía alterna (AC) de la red eléctrica en energía continua (DC) para cargar las baterías, y luego convertir esa energía de nuevo en energía alterna (AC) para alimentar los equipos durante un corte o fluctuación del suministro eléctrico.

Los principales componentes técnicos de un UPS son:

Baterías: El sistema de baterías es el encargado de almacenar la energía que se utiliza durante una interrupción del suministro eléctrico. Las baterías más comunes son las de plomo-ácido y ión de litio, aunque también se utilizan otras tecnologías dependiendo del tipo de UPS.

Inversor: Convierte la corriente continua (DC) de las baterías en corriente alterna (AC), que es la forma en que los equipos reciben energía eléctrica.

Rectificador: Convierte la corriente alterna (AC) de la red eléctrica en corriente continua (DC) para recargar las baterías.

Regulador de Voltaje: Ajusta las fluctuaciones de voltaje en la salida para mantener un suministro estable y adecuado para los dispositivos conectados.

UPS INTERACTIVAS: 110 VAC Y 900 VA, 6 TOMAS DE SALIDAS, RESPALDO CARGA COMPLETA DE; 1.31 MINUTOS, CON 2 AÑOS DE GARANTÍA.

Una vez analizado el requerimiento manifestado en acta de necesidades por el Coordinador Financiero y Administrativo del IDESAN, se concluye que es necesaria la adquisición de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida de **VEINTE (20) UPS** *para los equipos de cómputo del IDESAN.*

Distribuidos de la siguiente manera por áreas en la entidad:

- ✓ *Planeación (2)*
- ✓ *cartera (1)*
- ✓ *convenios (2)*
- ✓ *Tesorería (2)*
- ✓ *Financiero (1)*
- ✓ *Comercial (1)*
- ✓ *Jurídica y Apoyo (2)*
- ✓ *Oficina peajes (1)*
- ✓ *Sistemas (1)*
- ✓ *Cinco (5) UPS para equipos de cómputo que no tienen protección a las siguientes oficinas de Jurídica (1), Tesorería (1), Control Interno (1), Peajes (2).*
- ✓ *Adquirir dos (2) unidades para que estén en el stock de la entidad.*

La adquisición de los sistemas de alimentación ininterrumpida ups, serán una herramienta indispensable para mantener la continuidad operativa durante interrupciones eléctricas, protegiendo los equipos de cómputo de posibles daños, evitando la interrupción en los procesos. Esto es esencial en una institución donde el manejo ininterrumpido de datos y la prestación de servicios de calidad son prioritarios.

DISCO DURO 1 TERA 7.2 K, 3.5 PULGADAS TIPO MECÁNICO

Características técnicas del Servidor del IDESAN

- *El HP ProLiant ML350e Gen8*
- *Actualmente con sistema operativo: Windows Server Stansar 2012 R2*
- *Cuatro4 discos de 1 Tera en Array 5/10*
- *Memoria RAM instalada: 8Gbs.*
- *Procesador: Xeon E5-2407 2.2 GHZ*
- *Tarjetas de Red: 3 tarjetas de red*

Ficha técnica del fabricante del modelo del servidor

El **HP ProLiant ML350e Gen8** *es un servidor en formato torre 5U, diseñado para pequeñas y medianas empresas. Destaca por su alta escalabilidad, gestión remota integrada y soporte para procesadores duales.*

Las especificaciones técnicas más importantes son las siguientes:

- **Procesador:** *Hasta 2 procesadores Intel Xeon de la familia E5-2400 (hasta 8 núcleos por procesador).*
- **Memoria RAM:** *12 ranuras DIMM (hasta 192 GB DDR3 usando módulos RDIMM o 96 GB con UDIMM).*
- **Almacenamiento:** *Admite discos duros SATA (SFF de 2.5" o LFF de 3.5"), controladora RAID integrada.*
- **Ranuras de expansión:** *4 puertos PCIe estándar.*
- **Gestión remota:** *Chip integrado* **HP iLO 4** *(integrated Lights-Out) para administración remota avanzada.*
- **Fuente de alimentación:** *1 Fuentes redundantes y opciones de conexión en caliente (Hot-Plug) dependiendo de la configuración.*
- **Dimensiones:** *21.8 cm de ancho; peso aproximado de 26.85 kg*

Diagnostico:

La presente necesidad es atendiendo la solicitud y soluciones del área de sistemas del IDESAN donde se solicita realizar revisión en Rack por alarma en display, y el contratista Ing. Robinson Ortega Núñez, expone que se realizó revisión y diagnóstico al Servidor HP Proliant ML350 g8 donde se detecta daño en disco duro 1 Tera 7.2 K 3.5 pulgadas tipo mecánica, PN # 657739. Y se recomienda que se requiere de manera urgente el disco para garantizar el buen funcionamiento del servidor y la integridad de la información.

Durante las actividades de monitoreo y mantenimiento preventivo realizadas al servidor con sistema operativo Windows Server 2012 R2, se evidenció que el disco duro principal presenta estados de alarma y fallas reportadas por el sistema de almacenamiento y herramientas de diagnóstico, indicando deterioro físico y riesgo de pérdida de información.

El servidor actualmente soporta servicios críticos de la entidad, tales como almacenamiento de información institucional, servicios de red, aplicaciones empresariales, autenticación de usuarios y procesos administrativos, por lo cual la estabilidad y disponibilidad del equipo son indispensables para la continuidad operativa.
Se identificaron las siguientes condiciones técnicas:

- *Alarmas de estado crítico del disco duro.*
- *Sectores defectuosos detectados en el almacenamiento.*
- *Lentitud en procesos de lectura y escritura.*
- *Incremento en tiempos de respuesta del servidor.*
- *Riesgo de corrupción de archivos del sistema operativo.*
- *Posibles fallas inesperadas que pueden ocasionar indisponibilidad total del servidor.*

Estas alertas evidencian desgaste del componente de almacenamiento debido al tiempo de uso y operación continua del equipo.

2. ASPECTOS LEGALES:

Se requiere sujeción a las siguientes normas:

Normas Internacionales de Seguridad

- **IEC 62040***: Es la serie de normas internacionales más relevante para los UPS. La norma* **IEC 62040** *abarca*

todos los aspectos de diseño, rendimiento, seguridad y pruebas de los sistemas UPS. Esta serie se divide en varias partes, incluyendo:

- **IEC 62040-1**: *Requisitos generales de seguridad y normas de protección eléctrica.*
- **IEC 62040-2**: *Requisitos de emisiones y compatibilidad electromagnética (EMC), especificando cómo los UPS deben minimizar las interferencias electromagnéticas.*
- **IEC 62040-3**: *Define los requisitos de desempeño, incluida la eficiencia, la capacidad de la batería y las características de rendimiento.*

Normativas Específicas para Instalaciones

- **IEEE 1100 (The Emerald Book)**: *Establece los requisitos de diseño y la instalación adecuada de equipos de protección como los UPS en infraestructuras críticas, y se utiliza como referencia para garantizar que los UPS cumplan con los estándares técnicos apropiados en instalaciones industriales y comerciales.*

2. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO:

El mercado de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS) en Colombia ha mostrado un crecimiento gradual en las últimas décadas, impulsado principalmente por el aumento de la digitalización, la expansión de las infraestructuras de centros de datos, la industria de telecomunicaciones, la necesidad de protección de equipos electrónicos en sectores clave (como el sector salud y financiero), y la mayor conciencia sobre la importancia de la continuidad energética.

Aunque no existen cifras exactas y consolidadas sobre el gasto histórico de los UPS en Colombia, se pueden identificar algunas tendencias clave que explican cómo se ha comportado el mercado en los últimos años, basándose en diversos factores como la demanda de energía, la adopción de tecnología y la evolución de las regulaciones.

1. Crecimiento del Mercado de UPS en Colombia

Años 2000-2010: Expansión Moderada

En los primeros años de la década de 2000, la demanda de UPS en Colombia estaba principalmente centrada en los sectores corporativos y gubernamentales, donde las empresas comenzaban a digitalizarse y las infraestructuras de TI empezaban a necesitar protección ante cortes de energía. A lo largo de esta década, el mercado creció de manera moderada, pero aún estaba en una fase de adopción temprana.

Demandas iniciales: Los primeros usuarios eran principalmente centros de datos pequeños, instituciones financieras y empresas tecnológicas.

Segmentos clave: La industria bancaria fue uno de los primeros en adoptar UPS para mantener la continuidad operativa, dada la importancia crítica de las transacciones en línea y la necesidad de proteger la infraestructura financiera.

En este período, los UPS Standby (Offline) y Line-Interactive comenzaron a ganar popularidad en el mercado, debido a su costo más bajo y su capacidad para proteger pequeñas y medianas empresas de cortes de energía.

Años 2010-2015: Aumento en la Adopción de Tecnologías y Centros de Datos

A medida que la infraestructura tecnológica en Colombia se desarrollaba más rápidamente, el gasto en UPS comenzó a acelerarse. El auge de la industria de telecomunicaciones, el aumento de la digitalización y la expansión de los centros de datos impulsaron la demanda de UPS de mayor capacidad y fiabilidad.

Expansión de Centros de Datos: La construcción de grandes centros de datos, tanto locales como regionales, en Colombia contribuyó al aumento de la demanda de UPS, que se utilizaban para proteger equipos sensibles y garantizar la continuidad operativa.

Telecomunicaciones: Con la creciente adopción de internet, la expansión de las redes de telecomunicaciones y el auge de las plataformas digitales, las empresas de telecomunicaciones se convirtieron en uno de los segmentos más demandantes de UPS de alta capacidad.

Este período también fue testigo de un cambio hacia los UPS Online (doble conversión), que ofrecen mayor fiabilidad y capacidad de protección frente a fluctuaciones en el suministro eléctrico, especialmente en entornos industriales y comerciales de mayor envergadura.

Años 2015-2020: Aumento de la Infraestructura Crítica y la Digitalización

Durante este período, Colombia experimentó un auge en la infraestructura crítica, y los UPS se volvieron esenciales para garantizar la continuidad operativa en hospitales, bancos, universidades, industrias y comercio electrónico. La digitalización masiva y el aumento de la dependencia energética llevaron a un crecimiento significativo del mercado de UPS.

Sector de la Salud: Con la digitalización de los registros médicos y la expansión de los sistemas tecnológicos en hospitales, el sector salud aumentó la demanda de UPS para garantizar que los equipos médicos críticos no se vean interrumpidos durante cortes de energía.

Crecimiento de la Energía Solar y el Uso de UPS Híbridos: A medida que las energías renovables ganaron tracción, algunos usuarios comenzaron a integrar los UPS con fuentes de energía solar para aumentar la autonomía durante cortes prolongados.

Este período también vio un aumento en la adopción de baterías de litio en lugar de las tradicionales baterías de plomo-ácido debido a su mayor eficiencia y vida útil. Los UPS modulares y escalables también comenzaron a ganar terreno en empresas más grandes que requerían una mayor flexibilidad.

Años 2020-Presente: Pandemia, Infraestructura Crítica y Sostenibilidad

La pandemia de COVID-19 fue un factor significativo que aceleró aún más el uso de UPS en Colombia, debido al aumento de la digitalización remota, el teletrabajo, y la necesidad de mantener la operación continua de servidores, aplicaciones en la nube, y plataformas de comunicación.

Centro de Datos y Cloud Computing: La creciente adopción de servicios en la nube y el desarrollo de infraestructuras críticas como centros de datos que soportan plataformas de comercio electrónico, aplicaciones empresariales y servicios bancarios digitales, impulsaron aún más el gasto en UPS.

Telecomunicaciones y Banca Digital: La industria de telecomunicaciones y la banca digital también han sido sectores clave en la adopción de UPS, debido a la necesidad de mantener en funcionamiento las redes móviles, las plataformas digitales de pagos y los servicios bancarios 24/7.

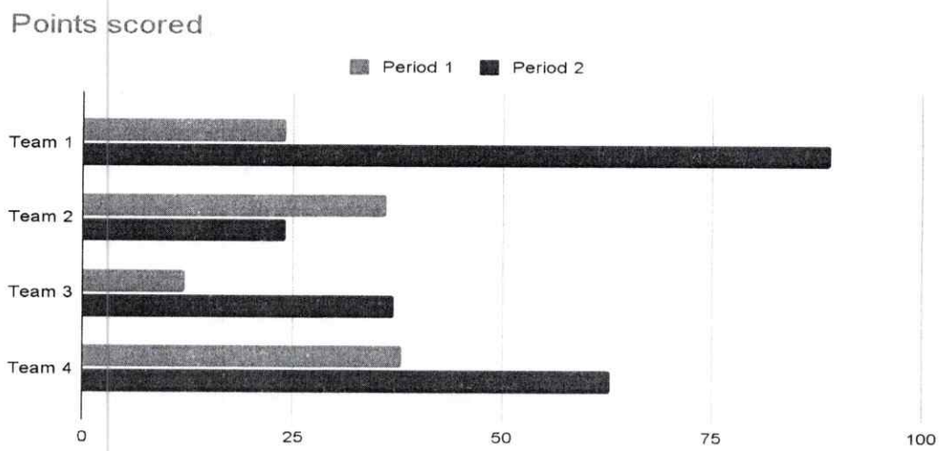
La preocupación por la eficiencia energética y la sostenibilidad ha llevado a muchos consumidores a preferir UPS más eficientes, como los basados en baterías de litio y modelos con tecnologías que optimizan el consumo energético.

1. Gráfica de Crecimiento del Gasto en UPS por Año

Puedes mostrar el **crecimiento anual del gasto en UPS** *en Colombia a lo largo del tiempo, dividiendo los datos en los años clave (por ejemplo, 2000-2020). Los ejes de la gráfica podrían ser:*

- **Eje Y (Vertical)**: *Gasto en UPS (en millones de dólares o pesos colombianos)*
- **Eje X (Horizontal)**: *Años (2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2024, etc.)*

Datos de ejemplo:



ANÁLISIS DE LA OFERTA Y EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto para el presente proyecto se estimó tomando tres (3) cotizaciones, descritas en el análisis del sector; sin embargo, realizando el debido análisis mediante estadística descriptiva por medio de la acotación de los datos por método máximos y mínimos se logró establecer un promedio que optimiza los recursos del proceso.

Por lo anterior, se presentan el resumen de las cotizaciones de la siguiente manera:

COTIZACIÓN 20 UPS	
COTIZANTE	**VALOR**
BASE VIRTUAL	$ 6.940.000,00
SM SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S.	$ 9.700.000,00
SYSERNERGY S.A.S	$ 9.996.000,00
VALOR PROMEDIO	$ 8.461.850,00
CDP	**$ 8.461.580,00**

COTIZACIÓN DISCO DURO	
COTIZANTE	**VALOR**
SERVERS & SOFTWARE	$ 1.570.000,00
DIPARCO	$ 817.599,00
INTERFACTECNOLOGICA S.A.S	$ 1.321.799,64
VALOR PROMEDIO	$ 1.147.499,66
CDP	$ 1.147.499,66

VALOR TOTAL DEL CDP **$ 9.609.350,00**

- **RIESGOS:**

En cumplimiento del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, los riesgos deben ser tipificados, estimados y distribuidos por parte de la Entidad, con el propósito de que los interesados los conozcan y con base en ello, determinen si se presentan o no al proceso de selección respectivo.

En este sentido, se dará aplicación a lo consignado en el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01, expedida por Colombia Compra Eficiente y lo preceptuado en el CONPES 3714, de conformidad con la Matriz que con este propósito se establece.

Los riesgos identificados del proceso de contratación se encuentran relacionados en el Anexo "Matriz de Estimación de Riesgos Previsibles".

Perspectiva de Riesgos: *El riesgo contractual en general son aquellas circunstancias que pueden presentarse durante el desarrollo o ejecución del contrato y que pueden alterar el equilibrio financiero del mismo. La metodología de estimación de los riesgos que se ilustra a continuación es una propuesta que realizó Colombia Compra Eficiente para la administración de Riesgos para el Proceso de Contratación dirigido a los participantes del sistema de compras y contratación pública.*

RIESGO	OBSERVACIONES	PROBABILIDAD	IMPACTO	ESTIMACIÓN	PARTICIPACIÓN
ECONÓMICO	*Variación de precios*	*Bajo*	*Bajo*	*De acuerdo con el valor asignado al contrato.*	*30%*
OPERACIONAL	*Incumplimiento total o parcial de las obligaciones pactadas*	*Bajo*	*Bajo*	*De acuerdo con el valor asignado al contrato.*	*30%*
CALIDAD	*Falta de calidad en el servicio prestado*	*Bajo*	*Bajo*	*De acuerdo con el valor asignado al contrato.*	*40%*

En Bucaramanga, al veintiuno (21) días del mes de julio del 2026.

NÉSTOR AUGUSTO SALCEDO SILVA
Gerente

Proyectó aspectos jurídicos: *Abg. Sirly Dayari Triana Contreras – Asesor CPS.*

Proyectó aspectos técnicos: *Ing. Robinson José Ortega – Oficina Administrativa y Financiera - CPS*
Holger Humberto Jaimes - Oficina Administrativa y Financiera - CPS

Revisó: Área de Planeación e Inventarios - HUMBERTO ACEVEDO MUÑOZ – IDESAN

FICHA TECNICA

VEINTE (20) UPS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CARACTERISTICAS**	**CANTIDAD**
1	POTENCIA PICO EN VA	900 VA	VEINTE (20) UNIDADES
2	POTENCIA PICO EN WATTS	480 W	
3	VOLTAJE DE ENTRADA	89 - 145 VAC	
4	VOLTAJE SALIDA	120 VAC	
5	FRECUENCIA DE ENTRADA	50/60 Hz +/- 5 Hz ((*)) Auto-sensado	
6	FRECUENCIA SALIDA	50/60 Hz +/- 5 Hz ((*)) Auto-sensado	
7	TOPOLOGA	INTERACTIVA	
8	EFICIENCIA	98 % - tipo de cable: carga completa)	
9	LONGITUD DE CABLE	1,5 MTRS	
10	TIPO DE PROTECCION	IP20	
11	NIVEL DE RUIDO	40 Dba	
12	TIEMPO DE GARANTIA	24 MESES	
13	CANTIDAD DE TOMAS DISPONIBLES	6	
14	TIPO DE BATERIA	SELLADA DE PLOMO	
15	TIEMPO DE AUTONOMIA	7-10 MN	

GARANTIA DE DOS (02) AÑOS

UN (01) DISCO DURO 1 TERA 7.2 K, 3.5 PULGADAS TIPO MECÁNICO			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CARACTERISTICAS**	**CANTIDAD**
1	CAPACIDAD DE DISCO	1 TERABYTE	UNA (01) UNIDAD
2	INTERFACE	SATA	
3	TIPO DE DISCO	MECANICO	
4	TAMAÑO DE DISCO	3.5 PULGADAS	
5	REVOLUCIONES POR MINUTO	7200 RPM	
6	PARTENUMERO	657739	
7	COMPATIBILIDAD	Diseñado para servidores HP Proliant y compatibles	

GARANTIA DE UN (01) AÑO

En Bucaramanga, al veintiuno (21) días del mes de julio del 2026.

HUMBERTO ACEVEDO MUÑOZ
Profesional Universitario del Área de Planeación e Inventarios de IDESAN.

Proyectó: *Ingeniero Robinson José Ortega*
Holger Humberto Jaime

Revisó: *Sirly Dayari Triana Contreras- Abogada Contratista*