1. ANTECEDENTES

La oficina de TIC Seccional Santander de la Subdirección Regional de Apoyo Nororiental de la Fiscalía General de la Nación presenta los estudios previos para adelantar un proceso de contratación bajo la modalidad de Selección de Subasta inversa cuyo objeto es: **Compra e Instalación de Plantas Eléctricas, Unidades de Soporte Ininterrumpido (UPS) y Solución de Energía Solar Fotovoltaica con destino a diferentes sedes de la Fiscalía General de la Nación en las Seccionales Santander, Magdalena Medio, Norte de Santander y Arauca.**

Para la selección del contratista la entidad aplicará los principios de economía, transparencia y responsabilidad, definidos en la Ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

El presente Estudio se realiza en atención al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015 que dispone que: "La entidad estatal 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 del riesgo. La entidad estatal debe dejar constancia de este análisis en los documentos del proceso."

Así mismo, el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, establece que: "cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad Estatal debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos. (...)"

El presente proceso de selección se adelantará por grupos, así:

Grupo I: Sistemas ininterrumpidos de potencia (UPS) y plantas eléctricas que se encargan de proveer energía en caso de falla o corte del fluido eléctrico y regular el voltaje, garantizando la protección del software y hardware de los equipos de cómputo y comunicaciones con que cuenta la Entidad en sus diferentes sedes y dependencias.

Grupo II: Sistemas de energía solar fotovoltaica que se encargan de proveer energía que es obtenida mediante el aprovechamiento de la radiación solar

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo del estudio es realizar un análisis de la oferta y la demanda del sector servicios, el cual permitirá identificar aspectos técnicos, financieros y logísticos, así mismo se definirá el presupuesto para "**Compra e Instalación de Plantas Eléctricas, Unidades de Soporte Ininterrumpido (UPS) y Solución de Energía Solar Fotovoltaica con destino a diferentes sedes de la Fiscalía General de la Nación en las Seccionales Santander, Magdalena Medio, Norte de Santander y Arauca",** con las condiciones y especificaciones técnicas requeridas, con base en cotizaciones obtenidas.

Así mismo, se elabora el presente documento, siguiendo los lineamientos emitidos por Colombia Compra Eficiente, a través de la Guía para Elaboración de Estudios del Sector y la GUÍA DE ELABORACIÓN DE SONDEOS DE MERCADO enmarcada dentro del SUBPROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS de la Entidad.

3. FICHA RESUMEN

Número del Estudio del Sector						019-2023		
Dependencia Solicitante		Oficina de TIC Seccional de Santander - Regional Nororiental						
Fecha de Inicio del Estudio del Sector	9	05	2023	**Fecha de finalización del Análisis del Sector**		9	5	2023
Número de modificación		1		**Fecha entrega de la modificación**		**5**	6	2023
Valor del Presupuesto Asignado Según Estudio del Sector				**QUINIENTOS NOVENTA MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS MCTE ($590.263.367,00)** incluido IVA y todos los costos directos e indirectos y los impuestos a que haya lugar. **Grupo I: Plantas Eléctricas y UPS $429.602.307,00** **Grupo II: Sistema de Energía Solar Fotovoltaica $160.661.060,00**				
Plazo Estimado de la Ejecución				El plazo de ejecución del contrato será de 4 meses, **contados a partir de la suscripción del acta de inicio**, previo				

	cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, esto es a partir del registro presupuestal y aprobación de la garantía.

4. RECURSOS UTILIZADOS

4.1 COTIZACIONES *(Descripción de cómo se utilizó este recurso)*

Para la elaboración del estudio de precios de mercado, mediante el cual se estableció el presupuesto oficial estimado del presente proceso de selección, se solicitó cotizaciones a las siguientes empresas: Sigmart, Avantes Ingenieria SAS, Ingevida, Alcalá y AC Redes, para establecer el costo promedio, por cada grupo:

Para establecer el valor promedio del mercado, se utilizó la fórmula conocida como promedio o media aritmética simple, la cual consiste en la suma de todos y cada uno de los valores totales de cada uno de los ítems de las dos cotizaciones similares en precio entre sí, divididos por el número de cotizaciones comparadas, para obtener finalmente un valor que pueda representar de la mejor manera todos los valores del conjunto. Como se detalla en formato adjunto (cuadro comparativo - Sondeo de Mercado).

De ésta manera se obtuvo que los valores promedio del mercado para cada uno de los ítems, es el siguiente:

Grupo I. Plantas Eléctricas y UPS

Ítem	Descripción	UN	CANT.	SIGMART	AVANTES INGENIERIA SAS	INGEVIDA S.A.S	PROMEDIO
1	*UPS SECCIONAL SANTANDER*						
1,1	Compra e instalación de UPS de 3 KVA Charalá - monofásica	UN	1	$ 12.370.515	$ 10.457.983	$ 10.900.000	$ 11.242.833
2	PLANTAS ELECTRICAS NORTE DE SANTANDER						
2,1	Compra e instalación de planta eléctrica de 120 KVA Ocaña trifásica	UN	1	$ 190.968.082	$ 171.838.235	$ 186.000.000	$ 182.935.439
3	UPS NORTE DE SANTANDER						
3,1	Compra e instalación de UPS 20 KVA Ocaña	UN	1	$ 66.565.867	$ 74.243.697	$ 65.000.000	$ 68.603.188
4	UPS MAGDALENA MEDIO						
4,1	Compra e instalación de UPS 3 KVA Sabana de Torres	UN	1	$ 12.370.515	$ 10.457.983	$ 10.900.000	$ 11.242.833
5	PLANTAS ELECTRICAS ARAUCA						
5,1	Compra e instalación de planta de 10 KVA Bifásica Arauquita	UN	1	$ 70.595.193	$ 78.634.454	$ 78.000.000	$ 75.743.216
6	UPS ARAUCA						
6,1	Compra e instalación de UPS de 3 KVA Tame Fiscalías Locales	UN	1	$ 12.370.515	$ 10.457.983	$ 10.900.000	$ 11.242.833
SUBTOTAL				$ 365.240.687	$ 356.090.335	$ 361.700.000	$ 361.010.342
IVA				$ 69.395.731	$ 67.657.164	$ 68.723.000	$ 68.591.965
VALOR TOTAL				**$ 434.636.418**	**$ 423.747.499**	**$ 430.423.000**	**$ 429.602.307**

Grupo II. Sistema de Energía Solar Fotovoltaica

Ítem	Descripción	UN	CANT	SIGMART	AVANTES INGENIERIA SAS	INGEVIDA	AC REDES	ALCALA	PROMEDIO
1	*SOLUCION DE ENERGIA SOLAR MAGDALENA MEDIO*								
1,1	Sistema de Energía Solar Fotovoltaica 14 KW	UN	1	$ 159.400.000	$ 170.516.300	$ 148.750.000	$ 168.511.000	$ 156.128.000	$ 160.661.060

(Se adjunta cuadro comparativo del Sondeo de Mercado)

En el presente análisis se aplicó el procedimiento de aproximación generalmente aceptado por las reglas matemáticas denominado redondeo, que consiste en acercar los valores decimales al número entero más aproximado (a la baja, cuando el número decimal sea menor a 5 o a la alta cuando el número decimal sea igual o mayor a 5).

Analizado el mercado sectorial se constató que efectivamente las firmas relacionadas anteriormente, son las que podrían ofrecer entre otras el servicio solicitado. solicita

4.2 HISTÓRICOS DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN *(Escoger una opción)*

Existen históricos, pero no serán tenidos en cuenta.	X	*Durante la vigencia 2022 se adelantó proceso de selección con similar objeto, pero con características técnicas diferentes. Por lo anterior solo se toma como referencia*
Existen históricos, y serán tenidos en cuenta.		*N.A.*
No existen históricos.		*N/A*

(Cuadro 2)

(Si en el cuadro anterior la opción escogida es No existen históricos, el cuadro que sigue se debe diligenciar con N/A en cada casilla).

Número de Proceso	FGN-RNO-IPSE-0005-2022 fgn-rno-0027-2022
Fecha de Inicio del Proceso	8-06-2022
Modalidad de Selección	Subasta inversa
Objeto Contratado	Compra e Instalación de Plantas Eléctricas y Unidades de Soporte Ininterrumpido (UPS) con destino a diferentes sedes de la Fiscalía General de la Nación en las Seccionales Santander, Magdalena Medio, Norte de Santander y Arauca.
Cuantía del Contrato	$552.807.481,38
Nombre o Razón Social del Contratista	SIGMAR INGENIERIA SAS
Plazo de Ejecución	90 dias
Plataforma de Publicación	SECOP II
Link de Publicación	**https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.18974285&isFromPublicArea=True&isModal=False**
Estado del Contrato	Liquidado

Este cuadro número 3, podrá ser replicado tanta veces como procesos encontrados en los históricos, y que sean necesarios para hacer el análisis del sector del presente proceso

(Cuadro 3)

4.3 HISTÓRICOS DE OTRAS ENTIDADES DEL ESTADO *(Escoger una opción)*

Existen históricos, pero no serán tenidos en cuenta.	X	*Se realizó búsqueda de información en cuanto a contrataciones similares con otras entidades para tratar de establecer un comparativo con el objeto del presente proceso, encontrando algunos procesos pero con diferentes características técnicas a las que solicita la Entidad*
Existen históricos, y serán tenidos en cuenta		*Explique*
No existen históricos		*N/A*

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

(Si en el cuadro anterior la opción escogida es "No existen históricos", el cuadro que sigue se debe diligenciar con N/A en cada casilla).

Entidad Contratante	COMANDO DE RECLUTAMIENTO Y CONTROL RESERVAS DEL EJERCITO NACIONAL
Número de Proceso	MC-126-COREC-2023
Fecha de Inicio del Proceso	10-04-2023
Modalidad de Selección	MINIMA CUANTIA
Objeto Contratado	LA ADQUISICION DE UPS DE 3 KVA PARA LA PROTECCIÓN DE LA RED LAN DE LAS ZONAS DE RECLUTAMIENTO ZONA1 Y ZONA 3 Y LOS DISTRITOS MILITARES NO. 49 23 25 26 28 29 38 A EJECUTAR EN LA VIGENCIA 2023
Cuantía del Contrato	$200857.194
Nombre o Razón Social del Contratista	TIC AMERICA SAS
Plazo de Ejecución	30 dias
Link de Publicación	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
Estado del Contrato	Adjudicado y celebrado

- *Este cuadro número 4 podrá ser replicado tanta veces como procesos encontrados en los históricos, sean necesarios para hacer el análisis del sector del presente proceso*

(Cuadro 4)

4.4 PROCESO PRESENTE EN TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO

Existe Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda para este producto o servicio?	**NO**	**X**	**SI**	
Si su respuesta <u>es afirmativa</u> y no se va a usar, explique la razón	N.A			

(Cuadro 5)

5. ANÁLISIS DEL SECTOR

5.1 ASPECTOS GENERALES *(Escoger la o las opciones que apliquen y explicar, caso contrario colocar N/A*

5.1.1 Técnicos

Las características técnicas de los equipos que se pretenden adquirir, son el producto del estudio realizado por la oficina de TIC y con el visto bueno de la Subdirección Regional Nororiental de la Fiscalía General de la Nación, para la **Compra e Instalación de Plantas Eléctricas, Unidades de Soporte Ininterrumpido (UPS) y Solución de Energía Solar Fotovoltaica con destino a diferentes sedes de la Fiscalía General de la Nación en las Seccionales Santander, Magdalena Medio, Norte de Santander y Arauca.**

<u>UPS</u>

¿Qué es una UPS? Una UPS (Uninterruptible Power Supply) es un dispositivo que puede proporcionar o suministrar energía eléctrica por un tiempo limitado durante un corte de energía debido a sus baterías y otros elementos encargados de almacenar energía.

Esta energía se **puede suministrar a todos los dispositivos conectados**. Podría decirse que otra función es que estos dispositivos son capaces o adecuados para mejorar la calidad de la energía que llega a la carga, filtrar

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

caídas y sobretensiones de tensión y eliminar armónicos en la red, si se utiliza en este caso una corriente alterna. En esta oportunidad, nos enfocaremos en el uso de UPS.

a palabra **UPS significa «Sistema de alimentación ininterrumpida» en español**. Dichos dispositivos o equipos proveen energía a equipos denominados cargas críticas, tales como equipos industriales, médicos o de cómputo, los cuales como se mencionó anteriormente siempre necesitan energía y su calidad es muy importante ya que necesitan estar funcionando todo el tiempo sin ningún tipo de falla, como caídas o picos de tensión.
Un dato muy importante es que **la unidad de potencia para configurar un UPS es él VA, el voltiamperio.**

Este tipo de dispositivos son la fuente de energía eléctrica y son los encargados de alimentar o alimentar la computadora. Por ello, los **UPS cuentan con baterías** que siguen generando electricidad en cualquier tipo de situación, como cuando hay un problema eléctrico en la infraestructura o un corte de luz.
Cuando ocurre una situación como la anterior, el **UPS encenderá la computadora por unos minutos**, dándole al usuario o individuo el tiempo necesario para guardar archivos importantes, y así también, esto **le permitirá apagar su ordenador o computadora correctamente**.
También hay algunos modelos de UPS, que están diseñados para realizar tareas automáticamente, por ejemplo, cuando hay un corte de energía y el usuario o la persona no está en ese lugar, el inversor es capaz o capaz de trabajar. Acción automática inmediatamente.
En cuanto a las partes que componen un UPS, todas tienen elementos que las unen, a saber:
• **Rectificador:** Controla la corriente alterna que ingresa al UPS y proporciona corriente constante a la batería para que permanezca cargada.
• **Inversor:** Convierte la corriente continua en corriente alterna. Se suministra corriente alterna a los dispositivos conectados a la salida del UPS.
• **Batería:** Proporciona energía en caso de un corte de energía. La duración de la batería dependerá de la cantidad de almacenamiento que tenga.
• **Conmutador:** Puede estar en dos modos. Le permite conectar la salida a la entrada del dispositivo o la salida del inversor.

PLANTA ELECTRICA:

Una **planta eléctrica** es un grupo de infraestructuras cuyo objetivo es generar electricidad en aquellas zonas a las que no alcanza el suministro eléctrico.

Por este motivo, es usual verlas en lugares más apartados o con un escaso número de habitantes. En otros casos, es también común verlas en áreas públicas más masificadas tales como fábricas o edificios empresariales.
¿Qué partes forman una planta eléctrica?

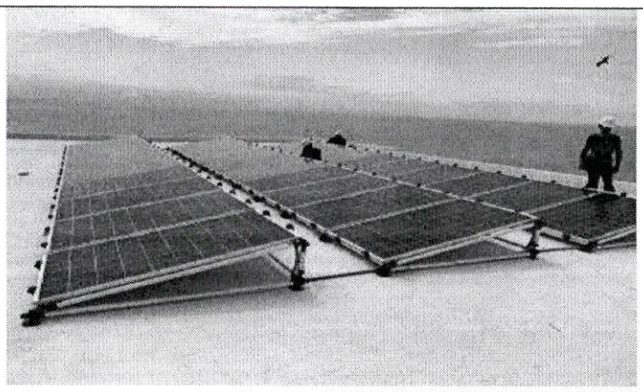
Una **planta eléctrica** está formada por los siguientes elementos:

- **Alternador:** Es la parte imprescindible de la planta eléctrica, ya que es la que se encarga de transformar la energía mecánica del motor en energía eléctrica.
- **Motor:** Se encarga de producir la potencia apropiada para mover el alternador que, a su vez, se encargará de generar la energía eléctrica.
- **Bancada de apoyo:** Se encarga de servir de base de sujeción tanto para el alternador como el motor.
- **Cuadro eléctrico de mando y control:** Permite controlar el equipo y su funcionamiento.
- **Sistema de combustible.**
- **Sistema de gases de engranaje.**

Cómo funciona una planta eléctrica : El conmutador de transferencia se encarga de mandar una señal a la **planta eléctrica** cuando existe una interrupción en el suministro eléctrico de la red principal. Una vez se vuelve a restaurar el suministro, el conmutador de transferencia se bloquea, la planta eléctrica también para de suministrar energía.

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada



La energía solar fotovoltaica es aquella que se obtiene al convertir la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotoeléctrico. Se trata de un tipo de energía renovable, inagotable y no contaminante que puede producirse en instalaciones que van desde los pequeños generadores para autoconsumo hasta las grandes plantas fotovoltaicas.

¿QUÉ ES LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA Y CÓMO FUNCIONA?

La energía solar fotovoltaica es una fuente de energía renovable **y limpia que utiliza la radiación solar para producir electricidad.** Se basa en el llamado efecto fotoeléctrico, por el cual determinados materiales son capaces de absorber fotones (partículas lumínicas) y liberar electrones, generando una corriente eléctrica.
Para ello, se emplea un dispositivo semiconductor denominado **celda o célula fotovoltaica,** que puede ser de silicio monocristalino, policristalino o amorfo, o bien otros materiales semiconductores de capa fina. Las de silicio monocristalino se obtienen a partir de un único cristal de silicio puro y alcanzan la máxima eficiencia, entre un 18 % y un 20 % de media. Las de silicio policristalino se elaboran en bloque a partir de varios cristales, por lo que resultan más baratas y poseen una eficiencia media de entre el 16 % y el 17,5 %. Por último, las de silicio amorfo presentan una red cristalina desordenada, lo que conlleva peores prestaciones (eficiencia media de entre un 8 % y un 9 %) pero también un precio menor.

TIPOS DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS

Hay dos tipos de plantas fotovoltaicas: las que están conectadas a la red y las que no. Dentro de las primeras existen, a su vez, otras dos clases:

- Central fotovoltaica: toda la energía producida por los paneles se vierte a la red eléctrica.
- Generador con autoconsumo: parte de la electricidad generada es consumida por el propio productor (en una vivienda, por ejemplo) y el resto se vierte a la red. Al mismo tiempo, el productor toma de la red la energía necesaria para cubrir su demanda cuando la unidad no le suministra la suficiente.

Estas instalaciones con conexión a la red cuentan con tres elementos básicos:

- Paneles fotovoltaicos: se trata de grupos de celdas fotovoltaicas montadas entre capas de silicio que captan la radiación solar y transforman la luz (fotones) en energía eléctrica (electrones).
- Inversores: convierten la corriente eléctrica continua que producen los paneles en corriente alterna, apta para el consumo.
- Transformadores: la corriente alterna generada por los inversores es de baja tensión (380-800 V), por lo que se utiliza un transformador para elevarla a media tensión (hasta 36 kV).

Por su parte, las **instalaciones no conectadas a la red** operan *en isla* y suelen encontrarse en lugares remotos y explotaciones agrícolas para satisfacer demandas de iluminación, servir de apoyo a las telecomunicaciones y bombear los sistemas de riego. **Estas plantas aisladas requieren dos elementos adicionales para funcionar:**

- Baterías: encargadas de almacenar la energía producida por los paneles y no demandada en ese instante para cuando sea necesario.
- Reguladores: protegen la batería contra sobrecargas y previenen un uso ineficiente de la misma.

FUNCIONAMIENTO DE UNA PLANTA FOTOVOLTAICA

- Se trata de un tipo de **energía 100 % renovable, inagotable y no contaminante,** que no consume combustibles ni genera residuos, por lo que contribuye al desarrollo sostenible.
- Es **modular,** por lo que se pueden construir desde enormes plantas fotovoltaicas en suelo hasta pequeños paneles para tejados.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

- Permite la instalación de baterías para **almacenar la electricidad** sobrante y darle uso posterior.
- Es un sistema particularmente **adecuado para zonas rurales o aisladas** donde el tendido eléctrico no llega o es dificultosa o costosa su instalación, o para zonas geográficas cuya climatología permite muchas horas de sol al año.
- Contribuye a la creación de empleos verdes y al **impulso de la economía local** con proyectos de vanguardia.

En resumen, un sistemas solar fotovoltaico conectado a red o de tipo de conexión de red funciona de la siguiente manera: por medio de uno o varios paneles solares fotovoltaicos se genera electricidad en corriente continua, ésta energía se transforma por medio de uno o varios inversores para conexión de red en corriente alterna y se inyecta en paralelo con la red pública la generación lograda. Los sistemas solares fotovoltaicos conectados a red permiten a los usuarios cogenerar electricidad o inyectar en paralelo la energía, ya sea para autoconsumo o para el despacho al sistema interconectado.
El concepto de los sistemas solares fotovoltaicos conectados a red es compatible con un amplio margen de aplicaciones, las cuales pueden ir desde centrales de centenares de megavatios hasta pequeños sistemas de unos cuantos kilovatios. Renovaenergia se enfoca en el diseño, desarrollo de la ingeniería, provisión de equipos, instalación y puesta en marcha de sistemas pequeños y medianos, tales como los que pueden incorporarse en una vivienda, un comercio o una industria, principalmente utilizando las cubiertas existentes. El carácter intrínsecamente modular de la tecnología fotovoltaica permite, al contrario que en la mayoría de las fuentes de energía convencionales, un costo unitario relativamente independiente del tamaño de la instalación; por ello los pequeños sistemas presentan un gran interés (producción de energía descentralizada u autosuficiencia del usuario o consumidor).
En términos generales, los generadores fotovoltaicos distribuidos conectados a la red pueden aportar importantes beneficios a los sistemas de distribución, dependiendo de las características y condiciones operativas de red de distribución, así como de la localización de éstos dentro de la misma. Los beneficios potenciales más importantes son:

- Modulación de picos de demanda cuando existe cierto grado de coincidencia entre el perfil de generación fotovoltaica y el perfil de consumo del inmueble o alimentador.
- Alivio térmico a equipos de distribución, lo que implica también la posibilidad de postergar inversiones de capital para incrementar su capacidad o reemplazo.
- Disminución de perdidas por transmisión y distribución.
- Soporte de voltaje en alimentadores de distribución.
- Compensación de potencia reactiva en el alimentador.

Igualmente cumplir los siguientes características señaladas en la ficha técnica.

5.1.2 Económicos

División según la economía clásica.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

Sector primario o sector agropecuario: Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

Sector secundario o industrial: Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se dividen en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo. Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

Sector terciario o de servicios: Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ellos tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional. Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

aún más dependiendo de su especialización. Dada la naturaleza del objeto del contrato, se ubica dentro del Sector Secundario de la Economía

Variables Económicas

- **Indice de precios al consumidor**

Es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta.

Sirve fundalmentalmente para:

Medir los cambios de precios de los bienes y servicios que conforman la canasta, y con esto de los periodos de inflación.

Comparar la economía colombiana con la de otros países.

Entender la evolución de la situación económica del país y proyectarla.

DANE 70 AÑOS
INFORMACIÓN PARA TODOS

GOBIERNO DE COLOMBIA

Colombia, Indice de Precios al Consumidor (IPC)

Variaciones porcentuales
2003 - 2023

AÑO 2023, MES 4

Base Diciembre de 2018 = 100,00

Mes	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Enero	1.17	0.89	0.82	0.54	0.77	1.06	0.59	0.69	0.91	0.73	0.30	0.49	0.64	1.29	1.02	0.68	0.60	0.42	0.41	1.67	1.78
Febrero	1.11	1.20	1.02	0.66	1.17	1.51	0.84	0.88	0.60	0.61	0.44	0.68	1.15	1.28	1.01	0.71	0.57	0.67	0.64	1.68	1.66
Marzo	1.05	0.98	0.77	0.70	1.21	0.91	0.90	0.25	0.27	0.12	0.21	0.39	0.59	0.94	0.47	0.24	0.43	0.57	0.51	1.00	1.05
Abril	1.15	0.46	0.44	0.45	0.90	0.71	0.32	0.46	0.12	0.14	0.25	0.46	0.54	0.50	0.47	0.46	0.50	0.16	0.59	1.25	0.78
Mayo	0.49	0.38	0.41	0.33	0.30	0.98	0.01	0.10	0.28	0.30	0.28	0.48	0.26	0.51	0.23	0.25	0.31	-0.32	1.00	0.64	
Junio	-0.05	0.60	0.40	0.30	0.12	0.86	-0.06	0.11	0.32	0.06	0.23	0.09	0.10	0.48	0.11	0.15	0.27	-0.36	-0.05	0.51	
Julio	-0.14	-0.03	0.05	0.41	0.17	0.48	-0.04	-0.04	0.14	-0.02	0.04	0.15	0.19	0.52	-0.05	-0.13	0.22	0.00	0.32	0.81	
Agosto	0.31	0.03	0.00	0.39	-0.13	0.19	0.04	0.11	-0.03	0.04	0.08	0.20	0.48	-0.32	0.14	0.12	0.09	-0.01	0.45	1.02	
Septiembre	0.22	0.30	0.43	0.29	0.08	-0.19	-0.11	-0.14	0.31	0.29	0.29	0.14	0.72	-0.05	0.04	0.16	0.23	0.32	0.38	0.93	
Octubre	0.06	-0.01	0.23	-0.14	0.01	0.35	-0.13	-0.09	0.19	0.16	-0.26	0.16	0.68	-0.06	0.02	0.12	0.16	-0.06	0.01	0.72	
Noviembre	0.35	0.25	0.11	0.24	0.47	0.28	-0.07	0.19	0.14	-0.14	-0.22	0.13	0.60	0.11	0.16	0.12	0.10	-0.15	0.50	0.77	
Diciembre	0.61	0.30	0.07	0.23	0.49	0.44	0.06	0.65	0.42	0.09	0.26	0.27	0.62	0.42	0.36	0.30	0.26	0.38	0.73	1.26	
En año corrido	6.49	5.50	4.85	4.48	5.69	7.67	2.00	3.17	3.73	2.44	1.94	3.66	6.77	5.75	4.09	3.18	3.80	1.61	5.62	13.12	5.38

Fuente: DANE

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.

Actualizado el 5 de mayo de 2023

- **PIB**

El Producto interno bruto, representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda final o de las utilizaciones finales de los bienes y servicios y de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes.

Tabla 19. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento a precios corrientes
Primer trimestre 2023pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie Original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2023pr-I / 2022pr-I	2023pr-I / 2022pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	17,4	5,6
Explotación de minas y canteras	12,0	-2,8
Industrias manufactureras	14,2	3,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	19,1	3,7
Construcción	8,0	1,7
Comercio al por mayor y al por menor[2]	14,7	3,8
Información y comunicaciones	7,0	2,1
Actividades financieras y de seguros	16,8	3,6
Actividades inmobiliarias	6,3	1,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	11,3	3,6
Administración pública, defensa, educación y salud[4]	11,6	5,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[5]	29,7	6,6
Valor agregado bruto	**13,6**	**4,2**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	15,3	1,0
Producto Interno Bruto	**13,8**	**3,9**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
prpreliminar
[1]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[2]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[3]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[4]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[5]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

PIB desde el enfoque de la producción

En el primer trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto crece 13,8% a precios corrientes respecto al mismo periodo de 2022pr (ver tabla 19).
Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:
• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 14,7% (contribuye 3,0 puntos porcentuales a la variación anual).
• Industrias manufactureras crece 14,2% (contribuye 1,8 puntos porcentuales a la variación anual).
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 11,6% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 3,9% a precios corrientes. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:
• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 6,6%.
• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,6%.
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3%.

➢ **EL EMPLEO**

EL NUEVO SIGLO auscultó los puntos esenciales que de una u otra forma afectarán los presupuestos de las compañías, pero también las condiciones del trabajo.

Entre los primeros están las modificaciones a la jornada laboral que desde el próximo año disminuirá una hora; el salario mínimo, que se debe establecer a finales de diciembre; la incidencia que está dejando la profunda devaluación del peso, que está afectando a todos los sectores, así como el aparente congelamiento de nóminas que determinarán las empresas ante el impacto de la tributaria y la relocalización de los subsidios tanto a las nóminas como los que actualmente reciben trabajadores como Ingreso Solidario.

Además, otro elemento que se suma a todas estas preocupaciones es que se teme un aumento de desempleo dado el impacto de los impuestos y que es posible que disminuya la inversión extranjera hacia sectores importantes como el de la construcción o el de infraestructura.

Jornada laboral

La ley que permitirá que a partir del 2023 se reduzca en Colombia la jornada laboral de 48 a 47 horas semanales y de allí hasta llegar a 42 horas en el 2026, ha generado incertidumbre tanto entre los analistas como en los empresarios.

Ahora bien, respecto a los retos que tienen las empresas, se presenta un efecto dominó generado de acuerdo con el recargo por el trabajo suplementario y demás acreencias. Esto obligaría a los empleadores a buscar eficiencias laborales y de producción, sin afectar la operación y los servicios que ofrecen.

Según cálculos entregados por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), el plan dejaría un costo anual cercano a los $26,9 billones. Lo anterior teniendo en cuenta que, para cubrir la carga de las horas no trabajadas en la semana, se tendrían que destinar $85.309 por cada uno de los 6,2 millones de empleados que en el país laboran más de 40 horas a la semana.

Otro aspecto que cabe destacar es que la ministra de Trabajo, Gloria Ramírez, dio indicios de que se plantearía volver al horario de 6:00 a.m. a 6:00 p.m., para la jornada diurna, y de 6:00 p.m. a 6:00 a.m., para la jornada nocturna. Al respecto, el director de la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco), Jaime Alberto Cabal, mencionó que esta decisión "supondría un impacto para el sector comercio, uno de los que más genera empleo en la economía nacional".

Para él, en lugar de mejorar las condiciones laborales, el aumento de las horas extras hará que menos gente tenga empleo porque generarlo será muy costoso: "el incremento de los costos laborales, en promedio, sería superior en un 30% a los actualmente vigentes", explicó el líder gremial. Además, se afectará la competitividad y productividad de Colombia y las empresas

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

Salario mínimo

El salario mínimo para el 2023 es uno de los puntos que tal vez tendrán que tratarse con pinzas, pues el costo de vida ha venido en aumento durante este año y, según los expertos, terminará de la misma forma y continuará al alza parte del próximo año, lo que sigue afectando el bolsillo de los colombianos.

Sin embargo, han dicho los empresarios que, si bien es importante tener un ajuste, no se puede desconocer que las empresas también han atravesado un efecto pandemia y pospandemia y que deberán afrontar el reto de seguir generando empleo.

Según el cronograma establecido por la Comisión de Concertación de Políticas Salariales y Laborales, empresarios y sindicatos deberán poner sobre la mesa sus propuestas para reajustar el sueldo básico que devengarán no menos de dos o tres millones de trabajadores en Colombia

Entre tanto, empresarios advierten que, con la tributaria aprobada en el Congreso, aumentaría de forma drástica la tasa de impuestos al sector productivo, lo que golpeará su rentabilidad, limitará nuevas inversiones y muy posiblemente incremente el desempleo.

En relación al decreto 2613 de 2022, Con este se fijó que el salario mínimo legal mensual para el 2023 será de **$1.160.000 pesos**. A su vez, el decreto 2614 derogo el decreto 1725 de 2021 y estableció que el auxilio de transporte para el 2023 será de **$140.606 pesos**, y queda en **$1.300.606** pesos en total.

- **LA INFLACIÓN**

La inflación consiste en el aumento sustancial, persistente y sostenido de nivel general de precios a través del tiempo. La incertidumbre sobre el futuro del poder adquisitivo de sus ingresos hace que los agentes económicos incluyan en sus decisiones las expectativas de alzas, y que al negociar busquen incrementos en los precios de los bienes y servicios que ofrecen. Como consecuencia para proteger sus ingresos piden mejores salarios o imponen mayores precios a los productos que elaboran, induciendo una oleada alcista en esos costos, y en general en los precios de la economía

El año 2023, según varios organismos, centros de estudio y economistas, se vivirá una desaceleración, en el mejor de los casos y recesiones en varios países, por lo que este tipo de sondeos, entre los agentes del mercado, entrega información vital en la toma de decisiones.

De acuerdo con la encuesta que el Emisor hizo en días pasados, los analistas consideran que este año la inflación cerrará en 8,63%. Este dato contrasta con la cifra promedio que habían dado en diciembre pasado, cuando consideraron que el indicador en 2023 cerraría en 7,74%.

Ese incremento, según analistas, estuvo influenciado por la cifra de 13,12% con al que cerró la inflación en 2022, dato que ningún analista ni centro de estudios, ni académicos habían proyectado y que puso en alerta a las autoridades económicas y monetaria (Banco de la República).

A continuación se señala la variación mensual con corte a abril 30 de 2023

En abril de 2023 la variación mensual del IPC fue del 0,78%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2022 - 2023 (abril)

IPC	Abril					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022
IPC total	0,78	1,25	5,38	5,66	12,82	9,23

Fuente: DANE, IPC

➢ **PANORAMA FISCAL**

El análisis del Comité de la Regla fiscal reconoce que "*el escenario macroeconómico y fiscal continuará siendo retador en 2023 y altamente dependiente del desempeño de variables económicas*" y que este depende a su vez de que se consoliden los ingresos programados tras la reforma tributaria, tanto en 2023 como en el mediano plazo.

Además, a ello se suman la desaceleración prevista para 2023 y 2024, que traería efectos adversos en el recaudo, y "*un menor ingreso petrolero derivado de un precio del petróleo más bajo al consignado en los supuestos, y la interacción de esto con las señales internas adversas a la industria de hidrocarburos*".

De acuerdo con Andrés Velasco, director técnico del Carf, la incertidumbre que percibe el Comité no se refiere tanto a 2023, sino a mediano plazo. *"La meta de déficit de este año pensamos que está bajo control en la medida que hay unos ingresos importantes y se están incorporando al plan financiero. La incertidumbre es del 2024 hacia adelante*", indicó el experto del Comité.

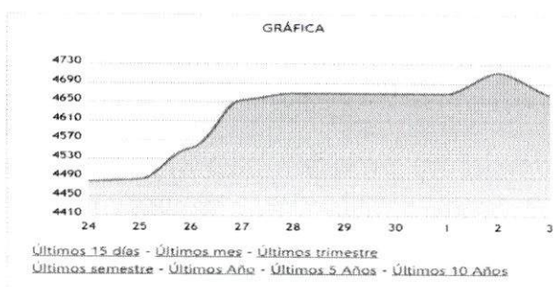
Los argumentos, según Velasco, se relacionan con la reforma tributaria y los recursos que pueda generar hacia adelante, el precio del petróleo, que de ser inferior afectará las cuentas en 2023 y 2024, y también las reformas de política pública.

"*Las reformas que el gobierno está promoviendo seguramente tendrán un efecto hacia adelante. El mensaje es, las cuentas están mejor, el escenario fiscal parece probable, pero el abanico de riesgos es amplio y hay que tener cuidado para garantizar la sostenibilidad de las finanzas*", dijo Velasco.

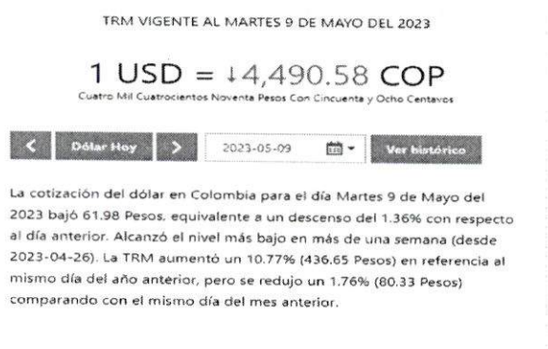
➢ **Dolar**

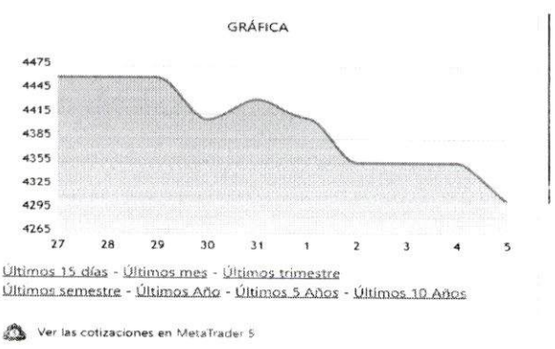
TRM vigente el Martes 2 de Mayo del 2023



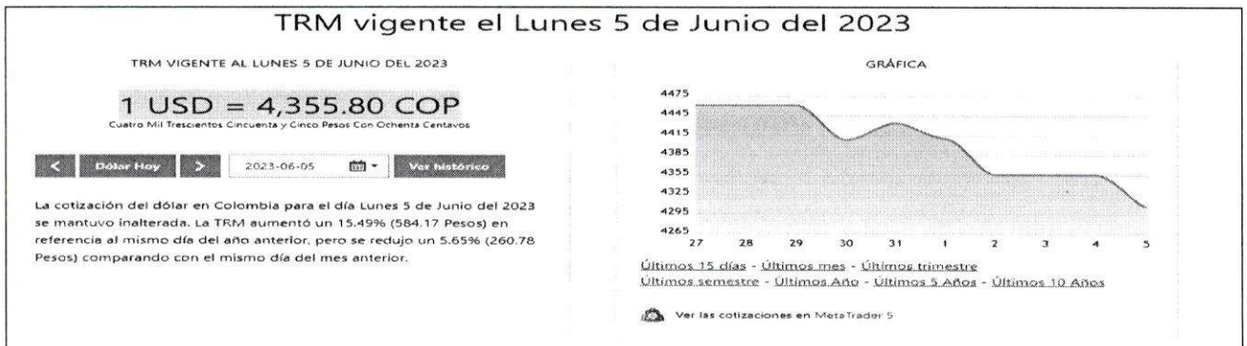


TRM vigente el Martes 9 de Mayo del 2023





Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada



5.1.3 Regulatorios

En el Marco legal se analizan las Leyes y Normas que regulan la actividad del mantenimiento en el ámbito Nacional e Internacional. Como el mantenimiento ocupa una diversidad de areas en cuanto a las actividades de las empresas se hace necesario determinar por sectores especificos de actividad la normatividad que los rige.

En el ambito gubernamental, el tema del mantenimiento no es tratado en la Constitución Politica de 1991 como planteamiento especifico, se dan algunas orientaciones en lo que se refiere al estado y los servicios públicos en cuanto a disposiciones generales, manejos de residuos y otros conceptos de servicios. En los Ministerios existen Decretos y Leyes especificas que se determinan para cierto tipo de actividades concretas. Existe un gran vacio al respecto, ya que las exigencies legales respecto al mantenimiento no son muy bien especificadas en la normatividad gubernamental.

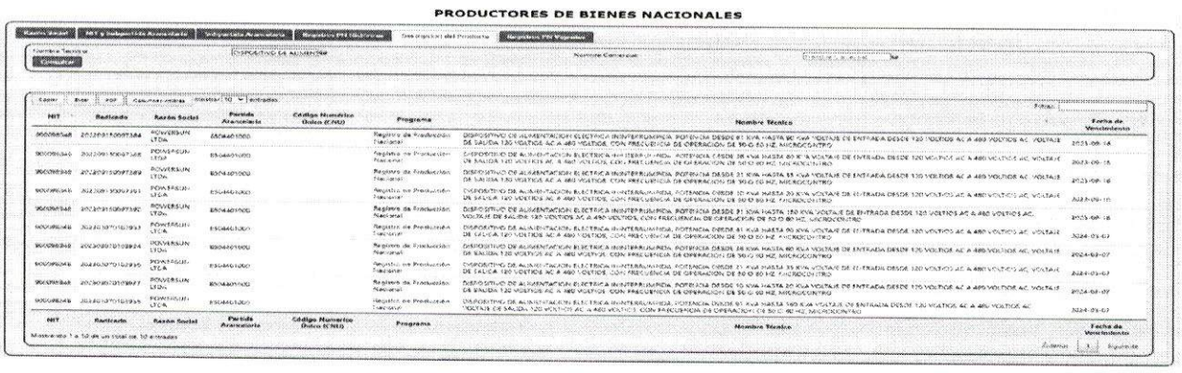
LEY 143 DE JULIO 11 DE 1994 y demás disposiciones que emita el Ministerio de Minas y Energía, en ejercicio de las funciones de regulación, planeación, coordinación y seguimiento de todas las actividades relacionadas con el servicio público de electricidad, criterios para el aprovechamiento económico de las fuentes convencionales y no convencionales de energía, dentro de un manejo integral eficiente, y sostenible de los recursos energéticos del país. Así mismo, el desarrollo de tales fuentes y el uso eficiente y racional de la energía por parte de los usuarios.

Normas técnicas

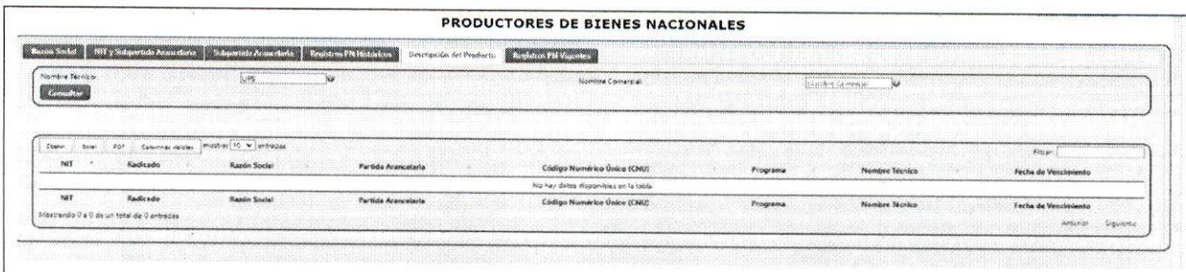
Documento	Nombre
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
NTC 2050	Código Eléctrico Colombiano Segunda Actualización

5.1.4 Otros

Una vez realizado el análisis en el presente Estudio del Sector se pudo determinar qué NO se encontraron bienes nacionales incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, para el suministro de los bienes objeto del presente proceso de contratación, aplicando la noción de bienes del artículo 1 del Decreto 2680 de 2009.
http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



5.2 ESTUDIO DE LA OFERTA *(Se debe contemplar aspectos como: Quien vende el producto o servicio, cual es la dinámica)*

Con base en la información consultada en la página web de contratación estatal – SECOP y en las cotizaciones recibidas, se han podido identificar, entre otros, los siguientes posibles proveedores que podrían atender la necesidad

- SIE INGENIERÍA
- AMERICAN INSAP INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.S
- GOURIYU SISTEMS S.A.S
- SIGMART INGENIERIA
- CLUSTERDS
- MSA AVANZADAS

6. LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR EL RIESGO DE COLUSIÓN DE OFERENTES

PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR RIESGO DE COLUSIÓN DE CONTRATISTAS (Exceptúa la contratación directa) (Ley 1474 de 2011-Estatuto Anticorrupción- Artículo 27. Acuerdos restrictivos de la competencia				
FACTOR ANALIZADO	**ÍTEMS**	**ELEGIR CON UNA "X"**	**VALORACIÓN**	**VALORACIÓN PORCENTUAL**
1. ¿Existen empresas que ofrecen este producto o servicio en el mercado?	Muchas	X	Bueno	100%
	Pocas		Regular	
	Ninguna		Malo	
2. ¿Los elementos requeridos en el presente proceso han sido adquiridos en la misma vigencia por parte de la Entidad a nivel nacional?	Muchas		Malo	
	Algunas		Regular	
	Ninguna	X	Bueno	100%
3. Existen pocos o no existen sustitutos al bien o servicio a adquirir?	Muchas		Bueno	
	Pocas	X	Regular	50%
	Ninguna		Malo	
4. ¿Existe variación significativa en los precios totales cotizados?	Si		Malo	
	No	X	Bueno	100%
	n/a			
	Si		Malo	
	No	X	Bueno	100%

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

5. ¿Existe variación significativa en los precios totales con relación a compras idénticas de pasadas vigencias?.	n/a			
6. ¿La ficha técnica contiene información amplia y suficiente para que los oferentes interesados puedan elaborar su propuesta económica valorando todas las condiciones y riesgos del proceso?	Si	X	Bueno	100%
	No		Malo	
	n/a			
7. ¿Existen coincidencias en las cotizaciones que puedan suponer que son presentadas por la misma persona?	Si		Malo	
	No	X	Bueno	100%
	n/a			
8. Revisada(s) la(s) cotización(es) ¿es posible establecer la existencia de la(s) empresa(s) que la(s) está(n) emitiendo?	Todas	X	Bueno	100%
	Algunas		Regular	
	Ninguna		Malo	
9. ¿Las cotizaciones cuentan con logotipos, razones sociales, nit o rut, direcciones y teléfonos del cotizante?	Todas	X	Bueno	100%
	Algunas		Regular	
	Ninguna		Malo	
10. En compras de artículos similares en vigencias pasadas, ¿se realizó el sondeo con las mismas empresas?.	Todas		Malo	
	Algunas		Regular	
	Ninguna	X	Bueno	100%
	n/a			

RESULTADO	95%
RANGO	BUENO

RESULTADOS DE LA LISTA DE CHEQUEO: *(Espacio para hacer una breve descripción de los resultados obtenidos en la lista de chequeo anterior)*

En este caso en particular, el riesgo de colusión es mínimo. No obstante lo anterior, la Entidad elaboró los estudios previos especificando claramente las características técnicas y económicas que se requieren para adelantar el proceso de contratación adoptando las medidas necesarias paragarantizar que se contrate con la mejor calidad, la mejor oferta y el menor precio para prevenir cualquier riesgo que pueda presentarse derivado de la contratación

7. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SECTOR *(Desde el punto de vista estadístico y que plasme el resultado final*

Considerando lo indicado en los estudios previos, el área técnica solicitante afirma que "*Es responsabilidad de la Subdirección Regional, prestar el apoyo técnico necesario en equipos que garanticen el suministro constante de energía eléctrica, con el objeto de proveer continuidad en el trabajo cuando se presenten cortes de energía, con el objeto de garantizar la prestación del servicio en forma eficiente y oportuna*"

Dando aplicabilidad al decreto 0142 de febrero 1 de 2023, el presente proceso de selección se adelantará por grupos y/o segmentos, así:

Grupo I: Sistemas ininterrumpidos de potencia (UPS) y plantas eléctricas que se encargan de proveer energía en caso de falla o corte del fluido eléctrico y regular el voltaje, garantizando la protección del software y hardware de los equipos de cómputo y comunicaciones con que cuenta la Entidad en sus diferentes sedes y dependencias.

Grupo II: Sistemas de energía solar fotovoltaica que se encargan de proveer energía que es obtenida mediante el aprovechamiento de la radiación solar.

Las **UPS** son equipos electrónicos que están funcionando las 24 horas del día los 7 días a la semana, utilizados para proteger y evitar daños en los equipos y dispositivos electrónicos de laboratorios e informáticos, en caso de variaciones, cortes o fallas de fluido eléctrico, alarga la vida de los dispositivos conectados a ella, evita la perdida de información y tiempo por parte de los usuarios.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

Una **planta eléctrica** es un grupo de infraestructuras cuyo objetivo es generar electricidad en aquellas zonas a las que no alcanza el suministro eléctrico.

La **energía solar fotovoltaica** es aquella que se obtiene al convertir la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotoeléctrico. Se trata de un tipo de energía renovable, inagotable y no contaminante que puede producirse en instalaciones que van desde los pequeños generadores para autoconsumo hasta las grandes plantas fotovoltaicas

Así mismo, el área técnica solicitante cita: "*De no realizarse esta compra y/o adquisición, se pueden presentar daños en los equipos por falta de un sistema de corriente regulada, perdida del procesamiento de evidencias en los equipos de laboratorio y perdida de información, en el eventual corte del fluido eléctrico. De igual manera, ante eventuales cortes del servicio eléctrico se verá afectado el servicio de atención al ciudadano y la atención de audiencias cuando éstas sean programadas mediante conexión virtual*".

Como lo establece la guía para la elaboración de estudios del sector, la función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por el dinero público. En consecuencia, la Entidad Estatal debe entender claramente y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Podrán participar todas las personas naturales y/o jurídicas, que cumplan con las calidades exigidas, reuniendo las condiciones de experiencia, capacidad técnica y solvencia económica, lo cual asegurará la escogencia de la propuesta más favorable para la entidad.

Según los analistas económicos el pronóstico del dólar en Colombia TRM 2023 estima que la TRM se ubique entre $4.500 y $5.000 pesos por dólar estadounidense".

Efectuado el Análisis del Estudio del Sector luego de verificar diferentes proyecciones realizadas por expertos sobre el comportamiento del dólar para 2023, se concluye que el dólar podría estar en un rango mínimo de 4.500 máximo del 5.000 para la vigencia 2023.

Como recomendación se considera que es importante que los interesados en participar en el presente proceso tengan en cuenta el plazo de ejecución establecido en que deben tener en cuenta las posibles afectaciones en la movilidad, desplazamientos, orden público, restricciones, permanencia del personal en el proyecto, tiempos de importación de los equipos que son importados, la fluctuación de la TRM, incremento en los costos, es decir, deben prever estos aspectos económicos y sociales y cualquier otro factor que se pueda presentar para el debido cumplimiento de la ejecución del contrato.

Resultado del análisis de costos basado en cotizaciones. Anexo 1 (cuadro Cotizaciones)

- Las cotizaciones recibidas cumplen con lo solicitado por la Entidad en lo referente a la Ficha Técnica remitida, las cuales fueron avaladas por el área técnica.
- El valor arrojado en el presente análisis corresponde a un valor de referencia y no a un valor absoluto
- Los proveedores deben establecer sus precios según la competitividad existente en el mercado. Pues los precios de referencia establecidos en el presente análisis reflejan los valores mínimos cotizados por las empresas requeridas.
- Una vez recibidas las cotizaciones y las empresas identificadas en el mercado durante los estudios previos, se puede deducir que existe una considerable cantidad de oferentes en el mercado para cubrir los bienes o servicios demandados por la entidad.
- Se averiguó sobre los acuerdos comerciales y acuerdos marco de precios con el fin de identificar si alguno de los antes mencionados cubría el objeto del presente proceso de contratación. Luego de analizar estas dos opciones se encontró: a) No existen acuerdo marco de precio vigente aplicable al presente proceso de selección. b) La Entidad se encuentra cubierta en la mayoría de los diferentes Acuerdos Comerciales que tiene en vigencia Colombia, encontrando que el proceso de selección que se pretende adelantar no se encuentra cobijado por los mismos. Dado lo anterior la regional procederá a realizar el proceso de contratación a través de Invitación Pública.

Resultado definitivo de costos los cuales proyectan el presupuesto final. (Cuadro estudio de mercado definitivo).

Una vez realizado este estudio, podemos concluir que el valor analizado a través de cotizaciones está acorde a los precios del mercado y cumple con las especificaciones requeridas por el área encargada.

En el presente análisis se aplicó el procedimiento de aproximación generalmente aceptado por las reglas matemáticas denominado redondeo, que consiste en acercar los valores decimales al número entero más aproximado (a la baja, cuando el número decimal sea menor a 5 o al alta cuando el número decimal sea igual o mayor a 5).

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

Es así como se sugiere establecer como presupuesto para adelantar el proceso de contratación cuyo objeto es: **COMPRA E INSTALACIÓN DE PLANTAS ELÉCTRICAS, UNIDADES DE SOPORTE ININTERRUMPIDO (UPS) Y SOLUCION DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CON DESTINO A DIFERENTES SEDES DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN EN LAS SECCIONALES SANTANDER, MAGDALENA MEDIO, NORTE DE SANTANDER Y ARAUCA,** el valor de **QUINIENTOS NOVENTA MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS MCTE ($590.263.367,00)** incluido IVA y todos los costos directos e indirectos y los impuestos nacionales a que haya lugar, distribuido por grupos así:

Grupo I: Plantas Eléctricas y UPS	**$ 429.602.307,00**
Grupo II: Sistema de Energía Solar Fotovoltaica	**$ 160.661.060,00**

8. FUENTES DE INFORMACIÓN *(Listar las fuentes oficiales de las cuales se hizo uso para al Estudio del sector)*

https://revistaseguridad360.com/destacados/que-es-una-ups/
https://www.pepeenergy.com/blog/glosario/definicion-planta-electrica/
https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/que-es-energia-fotovoltaica
https://www.renova-energia.com/energia-renovable/energia-solar-fotovoltaica-conexion-de-red/
https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/11-14-2022-que-puntos-se-deberian-tener-en-cuenta-en-la-reforma-laboral
https://www.portafolio.co/economia/finanzas/plan-financiero-2023-en-colombia-carf-analiza-la-posicion-economica-del-gobierno-576962
https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios
SECOP II
www.DANE.GOV.CO

EL VALOR DEL ESTUDIO DEL SECTOR ES	**$590.263.367** **Grupo I: Plantas Eléctricas y UPS $429.602.307,00** **Grupo II: Sistema de Energía Solar Fotovoltaica $160.661.060,00**

INCLUIDOS TODOS LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

EL CUAL SERVIRA COMO PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO

Elaboró	Nydia Janneth Moreno Beltran	9-05-2023	
Aprobó	Nydia Janneth Moreno Beltran	5-06-2023	

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

SONDEO DE MERCADO

Grupo I. Plantas Eléctricas y UPS

Ítem	Descripción	UN	CANT.	SIGMART	AVANTES INGENIERIA SAS	INGEVIDA S.A.S	PROMEDIO
1	*UPS SECCIONAL SANTANDER*						
1,1	Compra e instalación de UPS de 3 KVA Charalá - monofásica	UN	1	$ 12.370.515	$ 10.457.983	$ 10.900.000	$ 11.242.833
2	PLANTAS ELECTRICAS NORTE DE SANTANDER						
2,1	Compra e instalación de planta eléctrica de 120 KVA Ocaña trifásica	UN	1	$ 190.968.082	$ 171.838.235	$ 186.000.000	$ 182.935.439
3	UPS NORTE DE SANTANDER						
3,1	Compra e instalación de UPS 20 KVA Ocaña	UN	1	$ 66.565.867	$ 74.243.697	$ 65.000.000	$ 68.603.188
4	UPS MAGDALENA MEDIO						
4,1	Compra e instalación de UPS 3 KVA Sabana de Torres	UN	1	$ 12.370.515	$ 10.457.983	$ 10.900.000	$ 11.242.833
5	PLANTAS ELECTRICAS ARAUCA						
5,1	Compra e instalación de planta de 10 KVA Bifásica Arauquita	UN	1	$ 70.595.193	$ 78.634.454	$ 78.000.000	$ 75.743.216
6	UPS ARAUCA						
6,1	Compra e instalación de UPS de 3 KVA Tame Fiscalías Locales	UN	1	$ 12.370.515	$ 10.457.983	$ 10.900.000	$ 11.242.833
SUBTOTAL				$ 365.240.687	$ 356.090.335	$ 361.700.000	$ 361.010.342
IVA				$ 69.395.731	$ 67.657.164	$ 68.723.000	$ 68.591.965
VALOR TOTAL				**$ 434.636.418**	**$ 423.747.499**	**$ 430.423.000**	**$ 429.602.307**

SONDEO DE MERCADO

Grupo II. Sistema de Energía Solar Fotovoltaica

Ítem	Descripción	UN	CANT.	SIGMART	AVANTES INGENIERIA SAS	INGEVIDA	AC REDES	ALCALA	PROMEDIO
1	*PLANTAS ELECTRICAS SECCIONAL SANTANDER*								
1,1	Compra e instalación de solución solar Simití (Bolívar)	UN	1	$ 133.949.580	$ 143.291.008	$ 125.000.000	$ 141.605.882	$ 131.200.000	$ 135.009.294
SUBTOTAL				$ 133.949.580	$ 143.291.008	$ 125.000.000	$ 141.605.882	$ 131.200.000	$ 135.009.294
IVA				$ 25.450.420	$ 27.225.292	$ 23.750.000	$ 26.905.118	$ 24.928.000	$ 25.651.766
VALOR TOTAL				**$ 159.400.000**	**$ 170.516.300**	**$ 148.750.000**	**$ 168.511.000**	**$ 156.128.000**	**$ 160.661.060**