ANÁLISIS DEL SECTOR

1. **OBJETO: "AGR-01 ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO EN EJECUCION DELPROYECTO FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ".**

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y los lineamientos establecidos por la agencia nacional "COLOMBIA COMPRA EFICIENTE", la alcaldía de Ibagué procede a efectuar el presenta análisis del sector económico, como parte de la etapa de planeación del proceso contractual que tiene por objeto: "AGR- 01 ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO EN EJECUCION DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ".

Con base en lo anterior la Secretaría Ejecutora – Secretaría de Ambiente y Gestión del Riesgo, se realiza el siguiente análisis del sector teniendo como base el objeto del contrato y las condiciones de idoneidad y experiencia que conllevan a contratar a una persona natural o jurídica que está en condiciones de desarrollar el objeto del proceso de contratación.

2. PRELIMINARES

De conformidad con lo previsto en el decreto 1082 de 2015 y los lineamientos establecidos por la Agencia "*Colombia Compra Eficiente*", La alcaldía de Ibagué procede a efectuar el presente análisis económico del sector, como parte de la etapa de planeación del proceso contractual de la referencia.

Las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y como pueden satisfacerla, por lo cual deben conocer y entender cómo y con quien puede establecer la relación que permita satisfacer la necesidad identificada. Para ellos es necesario conocer el contexto de los posibles proveedores.

Con base en lo anterior la Secretaria de Ambiente y Gestión del Riesgo como Secretaría Ejecutora, realiza el siguiente análisis del sector teniendo como base el objeto del contrato y las condiciones de idoneidad y experiencia que conllevan a contratar a una persona natural o jurídica que está en condiciones de desarrollar el objeto del proceso de contratación.

El sector bajo el cual se realizará el respectivo análisis, tiene relación a la necesidad que se pretende satisfacer, la cual se adelanta, con miras a celebrar un contrato de ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO EN EJECUCION DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, el cual se encuentra adecuado conforme las especificaciones técnicas requeridas.

OBJETO DEL CONTRATO	**"AGR- 01 ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO EN EJECUCION DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ".**
TIPO	**COMPRAVENTA**
MODALIDAD DE SELECCIÓN	**MÍNIMA CUANTÍA**
PLAZO DE EJECUCION	**SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO, CONTADO A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO, PREVIO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO.**
PRESUPUESTO OFICIAL	**CINCUENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS MCTE ($58.660.542MCTE) IVA INCLUIDO.**

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Que son fines esenciales del Estado: Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución Nacional; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Patria; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el numeral 1 artículo 2° de la ley 1150 de 2007 y su Decreto reglamentario 1082 de 2015 se adelantará la presente contratación por la modalidad de Mínima cuantía, teniendo en cuenta la complejidad de los elementos a adquirir y el monto que se encuentra enmarcado dentro de las cuantías que aplican para este procedimiento, para el desarrollo de programas y actividades establecidas por la Ley a los municipios y distritos, acorde con sus planes de desarrollo.

La SECRETARÍA DE AMBIENTE Y GESTIÓN DEL RIESGO, tiene como misión formular y orientar las políticas, planes y programas tendientes a la conservaciòn, mejoramiento, promoción, valoración y uso sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales, así mismo se encargará de fomentar, orientar y liderar las políticas para el conocimiento del riesgo, su reducción y el manejo de desastres en el Municipio

En la DIMENSION III, IBAGUÉ AMBIENTAL Y ECOSISTEMIA, se proyecta el mantenimiento y mejoramiento de la oferta ambiental aprovechando de manera responsable los recursos naturales, impulsar el desarrollo sostenible, equitativo, ordenado y equilibrado del territorio, impactando a traves de la generacion de acciones y estrategias interinstitucionales en la promocion de oportunidades que reduzcan la desigualdad y construya ciudad a partir de la valoracion y aprovechamiento de nuestros potenciales, con la conservacion y el uso respondable de la oferta ambiental, hidrica y de los recursos naturales.

Esta dimensión se encuentra sustentada en el cuarto de los enfoques "Enfoque de Desarrollo Territorial" que hemos definido en nuestro plan de desarrollo. Enfrentar los desafíos del cambio climático constituye uno de los grandes retos de nuestro país y del mundo en los próximos años, que implica transformaciones profundas en el modelo económico y no solo mejores políticas ambientales: uno de los principales cambios consiste en la disminución del uso de energías fósiles. En concordancia con lo anterior, en el plan de desarrollo nos proponemos impulsar el desarrollo sostenible y equilibrado del territorio, como uno de los grandes retos, en la construcción y adecuación de escenarios que promuevan nuestras potencialidades y oportunidades ambientales.

Es así que tiene como objetivo establecer lineamientos para el uso eficiente y eficaz de los recursos naturales del municipio de Ibagué, garantizando el desarrollo sostenible en el territorio, en beneficio del entorno y la población, en el marco de cuatro ejes estructurales, desarrollo sostenible, áreas naturales, socio ambiental y gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.

Así mismo, de conformidad con el Decreto Municipal 1000 - 0016 del 11/01/2019 ***"POR EL CUAL SE ADOPTA EL MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS LABORALES PARA LA PLANTA DE EMPLEADOS DE LA ADMINISTRACION CENTRAL MUNICIPAL DE IBAGUÉ"***, la Secretaría de Ambiente y Gestión del Riesgo tiene dentro de las actividades a su cargo formular y orientar las políticas, planes y programas tendientes a la conservación, mejoramiento, promoción, valoración y uso sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales. También formular, implementar y coordinar con visión integral, la política de conservación aprovechamiento y desarrollo sostenible de las áreas protegidas del Municipio. Desarrollar programas de arborización y ornato en la ciudad, en particular de especies nativas y efectuar el registro e inventario en estas materias, entre otras.

Que a través del **PROYECTO *FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS EN EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ*,** se pretende oriental y llevar a cabo la mitigación de Gases de Efecto Invernadero y adaptación al cambio climático, teniendo en cuenta que el cambio climático tendrá efectos significativos en los entornos rurales, puesto que afectará los cultivos presentes en el municipio.

Aunado a lo anterior Ibagué fue certificado en la Norma ISO 14001: Permite establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Esta actividad permite que la entidad cuente con un sistema de gestión ambiental el cual a través de sus programas ambientales que actualmente se tienen implementados, permiten identificar las medidas y controles para contribuir a mitigar los impactos que generan las actividades que desarrolla la entidad sobre el ambiente. Adicionalmente, es importante mencionar que el planeta afronta una seria crisis energética por el agotamiento de las fuentes de petróleo, gas, etc., energías fósiles que han impactado negativamente la naturaleza y el medio ambiente. Además, el calentamiento global y el incremento de los gases de efecto invernadero amenazan la existencia de la especie humana, si los Estados y la sociedad en general no asumen una conciencia actuante de los peligros hacia el futuro y no se toman medidas de inmediato que cambien el rumbo de la depredación del medio ambiente, la utilización de energías alternativas, como la energía solar se impone como una necesidad inaplazable para afrontar estos graves problemas que padece la humanidad.

En muchos países del mundo se viene utilizando la energía solar, pero en Colombia a pesar de las grandes posibilidades que tenemos por estar ubicados en la zona tórrida, no se han desplegado acciones y proyectos suficientes con miras a masificar su utilización.

En Colombia se ha avanzado en la creación de normatividad sobre el tema, pero faltan estímulos y apoyo de las entidades estatales para promover el uso de la energía solar.

Por otra parte, si vemos los beneficios que traería la implementación de esta energía renovable podemos destacar los siguientes:

- La energía solar es renovable, lo que indica que siempre va a estar presente todos los días.

- La energía solar es amigable con el medio ambiente. En comparación con los combustibles fósiles que emiten gases de efecto invernadero, sustancias cancerígenas y dióxido de carbono, las células solares no sueltan nada en el aire.

- Los paneles solares son muy fiables. No hay partes móviles por lo que no hay que preocuparse sobre la sustitución de cualquier cosa.

- Las células solares no hacen ruido durante la percepción de la energía. No existe ninguna otra fuente de energía renovable que sea completamente silenciosa.

- A largo plazo, la electricidad solar es más barata que comprarla de la compañía eléctrica. Hay un costo de arranque, pero luego empieza a pagarse por sí misma. Una vez que se llega al punto de equilibrio, después todo es ganancia.

- Hay una gran variedad de sistemas de paneles solares disponibles.

- Se puede generar procesos autosuficientes, que pueden reducir costos del consumo de energía eléctrica. Incluso en el futuro se podría vivir fuera de la red de energía eléctrica sin tener que pagar factura mensual de luz.

- La tecnología solar está mejorando constantemente. Las instalaciones solares están aumentando en un increíble 50% cada año, la mayoría de los cuales son pequeños sistemas caseros.

• Usando el poder del sol para calentar e iluminar los hogares es una forma muy limpia y respetuosa con el medio ambiente y la generación de energía.

• Mediante la instalación de paneles solares, se está utilizando una forma de energía renovable y hay menos preocupaciones por si hay escasez de energía en el futuro.

• Ahorro en dinero con la producción de energía Solar.

• La implementación de esta tecnología apunta a la implementación del programa de manejo racional de la energía que hace parte de la gestión ambiental y cumple con los objetivos propuestos en la política ambiental de la Entidad. En ese sentido y de acuerdo a la Ley 697 promulgada por el Congreso de la República en octubre de 2001 declaró el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional.

La Resolución 180919 de 2010, proveniente del Ministerio de Minas y energía adopta el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás Formas de Energía No Convencionales – PROURE. Por otra parte, La norma técnica colombiana NTC-ISO 50001 es un estándar internacional de gestión de la energía destinado a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros impactos ambientales. Establece los sistemas y procesos para mejorar el desempeño energético dentro de las organizaciones, en donde se incluye el uso racional y eficiente de la energía. Adicional a esto, el congreso de la Republica expide la Ley 1715 de 2014 que regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional. En su Artículo 4. Declaratoria de utilidad pública e interés social, la promoción, estímulo e incentivo al desarrollo de las actividades de producción y utilización de fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable se declara como un asunto de utilidad pública e interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar la diversificación del abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la económica colombiana, la protección del ambiente, el uso eficiente de la energía y la preservación y conservación de los recursos naturales renovables.

El Gobierno Nacional y el resto de administraciones públicas, establecerán objetivos de beneficencia energética a ser alcanzadas a través de medidas de gestión eficiente de la energía. Tales objetivos deberán ser fijados como metas escalonadas a ser alcanzados en periodos fijos de tiempo, con horizontes de hasta 10 años tras su entrada en vigencia.

Por lo expuesto anteriormente y dando cumplimiento a lo establecido en la Política Ambiental, y como entidad comprometida con el cuidado y preservación del medio ambiente, se hace necesario seguir con la implementación de alternativas de energías no convencionales como es la utilización de la energía solar a través de la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema solar hibrido, el cual permitirá mitigar el uso de combustibles fósiles, la reducción de recursos naturales no renovables, reducción de gases de efecto invernadero, entre otros beneficios ambientales y económicos-

Que la Administración Municipal – Secretaria de Ambiente y Gestión del Riesgo considera la adquisición de sistemas FOTOVOLTAICOS buscando suplir la necesidad de energía eléctrica en la zona rural del Municipio de Ibagué específicamente en el corregimiento 7 Juntas y Corregimiento 8 Villarestrepo aportando así a la conservación del ambiente y la disminución de los efectos del cambio climático.

Que la entidad en la DIMENSION III, IBAGUÉ AMBIENTAL Y ECOSISTEMIA. PROGRAMA 2. PROGRAMA 2: FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS. Para la presente contratación afectara el Rubro Presupuestal **No 2.19.3.2.02.01.004-01,** Objeto De Gasto: **PRODUCTOS METÁLICOS Y PAQUETES DE SOFTWARE**, Constatando dicho proyecto se encuentra inscrito en el Banco de Programas y Proyectos del Municipio de Ibagué con el código de viabilidad BPIN 2020730010013 el cual se encuentra viabilizado y actualizado para la vigencia 2022 y armonizado con el plan de desarrollo 2020-2023, según el certificado expedido el 3 de enero de 2022 por La Secretaria de Planeación Municipal, proyecto que se encuentra vigente

actualmente, el cual hace parte del plan de desarrollo " IBAGUÉ VIBRA 2020-2023" aprobado mediante Acuerdo Municipal Nº 0007 de 16 de Junio de 2020.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el numeral 1 artículo 2° de la ley 1150 de 2007 y su Decreto reglamentario 1082 de 2015 se adelantará la presente contratación por la modalidad de Mínima cuantía, teniendo en cuenta la complejidad de los elementos a adquirir y el monto que se encuentra enmarcado dentro de las cuantías que aplican para este procedimiento, para el desarrollo de programas y actividades establecidas por la Ley a los municipios y distritos, acorde con sus planes de desarrollo

4. CLASIFICACIÓN UNSPC:

De acuerdo con el objeto y las actividades a contratar, así como la identificación de procesos similares, se obtuvo la siguiente clasificación:

CLASIFICACIÓN UNSPSC (CÓDIGO DE ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS).

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
260000000 Maquinaria y accesorios para generación y distribución de energía	26110000 Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	26111600 Generadores de potencia	26111607 Generadores Solares
39000000 Compontes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	39120000 Equipos, suministros y componentes eléctricos	39121700 Ferretería eléctrica y suministros	
39000000 Compontes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	39120000 Equipos, suministros y componentes eléctricos	39121900 Dispositivos y accesorios de seguridad eléctrica	
39000000 Compontes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación	39120000 Equipos, suministros y componentes eléctricos	39122000 Unidades eléctricas de velocidades variables	
72000000 Servicio de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicio de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72151200 Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado	

5. FICHA TÉCNICA

ITEM	SISTEMA AUTONOMO	UNIDAD	CANTIDAD
1	Panel solar 330 Watts con soporte en techo. 72 Celdas Certificación RETIE POLICRISTALINO Máxima Eficiencia 16.7% Tamaño 1698 x 1004 x 35 mm Peso 18.7 Kg J- Box IP 68	UND	7
2	Controlador MPPT 30 Amperios Voltaje de Operación 12/24 V.D.C Máxima entrada de Voltaje 100VDC. Máxima Eficiencia MPPT mayor a 91% Temperatura de Operación -35 grados C to +45 C.	UND	7

3	Inversor 1000Wat 12 V. D.C Onda pura entrada 12 V.D.C de Salida 120 vac Protección contra temperatura Protección bajo voltaje en batería Garantía 1 año Eficiencia mayor o igual 90% Protección con Polaridad inversa	**UND**	**7**
4	Batería 150 amperios-12 V.D.C tipo Gel/AGM Certificado UL Hoja de Seguridad Terminal 13-M8 insert	**UND**	**7**
5	DPS 600V 2 polos tipo 2 Tensión 12VDC-600VDC/800VDC, en 8/20 nos (KA) 20KA, imax (8/20) nos (KA) 40 KA estándar IEC/EN 50539-11 CERTIFICADO	**UND**	**7**
6	Fusible 1000v 12 amp con porta fusible, estándar IEC/EN60269 CERTIFICADO	**UND**	**14**
7	Gabinete metálico Tamaño 500X400X175 mm Puerta en bisagras plásticas reforzadas y llave de media vuelta plástica, con doble fondo metálico galvanizado, removible, accesorios para fijación en pared para preservar grado IP65.	**UND**	**7**
8	Tablero de circuitos con barra de tierra neutro – uso exterior IP 65 tamaño 217x14x105 mm CON BRAKER 1x6 amp.	**UND**	**7**
9	Puesta a Tierra varilla de cobre 1.5 mt Hidrogel y cableado	**UND**	**7**
10	Tubería ½ SCH 40 con adaptadores, curvas para cableado PV- desde el panel hasta el gabinete principal con distancia hasta de 15 Mts de tubería	**MTS**	**15 Mts**
11	Cable solar 4 mm 1500 v x 20mm con conectores MC4 hasta 30 Mts	**MTS**	**30 mts**
12	Logística, pruebas de sistemas y capacitación de beneficiarios y funcionarios.	**UND**	**7**
13	Salida para toma corriente doble con polo a tierra 15 amp 125 v con implemento para uso general. Debe incluir tubería SCH40 Hasta 10 Mts, curvas terminales, cableado CU Calibre #12.caja, línea a tierra, luminex arquea blanco o similar.	**UND**	**7**
14	Salida para iluminación con interruptor sencillo, en tubería SCH40 Hasta 30 Mts por techo y/o muro, debe incluir implemento, tubería, caja y cable calibre # 12, Bombillo Led 5Wat, platón, Línea luminex arquea blanco o similar	**UND**	**7**
15	Servicio de transporte, instalación y puesta en marcha	**UND**	**7**

Elaboró Ing. José Yunay Cifuentes - Profesional universitario

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con el artículo **2.2.1.2.1.5.2 del** Decreto 1082 de 2015, el MUNICIPIO DE IBAGUÉ escoge realizar **MÍNIMA CUANTÍA**, para la escogencia de la oferta será la de menor precio, teniendo en cuenta las siguientes reglas:

"(...) Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.
2. La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.
3. La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la Entidad Estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.
4. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los

requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

5. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.
6. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.
7. En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo
8. La oferta y su aceptación constituyen el contrato

7. PLAZO:

Sesenta (60) dias calendario, contado a partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de requisitos de legalización y perfeccionamiento.

8. VALOR:

El presupuesto del presente porceso es Cincuenta y Ocho Millones Seiscientos Sesenta Mil Quinientos Cuarenta y Dos Pesos MCTE ($58.660.542MCTE) IVA Incluido.

9. ANÁLISIS DEL MERCADO

a. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Conforme lo encontrado en el Mercado quien vende los bienes requeridos por la entidad dentro del proceso contractual a convocar es el sector industria manufacturera, Sector comercio, sector servicio, referente a este sector el análisis es el siguiente:

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia (MinCIT) es un ministerio de la República de Colombia encargado de apoyar la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las diferentes regiones. El actual ministerio es el resultado de la fusión, operada en 2002, entre los ministerios de Desarrollo Económico y Comercio Exterior.

Las normas que regulan el sector del son: El Decreto 210 del 3 de febrero de 2003, por el cual se determinan los objetivos y la estructura orgánica del Ministerio del Comercio, Industria y Turismo, organismo encargado del sector; el Decreto 4269 del 23 de noviembre de 2005, por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y se dictan otras disposiciones; y el Decreto 2785 del 17 de agosto de 2006, por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y se dictan otras disposiciones.

El cálculo de los indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación en las empresas colombianas obedece al interés de hacer seguimiento al proceso de informatización de la economía, consecuencia del cambio del paradigma tecno productivo y de la masificación de estas tecnologías a nivel mundial desde la última década del siglo XX.

Tanto para los países desarrollados como para los países en vías de desarrollo se ha evidenciado que las TIC son un factor clave para mejorar el desempeño productivo y, con esto, el crecimiento económico y desarrollo social al hacer parte de estrategias integrales de negocios.

Para esta medición el DANE ha seguido los lineamientos estadísticos concertados por los países de la CEPAL en el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC), donde el principal ente responsable de la coordinación del diseño, actualización y divulgación de los indicadores a nivel regional es el Observatorio de la Sociedad de la Información – OSILAC. Así mismo, se vienen implementando las definiciones de los indicadores clave sobre TIC, publicados por la Asociación para la

Medición de las TIC para el Desarrollo, ente administrado por la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI).

Crecimiento Económico.

El 2021 ha enmarcado el inicio de la recuperación mundial después de la mayor contracción económica en la historia moderna del país, una recesión causada por los efectos de la crisis de la pandemia del COVID-19. A lo largo del 2021 buena parte de los sectores presentaron un comportamiento positivo, aunque en un contexto de incertidumbre frente a los diferentes fenómenos que afectaron la evolución de la economía mundial, como la aparición de nuevas variantes del COVID-19, los aumentos en los costos de transporte y los problemas de abastecimiento a nivel mundial, el aumento generalizado de la inflación y los indicios de una normalización de la política monetaria en las economías avanzadas.

De cara a este escenario de recuperación con incertidumbre, a continuación, presentamos los principales mensajes de los capítulos de contexto internacional, crecimiento económico, sector externo, política fiscal, política monetaria y economía regional de la edición de diciembre de Prospectiva Económica. Para un análisis más detallado y proyecciones de mediano plazo le invitamos a consultar la edición completa.

Proyecciones de Producto Interno Bruto 2020-2021

Rama de Actividad	2018	2019	Escenario central 2020	Escenario central 2021	Escenario pesimista 2020	Escenario pesimista 2021	Diferencia respecto a Prospectiva de agosto de 2020 (2020) Central	Diferencia respecto a Prospectiva de agosto de 2020 (2020) Pesimista
Sectores productivos								
Agropecuario	2,4	1,9	3,5	3,7	3,3	3,4	1,0	1,0
Minería	-1,9	2,0	-10,8	2,3	-12,5	1,9	0,0	0,0
Industrias manufactureras	1,8	1,6	-9,0	2,7	-12,4	3,5	-6,0	-6,0
Electricidad, gas y agua	2,5	2,8	-1,0	2,9	-2,6	3,4	0,0	0,0
Construcción	-0,4	-2,0	-14,5	6,2	-20,0	5,9	-4,4	-9,0
Edificaciones	-0,6	-8,6	-20,5	6,3	-26,8	6,0	-8,3	-14,0
Obras Civiles	0,4	10,7	-5,1	6,4	-7,1	5,7	2,9	1,7
Comercio y Transporte	2,7	4,8	-14,3	5,8	-20,5	9,4	1,8	5,3
Información y comunicaciones	2,9	1,7	-2,3	3,3	-4,9	3,2	2,0	1,9
Actividades financieras y de seguros	3,6	5,7	-0,2	3,6	-1,2	4,0	2,7	2,5
Actividades inmobiliarias	2,7	3,0	2,8	3,8	1,0	4,9	11,4	11,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3,8	3,7	-2,3	2,9	-3,8	2,8	-2,6	-4,1
Administración pública y defensa	4,6	4,9	4,8	2,7	5,3	2,4	-1,0	-1,9
Actividades artísticas y de entretenimiento	2,3	3,4	-20,6	3,8	-33,4	5,0	0,0	0,0
Componentes de demanda								
Consumo total	3,7	4,4	-3,2	3,1	-4,9	3,8	0,0	0,0
Consumo privado	3,0	4,5	-5,1	3,2	-7,7	4,1	0,0	0,0
Consumo público	7,0	4,3	5,3	2,8	7,3	2,5	0,0	0,0
Formación bruta de capital	2,1	4,0	-16,8	5,7	-22,2	7,6	0,0	0,0
Exportaciones	0,9	2,6	-10,7	3,3	-13,9	3,8	-3,6	-3,3
Importaciones	5,8	8,1	-13,9	3,9	-15,0	4,4	-2,6	-2,4
Producto Interno Bruto	**2,5**	**3,3**	**-5,0**	**3,5**	**-7,9**	**4,4**	**0,0**	**0,0**

Fuente: DANE. Cálculos Fedesarrollo.

Fuente: DANE – Cálculos Fedesarrollo

CONTEXTO INTERNACIONAL

Socios Comerciales

Estimamos que el crecimiento de los socios comerciales del país será de 4,3% en 2022. Este pronóstico obedece, por el lado de las exportaciones totales, a la aceleración proyectada para Estados Unidos y China, los cuales tienen la mayor participación dentro de este rubro. Por otro lado, teniendo en cuenta las exportaciones no tradicionales, el crecimiento externo relevante para el país sería de 4,3% en 2022.

Petróleo

Para 2022 esperamos un precio del crudo de 71 dólares, un nivel similar al promedio observado en este año. Sin embargo, el mercado petrolero opera en un escenario de alta incertidumbre, por lo cual los precios del crudo enfrentan presiones al alza relacionadas con el comportamiento de los contagios de COVID-19, las tensiones geopolíticas entre Rusia y Ucrania, y el aumento de la demanda de petróleo en el contexto de un segundo año de recuperación económica mundial.

Tipo de cambio

Para 2022, estimamos que la tasa de cambio tendrá un comportamiento más volátil que en 2021, ubicándose en promedio entre 3.700 y 3.780 pesos. Lo anterior, sustentado en la continuación de las monetizaciones del gobierno en el mercado spot, los altos precios del petróleo y la continuación de la normalización de la política monetaria por parte del Banco de la República, que continuarán presionando a la baja el tipo de cambio. En contraste, los menores flujos de capitales como consecuencia del aumento de tasas de interés en Estados Unidos y el comportamiento del COVID-19 a nivel mundial, son factores que pueden llevar a la depreciación del peso colombiano respecto al dólar. Finalmente, es importante tener en cuenta que el período electoral en el país será un factor de volatilidad en el comportamiento del tipo de cambio.

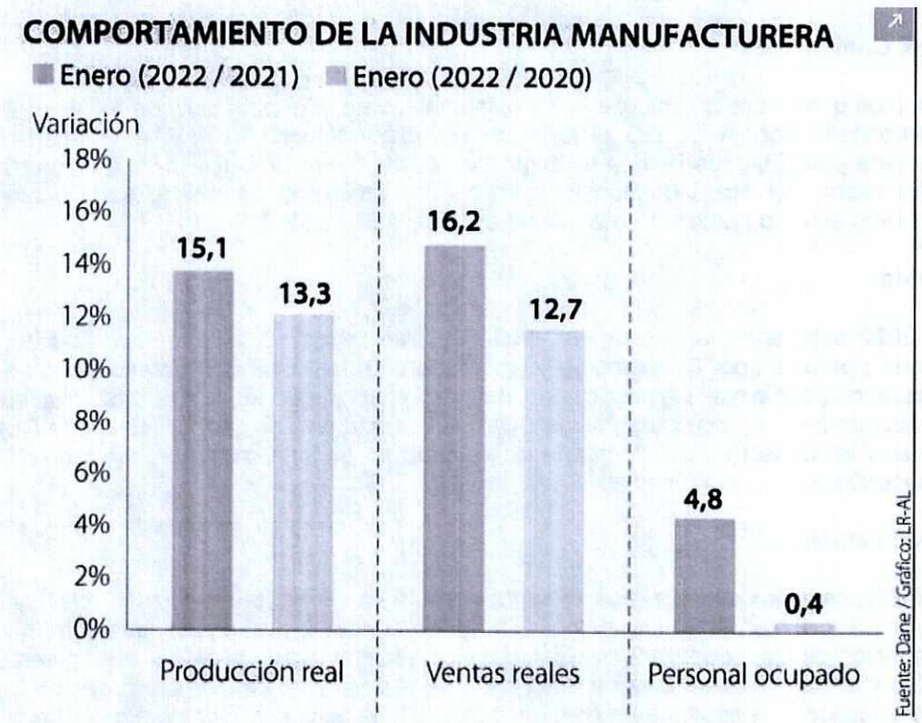
Escenario de crecimiento económico

Durante el tercer trimestre del año se observó un importante impulso en el proceso de recuperación económica, en línea con la flexibilización de las medidas de contención a partir de junio y el avance en el proceso de vacunación, los cuales permitieron un mayor gasto privado y con ello mejores condiciones para la producción sectorial. Así, el PIB de 2021-III superó los registros prepandemia y se ubicó como el mejor trimestre desde que se publican datos de cuentas nacionales trimestrales en el país. En este sentido, las perspectivas de crecimiento para el último trimestre están asociadas al continuo incremento en la movilidad de las personas y a la reactivación de actividades gravemente afectadas en 2020, que llevarían al PIB a presentar un crecimiento de 9,5% en 2021

Estructura Indicadores de tenencia y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

El director del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, Juan Daniel Oviedo, reveló que durante enero de 2022 el crecimiento de la producción real manufacturera fue de dos dígitos, es decir de 15,1% frente al mismo período en 2021.

En febrero de 2022 frente a febrero de 2021, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de 10,7%, las ventas reales de 11,1% y el personal ocupado de 4,8%.



Fuente: DANE – Grafico: LR-AL

Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) III trimestre 2021

En el cuarto trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 10,8% respecto al mismo periodo de 2020p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

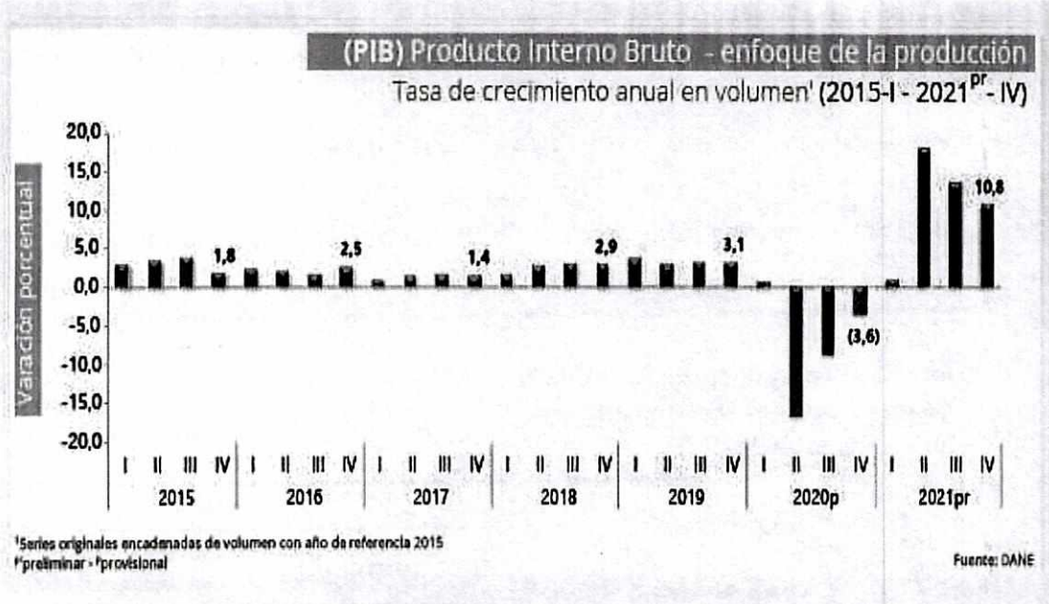
Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 4,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Industrias manufactureras crece 11,7% (contribuye 1,5 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 6,5% (contribuye 1,3 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 4,3%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

Información y comunicaciones crece 4,7%.

Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6%. Construcción crece 4,3%.



Fuente: DANE *Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2021 (dane.gov.co).

Información y comunicaciones.

En el segundo trimestre de 2021, el valor agregado de información y comunicaciones crece 10,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Para la serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 2,6%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2021pr– Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021pr- II / 2020pr-II	2021pr / 2020pr	2021pr - II / 2021pr - I
Información y comunicaciones	10,0	6,3	2,6

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
pr preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Fuente: DANE *Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) II trimestre 2021 (dane.gov.co).

PIB desde el enfoque de la producción.

En el segundo trimestre de 2021, el Producto Interno Bruto crece 27,3% a precios corrientes respecto al mismo periodo de 2020pr (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 46,4% (contribuye 7,0 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 47,1% (contribuye 5,0 puntos porcentuales a la variación anual).

• Explotación de minas y canteras crece 90,5% (contribuye 3,5 puntos porcentuales a la variación anual)

Tabla 19. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento a precios corrientes
2021^{pf}- Segundo trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie Original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021^{pf}- II / 2020^{pf}- II	2021^{pf} / 2020^{pf}	2021^{pf}- II / 2021^{pf}- I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	20,6	18,0	5,0
Explotación de minas y canteras	90,5	36,4	9,2
Industrias manufactureras	47,1	26,8	-2,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	16,2	7,0	3,3
Construcción	25,3	9,5	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor[2]	46,4	18,5	-6,9
Información y comunicaciones	11,6	7,0	-1,9
Actividades financieras y de seguros	8,4	8,2	0,1
Actividades inmobiliarias	3,6	3,4	0,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	18,5	10,7	-0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[4]	9,7	6,8	1,5
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[5]	86,8	40,5	9,3
Valor agregado bruto	**26,2**	**14,6**	**-0,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	41,2	14,2	3,5
Producto Interno Bruto	**27,3**	**14,5**	**0,8**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{pf} preliminar

[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.

Fuente: DANE *Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) II trimestre 2021 (dane.gov.co)

Encuesta Mensual de Comercio (EMC) enero 2021.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, en un esfuerzo permanente por mejorar y actualizar la medición de las estadísticas económicas, a partir de la oficialización de la información del mes de enero de 2020, presenta los resultados de la nueva Encuesta Mensual de Comercio al por Menor - EMCM, en adelante denominada Encuesta Mensual de Comercio - EMC.

RESULTADOS ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO – EMC.

Ventas Reales Variación anual: En julio de 2021, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 26,9% y el personal ocupado creció 0,4% en relación con el mismo mes de 2020. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 25,7%. Si se comparan los resultados de julio de 2021 con los de julio de 2019 se evidencia un incremento de 11,4% en las ventas del comercio minorista y una caída en el personal de 5,0%.

En julio de 2021, las ventas del comercio minorista aumentaron 26,9% frente a las registradas en el mismo mes de 2020. Dieciocho (18) líneas de mercancía registraron variaciones positivas en sus ventas reales y la única línea que registró variación negativa fue Equipos y aparatos de sonido y video con -15,9%, contribuyendo con -0,4 puntos porcentuales.

Tabla 2. Variación porcentual y contribución de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías
Total nacional
Julio 2021/ julio 2020
Julio 2021/ julio 2019P

Líneas de mercancías	Julio de 2021 / julio de 2020		Julio de 2021 / julio de 2019	
	Variación %	Contribución PP	Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista	**26,9**	**26,9**	**11,4**	**11,4**
Combustibles para vehículos automotores	32,1	6,1	7,2	1,5
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	65,9	5,0	14,7	1,4
Otros vehículos automotores y motocicletas***	75,9	4,2	7,2	0,6
Prendas de vestir y textiles	109,0	3,1	10,1	0,5
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos	31,8	2,0	5,8	0,4
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	27,7	1,2	19,1	0,8
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	106,3	1,0	4,4	0,1
*Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente	32,7	0,9	13,8	0,4
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	19,0	0,8	8,0	0,3
Alimentos (víveres en general)	2,4	0,6	3,1	0,6
Productos para el aseo del hogar	15,7	0,5	40,4	1,0
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	25,3	0,5	24,3	0,4
Artículos y utensilios de uso doméstico	24,4	0,3	17,2	0,2
Bebidas no alcohólicas	32,2	0,3	2,9	0,0
Productos farmacéuticos y medicinales	8,4	0,3	9,2	0,2
Electrodomésticos, muebles para el hogar	4,7	0,2	30,6	1,0
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	4,2	0,2	65,0	1,8
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	33,6	0,2	-10,0	-0,1
Equipos y aparatos de sonido y video	-15,9	-0,4	16,5	0,3

Fuente: DANE - EMC.

Fuente: *Boletín técnico Encuesta mensual de comercio (EMC) julio 2021 (dane.gov.co)

El producto Interno Bruto (PBI) tiene como propósito presentar los primeros cambios de corto plazo y se enfoca en la producción y gasto incluyendo los resultados del valor agregado bruto, teniendo en cuenta que el (PBI) es un indicador que determina la capacidad productiva del país.

Realizando un análisis de acuerdo al objeto del presente proceso, las telecomunicaciones se encuentran referenciadas en las actividades económicas de Información y comunicaciones, así mismo conforme a la descripción proyectada anteriormente se puede indicar que esta actividad tuvo un crecimiento variación del 2.6% en lo que va corrido en el trimestre del año 2021, lo que quiere indicar que las producciones de estos equipos de comunicaciones han aumentado en una tasa de variación positiva.

Perspectiva Legal

Soportan jurídicamente la presente contratación, las normas contenidas en el Estatuto de Contratación pública y específicamente lo señalado en el artículo 274 de la Ley 1450 de 2011, el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y los artículos 2.2.1.2.1.5.1. y subsiguientes del Decreto 1082 de 2015.

Lo anterior atendiendo que el objeto a contratar, no se encuentra enmarcado dentro de una de las causales de la modalidad de contratación directa y adicionalmente el valor del presupuesto oficial establecido, equivale a una suma inferior al 10% de la menor cuantía para el Municipio de Ibagué.

"Por lo tanto el artículo 2.2.1.2.1.5.1: estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La entidad estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente:

1. *La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.*
2. *La descripción objeto a contratar identificado con cuarto nivel del Clasificador Bienes y Servicios.*
3. *Las condiciones técnicas del contrato*
4. *El valor estimado del contrato y su justificación.*
5. *El Plazo de ejecución del contrato.*
6. *El certificado disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.*

"Artículo 2.2.1.2.1.5.2: Procedimiento para contratación mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. *La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 Y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.*
2. *La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.*
3. *La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la Entidad Estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.*
4. *La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.*
5. *La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.*
6. *La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.*
7. *En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.*
8. *La oferta y su aceptación constituyen el contrato."*

b. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Este numeral tiene como propósito analizar el tipo de consumidor en el mercado objeto de estudio, clientes o empresas que históricamente hayan utilizado el producto o servicio y posibles consumidores o utilizadores del producto o servicio. Para poder definir la demanda, se ha realizado una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), con dos objetivos:

- Determinar la demanda en el Municipio de Ibagué.
- Determinar la demanda Nacional.

Se consultó la información contenida en la página de contratos SECOP Colombia Compra Eficiente, encontrando como referencia procesos en la modalidad de Mínima Cuantía, publicado durante los últimos años, con objeto similar al que se pretende adjudicar.

Detalle del Proceso Número: IPS-34-2019

BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO

Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Contratación Mínima Cuantía
Estado del Proceso	Liquidado
Asociado al Acuerdo de Paz	No
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos
Segmento	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía
Familia	[2611] Baterías y generadores y transmisión de energía cinética
Clase	[261116] Generadores de potencia
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	SUMINISTO DE KIDS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 500 WATTS PARA DOS VIVIENDAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO.
Cuantía a Contratar	$ 13,033,226
Moneda de Pago	Peso Colombiano
Tipo de Contrato	Suministro

Respaldos Presupuestales Asociados al Proceso		
Tipo de respaldo presupuestal	Número del respaldo presupuestal	Cuantía del respaldo presupuestal
CDP	205	$ 13,033,226

Ubicación Geográfica del Proceso	
Departamento y Municipio de Ejecución	**Boyacá** : Campohermoso
Departamento y Municipio de Obtención de Documentos	**Boyacá** : Campohermoso
Dirección Física de Obtención de Documentos del Proceso	KRA 5 Nº 2-23
Departamento y Municipio de Entrega Documentos	**Boyacá** : Campohermoso
Dirección Física de Entrega de Documentos del Proceso	KRA 5 Nº 2-23
Cronograma del Proceso	
Fecha y Hora de Apertura del Proceso	13-05-2019 08:00 a.m.
Fecha y Hora de Cierre del Proceso	14-05-2019 08:20 a.m.
Datos de Contacto del Proceso	
Correo Electrónico	Obras@campohermoso-boyaca.gov.co

https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9397260

Detalle del Proceso Número: IPS-34-2019

BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO

Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Contratación Mínima Cuantía
Estado del Proceso	Liquidado
Asociado al Acuerdo de Paz	No
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos
Segmento	[26] Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía
Familia	[2611] Baterías y generadores y transmisión de energía cinética
Clase	[261116] Generadores de potencia
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	SUMINISTO DE KIDS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 500 WATTS PARA DOS VIVIENDAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO.
Cuantía a Contratar	$ 13,033,226
Moneda de Pago	Peso Colombiano
Tipo de Contrato	Suministro

Respaldos Presupuestales Asociados al Proceso		
Tipo de respaldo presupuestal	Número del respaldo presupuestal	Cuantía del respaldo presupuestal
CDP	205	$ 13,033,226

Ubicación Geográfica del Proceso	
Departamento y Municipio de Ejecución	Boyacá : Campohermoso
Departamento y Municipio de Obtención de Documentos	Boyacá : Campohermoso
Dirección Física de Obtención de Documentos del Proceso	KRA 5 N° 2-23
Departamento y Municipio de Entrega Documentos	Boyacá : Campohermoso
Dirección Física de Entrega de Documentos del Proceso	KRA 5 N° 2-23

Cronograma del Proceso	
Fecha y Hora de Apertura del Proceso	13-05-2019 08:00 a.m.
Fecha y Hora de Cierre del Proceso	14-05-2019 08:20 a.m.

Datos de Contacto del Proceso	
Correo Electrónico	Obras@campohermoso-boyaca.gov.co

https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-9397260

PROCESO DE MINIMA CUANTIA - ANT-CIAA- 23 DE 2019

ENTIDAD	SENA REGIONAL ANTIOQUIA
OBJETO A CONTRATAR	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA SOLAR FOTO-VOLTAICO DEL ÁREA DE TECNOPARQUE
VALOR	DIECIOCHO MILLONES DE PESOS MCTE ($18.000.000)
PLAZO	CIENTO OCHENTA (180)
FORMA DE PAGO	UN PAGO
MODALIDAD DE SELECCIÓN	CONTRATACION MINIMA CUANTIA
VIGENCIA	2019

12

PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA MC0222019HUI

ENTIDAD	ICBF REGIONAL HUILA
OBJETO A CONTRATAR	CONTRATAR LA ADQUISICION E INSTALACION A TODO COSTO DE PANELES SOLARES, PARA LA IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIAS LIMPIAS EN EL ICBF REGIONAL HUILA Y SUS CENTROS ZONALES, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS
VALOR	VEINTE MILLONES DE PESOS MCTE ($20.000.000)
PLAZO	SESENTA (60) DIAS CONTADO A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO DEL CONTRATO.
FORMA DE PAGO	UNICO
MODALIDAD DE SELECCIÓN	CONTRATACION MINIMA CUANTIA
VIGENCIA	2019

2. Acuerdos Marco y Otros instrumentos de agregación de demanda

Los Acuerdos Marco son herramientas de agregación de demanda que permiten a las Entidades adquirir de manera ágil los Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes. Realizada la consulta en el portal web de la agencia de contratación estatal https://www.colombiacompra.gov.co/search/node/acuerdo%20marco, se verifica que no existe Acuerdo Marco que incluya la modalidad de los bienes que se requiere contratar por parte del Instituto.

Así mismo, dentro de los diferentes mecanismos de agregación de demanda, que permiten al Estado obtener mayor valor por dinero en el sistema de contratación pública al eliminar costos de intermediación y al hacer más ágil y simple los procesos de contratación, consultado el link https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estadocolombiano/agregacion-de-demanda-espec%C3%ADfica, tampoco se encuentra elementos relacionados con el actual proceso de contratación

3. Grandes Superficies

Por la naturaleza del proceso de contratación que se pretende celebrar, este tipo de servicios no son de manejo en grandes superficies, por lo que no se consideran dentro del presente estudio.

c. <u>ESTUDIO DE LA OFERTA</u>

QUIÉNES VENDEN

En Colombia actualmente se encuentran proveedores con la capacidad jurídica y técnica para proveer la necesidad objeto del presente proceso de contratación y a nivel municipal, encontramos diferentes proveedores, se enviaron solicitud de cotizaciones a los siguientes establecimientos comerciales, EMPRESA ENELICO S.A.S., E.A INGENIEROS S.A.S. EMPRESA ECOSOLARQ S.A.S.

COMERCIAL: Para determinar el valor del presupuesto oficial se solicitaron cotizaciones a empresas o personas naturales que permitieron analizar el mercado a nivel nacional referenciado en el SECOP. A continuación, se discrimina el análisis comercial realizado.

10. ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES

La Alcaldía de Ibagué reconoce la necesidad de implementar energías limpias para reducir la huella de carbono de manera significativa, pues los sistemas Fotovoltaicos no generan gases de efecto invernadero ni contaminan durante su uso. Es por esto que a través de la Secretaria de Ambiente y Gestión del Riesgo se busca Adquirir y poner en funcionamiento estos Sistemas Fotovoltaicos y en cumplimiento de los principios de transparencia, economía y responsabilidad que rigen la contratación pública y la función administrativa

procedió a realizar un estudio de precios del mercado solicitando cotizaciones a empresas del sector, arrojando los siguientes precios:

NOTA: Se requiere cotizar Unidad de cada uno de los elementos solicitados, con el fin de determinar el valor unitario y determinar la cantidad total a contratar.

a. FORMULA QUE SE UTILIZO PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO:

Se sumaron los valores de las cotizaciones recibidas y se dividió el resultado en el número de cotizaciones realizadas, considerando en el presupuesto **IVA INCLUIDO**

$V_1 + V_{2+} V_{3+} = V_P / N_C$

	ENELICO ENERGIA SOLAR	EECOSOLARQ S.A.S	E.A INGENIEROS S.A.S	VALOR PROMEDIADO
COTIZACIONES	58.059.252	58.924.930	58.997.443	58.660.542

NOTA: SE ANEXAN LAS COTIZACIONES REALIZADAS

b. RESUMEN DE COTIZACIONES

Se detalla presupuesto realizado por parte de la Dirección de Ambiente, Agua y Cambio Climático de la Secretaria de Ambiente y Gestión del Riesgo conforme a las cotizaciones realizadas.

ANALISIS DE COTIZACIONES							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	ENELICO ENERGIA SOLAR	EECOSOLARQ S.A.S	E.A INGENIEROS S.A.S	TOTAL PROMEDIADO
1	Panel solar 330 Watts con soporte en techo. 72 Celdas Certificación RETIE POLICRISTALINO Máxima Eficiencia 16.7% Tamaño 1698 x 1004 x 35 mm Peso 18.7 Kg J- Box IP 68	UND	7	9.354.142	9.204.965	9.779.665	9.446.257
2	Controlador MPPT 30 Amperios Voltaje de Operación 12/24 V.D.C Máxima entrada de Voltaje 100VDC. Máxima Eficiencia MPPT mayor a 99% Temperatura de Operación -35 grados C to +45 C.	UND	7	6.819.414	6.959.267	6.696.207	6.824.963
3	Inversor 1000Wat 12 V. D.C Onda pura entrada 12 V.D.C de Salida 120 vac Protección contra temperatura	UND	7	8.119.776	8.469.580	8.321.894	8.303.750

	Protección bajo voltaje en batería Garantía 1 año Eficiencia mayor o igual 90% Protección con Polaridad inversa						
4	Batería 150 amperios-12 V.D.C tipo Gel/AGM Certificado UL Hoja de Seguridad Terminal 13-M8 insert	UND	7	6.776.175	7.126.021	6.966.435	6.956.210
5	DPS 600V 2 polos tipo 2 Tensión 12VDC-600VDC/800VDC, en 8/20 nos (KA) 20KA, imax (8/20) nos (KA) 40 KA estándar IEC/EN 50539-11 CERTIFICADO	UND	7	1.123.584	1.152.130	1.097.411	1.124.375
6	Fusible 1000v 12 amp con porta fusible, estándar IEC/EN60269 CERTIFICADO	UND	14	788.816	846.342	805.966	813.708
7	Gabinete termoplástica Tamaño 500X400X175 mm Puerta en bisagras plásticas reforzadas y llave de media vuelta plástica, con doble fondo metálico galvanizado, removible, accesorios para fijación en pared para preservar grado IP65,	UND	7	2.318.918	2.265.298	2.221.303	2.268.506
8	Tablero de circuitos con barra de tierra neutro – uso exterior IP 65 tamaño 217x14x105 mm CON BRAKER 1x6 amp.	UND	7	567.231	575.141	587.832	576.735
9	Puesta a Tierra varilla de cobre 1.5 mt Hidrogel y cableado	UND	7	584.717	620.109	602.714	602.513
10	Tubería ½ SCH 40 con adaptadores, curvas para cableado PV-desde el panel hasta el gabinete principal con distancia hasta de 15 Mts de tubería	MTS	15 Mts	1.449.360	1.460.415	1.367.565	1.425.780

11	Cable solar 4 mm 1500 v x 20mm con conectores MC4 hasta 30 Mts	MTS	30 mts	261.540	245.790	242.670	250.000
12	logística, armado y pruebas de sistema y capacitacion de beneficiarios y funcionarios.	UND	7	6.488.062	6.435.310	6.738.270	6.553.881
13	Salida para toma corriente doble con polo a tierra 15 amp 125 v con implemento para uso general. Debe incluir tubería SCH40 Hasta 10 Mts, curvas terminales, cableado CU Calibre #12.caja, línea a tierra, luminex arquea blanco o similar.	UND	7	1.547.350	1.611.092	1.514.016	1.557.486
14	Salida para iluminación con interruptor sencillo, en tubería SCH40 Hasta 30 Mts por techo y/o muro, debe incluir implemento, tubería, caja y cable calibre # 12, Bombillo Led 5Wat, platón, Linea luminex arquea blanco o similar	UND	7	801.185	833.945	857.101	830.744
15	Servicio de transporte, instalación y puesta en marcha.	UND	7	7.977.396	7.939.631	8.108.422	8.008.483
	SUBTOTAL			54.977.666	55.745.036	55.907.471	55.543.391
	IVA			3.081.586	3.179.894	3.089.972	3.117.151
	TOTAL			**58.059.252**	**58.924.930**	**58.997.443**	**58.660.542**

La Alcaldía de Ibagué – Secretaria de ambiente y Gestión del Riesgo proyecta la compra de siete (7) sistemas de acuerdo al presupuesto oficial de Cincuenta y Ocho Millones Seiscientos Sesenta Mil Quinientos Cuarenta y Dos Pesos MCTE ($58.660.542MCTE) IVA Incluido.

c. Apropiación Presupuestal

CÓDIGO RUBRO - FF	OBJETO DE GASTO	No. DISPONIBILIDAD	VALOR
2.19.3.2.02.01.004.01	PRODUCTOS METÁLICOS Y PAQUETES DE SOFTWARE	1310-3855	**$59.000.000**
PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO			**$58.660.542**

11. ANÁLISIS JURÍDICO

Teniendo en cuenta el ordenamiento jurídico colombiano, en especial lo estipulado en el estatuto general de contratación de la administración pública – Ley 80 de 1993, en interpretación armoniosa con lo consagrado en el artículo 2° de la ley 1150 de 2007, y su correspondiente Decreto Reglamentario 1082 de 2015, es menester adelantar el presente proceso de contratación bajo la modalidad de MÍNIMA CUANTÍA, teniendo en cuenta la complejidad de los servicios a contratar, y el monto que se encuentra enmarcado dentro de las cuantías que se aplican para este procedimiento.

12. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

El proceso de contratación que se pretende llevar a cabo para cubrir la necesidad en los presentes estudios, por la cuantía del contrato, la naturaleza del servicio a prestar requiere de la realización de un análisis del riesgo con el fin de no entorpecer el cumplimiento de metas y objetivos trazados en el Plan de Desarrollo "IBAGUÉ Vibra", dado que el contratista que sea seleccionado para la ejecución y actividades acordes a los requerimientos de la Secretaría de Ambiente y Gestion del Riesgo, se le exigirá además de los requisitos mínimos que exige el Decreto reglamentario 1082 de 2015, para la contratación estatal, como es la experiencia o idoneidad, unas garantías de acuerdo al siguiente análisis:

En atención al artículo 2.2.1.1.1.6.3 y el numeral 6 del articulo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, el Municipio tipifica los siguientes riesgos involucrados en la contratación, con el fin de que en el curso del proceso se estimen cualitativa y cuantitativamente así como la probabilidad de impacto y señalen el sujeto contractual que soportará total o parcialmente la ocurrencia de circunstancias previstas en caso de presentarse, a fin de preservar las condiciones iniciales del contrato.

Respecto de estos riesgos, los interesados en presentar ofertas deberán pronunciarse en la oportunidad que tienen para realizar observaciones al proyecto de pliego de condiciones, La presentación de las ofertas implica la aceptación de los proponentes de los riesgos estimados cuantificados cualificados y asignados en el pliego de condiciones por la entidad.

El perjuicio que resulte de la concreción del riesgo deberá ser asumido por la parte a la cual le fue asignado.

12.1. RIESGOS QUE ASUME LA ENTIDAD CONTRATANTE:

De conformidad con el inciso 1 del Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 se determina que en la presente contratación no se vislumbran riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato por parte del contratista solo en lo referente al incumplimiento en el pago.

12.2. MATRIZ DE RIESGO

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	valoración	Calificación Total	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Se presenta cuando el contratista incumple total o parcialmente con la entrega objeto del contrato, o lo realiza fuera del plazo pactado a la alcaldía de Ibagué.	Incumplimiento del objeto contractual.	2	4	3	Riesgo Medio	CONTRATISTA	Verificación de las cantidades y calidad de los bienes, antes de efectuar los pago	[1]	[1]	[2]	[Bajo]	[No]	[Supervisor)	[A partir de la adjudicación del Contrato]	[Hasta la terminación del Contrato]	Verificar al momento de la entrega de los bienes que las cantidades y calidades suministradas correspondan a las establecidas en la invitación.	Una vez, al momento de la entrega de los bienes.
2	Especificos	Externa	Ejecución	Operacional	Deficiencias en la calidad de los servicios prestados por el contratista	Retrasos en el cumplimiento de las condiciones estipuladas en el contrato.	2	4	3	Riesgo Medio	CONTRATISTA	Compra venta de ELEMENTOS OBJETO DEL CONTRATO	[1]	[2]	[3]	[Bajo]	[NO]	[Contratista]	[A partir de la adjudicación del	[Hasta la terminación del Contrato]	El suministro debe ser entregado en las oficinas de la Alcaldía Municipal	Una vez, al momento de la entrega de los bienes.
3	General	Interno	Planeacion	Operacional	Se presenta cuando el presupuesto planificado no corresponde al valor real contrato a realizar.	Imposibilidad para que se presenten oferentes y puede generar la declaratoria de desierta del proceso.	2	4	6	Riesgo Alto	Entidad	ETAPA PLANEACION: Se debe efectuar un estudio de mercado, conforme al objeto a contratar, aplicando las variables que correspondan, que permita establecer de manera real el valor del contrato a realizar.	1	1	4	Riesgo Bajo	Eventualmente	Área Técnica que genera la necesidad	Inicio etapa precontractual	Hasta la ejecución	Registro en la lista de verificacion.	Finalizada la etapa de planeación.

www.ibague.gov.co

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	valoración	Calificación Total	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
4	General	Externo	Selección	Tecnologicos	Cuando se presentan fallas en la disponibilidad del Sistema de Contratación Pública – SECOP II (www.colombiacompra.gov.co)	Retraso o incumplimiento de los plazos legales para la publicación de los actos y/o documentos derivados de los procesos contractuales	3	2	5	Riesgo Medio	Entidad	ETAPA PLANEACION: Elaboración de un cronograma con plazos que permitan tener movilidad en caso de fallas del SECOP II.	3	1	4	Riesgo Bajo	NO	Grupo de contratos	Inicio etapa precontractual	Finalización etapa Precontractual	Registro en la lista de verificacion.	Finalizada la etapa de selección.
5	General	Externo	Contratación	Operacional	Se presenta cuando el contratista Seleccionado no firma el contrato en el plazo establecido y/o se retrasa en la constitución y presentación de las garantías que amparan el cumplimiento del contrato.	Retraso en el inicio de la ejecución del contrato y afectación en el logro de los objetivos y satisfacción de la necesidad propuesta.	2	3	5	Riesgo Medio	Contratista	ETAPA PLANEACION: Se establecen plazos perentorios para el perfeccionamiento y ejecución del contrato.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Grupo de contratos	Inicio etapa precontractual	Finalización etapa Precontractual	Registro en la lista de verificación	Finalizada la etapa de contratación

Elaboró Ing. José Yunay Cifuentes - Profesional universitario

12.3. GARANTÍAS

para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que se derivan de la presente Contratación la entidad considera pertinente que el contratista constituya, a favor del Municipio de Ibagué dentro de los tres días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, una garantía única otorgada por un banco, patrimonio autónomo o una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, con el siguiente amparo, cuantía y vigencia:

NOTA: EL CONTRATISTA se obliga a ampliar, modificar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, en el evento que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia.

Tipo o Clase de Garantía	Cobertura o Niveles de Amparo	Valores	vigencia
Contrato de seguro contenido en una póliza	Cumplimiento del Contrato (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista (b)el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (c)los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.	Diez por ciento (10 %) del valor total del contrato	vigencia del contrato y seis (6) meses más.
	Calidad del Servicio por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.	Diez por ciento (10 %) del valor total del contrato.	vigencia del contrato y seis (6) meses más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes. La garantía de calidad y correcto funcionamiento de bienes tiene por objeto cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios imputables al contratista por la deficiente calidad de los bienes que la Entidad Estatal recibe en cumplimiento de un contrato. Son ejemplos de eventos que pueden dar lugar a afectar este amparo la mala calidad o las deficiencias técnicas de los bienes o equipos suministrados por el contratista o el incumplimiento de las normas técnicas del bien o equipo.	Diez por ciento (10 %) del valor total del contrato	vigencia del contrato y seis (6) meses más.
	Pago de salarios prestaciones sociales Legales e indemnizaciones laborales El incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Cinco (5) % del valor del contrato	Vigencia del contrato y tres (3) años más.

El proveedor se obliga en el evento que el valor del contrato se amplíe o su plazo o vigencia se prorrogue como consecuencia entre otros de la suspensión del contrato a ampliar el valor y a prorrogar la vigencia de la garantía única de conformidad con lo pactado aquí o en la modificación correspondiente, en todo caso dichas garantías deberán contar con la aprobación por parte de la Entidad.

Para la liquidación del contrato el proveedor extenderá o ampliará todos los amparos, en el porcentaje señalado anteriormente, y durante el término que solicite el contratante, cuando así lo requiera. Lo anterior se realizará observando la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 del 2015.

PARÁGRAFO: En el caso en que al Contratista no le sea posible constituir a favor del Municipio alguna de las garantías mencionadas en una Compañía de Seguros o Entidad financiera legalmente constituida en el País que ampare el objeto del presente contrato, y así lo acredite, debe constituir otras garantías según el Decreto 1082 del 2015.

Cordialmente,

CESAR AUGUSTO GUTIERREZ BARRETO
Secretario de Ambiente y Gestión del Riesgo
Ordenación del Gasto

Componente técnico: Ing. José Yunay Cifuentes - Profesional universitario
Componente jurídico: Dra. Gloria Hernández- Abogado contratista
Componente Financiero: Diana López – contadora Publica contratista