ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

INVITACIÓN SIMPLE IS-003-2025

OBJETO

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL Y FINANCIERA DEL CONTRATO DE CONSTRUCCION DEL SSFV GARDENIAS DESTINADO A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA PROVENIENTE DE UNA FUENTE NO CONVENCIONAL DE ENERGÍA RENOVABLE COMO LA ENERGÍA SOLAR EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA

BARRANQUILLA, JULIO DE 2025

INTRODUCCIÓN

K-YENA S.A.S es una sociedad de economía mixta, dotada de personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa, cuyo objeto principal es "*la prestación del servicio de alumbrado público en el Distrito de Barranquilla, que comprende la administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión de este sistema. De la misma manera, desarrollamos actividades administrativas y comerciales tendientes a la formulación, estructuración y ejecución de proyectos relacionados con asuntos de energía, tecnología, seguridad y telecomunicaciones*"

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Constitución Política, establece que Colombia es un Estado Social de Derecho, democrático y participativo, el artículo 2º de la Constitución Política señala entre otros, como 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, y que los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines, de conformidad con lo establecido en el artículo 113 de la Constitución Política.

La Ley 489 de 1998, en su artículo 3º, consagra que los principios de la función administrativa se desarrollarán "conforme a los principios constitucionales, en particular los atinentes a la buena fe, igualdad, moralidad, celeridad, economía, imparcialidad, eficacia, eficiencia, participación, publicidad, responsabilidad y transparencia", por su parte el artículo 6º *ibidem* establece que, en virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales prestando colaboración para facilitar el ejercicio de sus funciones.

Dentro de los ejes de Transformación del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida, según la Ley 2294 de 2023, se encuentra el eje número 4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática, el cual apunta a la diversificación de las actividades productivas que aprovechen el capital natural y profundicen en el uso de energías limpias, que sean intensivas en conocimiento e innovación, que respeten y garanticen los derechos humanos, y que aporten a la construcción de la resiliencia ante los choques climáticos. Con ello, se espera una productividad que propicie el desarrollo sostenible y la competitividad del país, aumentando la riqueza al tiempo que es incluyente, dejando atrás de manera progresiva la dependencia de actividades extractivas y dando paso a una economía reindustrializada con nuevos sectores soportados en las potencialidades territoriales en armonía con la naturaleza.

Según el Diagnóstico Base para la Transición Energética Justa[1] "la energía solar fotovoltaica y

solar térmica, es la tecnología que ha experimentado mayor reducción en costos de inversión, generación y operación en los últimos años. Adicionalmente, es la que presenta el mayor crecimiento proyectado en la actualidad (IRENA, 2022e; REN 21, 2022). Hace poco se convirtió también en la tecnología más barata de la historia para generar electricidad (IEA, 2020b), por lo que se espera que siga siendo un campo en rápido crecimiento, cada vez más eficiente y asequible. La energía solar fotovoltaica goza, además, de un gran modularidad, por lo que se está instalando de formas muy diversas: sobre techos, de manera complementaria a la producción agrícola —agrovoltaica— (Fraunhofer ISE, s. f.) o incluso flotante, tanto en represas como en áreas costeras.

Debido a este modularidad, así como a los costos cada vez más asequibles de inversión, incluso en proyectos a pequeña escala, constituye igualmente un elemento importante para apuestas de democratización energética que permitan a más personas y comunidades participar en la producción de energía, lo anterior, sin importar si se encuentran conectadas al Sistema Interconectado Nacional (SIN) o si por el contrario hacen parte de las Zonas No Interconectadas (ZNI). (...). Con la incorporación de Fuentes no Convencionales de Energía Renovable- FNCER a la matriz energética surgen retos en términos de flexibilidad del SIN. A ese respecto, el estudio sobre flexibilidad 2024-2027 de XM concluye, entre otras que: 1) la demanda es atendida en su totalidad en ese horizonte de estudio, 2) se observan vertimientos eólicos y solares en condiciones de baja demanda neta (menor a 4000 MW), 3) se requeriría a corto plazo nuevos elementos regulatorios y tecnológicos de coordinación operativa para mantener el balance entre la carga y la generación, 4) se observa un mayor uso de la infraestructura de transporte, con incrementos en las importaciones en el área oriental y suroccidental coincidentes con una mayor producción renovable, principalmente en el área caribe y 5) se requieren obras adicionales en la red de transmisión para transferir con seguridad y confiabilidad la capacidad de generación instalada en dicha área.

Así mismo, los niveles de inercia y la capacidad de regulación primaria del sistema se reducen considerablemente producto del desplazamiento de generación síncrona por generación basada en inversores (XM, 2022). En cuanto a la calidad del servicio de energía eléctrica, se evidencian mejoras potenciales, particularmente en la Zona Caribe, donde se dan los indicadores de calidad muestran el menor desempeño (SAIDI-SAIFI).

La entrada de nuevas capacidades de generación, así como de oportunidades de consumo eficiente de la energía eléctrica son habilitadores clave para mejorar la calidad del servicio. Uno de los puntos focales de la Transición Energética Justa-TEJ es mejorar la prestación del servicio de energía eléctrica, así como de otros energéticos en la Zonas No Interconectadas (ZNIs). Si bien allí residen aproximadamente 508.000 usuarios, es decir una fracción pequeña de los usuarios del sistema interconectado nacional (SIN), se trata de personas que habitan más de la mitad del territorio de la nación. Además, existen aún más de 800.000 personas que continúan sin acceso a energía eléctrica limpia, asequible y confiable. De las personas

que sí gozan de ese acceso en la ZNI, menos de la mitad cuenta con acceso 24 horas. En las ZNI, el diésel representa el 85 % del recurso para la generación de electricidad con las dificultades que éste representa en emisiones, alto costo y el riesgo ambiental, debido a potenciales derrames. Aun cuando la Ley 1715 de 2014 abrió la posibilidad a las FNCER hace casi 10 años, se evidencia que Colombia no ha logrado un despliegue exitoso. Esto se relaciona con retrasos y conflictos alrededor de los proyectos y barreras de distinta índole que hacen difícil la incorporación sustentable y justa de las FNCER.

No obstante, están dándose importantes cambios en la configuración, el tamaño, la ubicación y el acompañamiento a los proyectos de FNCER, de manera que se espera que, de ser exitosos todos los proyectos con asignaciones de conexión, para 2032 Colombia cuente con una matriz eléctrica de 42.737,36 MW compuesto por 15.076,7 MW hidráulica (35 %), 16.626,57 MW solar (39 %), 7024,67 MW térmica (17 %) y 4009,92 MW eólica (9 %). Bajo las condiciones descritas, análisis como los realizados por XM (2022) sugieren que Colombia podría experimentar niveles de potencia máxima horaria atendida con renovables de por encima de 97 % en promedio a partir de 2030. En consecuencia, es necesario un estudio riguroso y un diálogo abierto para evaluar las alternativas de operación de las plantas térmicas que no cuenten con asignaciones de energía firme. Es más, estudios como los de IRENA (2018) indican que Colombia podría tener un parque de generación 100 % renovable hacia 2030, con los niveles de inversión suficiente para aumentar la capacidad de generación, almacenamiento en los nodos Córdoba-Sucre y GCM, así como transmisión entre la región Caribe y la región Andina. Ante esta situación, Colombia tendría la oportunidad de explorar trayectorias de electrificación en distintos sectores de la economía como medida de aceleración de las políticas de descarbonización.

En el año 2018 el Distrito Industrial y Portuario de Barranquilla (en adelante, "Barranquilla" y/o el "Distrito") fue aceptado como miembro de la Asociación Mundial de Ciudades Energéticas, red de ciudades energéticas más importante del mundo, constituyéndose en la primera ciudad colombiana, suramericana y la principal del Caribe. Barranquilla se destaca por su ubicación geográfica y según la información contenida en el Atlas de Radiación Solar, Ultravioleta y Ozono de Colombia, desarrollado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (en adelante el "IDEAM") con el apoyo de la Unidad de Planeación Minero-Energética (en adelante la "UPME") con niveles de irradiación solar entre 5.0 y 5.5 kW h/m2 y las horas de sol estándar HSS al día son de entre 5 y 7 horas. Por lo anterior, Barranquilla, es ideal para la implementación de proyectos de generación de sistemas solares fotovoltaicos.

La matriz energética al estar respaldada por generadores basados en combustibles fósiles, lo cual no sólo presupone un problema económico (el esquema de generación mediante combustibles es menos costo eficiente que la generación hidroeléctrica) sino también un problema medioambiental por las altas emisiones que se realizan en desarrollo de esta

actividad, permite afirmar que el sector de generación de energía eléctrica en Colombia presenta muchas deficiencias, y en especial, el de la región caribe, toda vez que es la zona con menor producción hidroeléctrica del país.

El Acuerdo No. 006 de 2024, por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Territorial Barranquilla a otro nivel 2024-2027, establece en su numeral 11.3.12. el proyecto Generación de Energía Solar, **que consiste en la implementación, gestión, operación y mantenimiento de parques de generación fotovoltaica**. Estos parques estarán destinados a cubrir una parte significativa de la demanda energética del alumbrado público en la ciudad de Barranquilla, así como para abastecer el consumo de energía de hogares previamente identificados como prioritarios. Este enfoque busca no solo garantizar la sostenibilidad económica del suministro energético, sino también contribuir de manera significativa a la reducción de la demanda del sistema de alumbrado público y de los hogares seleccionados, mediante el aprovechamiento de energía proveniente de fuentes renovables. De esta manera, se promueve la eficiencia energética y se fomenta un modelo de desarrollo más sostenible y amigable con el medio ambiente. Los beneficios de este proyecto incluyen una mayor estabilidad en el suministro eléctrico, reducción de costos a largo plazo y una disminución significativa de la huella de carbono, lo que se traduce en un impacto positivo tanto para el medio ambiente como para la economía local.

El 2 de septiembre de 2024, entre el Distrito de Barranquilla y la sociedad K-YENA SAS se celebró el Convenio Interadministrativo Marco de Cooperación No. CD-48-2024-4891, cuyo objeto es: *AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS QUE PERMITAN DESARROLLAR DE MANERA CONJUNTA LA ESTRUCTURACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA*.

Este instrumento negocial constituyó las bases de ambas entidades para adelantar gestiones administrativas, técnicas y financieras que permitieran la viabilidad del proyecto.

Que enmarcados en el mencionado convenio, el Distrito de Barranquilla suscribió con K-yena S.A.S., el contrato interadministrativo No. CD-99-2025-0751 cuyo objeto es **GERENCIAR DE MANERA INTEGRAL EL PROYECTO DENOMINADO "ESTRUCTURACIÓN DE SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN SUS ETAPAS DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O CONSTRUCCIÓN, PROVENIENTE DE UNA FUENTE NO CONVENCIONAL DE ENERGÍA RENOVABLE, COMO LA ENERGÍA SOLAR, EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA".**

El proyecto antes mencionado contempla para el nodo SSFV Gardenias, actividades de Estudios, Diseños, y Construcción de un Sistema de Producción solar con una capacidad instalada total de 1 MW, sujeto a las condiciones específicas del espacio como la topografía del terreno, que no esté en zonas de alto riesgo e insalubre, en territorios colectivos (indígenas o afrocolombianos), ni en áreas de interés cultural o arqueológico, entre otras y a

los resultados del estudio de conexión. La capacidad final puede variar según las evaluaciones técnicas y la ingeniería definida para el proyecto, el cual será diseñado, construido, y puesto en funcionamiento por el contratista seleccionado por K-YENA SAS en los terrenos que el Distrito de Barranquilla determine y ponga a disposición de K-YENA SAS.

Con el fin de llevar a cabo el Proyecto, se cuenta con las siguientes etapas:

1. **Etapa de Diseño y Preconstrucción:** Consiste en la elaboración de los estudios técnicos, diseños, ingeniería y preliminares necesarios para el sistema fotovoltaico de las granjas solares Entre Puentes y Nodo Las Gardenias, en los predios suministrados por el Distrito. Los estudios y diseños deben realizarse conforme a la normatividad vigente.

En cumplimiento de lo anterior, K-yena S.A.S. adelantó el proceso de contratación IS-001-2025, en el que se escogió al contratista que ejecutó los estudios y Diseños del SSFV Gardenias que sirven como documentos técnicos para la presente contratación.

2. **Etapa de instalación y Puesta en Marcha:** Esta fase solo podrá iniciarse una vez recibido a satisfacción de los estudios y diseños, exceptuando las obras que no dependan de los eventuales ajustes a los estudios y diseños, asimismo a partir de que se cumplan las siguientes condiciones precedentes:

- La firma del permiso de uso en virtud del cual se dará acceso a K-YENA S.A.S a la locación para el desarrollo del Proyecto;
- La aprobación de la licencia de construcción y/o permiso ambiental, si ésta aplica;

Que el 11 de julio de 2025, K-yena S.A.S. emitió acta de adjudicación para el inicio de la construcción del SSFV Gardenias, por lo que se considera oportuno dar apertura al presente proceso de contratación para su interventoría integral. Con ello se garantiza el debido control para el cumplimiento técnico, legal y financiero del contrato. con ello K-yena asegura que la obra se ejecute correctamente, con transparencia y conforme a lo pactado con el Distrito de Barranquilla.

El servicio a prestar está clasificado con el código UNSPSC presentado a continuación:

Clasificador UNSPSC	Descripción
801015	Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa
801016	Gerencia de Proyectos
81101516	Servicio de consultoría de energía o de servicios públicos

81101701	Servicios de ingeniería eléctrica

80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos: Las clasificaciones 801015, 801016 incluyen servicios de gerencia de proyectos, estudios de factibilidad o selección de ideas de proyectos, estudios regionales o locales para proyectos, evaluación económica o financiera de proyectos y planificación o administración de proyectos. Para el análisis realizado al periodo comprendido entre los años 2020 y lo corrido de 2025, el valor de contratación para los códigos UNSPSC analizados ha sido de $56.631.475.556.567 pesos colombianos, identificando 105.38 mil proveedores, que han llevado a cabo 218.48 mil contratos en el territorio nacional, tal como se evidencia a continuación:

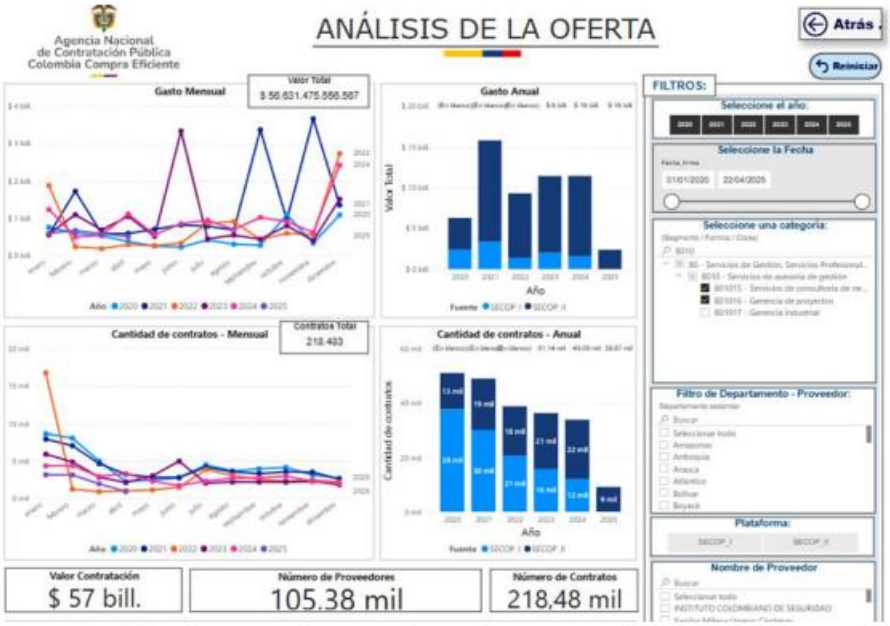


Figura 1. Análisis de la oferta nacional - Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos.

En cuanto a la demanda evidenciada en el tablero de control muestra una fuerte concentración del valor total estimado en unos pocos proveedores, En cuanto al número de contratos, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación lidera con 276 contratos, siguiéndole a este, la universidad de Antioquia y la Universidad Nacional, lo que indica una alta participación operativa en la consultoría como en la gerencia de proyectos, por otro lado, Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca son las regiones con mayor valor estimado por origen de proveedor, indicando una fuerte centralización geográfica de la contratación, como se puede evidenciar en el gráfico que la mayoría de los contratos y valores están

asignados a proveedores nacionales. En cuanto a la modalidad de selección, la contratación directa es predominante como se puede ver a continuación

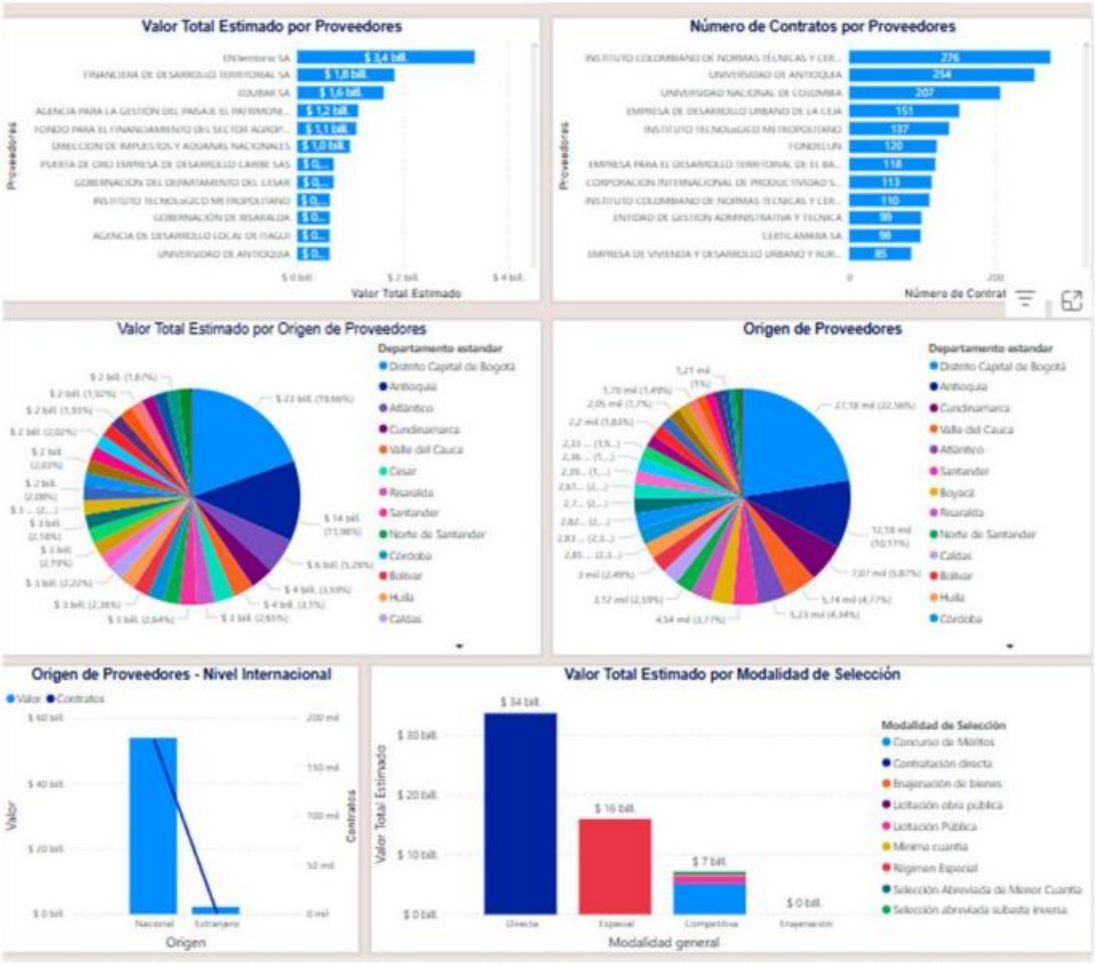


Figura 2. Análisis de la demanda nacional - Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos.

81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología: Las clasificaciones 811015 y 811017 incluyen servicios de consultoría de energía o servicios públicos, servicio de ingeniería y diseño para sistemas de control de procesos. Para el análisis realizado al periodo comprendido entre los años 2020 y lo corrido de 2025, el valor de contratación para los códigos UNSPSC analizados ha sido de $20.399.602.137.990 pesos colombianos, identificando 28.56 mil proveedores, que han llevado a cabo 58,82 mil contratos en el territorio nacional, tal como se evidencia a continuación:

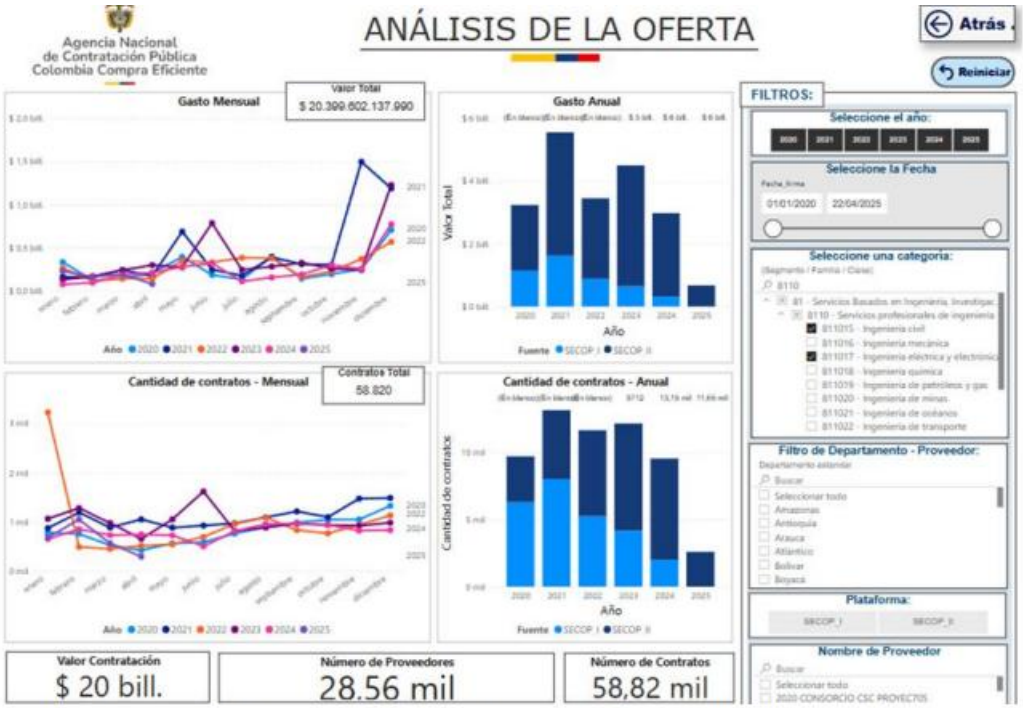


Figura 3. Análisis de la oferta nacional - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.

En cuanto al análisis de la demanda para estos códigos, el tablero de control nos muestra una participación de 89,75% para el código de servicios en ingeniería civil versus un 10,25% para los servicios de ingeniería eléctrica y electrónica, en cuanto al número de contratos, el proveedor Jener García Carabali lidera con 90 contratos, siguiéndole a este, Purificación Y Análisis de Fluidos SAS con 85, VCP Ingeniería SAS con 81 y la Universidad Nacional de Colombia con 74 , por otro lado, Bogotá, Antioquia , Cundinamarca y Boyacá son las regiones con mayor valor estimado por origen de proveedor, indicando una fuerte centralización geográfica de la contratación, como se puede evidenciar en el gráfico, en cuanto a la modalidad de selección, la contratación competitiva supera el 50% siendo esta la modalidad predominante, en la dinámica de estos códigos aumenta la participación de proveedores de origen extranjero sin embargo, los proveedores que se mantienen con la mayoría de contratos son de origen nacional como se puede ver a continuación:

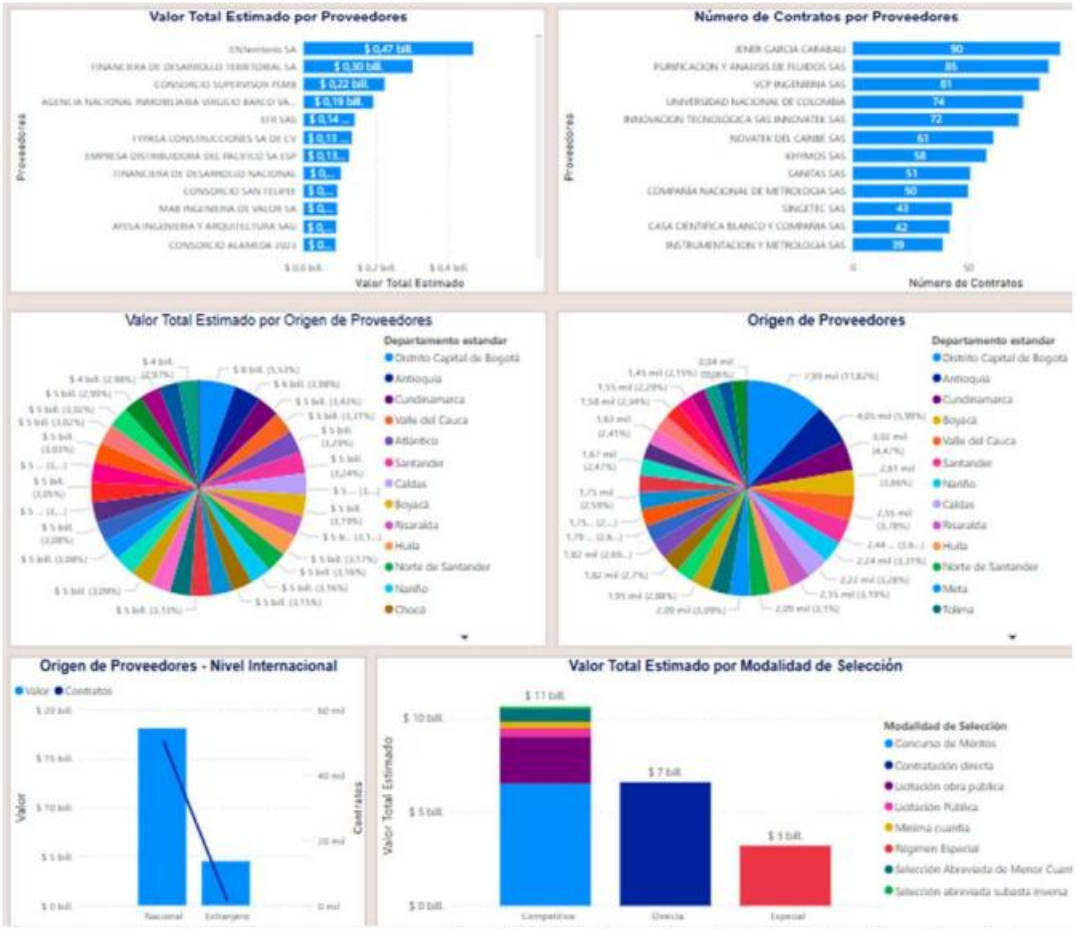


Figura 4. Análisis de la demanda nacional - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.

Del análisis realizado anteriormente, se puede observar que, para los sectores identificados se han ejecutado un volumen considerable de contrataciones entre el año 2020 y lo transcurrido del 2025, y, por ende, se evidencia un amplio número de proveedores en el territorio nacional. Con la intención de realizar una valoración integral, se analizan los diferentes segmentos que incluyen 4 códigos UNSPSC, identificando 128.03 mil proveedores, que han llevado a cabo 277,3 mil contratos por un valor de $77 billones de pesos, en el territorio nacional, tal como se evidencia a continuación:

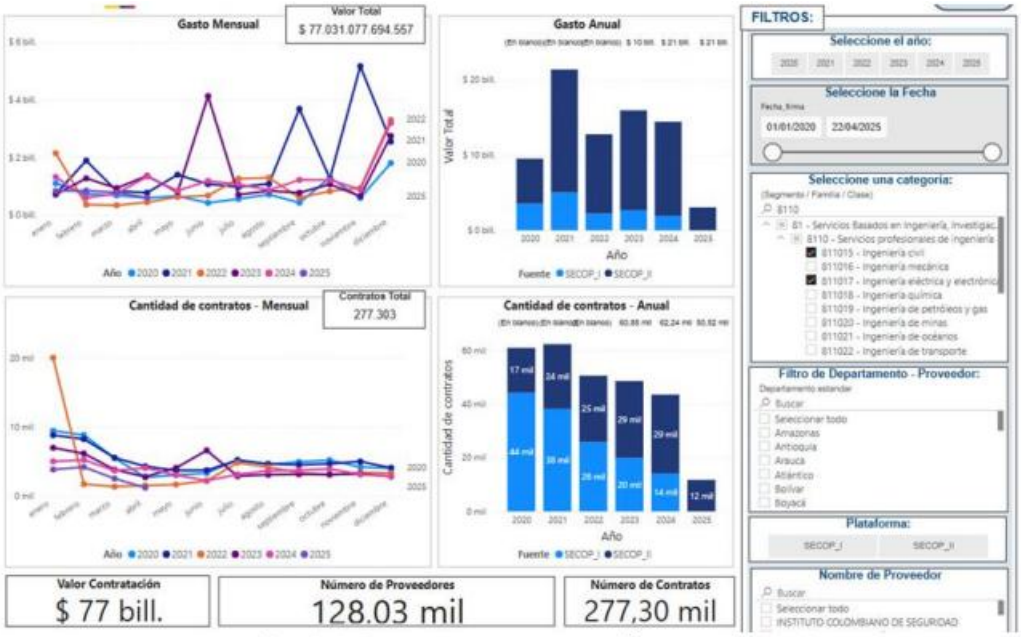


Figura 5 Análisis de la oferta y demanda nacional - CÓDIGOS UNSPSC Tabla 1.

Respecto de lo anterior, es posible establecer que el gasto anual de las entidades estudiadas presenta diversas tendencias. En cuanto a la modalidad de contratación ejecutada se identifican régimen especial, contratación directa, licitaciones públicas, licitaciones de obra pública, selección abreviada de menor cuantía, concursos de méritos, entre otras, predominando las modalidades de régimen especial y contratación directa.

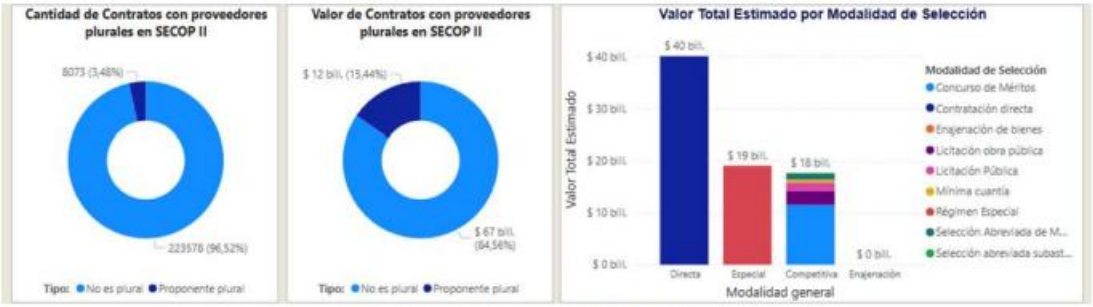


Figura 6. Análisis códigos UNSPSC Tabla 1.

CONTEXTO TÉCNICO

El sector eléctrico colombiano se rige fundamentalmente por las Leyes 142 y 143 de 1994, las cuales definen el régimen de prestación de servicios públicos desde las actividades de generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. A su vez, se definen las funciones de las principales entidades del sector y su estructura y gobernanza. El Sector Eléctrico Colombiano desde el rol del estado se enfoca en la formulación de política, planeación de la expansión del sistema, regulación del sector,

planeación de soluciones energéticas para las Zonas No Interconectadas – ZNI y vigilancia y control. Estos roles son cumplidos respectivamente por el Ministerio de Minas y Energía - Minenergía, Unidad de Planeación Minero Energética - UPME, Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas – IPSE y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. De manera complementaria, existen otras entidades Empresas de Servicios Públicos que pueden participar en la Generación, Transmisión, Distribución, Comercialización, Operación, etc., del servicio de energía eléctrica. La operación del sistema y la administración del mercado es responsabilidad de la Compañía de Expertos en Mercados (XM), con los centros nacionales de operación (CNO) y el Centro Nacional de Despacho (CND). Empresas y entidades del sector se encuentran agremiadas: ANDESCO (Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones), ACOLGEN (Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica), ANDEG (Asociación Nacional de Empresas Generadoras), ASOCODIS (Asociación Colombiana de Distribuidores de Energía Eléctrica) y Asociación de Energías Renovables (SER); tienen por objeto la organización de las empresas encargadas de la generación, transmisión y distribución de energía según corresponda, así como la formalización de la respectiva actividad de acuerdo con la legislación vigente.2 Con relación a las energías renovables la Ley 1665 del 2013, aprueba el Estatuto de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), con el que Colombia asume compromisos en materia de energías renovables, gestión eficiente de la energía y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero -GEI-. El documento CONPES 3934 estableció la política de crecimiento verde para el País y en los decretos del Ministerio de Minas y Energía 2469 de 2014, 038 de 2017 y 348 2017 se definieron los lineamientos de política descritos en la Ley 1715 (CIDET, 2019). Con la Ley 1715 de 2014 Colombia promueve el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las Zonas No Interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético.

La Ley 2099 de 2021 , conocida como la ley de transición energética en Colombia, tiene por objeto modernizar la legislación vigente y dictar otras disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético a través de la utilización, desarrollo y promoción de fuentes no convencionales de energía, la reactivación económica del país y, en general dictar normas para el fortalecimiento de los servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible.

En el Capítulo II se encuentran las modificaciones y adiciones a la Ley 1715 de 2014, entre las cuales están las siguientes:

- Se adicionan las definiciones de hidrógeno verde y azul considerándolos como Fuentes No Convencionales de Energía -FNCE-, además de aplicarles los incentivos que aquí se

reglamentan, en el Artículo 23 se establecen unos adicionales para la investigación, desarrollo e innovación.

- Se fortalecerá el Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía-Fenoge y se crea Fonenergía.

- Se reglamenta el uso de nuevas tecnologías de generación como la geotermia; se crea el registro geotérmico y sanciones aplicables a quienes violen estas disposiciones.

- En el Artículo 22 se incluye la tecnología de captura, utilización y almacenamiento de carbono a los cuales son aplicables tres incentivos tributarios: Exclusión del IVA, depreciación acelerada y descuento del impuesto sobre la renta; siempre y cuando el proyecto esté registrado en el Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y obtener certificación por la UPME.

- La Unidad de planeación Minero-energética –UPME será la entidad competente para evaluar y certificar las inversiones en generación y utilización de energía eléctrica con FNCE, en gestión eficiente de la energía, en movilidad eléctrica y en el uso de energéticos de cero y bajas emisiones en el sector transporte, para la obtención de los beneficios tributarios y arancelarios

- Se incluyen nuevas medidas para dinamizar el mercado eléctrico, agilizando los trámites y las licencias necesarias para el desarrollo de nuevos proyectos. - Sello de Producción Limpia.

- Entre otros aspectos a resaltar se encuentra el Artículo 12 donde añaden el numeral "8. El Gobierno nacional fomentará la autogeneración fotovoltaica en edificaciones oficiales, especialmente, dedicadas a la prestación de servicios educativos y de salud

Análisis de la demanda

	/ PROCESO / ID PROCESO		INTERVENTORÍA	IMPLEMENTACIÓN	INTERVENTORÍA
1	CD-151-2021	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA AUTÓNOMOS, PARA LA ENERGIZACIÓN DE VIVIENDAS RURALES EN ZONAS NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE NOVITA, CHOCÓ	$778.966.635	$10.728.060.482	7,26%
2	SPAO-DG- 011-2022	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, PREDIAL, AMBIENTAL, SOCIAL, Y CONTABLE PARA LOS CONTRATOS DE OBRA DE SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS SISFV EN LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LA ZNI EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, RIOHACHA, HATO NUEVO Y	$900.831.071	$14.095.732.853	6,39%

		VILLANUEVA, EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA			
3	LP-004-2020	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE AUTO GENERACIÓN ELÉCTRICA CON TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN VIVIENDAS RURALES NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE OVEJAS – SUCRE	$52.788.400	$705.975.005	7,48%
4	22-15-12676630	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL PROYECTO DENOMINADO: INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AUTOGENERACIÓN ELÉCTRICA CON TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN VIVIENDAS RURALES NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE LOS PALMITOS, SUCRE."	$93.354.065	$1.333.629.502	7,00%
5	23-15-13738555	INTERVENTORÍA TÉCNICAS, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LAS CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES EN COMUNIDADES DISPERSAS DEL MUNICIPIO DE ALBANIA DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.	$203.902.450	$2.811.705.647	7,25%
6	22-15-13095061	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA AL PROYECTO DENOMINADO: INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AUTOGENERACIÓN ELÉCTRICA CON TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN VIVIENDAS RURALES NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE VALENCIA, CÓRDOBA	$136.838.368	$1.859.122.054	7,36%
7	22-15-13363676	INTERVENTORIA ADMINISTRATIVA, TECNICA Y FINANCIERA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE AUTOGENERACIÓN ELÉCTRICA CON TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN VIVIENDAS RURALES NO INTERCONECTADAS DE LOS MUNICIPIOS DE SINCÉ Y SAN JUAN DE BETULIA, SUCRE	$100.794.409	$2.188.460.317	4,61%
8	SPAO-DG- 041-2022	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL, PREDIAL, SOCIAL, Y CONTABLE PARA EL CONTRATO DE OBRA PARA EL SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS EN LAS COMUNIDADES RURALES Y	$732.213.848	$13.686.575.131	5,35%
9	SPAO-DG-034-2022	SELECCIONAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE PARA LA ADJUDICACIÓN DE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL, PREDIAL, SOCIAL, Y CONTABLE PARA EL CONTRATO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN LA ZONA RURAL DE CIÉNAGA MAGDALENA" CON CÓDIGO BPIN 20201301011863, EN LOS TÉRMINOS DEL OCADPAZ NO 054 DEL 31 DE JULIO DE 202	$884.349.452	$16.108.559.294	5,49%

10	SPAO-DG- 016-2022	SELECCIONAR LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE PARA LA ADJUDICACIÓN DE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL, PREDIAL, SOCIAL, Y CONTABLE PARA EL CONTRATO DE OBRA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS AUTÓNOMOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA ENERGIZACIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DE VIVIENDAS EN LAS ZONAS RURALES NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE PUEBLO BELLO, DEPARTAMENTO DE CESAR, EN LOS TÉRMINOS DEL OCADPAZ NO 052 DEL 6 DE JULIO DE 2021	$816.491.130	$13.608.190.915	6%
11	SPAO-DG- 009-2022 INTER MANAURE	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, PREDIAL, AMBIENTAL, SOCIAL, Y CONTABLE PARA CONTRATO DE OBRA PARA EL SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SOLUCIONES INDIVIDUALES SOLARES FOTOVOLTAICAS - SISFV EN LAS COMUNIDADES RURALES Y DISPERSAS DE LA ZNI EN EL MUNICIPIO DE MANAURE, EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	$640.808.886	$10.826.439.146	5,92%
12	22-4-13069621	INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EN LAS COMUNIDADES DEL PUEBLO INDIGENA MURUI EN EL MUNICIPIO DE PUERTO LEGUIZAMO	$59.691.112	$996.841.566	5,99%
13	23-4-13586905	Contratar una persona natural o jurídica, unión temporal o consorcio para que lleve a cabo la interventoria técnica, administrativa, financiera, social y ambiental del proyecto "Implementación De Iluminación Autónoma a Partir de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables para las Islas de Providencia" - proyecto FCTEI BPIN 2022002880001, de acuerdo con las condiciones que se establezcan en el contrato que se llegare a celebrar, y en el alcance que forma parte integral del mismo.	$539.374.303	$8.037.905.799	6,71%
14	CMA-001-2025	INTERVENTORÍA TÉCNICA, FINANCIERA, ADMINISTRATIVA Y JURÍDICA AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CUYA OBJETO ES IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA ENERGIZACIÓN DE VIVIENDAS EN LAS ZONAS RURALES NO INTERCONECTADAS DE LOS CORREGIMIENTOS DEL CARDON Y WIMPESHI EN EL MUNICIPIO DE URIBIA	$278.838.557	$6.050.796.491	4,61%
15	002-CMAB-2025	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE POR OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN ZONAS NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ	$360.216.924	$5.717.215.606	6,30%
		Promedio Total			6.25%

Una vez verificado el histórico de contratación con objetos de características similares, se identificaron para el objeto de estudio 15 procesos de contratación, de los cuales se identificó que el proceso de mayor valor fue por $900.831.071, el contrato de menor valor fue de $52.788.400 y en promedio de todos procesos de contratación fue por un valor de $438.630.641.

De igual manera, se identificó que el valor promedio que representa la interventoría equivale alrededor de un 6 al 7% respecto al valor del contrato en su fase de implementación.

Teniendo en cuenta que el valor total de las implementaciones que serán objeto de interventoría corresponde a la suma **Cinco mil Seiscientos Cuarenta y Un Millones Novecientos Noventa y Tres Mil Ciento Veinte Pesos ($5.641.993.120)** es oportuno establecer el presupuesto oficial en **Trescientos Sesenta y Cuatro Millones Ochocientos Ochenta y Seis Mil Cuatrocientos Sesenta Pesos ($364.886.460)** que corresponde al 6.47%.

INDICADORES FINANCIEROS

En el animo de establecer los criterios para los indicadores financieros del presente proceso, desde el KYENA se realizó un análisis de las empresas del sector teniendo en cuenta los códigos CIIU mencionados en el aparatado "*2.1.1 Códigos CIIU",* tomando como fuente de información la base de datos de la Superintendencia de sociedades en su *Sistema integrado de información societaria* , los resultados obtenidos de este análisis se presentan a continuación.

Ahora, mediante resolución N°219 de 2021 de la AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA COLOMBIA COMPRA EFICIENTE adoptan los documentos tipo para los procesos de licitación de obra pública de infraestructura social, los cuales contemplan desde su análisis del sector las condiciones de participación de las diferentes entidades y/o empresas bajo las condiciones y/o capacidad Financiera.

Por lo tanto, como buena práctica para el desarrollo del presente proceso se acoge lo establecido en el documento Matriz 1 -Indicadores financieros y organizacionales de los documentos tipo para licitación de obra pública de infraestructura social, los cuales contemplan:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,19
Índice de endeudamiento	≤70%
Razón de cobertura de intereses	≥1
Rentabilidad del patrimonio	≥0.04
Rentabilidad del activo	≥0.02

PRESUPUESTO OFICIAL

La elaboración de los estudios y diseños arrojaron el siguiente presupuesto:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL CONTRATO DE CONSTRUCCION DEL SSFV GARDENIAS DESTINADO A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA PROVENIENTE DE UNA FUENTE NO CONVENCIONAL DE ENERGÍA RENOVABLE COMO LA ENERGÍA SOLAR EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA.	1	GLOBAL	$364.886.460

Original Firmado

CARLOS SARABIA MANCINI
Gerente