

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS ORDEN DE COMPRA – ACUERDO MARCO DE PRECIOS – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE CCE-200-AMP-2021		
A. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN		
Plan Anual de Adquisiciones	Nro. Plan de Adquisiciones-Código UNSPSC	26111607 26131801 26131507 32121705 39122001 83101804
Valor Estimado según Plan		\$ 1.768.000.000 Incluido IVA
Tipo de Presupuesto Asignado		Recursos de FONDIGER Transferencia de recursos FONDIGER
Identificación Proyecto o Necesidad incluida en el plan Anual de Adquisiciones	Teniendo en cuenta que la Secretaría General no aporta los recursos, debido a que serán aportados por FONDIGER, no se establece un ID. Sin embargo, la necesidad se encuentra incluida en el Plan anual de adquisiciones en su versión 16	
Código BMP – Banco Municipal de Proyectos de inversión Pública	N.A.	
Acta de Comité de Contratación	Acta 18 de mayo de 2022	
Acto Administrativo de Delegación	Resolución 210 del 10 de Mayo de 2022	
Modalidad de selección y fundamentos jurídicos.	<p>El Decreto Ley 4170 de 2011, creó la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente a quien se le asignó la función de “Diseñar, organizar y celebrar los Acuerdo Marco de Precios y demás mecanismos de agregación de demanda”</p> <p>De acuerdo con lo anterior, fue expedido el Decreto 310 de 2021 “Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional” el cual, en su artículo 1 Modifico el artículo 2.2.1.2.1.2.7. de la Subsección 2, de la Sección 1, del Capítulo 2, del Título 1, de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, el cual quedará así: "ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.7. Procedencia del Acuerdo Marco de Precios. Las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes de Común Utilización a través de los Acuerdos Marco de Precios previamente justificados, diseñados, organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente-.</p> <p>La implementación de nuevos Acuerdos Marco de Precios organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- de uso obligatorio por parte de las entidades territoriales, estará precedida de un estudio de agregación de demanda que realizará aquella, el cual tenga en cuenta las particularidades propias de los mercados regionales, la necesidad de promover el desarrollo empresarial en las entidades territoriales a través de las MYPIMES y evitar en lo posible, la concentración de proveedores en ciertas ciudades del país, salvo que exista la respectiva justificación técnica, económica y/o jurídica.</p>	

	<p>PARÁGRAFO 1. Para los fines contemplados en el presente artículo, el uso obligatorio de los Acuerdos Marco de Precios organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- por parte de las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública se hará de manera gradual, teniendo en cuenta las siguientes condiciones:</p> <p>(...)</p> <p>a. Para el año 2021 deberán ingresar a la Tienda Virtual del Estado Colombiano - TVEC: i) Las entidades del sector central y del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del orden nacional, que a la fecha de expedición del presente Decreto aún no hayan ingresado; ii) la Rama Judicial; iii) la Rama Legislativa; iv) las entidades del sector central y descentralizado del nivel departamental; v) las entidades del sector central y descentralizado de los municipios (o distritos) que sean capitales de departamento; vi) las entidades del sector central y del sector descentralizado del Distrito Capital; vii) los órganos de control nacionales, departamentales y de ciudades capitales de departamento; viii) la Organización Electoral; ix) los órganos autónomos e independientes de creación constitucional que estén sometidos al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública; x) las Corporaciones Autónomas de que trata la Ley 99 de 1993 y el Artículo 331 de la Constitución Política de Colombia; xi) las entidades del sector central y descentralizado de los municipios de categoría 1, 2 y 3; y xii) las Áreas Metropolitanas, las Asociaciones de Municipios y las Regiones Administrativas Especiales de que trata la ley 1454 de 2011. (...)</p> <p>En concordancia con lo antes descrito, la modalidad de selección correspondiente es la Selección Abreviada para la adquisición de Bienes y Servicios (...) por compra por catálogo derivado de la celebración de ACUERDO MARCO DE PRECIOS No. CCE-200-AMP-2021, teniendo en cuenta que se trata de un servicio de características técnicas uniformes contenido en el Plan Anual de Adquisiciones de la Entidad.</p>
<p>Documentos soporte del Estudio previo</p>	<p>CDP Resultado evento RFI 125387 - solicitud de información Particularidades del sistema solar fotovoltaico SSFV y anexos Simuladores</p>
<p>B. DATOS ESPECÍFICOS DE LA CONTRATACIÓN</p>	
<p>Fecha de elaboración del estudio previo</p>	<p>Mayo 2022</p>
<p>Constancia de cumplimiento del Análisis del Sector</p>	<p>No aplica por ser contratación a través de Acuerdo Marco de Precios - Colombia Compra Eficiente</p>
<p>Verificación Acuerdo Comercial (TLC)</p>	<p>No aplica por ser contratación a través de Acuerdo Marco de Precios - Colombia Compra Eficiente</p>
<p>Secretaría</p>	<p>Secretaría General de la Alcaldía de Bogotá.</p>
<p>Lugar de Ejecución</p>	<p>Bogotá, D.C.</p>
<p>Tipo de contrato</p>	<p>Orden de Compra</p>
<p>C. REQUISITOS DEL ESTUDIO PREVIO (Artículo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto Nacional 1082 de 2015)</p>	
<p>1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.</p>	
<p>Colombia Compra Eficiente con el fin de incrementar la eficiencia en los procesos de cada Entidad Compradora, aprovechar las economías de escala y obtener mayor valor por dinero en la contratación de bienes y servicios, suscribió el Acuerdo Marco de Precios para la adquisición de Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos por parte de las entidades compradoras CCE-200-AMP-2021.</p>	

La Ley 1715 del año 2014, indica en su "Artículo 30. Edificios pertenecientes a las administraciones públicas. Artículo que fue modificado por la ley 1955 de 2019 Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" que reza: "ARTÍCULO 292. EDIFICIOS PERTENECIENTES A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, El Gobierno nacional, y el resto de las administraciones públicas, en un término no superior a un año, a partir del 1° de junio de 2019, realizarán la auditoría energética de sus instalaciones y establecerán objetivos de ahorro de energía a ser alcanzadas a través de medidas de eficiencia energética y de cambios y/o adecuaciones en su infraestructura. Tales objetivos deberán implicar para el primer año un ahorro en el consumo de energía respecto del consumo del año anterior y a partir del segundo año con metas escalonadas definidas a partir de la auditoría y a ser alcanzadas a más tardar en el año 2022", es así como la Secretaria General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, pretende ser una entidad, que autogenera energía como se define en el artículo 5 de la citada ley en sus numerales 1,3,5,6,7 y 13. Asimismo del Decreto 555 de 2021 "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C." en su Art. 4."Principios rectores del ordenamiento territorial". En su principio 1 "Respuesta y adaptación al cambio climático" (...) "economía de energía y el uso de energías renovables, la descarbonización de la movilidad priorizando al peatón, el incentivo de la movilidad sostenible, el acceso a bienes y servicios por medio de canales digitales y de acceso remoto, el manejo alternativo de aguas lluvias y la incorporación del riesgo al ordenamiento, impulsando decididamente el ecurbanismo y la construcción sostenible.

Ahora bien, en el mismo Decreto en su Artículo 17 establece, "Medidas Territoriales para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático". El presente Plan incorpora la Gestión del Cambio Climático como el proceso coordinado de diseño desde el modelo de ocupación territorial, las estrategias, objetivos de largo plazo y la implementación de medidas territoriales de mitigación y adaptación, las cuales se concretan en las decisiones puntuales de las estructuras territoriales, los sistemas estructurantes, los proyectos, programas, indicadores y metas. Son medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático, y en la cual nos detendremos:

1. Medidas de mitigación. Las cuales buscan reducir los niveles de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera, a través de la limitación o disminución de las fuentes de emisiones de GEI; entre otras, corresponde a las contempladas en el Plan de Acción Climático (PAC) o al instrumento que lo modifique o sustituya, así como la que nos asiste: **Numeral 6. Eficiencia Energética e infraestructura para fuentes no convencionales.**

De igual manera, en la Sección 5. del mismo decreto, el "sistema de energía eléctrica alumbrado público y fuentes no convencionales de energía renovable – FNCER", en su Artículo 211 menciona que "el Sistema de energía eléctrica alumbrado público y EN CER responde a las necesidades de energía eléctrica del área urbana, en el marco del uso eficiente de la energía, la diversificación y alta eficiencia energética. La localización de infraestructuras de este sistema está permitida en toda el área urbana; el sistema está constituido por la infraestructura de energía eléctrica, la infraestructura de fuentes no convencionales de energía y el servicio de alumbrado público".

Acorde con la mencionada ley, el Decreto 555 de 2021 y demás normas vigentes aplicables, se analizó el sistema eléctrico de la entidad y de las sedes donde desarrolla actividades la Secretaría General a la luz de las normas que rigen la Ingeniería Eléctrica en el país (RETIE y RETILAP) encontrando que durante el último año la Entidad ha realizado actividades al sistema eléctrico interno de las sedes, cambiando la iluminación interior, con sistemas de ahorro para que las infraestructuras sean sostenibles ambientalmente y cumplir con la norma. Igualmente se revisó el funcionamiento de las sedes donde presta sus servicios encontrándose que cuenta con un sistema eléctrico que consta de cuartos eléctricos ubicados en algunas sedes en los sótanos y en otras en la parte exterior de estas, a través del cual se lleva la energía a las edificaciones y un sistema de apantallamiento.

Por otra parte, y también con el fin de cumplir con las metas de ahorro de energía establecidas en la ley 1955 de 2019 y bajo el amparo de la resolución No 038 de 2018 expedida por la COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS, entidad adscrita al Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo a su Capítulo 5 "Condiciones para la medición de auto generadores" se identificó que de acuerdo a la carga asignada por ENEL CODENSA, esta puede generar alrededor de 143.501 KVA en energía solar por medio de paneles fotovoltaicos instalados en las cubiertas de las edificaciones de las sedes, lo cual traerá varios beneficios no solo para la entidad, sino para la ciudad mejorando la huella de carbono, generando un ahorro de energía y también contribuyendo a solventar los costos anuales de servicios públicos por el consumo de energía eléctrica, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto Distrital 492 de 2019 "Por el cual se expiden lineamientos generales sobre

austeridad y transparencia del gasto público en las entidades y organismos del orden distrital y se dictan otras disposiciones”, y también desde el punto de vista ambiental contribuyendo a disminuir la huella de carbono que produce la Entidad, en busca de proteger y aportar al cuidado del medio ambiente y el planeta.

Visto lo anterior, la Entidad estima pertinente ejecutar la instalación del sistema fotovoltaico en cinco etapas (Estudio de factibilidad, Diseño, suministro, instalación y puesta en funcionamiento) cuya finalidad y objetivo se alinean con el cumplimiento de la ley 1955 de 2019, mejoramiento de la seguridad de la sede y contribución al medio ambiente. Cada una de las actividades podrán ser acometidas de manera paralela, pues las mismas buscan de manera integral la disminución substancial en los costos de energía por medio de la generación in situ y la renovación tecnológica.

En este mismo sentido, es importante resaltar que, respecto al ámbito energético ambiental, el documento CONPES 3934 POLÍTICA DE CRECIMIENTO VERDE, indica que el crecimiento verde incide directamente en el cumplimiento de 9 Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS y que uno de ellos es el objetivo número 7: “Energía asequible y no contaminante”. Naciones Unidas establece que para lograr este objetivo es pertinente dar cumplimiento principalmente a 5 metas desde la fecha actual al año 2030:

1. Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos
2. Aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas
3. Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética
4. Aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias
5. Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo

Si bien los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS corresponden a objetivos globales, su logro depende de la habilidad de volverlos realidad en las ciudades, regiones y municipios. En este sentido es importante resaltar que la contaminación producida en la cadena de la energía eléctrica se debe principalmente al uso de combustibles fósiles para la actividad de generación y en una proporción menor a las actividades de transmisión, distribución y el uso ineficiente de la energía eléctrica. Es así como a nivel mundial cobra importancia el uso de fuentes de energía renovable disponibles que son ambientalmente sostenibles. Se consideran Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCR) la biomasa, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la eólica, la geotérmica, la solar y los mares. La reducción de los costos tecnológicos y de desarrollo de algunas fuentes de energías renovables no convencionales, las hacen más atractivas en Colombia y permiten traer al país un desarrollo de bajo carbono.

Los estudios de vulnerabilidad ante cambio climático y mapa de ruta de adaptación al cambio climático desarrollados por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), indican beneficios adicionales del uso de las energías renovables, resaltando que su implementación tiene un impacto importante tanto en mitigación como en adaptación ante el cambio climático, principalmente debido a la vulnerabilidad del sector de producción de energía eléctrica generada por el cambio climático debido a la alta dependencia de Colombia de la generación hidroeléctrica y resalta cómo la participación de otras fuentes de energía renovables, podría contribuir a reducir esta vulnerabilidad.

Una de las fuentes de energía renovable de mayor impulso y promoción en el país es la energía solar fotovoltaica, la cual consiste en la transformación de la radiación del sol en energía eléctrica a través de un sistema solar fotovoltaico. El país cuenta con una irradiación promedio de 4,5 kWh/m² /d, la cual supera el promedio mundial de 3,9 kWh/m² /d. En el caso de Colombia se cuenta con la ventaja de tener un buen recurso promedio a lo largo del año al no experimentar el fenómeno de las estaciones. La Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) estima un potencial de aproximadamente 1886 MW en energía solar instalada en techos urbanos en las principales ciudades del país.

En materia de consumo de energía en edificaciones, según el plan indicativo de eficiencia energética elaborado por el Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero-Energética -UPME (2016), el sector de las edificaciones

es uno de los mayores consumidores y generadores de pérdidas de energía final, representando el 22 % de la demanda nacional (el 16,72 % en el sector residencial, el 5,32 % en el sector comercial y público, y el 0,03 % en la construcción). Es importante resaltar que el COMPES 3919 establece que, dentro del concepto de economía circular se propone la utilización y optimización de los materiales, la energía, el agua y los residuos con el objetivo de generar eficiencia en el uso de los recursos dentro de las edificaciones sostenibles.

A su vez el Plan Distrital de Desarrollo “Un Nuevo Contrato Social Y Ambiental Para La Bogotá Del Siglo XXI”, adoptado por medio del Acuerdo 761 de 2020, en su Artículo 114, establece: *“Energías Limpias. El Plan Distrital de Desarrollo impulsará el uso de energías renovables, como la energía solar y la bioenergía, con el propósito de hacer de Bogotá una ciudad sostenible, eficiente y baja en carbono, coadyuvando al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), en el marco del propósito 2 “cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar el cambio climático” y del propósito 4 “hacer de Bogotá un modelo de movilidad, creatividad y productividad incluyente y sostenible”.*

Entendiendo los instrumentos de referencia mencionados como herramientas que contribuyen a la implementación de las acciones para fortalecer la resiliencia de la ciudad frente a los fenómenos amenazantes y la variabilidad al cambio climático, es necesario la implementación de paneles solares (Fotovoltaicos); para esto la Secretaría General Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, cuenta con veintitrés (23) sedes propias de las cuales se priorizaron seis (6) sedes donde se identificó el mayor consumo de energía, razón por la que es necesario contar con la generación de energía eléctrica por medio de fuentes no convencionales de energía, incentivando la adopción de herramientas técnicas y tecnológicas y de este modo bajar la huella de carbono, así como el consumo.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICANDO CON EL CUARTO NIVEL DE CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

Objeto	Adquirir la instalación y puesta en funcionamiento de un sistema fotovoltaico en las sedes de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.							
Alcance del Objeto	<p>Con esta contratación se pretende ahorrar costos de energía actual y al mismo tiempo disminuir la huella de carbono, para lo cual se requiere realizar el análisis preliminar a través de consumos de energía eléctrica, como base para estimar las soluciones, factibilidad y diseño que permita definir la viabilidad técnica, legal, ambiental y el funcionamiento de los Sistemas Solares Fotovoltaicos –SSFV a instalar, así como, la forma más óptima de su implementación, que deberá integrar aspectos relacionados con el sistema eléctrico.</p> <p>Para lo cual, el futuro contratista deberá realizar la verificación del estado de la infraestructura, donde se ubicará dicho sistema, así como los diseños de los Sistemas Solares Fotovoltaicos –SSFV propuestos los cuales deberán cumplir con las especificaciones técnicas y puesta en funcionamiento (i) “Generación y consumo de energía”, (ii) “Generación y devolución al sistema comercial”, con entrega de excedentes de energía a la red (donde aplique), asimismo, el suministro, pruebas, transporte y puesta en marcha a todo costo y riesgo del contratista, de los SSFV en las sedes de la Secretaría General incluyendo el estudio e implementación dando cumplimiento a la normatividad vigente aplicable y obteniendo las autorizaciones, permisos, licencias y demás trámites que resulten necesarios para el normal funcionamiento y operación de los Sistemas Solares Fotovoltaicos –SSFV.</p> <p>Dar aplicabilidad a la Cláusula No. 3 “Alcance del objeto del Acuerdo Marco” del Acuerdo Marco CCE-200-AMP-2021</p>							
Clasificador UNSPSC – Cuarto Nivel	<p>Para la clasificación de los bienes y servicios, objeto de este proceso se tuvo en cuenta la guía para la codificación de bienes y servicios expedida por Colombia Compra Eficiente; en consecuencia, son los siguientes</p> <table border="1" data-bbox="423 1738 1373 1761"> <thead> <tr> <th data-bbox="423 1738 678 1761">SEGMENTO</th> <th data-bbox="678 1738 914 1761">FAMILIA</th> <th data-bbox="914 1738 1138 1761">CLASE</th> <th data-bbox="1138 1738 1373 1761">DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> </table>				SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	DESCRIPCIÓN					

26000000	26110000	26111600	26111607
Maquinaria y accesorios para la generación y distribución de Energía	Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	Generadores de potencia	Generadores Solares
SEGMENTO	FAMIIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
26000000	26130000	26131800	26131801
Maquinaria y accesorios para la generación y distribución de Energía	Generación de energía	Equipo de control de producción de energía	Paneles de control eléctrico para generadores
SEGMENTO	FAMIIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
26000000	26130000	26131500	26131507
Maquinaria y accesorios para la generación y distribución de Energía	Generación de energía	Centrales eléctricas	Centrales de energía solar
SEGMENTO	FAMIIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
32000000	32120000	32121700	32121705
Componentes y Suministros Electrónicos	Componentes pasivos discretos	Componentes discretos	Inversores
SEGMENTO	FAMIIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
39000000	39120000	39122000	39122001
Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Unidades eléctricas de velocidades variables	Unidad ac invertida
SEGMENTO	FAMIIA	CLASE	DESCRIPCIÓN
83000000	83100000	83101800	83101804
Servicios públicos y servicios relacionados con el Sector Público	Servicios públicos	Servicios eléctricos	Servicios de Transmisión de carga

3. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

Descripción Técnica del Objeto a contratar	Las condiciones técnicas exigidas serán las establecidas en el Anexo 2 del pliego de Condiciones del Acuerdo Marco de Precios CCENEG-040-012021 Adquisición de Sistemas Fotovoltaicos Condiciones Transversales, Anexo 3 del pliego de Condiciones del Acuerdo Marco de Precios CCENEG-040-01-2021 Adquisición de Sistemas Fotovoltaicos Anexo Técnico y ANEXO – PARTICULARIDADES PARA LA IMPLEMETACIÓN DEL SSFV EN ALGUNAS SEDES DE LA SECRETARÍA GENERAL
---	--

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

Estudio de mercado	La Secretaría General requiere contratar los elementos estipulados en el SEGMENTO 1 para la REGION 6, del acuerdo marco de precios CCE-200-AMP-2021 , el cual está asociado a la adquisición del Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos por parte de las Entidades Estatales con el fin de satisfacer sus necesidades de generación de energía eléctrica por medio de un Sistema Fotovoltaico, este Segmento estará dividido en tres (3) Lotes los cuales corresponderán al tipo de proyecto, siendo estos: (i) Lote 1 Generación y consumo, (ii) Lote 2 Generación y almacenamiento y (iii) Lote (3) Generación y devolución al sistema comercial. De acuerdo con las necesidades de la entidad, se requiere la compra de los siguientes lotes:
---------------------------	--

(i) Lote 1 Generación y consumo: Este tipo de proyectos está compuesto por colectores, inversores, controladores los cuales se encargan de generar energía eléctrica únicamente para el consumo en tiempo real por parte de la Entidad Estatal. Las capacidades de generar son desde 1 KVA/hora efectiva hasta 250 KVA/hora efectiva. El cubrimiento de este tipo de proyectos es a nivel nacional y el proveedor adjudicado debe estar en la capacidad de instalar el sistema en cualquier lugar en donde la entidad destine el proyecto. Con la adquisición del proyecto de generar capacidades de potencia está incluida la instalación de este y las adecuaciones a nivel eléctrico necesario para que el sistema sea entregado operando de manera correcta.

(iii) Lote (3) Generación y devolución al sistema: Este tipo de proyecto está enfocado en Entidades Estatales que además de generar energía eléctrica para el consumo propio las condiciones del sistema permiten generar energía eléctrica para ser devuelta a la red comercial, estos sistemas están compuestos principalmente de colectores e inversores, una vez este proyecto se encuentra en ejecución el Proveedor que haya instalado el proyecto presta acompañamiento a la entidad para realizar la documentación y adecuación técnica en conjunto con la empresa de servicios públicos para la devolución de la energía generada y sobrante después del consumo de la entidad. Las capacidades para generar son desde 1 KVA/hora efectiva hasta 250KVA/hora efectiva. El cubrimiento de este tipo de proyectos es a nivel nacional y el proveedor adjudicado debe estar en la capacidad de instalar el sistema en cualquier lugar en donde la entidad destine el proyecto.

Con la adquisición del proyecto de generar y devolver capacidades de potencia está incluida la instalación de éste y las adecuaciones a nivel eléctrico necesario para que el sistema sea entregado operando de manera correcta. De igual forma está incluido el acompañamiento posterior para la devolución de la energía sobrante generada por el sistema.

El presupuesto estimado es por un valor de **MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 1.768.000.000)** Incluido IVA, que incluye los pagos por los costos directos e indirectos, y todos los impuestos, gravámenes y retenciones a que haya lugar.

Por lo anterior se realizó la simulación en la plataforma de la Tienda Virtual (simulador_sistemasfotovoltaicosv1-17-09-2021), el cual arrojó el valor del **segmento 1** por lotes así:

Segmento 1 del Lote 1 “Generación y consumo”, será realizado en una (1) sede priorizada, de acuerdo con lo consignado en la RFI por los posibles proveedores se estableció la capacidad de potencia para cada una de las sedes las cuales son:

Sede	Potencia	Valor
Manzana Liévano	Capacidad 81 a 90 Kwp/h	\$ 263.542.323,65

Y para el **Segmento 1 del Lote 3 “Generación y devolución”**, serán realizado en cinco (5) sedes priorizadas, las cuales son:

Sede	Potencia	Valor
Super CADE Américas	Capacidad 21 a 30 Kwp/h	\$ 1.155.978.112,70
Super CADE 20 de julio	Capacidad 21 a 30 Kwp/h	
Super CADE Bosa	Capacidad 21 a 30 Kwp/h	
Super CADE Engativá	Capacidad 21 a 30 Kwp/h	
Super CADE Suba	Capacidad 21 a 30 Kwp/h	
TOTAL, LOTE 1 Y 3		\$ 1.419.520.436,35

	<p>Nota 1: De acuerdo con el paso 5 de la Guía de CCE ajustada el 02-may-2022_vf2.pdf, “la entidad compradora debe tener en cuenta que el simulador arroja un precio sin IVA, sin embargo, dado que solo los paneles e inversores que componen un Sistema fotovoltaico están exentos de IVA, el valor arrojado por el simulador no es el valor total de la orden de compra. Una vez sea adjudicada la orden de compra la entidad compradora deberá modificar en la solicitud de compra la línea de IVA por la entregada por el proveedor que haya ganado esta orden”,</p> <p>Con base en lo anterior, la entidad deja un recurso de Trescientos cuarenta y ocho millones cuatrocientos setenta y nueve mil quinientos sesenta y tres pesos M/CTE con sesenta y cinco centavos (\$ 348.479.563,65), para incorporar en cada orden de compra el valor correspondiente al IVA.</p>
<p>Valor</p>	<p>El presupuesto oficial establecido para adelantar el presente proceso corresponde a la suma de MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 1.768.000.000) Incluido IVA, que incluye los pagos por los costos directos e indirectos, y todos los impuestos, gravámenes y retenciones a que haya lugar</p>
<p>Forma de Pago</p>	<p>La entidad dando aplicación a los numerales 6.4 y 6.8 de la Cláusula 6 Actividades de la Entidad Compradora en la Operación Secundaria del CCE-200-AMP-2021, procedió a adelantar la solicitud de RFI, para lo cual fue creado el Evento No. 125387 solicitud información Segmento 1”, la cual cerró el 18 de marzo de 2022. Dentro de las preguntas realizadas por la entidad se indicó: “¿Es viable realizar el pago, como lo estableció la entidad en el anexo técnico? Es decir, sin la realización de un pago anticipado o anticipo, a lo cual se obtuvo como respuesta por la mayoría de los participantes que se requiere un anticipo para este proceso.</p> <p>Es importante precisar que los servicios a adquirir y el proceso de selección de contratación, se realizará por la Secretaría General, pero los pagos serán realizados por el FONDIGER, a través del ENCARGO FIDUCIARIO con que cuenta, es por esto que ellos serán quienes realizarán los pagos a la(s) orden(es) de compra resultantes de este proceso de acuerdo a los parámetros establecidos en el AMP, acorde con las certificaciones de cumplimiento que para tal efecto emita la Secretaría General.</p> <p>Que teniendo claro lo expuesto con anterioridad, y frente a la forma de pago establecida en el Acuerdo Marco de Precios CCE-200-AMP-2021, Cláusula 9 Facturación y Pago, Literal (a) Forma de Pago SEGMENTO UNO, la Secretaría General ha definido la siguiente forma de pago</p> <p>El FONDIGER pagará el valor total del contrato, una vez recibidos los bienes y/o servicios a satisfacción por parte del supervisor, los cuales serán pagados así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 30% del valor de la orden de compra a título de pago anticipado 2. 60% del valor de la orden de compra a la entrega de los sistemas fotovoltaicos funcionando en cada sede (Liquidación de pago por sede). 3. 10% del valor de la orden de compra contra acta de liquidación <p>1. PAGO ANTICIPADO</p> <p>Correspondiente al 30% contra entrega de:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Plan de trabajo incluido el cronograma de ejecución, b) Documento soporte del inicio del proceso de importación de los módulos fotovoltaicos. c) Diseños con la solución fotovoltaica más adecuada con la utilización de herramientas computacionales / Web para tal fin.

- d) Elaboración de diseños eléctricos acordes con los arreglos que indique la solución fotovoltaica ON GRID.
- e) Análisis estructurales para el montaje.
- f) Simulación del desempeño del sistema durante su primer año en un software reconocido y altamente confiable.
- g) Fichas técnicas de los equipos que se instalarán, se debe entregar del diseño

NOTA 1: *El contratista deberá suscribir una garantía de cumplimiento del contrato de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.7. Del decreto 1082 de 2015 Garantía de cumplimiento, lo cual debe cubrir:*

Devolución del pago anticipado. *Este amparo cubre los perjuicios sufridos por la Entidad Estatal por la no devolución total o parcial del dinero entregado al contratista a título de pago anticipado, cuando a ello hubiere lugar.*

Artículo 2.2.1.2.3.1.11. Suficiencia de la garantía de pago anticipado. *La garantía de pago anticipado debe estar vigente hasta la liquidación del contrato o hasta que la Entidad Estatal verifique el cumplimiento de todas las actividades o la entrega de todos los bienes o servicios asociados al pago anticipado, de acuerdo con lo que determine la Entidad Estatal. El valor de esta garantía debe ser el ciento por ciento (100%) del monto pagado de forma anticipada, ya sea este en dinero o en especie.*

2. PAGO POR ENTREGA DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO EN CADA SEDE

El FONDIGER pagará al contratista hasta el 60% del valor de la orden de compra, por el suministro, instalación, implementación y puesta en funcionamiento del sistema fotovoltaico de conformidad con la sede o sedes entregadas.

Para tal efecto el contratista deberá entregar un informe con registro fotográfico, el cual debe contener como mínimo:

- a) Diagramas unifilares del diseño en formato DWG.
- b) Documento: Memorias de Cálculo eléctrico y Fotovoltaico del proyecto.
- c) Diagrama disposición física y conexiones de los paneles
- d) Diseños finales (diagrama unifilar, diagrama de conexiones, diagrama eléctrico, disposición física de los paneles)
- e) Análisis estructurales de montaje.
- f) Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del sistema.

3. ULTIMO PAGO DEL DIEZ (10%) POR CIENTO, CONTRA LA LIQUIDACIÓN

El FONDIGER pagará al contratista el 10% del valor total de la orden de compra para lo cual deberá entregar:

- a. Acta de terminación.
- b. Acta de recibo a satisfacción y liquidación de la orden de compra
- c. Certificación de encontrarse a paz y salvo con los trabajadores
- d. Informe final de la orden de compra aprobada por la supervisión

- e. Certificación de encontrarse al día en los aportes al Sistema General de Seguridad Social y ARL de la totalidad del personal asignado para la ejecución de la orden de compra.
- f. Aprobación de documentos y/o trámites por parte del operador de red
- g. Instalación del medidor bidireccional

La Secretaría General, previo a la realización del último pago, deberá realizar el ingreso a los inventarios de la entidad, de los sistemas fotovoltaicos objeto de la presente contratación.

Para efectos de cada pago el CONTRATISTA deberá presentar:

1. Factura con dos (2) copias o documento equivalente de conformidad con la Ley, la cual se deberá dirigir a FIDUCOLDEX S. A. ENCARGO FIDUCIARIO No. 101390 NIT. 800.178.148-8,
2. Certificación de Cumplimiento y recibo a satisfacción por parte del Supervisor del contrato en el que conste la verificación de cumplimiento del objeto, de las obligaciones y aportes de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas concordantes. (Informe de actividades mensuales debidamente firmado por el supervisor de contrato, el apoyo a la supervisión y el contratista, en el que se entregue, listados de participación de los procesos, planimetría de cada proceso, registro fotográfico, en medio magnético y físico.)
3. Certificación expedida por el revisor Fiscal o el representante legal sobre el cumplimiento de los pagos al sistema de Seguridad Social, Cajas de Compensación y demás de acuerdo con el artículo 50 de La ley 789 de 2002 y normas concordantes. Sin perjuicio de lo anterior, queda entendido que la forma de pago supone la prestación real y efectiva de la contraprestación pactada.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en la orden de compra para hacer efectivo el pago.

Los retardos que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. La entidad se compromete a pagar el valor del Contrato, dentro de los Treinta (30) días calendario siguientes a la radicación de la factura, acompañada de la certificación del supervisor del contrato sobre el cumplimiento a satisfacción de este.

Los pagos se efectuarán previa verificación del cumplimiento de los requerimientos y condiciones técnicas solicitadas en la ficha técnica y demás documentos que formen parte integral de la/las órdenes de compra.

Dichos pagos estarán sujetos a la aprobación y disponibilidad de PAC de la entidad.

NOTA 1. Para efectos de cada uno de los pagos, el contratista deberá adjuntar la correspondiente factura y/o cuenta de cobro (según corresponda responsable de IVA o no responsable de IVA), así como la constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Laborales o Aportes Parafiscales y certificación de encontrarse a paz y salvo con el personal según corresponda. Los pagos se realizarán previa presentación del informe correspondiente y aprobación por parte de la Interventoría y/o supervisión.

NOTA 2: En todo caso la entidad no reconocerá valores adicionales en caso de que el contrato resultante se prorrogue.

	<p>NOTA 3: Dentro del término señalado para efectuar el pago, LA SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA DE BOGOTÁ D.C. podrá formular por escrito las observaciones u objeciones que tenga a la factura, que presente para el pago EL CONTRATISTA. Durante el tiempo que dure la revisión a las observaciones formuladas por LA SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA DE BOGOTÁ D.C., se suspenderá el plazo para el pago y una vez realizadas las aclaraciones pertinentes por parte del CONTRATISTA se reanudará dicho plazo.</p> <p>NOTA 4: EL CONTRATISTA con la suscripción de la orden de compra, acepta que en el evento que el valor total a pagar por cada factura tenga centavos, estos deberán ser ajustados o aproximados al peso, ya sea por exceso cuando la suma sea igual o mayor a 0,50 centavos o por defecto cuando la suma sea menor a 0.50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el contrato.</p> <p>NOTA 5: El IVA, las Estampillas, la retención en la fuente a los pagos o abonos en cuenta, se harán de acuerdo con las disposiciones legales sobre la materia. De igual manera, el proponente deberá tener en cuenta que la orden de compra que se derive del presente proceso de selección está sujeto al pago de todos los impuestos y contribuciones locales y nacionales los cuales deben ser asumidos por el CONTRATISTA.</p> <p>NOTA 6: LA SECRETARÍA GENERAL sólo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el presente proceso de selección y bajo ningún motivo o circunstancia autorizará pagos a terceros.</p> <p>NOTA 7: La cuenta de cobro o factura, según sea el caso, deberá dirigirse a FIDUCOLDEX S. A. ENCARGO FIDUCIARIO No. 101390 NIT. 800.178.148-8 y su presentación deberá hacerse siempre en el domicilio de IDIGER ubicado en la Diagonal 47 No.77A-09 Int.11 y conforme los procedimientos establecidos por la entidad. Los pagos se realizarán de acuerdo con la distribución del PAC. Los retardos que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del Contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza</p> <p>NOTA 8: En caso de que el proponente favorecido sea un consorcio o unión temporal, para efectos del pago, éste debe informar el número de cuenta a nombre del consorcio o unión temporal, así como efectuar la facturación en formato aprobado por la DIAN a nombre del respectivo consorcio o unión temporal.</p>										
<p>Impuestos Distritales</p>	<p>Los impuestos distritales están representados en las siguientes estampillas:</p> <table border="1" data-bbox="423 1299 1338 1493"> <thead> <tr> <th>IMPUESTO</th> <th>VALOR %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PRO PERSONAS MAYORES</td> <td>2.0%</td> </tr> <tr> <td>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</td> <td>1.1%</td> </tr> <tr> <td>PRO CULTURA</td> <td>0.5%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>3.6%</td> </tr> </tbody> </table>	IMPUESTO	VALOR %	PRO PERSONAS MAYORES	2.0%	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	1.1%	PRO CULTURA	0.5%	TOTAL	3.6%
IMPUESTO	VALOR %										
PRO PERSONAS MAYORES	2.0%										
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	1.1%										
PRO CULTURA	0.5%										
TOTAL	3.6%										
<p>5. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO</p>											
<p>Plazo</p>	<p>El plazo estimado de ejecución del acuerdo marco es de SIETE (7) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución.</p>										

6. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL 2926	
CÓDIGO	3-3-400-403-104-22
LÍNEA DE INVERSIÓN	IMPULSAR A BOGOTÁ COMO UNA CIUDAD SOSTENIBLE, EFICIENTE Y BAJA EN CARBONO
FECHA	26 de mayo de 2022
VALOR	\$ 1.768.000.000
OBJETO	ADQUIRIR LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO EN LAS SEDES DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C., PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN SUSCRITO POR LA SECRETARÍA GENERAL PARA LA EJECUCIÓN DE LOS RECURSOS APROBADOS POR LA JUNTA DIRECTIVA DEL FONDIGER, MEDIANTE ACUERDO 07 DE 2021
EXPEDIDO	INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER FONDIGER - FONDO DISTRITAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO DE BOGOTÁ D.C.

D. CRITERIOS DE SELECCIÓN- REQUISITOS HABILITANTES

Capacidad Jurídica	N/A
Capacidad Financiera	N/A
Capacidad técnica	N/A
Factor de Evaluación	La Entidad Compradora debe realizar la selección de conformidad con lo establecido en el literal I de la Guía para comprar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano a través del Acuerdo Marco Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos de las Entidades Compradoras
Oferta económica	N/A
Reglas de Desempate	En caso de empate, las partes acuerdan que la Entidad Compradora aplique los factores de desempate establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación, del decreto 1082 de 2015 (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021). De conformidad con lo anterior, aquellos documentos que se requieran verificar por parte de la Entidad Compradora para la aplicación de las reglas de desempate serán solicitados a los proponentes empatados a través de la plataforma de la tienda virtual por medio de mensaje dentro del evento de cotización y/o a través de correo electrónico.
Análisis de Riesgos	N/A
Indemnidad	Se dará aplicación a lo establecido en la Cláusula 24 Indemnidad , del Acuerdo Marco de Precios CCE-200-AMP-2021
Garantías	Las garantías corresponderán a lo establecido en el Acuerdo Marco de Precios CCE-200-AMP-2021 en la Cláusula 17. Garantía de cumplimiento, Numeral 17.2. Garantía de Cumplimiento a Favor de las Entidades Compradoras. Adicionalmente, se deberá incluir el amparo Devolución del pago anticipado . Este amparo cubre los perjuicios sufridos por la Entidad Estatal por la no devolución total o parcial del dinero entregado al contratista a título de pago anticipado, cuando a ello hubiere lugar.

Garantía	PRE-CONTRACTUAL	CONTRACTUAL	POST-CONTRACTUAL	APLICA	(%)	Plazo o vigencia
Devolución del pago anticipado	-	X		SI	100% del valor de la orden de compra	Constituida desde la colocación de la Orden de Compra y hasta la liquidación de la misma.
<p>De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.3.1.11. Suficiencia de la garantía de pago anticipado. La garantía de pago anticipado debe estar vigente hasta la liquidación del contrato o hasta que la Entidad Estatal verifique el cumplimiento de todas las actividades o la entrega de todos los bienes o servicios asociados al pago anticipado, de acuerdo con lo que determine la Entidad Estatal. El valor de esta garantía debe ser el ciento por ciento (100%) del monto pagado de forma anticipada.</p>						

III. CONDICIONES CONTRACTUALES

Obligaciones del Contratista	Las estipuladas en la Cláusula 10 Obligaciones de los proveedores del Acuerdo Marco de Precio CCE-200-AMP-2021
Obligaciones de la entidad	Las estipuladas en la Cláusula 11 Obligaciones de las Entidades Compradoras del Acuerdo Marco de Precio CCE-200-AMP-2021
Declaratoria de Incumplimiento	Las estipuladas en la Cláusula 18 Declaratoria de incumplimiento Compradoras del Acuerdo Marco de Precio CCE-200-AMP-2021
Multas y Sanciones	Las estipuladas en la Cláusula 19 Multas y Sanciones Compradoras del Acuerdo Marco de Precio CCE-200-AMP-2021
Penal Pecuniaria	Las estipuladas en la Cláusula 20 Clausula Penal. Compradoras del Acuerdo Marco de Precio CCE-200-AMP-2021
Liquidación	La liquidación se realizará de acuerdo con la Cláusula 33 Liquidación del ACUERDO MARCO DE PRECIOS CCE-200-AMP-2021 , numeral 33.2
Supervisión	La supervisión y control en la ejecución de la orden de compra será ejercida por la directora Administrativa y Financiera de la Secretaría General, quien podrá designar un apoyo a la supervisión de acuerdo con lo establecido en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, y/o en su defecto, será ejercida por el servidor/a del nivel directivo y/o asesor que para tales efectos designe el Ordenador del Gasto, quien a su vez podrá designar un apoyo a la supervisión. Para estos efectos, la supervisión estará sujeta a lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y demás normas que regulen la materia.
	<p>MARCELA MANRIQUE CASTRO Directora Administrativa y Financiera</p>