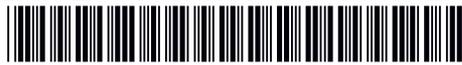




UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME  
**RESOLUCIÓN No. 000610 de 2023**



08-09-2023

**Radicado ORFEO: 20231140006105**

*“Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”*

**EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA -  
UPME**

En ejercicio de sus facultades legales y especialmente las conferidas por el artículo 43 de la Ley 2099 de 2021, los artículos 4 y 9 del Decreto 1258 de 2013 y

**CONSIDERANDO:**

Que conforme lo establecido en los artículos 58, 59 y 67 de la Ley 489 de 1998, le corresponde a los Ministerios y a las Unidades Administrativas Especiales, sin perjuicio de lo dispuesto en sus actos de creación o en leyes especiales, cumplir las funciones y atender los servicios que les han sido asignados y dictar en desarrollo de la ley y de los decretos respectivos, las normas que sean necesarias para tal efecto.

Que el artículo 4 del Decreto 1258 de 2013 establece como funciones de la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME, entre otras, la de “Evaluar la conveniencia económica, social y ambiental del desarrollo de fuentes renovables y no convencionales de energía y de sus usos energéticos” y la de “emitir concepto sobre la viabilidad de aplicar incentivos para eficiencia energética y fuentes no convencionales, de conformidad con la delegación efectuada por el Ministerio de Minas y Energía”.

Que el numeral 14 del artículo 12 del Decreto 1258 de 2013 establece como una de las funciones de la Subdirección de Demanda de la UPME la de “evaluar incentivos para proyectos de eficiencia energética que logren una reducción del consumo y un aprovechamiento óptimo de la energía en el marco de la Ley 697 de 2001 y/o las demás normas que la modifiquen o sustituyan”.

Que el artículo 1 de la Ley 1715 de 2014 tiene como objeto “promover 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 zonas no interconectadas y en otros usos energéticos”; para lo cual, estableció el marco legal y los instrumentos para la promoción, desarrollo y utilización de las fuentes no convencionales de energía (FNCE).

Que el literal e) del artículo 2 de la Ley 1715 de 2014 establece como una de las finalidades de dicha norma “(...) estimular la inversión, la investigación y el desarrollo para la producción y utilización de energía a partir de fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, mediante el establecimiento de incentivos tributarios,

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

---

arancelarios o contables (...); tales incentivos a la inversión en proyectos de fuentes no convencionales de energía se encuentran desarrollados en el Capítulo III de la norma en cita.

Que el numeral 16 del artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 definió como Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE) “(...) aquellos recursos de energía disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleados o son utilizados de manera marginal y no se comercializan ampliamente. Se consideran FNCE la energía nuclear o atómica y las FNCER. Otras fuentes podrán ser consideradas como FNCE según lo determine la UPME. (...)”

Que el numeral 17 del artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 definió como Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) “(...) aquellos recursos de energía renovable disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleados o son utilizados de manera marginal y no se comercializan ampliamente. Se consideran FNCER la biomasa, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la eólica, la geotérmica, la solar y los mares. Otras fuentes podrán ser consideradas como FNCER según lo determine la UPME. (...)”.

Que en el artículo 43 de la Ley 2099 de 2021 determinó que para efectos de la obtención de beneficios tributarios 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 efectos de la obtención de los beneficios tributarios y arancelarios”.

Que en la Resolución UPME 319 de 2022 se establecieron los requisitos y el procedimiento para la evaluación de las solicitudes de evaluación y emisión de los certificados que permitan acceder a los incentivos tributarios de la Ley 1715 de 2014.

Que en el Anexo No. 1 de la Resolución UPME 319 de 2022, se estableció la lista de bienes y servicios para proyectos de generación de energía eléctrica a partir de FNCE, dentro de los cuales se encuentra los proyectos y sistemas para pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, limitados para proyectos menores o iguales a 10 MW.

Que mediante la Resolución UPME 504 de 2023, se modificó el Anexo 2 de la Resolución UPME 319 de 2022 - Lista de bienes y servicios GEE para acciones o medidas de gestión eficiente de energía-GEE actualizada con ocasión a la adopción del PAI-PROURE 2022-2030.

Que mediante el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023, por el cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026, se modificó el numeral 10 del artículo 5 de la Ley 1715 de 2014, definiendo el concepto de Energía de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos Energía como la “obtenida a partir de cuerpos de agua de pequeña escala, instalada a filo de agua y de capacidad menor a los 50 MW.”

Que en seguimiento de lo dispuesto por la Resolución UPME 087 de 2021, el proyecto de resolución junto con la memoria justificativa, fueron publicados en el sitio web de la entidad para recibir comentarios y observaciones de los ciudadanos por un periodo de cinco (5) días calendario, mediante la Circular Externa No. 000061 de 2023.

Que en virtud del párrafo 1 del artículo 5 de la Resolución UPME No. 087 de 2021, el proyecto de resolución se publica por un término inferior al establecido para la consulta de los

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

proyectos normativos, en razón a que este acto administrativo se expide en cumplimiento de lo establecido en el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023 y la Ley 1715 de 2014.

Que mediante la Circular Externa No. 000066 de 2023, la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME publicó en su página web, el 8 de septiembre de 2023, respuesta a las observaciones al proyecto de Resolución, recibidas dentro del plazo previsto en la Circular Externa No. 000061 de 2023.

Que, en mérito de lo expuesto,

### RESUELVE:

**ARTÍCULO 1: OBJETO.** Modificar el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 correspondiente a la “Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación de energía eléctrica a partir de FNCE”, con el fin de ajustar la capacidad en los proyectos y sistemas de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la cual será únicamente menor a los 50MW, en concordancia con lo establecido en el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023. En este sentido, el Anexo 1 quedará así:

#### Anexo No. 1 LISTA DE BIENES Y SERVICIOS FNCER

#### PARA PROYECTOS DE GENERACIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE FNCE

LISTA DE BIENES PARA PROYECTOS DE FNCE OBJETO DE INCENTIVOS TRIBUTARIOS - LEY 1715 DE 2014		
Los elementos, equipos y/o maquinaria que hacen parte de la infraestructura eléctrica se encuentran al final del listado, el cual es válido para cualquier tipo de proyecto FNCE*		
<b>PROYECTOS Y SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS</b>		
ELEMENTO, EQUIPO Y/O MAQUINARIA	ETAPA	COMENTARIO / CONDICIONAL
<b>Requeridos para medición del potencial energético solar y otros parámetros.</b>		
Equipos de medición del recurso solar (Radiómetro, Piranómetro, Pirheliómetro, Heliografo)	Preinversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Seguidores solares	Preinversión e Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Datalogger	Preinversión e Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
Estaciones meteorológicas	Preinversión e Inversión	Medidores de velocidad y dirección de viento, temperatura, humedad relativa, presión, material particulado, requeridas para la caracterización y diseños de parques solares. Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Unidad funcional	Preinversión e Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>Requeridos para el desarrollo del proyecto</b>		
Paneles/módulos o celdas fotovoltaicas	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Inversores o microinversores (Off Grid, Grid Tie o Híbrido)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

Reguladores o controladores de carga	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Baterías solares (de ciclo de descarga profunda): Puede ser de plomo-ácido, iones de litio, níquel cadmio, u otro.	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Optimizadores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Bases / marcos / estructuras diseñadas para montar, anclar e instalar paneles	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Sistemas de tracking	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Cajas combinadoras	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Conectores MC4	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Cables solares DC	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. (No incluye accesorios)
Equipos de compensación de potencia reactiva	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos para la reducción de armónicos	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Unidad funcional	Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>PROYECTOS Y SISTEMAS EÓLICOS</b>		
<b>EQUIPO</b>	<b>ETAPA</b>	<b>COMENTARIO / CONDICIONAL</b>
<b>Requeridos para medición del potencial energético eólico y otros parámetros.</b>		
Equipos LIDAR	Preinversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos SODAR	Preinversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Torres de medición	Preinversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Anemómetros	Preinversión e Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Veletas	Preinversión e Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Datalogger	Preinversión e Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Estaciones meteorológicas (Medidores de velocidad y dirección de viento, temperatura, humedad relativa, presión, material particulado, requeridas para la caracterización del potencial y diseños de parques eólicos)	Preinversión e Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos de alimentación DC/AC (Alimentación para la estación de medición de manera autónoma: paneles solares, reguladores DC, baterías)	Preinversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

Unidad funcional	Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>Requeridos para el desarrollo del proyecto</b>		
Aerogeneradores (como un todo)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Torres de aerogeneradores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Ascensores para los aerogeneradores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Luces de obstrucción y desviadores	Inversión	Señalización instalada en las torres para la aeronavegación. Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos de compensación de potencia reactiva (reactores de derivación y reactores de puesta a tierra)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos para la reducción de armónicos	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Unidad funcional	Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>PROYECTOS Y SISTEMAS PARA USO ENERGÉTICO DE LA BIOMASA (Exclusivamente para generación de energía eléctrica)</b>		
<b>EQUIPO</b>	<b>ETAPA</b>	<b>COMENTARIO / CONDICIONAL</b>
<b>Requeridos para desarrollo de proyectos de Biogás</b>		
Biodigestores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Digestores y post-digestores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Tanques de almacenamiento.	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos de medición de producción de biogás y concentración de metano	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos para desulfuración de biogás (y remoción de impurezas)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos para remoción de CO <sub>2</sub> de biogás (equipos para producción de biometano)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Ventiladores / sopladores para flujo de biogás	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Válvulas	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Trampas: de ácido sulfhídrico, de llama, de agua	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Calderas	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Hornos	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Teas de emergencia	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

Bombas para flujo de sustratos en plantas de biogás	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Tuberías en plantas de biogás, incluyendo tuberías de polietileno de alta densidad	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Dispositivos de control y automatización de procesos anaerobios	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Unidad funcional	Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>Requeridos para desarrollo de proyectos de Gasificación</b>		
Gasificadores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Sistemas de purificación del gas	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Turbinas de gas y de vapor	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Generadores de vapor	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Unidad funcional	Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>Requeridos para desarrollo de proyectos de Pirolicación</b>		
Bunkers (almacenamiento de residuos)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Trituradoras	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Hornos rotatorios para pirólisis	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Cámaras de combustión	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Separador magnético	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Turbogeneradores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Calderas	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Filtros de manga	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Catalizadores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Ventiladores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Unidad funcional	Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>Requeridos para el desarrollo de proyectos de producción de energía de cultivos energéticos</b>		
Equipos y componentes para la producción de cultivos	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

energéticos (torre de maderero, skidder, harvester, brazo cargador, carrito cosechador, winche o cabrestante, astillador de madera, tractores, grúas y grapas).		
Equipos para el sistema de riego y drenaje empleados en el establecimiento de cultivos con propósitos energéticos (tuberías de PVC, CPVC, válvulas, tanques, bombas)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos para mecanización del terreno y extracción de madera (Subsoladores, rastra, caballoneador, taipa, cortamalezas, sembradora)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
<b>Sistemas de generación / cogeneración</b>		
Motores de CI diseñados para operar con biogás o biocombustibles	Inversión	Que vayan a ser operados exclusivamente o en más de un 50% de su producción con dicho tipo de combustible. Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Calderas para operar con biomasa, biogás o sus derivados, así como equipos para adaptación de calderas para uso con biomasa, biogás o sus derivados	Inversión	Si es necesario que sean calderas para operar con este tipo de combustible. Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Turbinas de condensación para operar con biogás	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Turbinas de contra-presión para operar con biogás	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Incineradores de residuos y sus componentes para la recuperación de calor para la tecnología “waste to energy”	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Bio-refinerías para transformación de residuos sólidos urbanos en biocombustibles líquidos	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Generadores	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Grupo electrógeno de Biogás	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Recuperadores de calor	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Sistemas de pretratamiento de agua	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Sistemas de tratamiento de gases de chimenea de las calderas	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Sistemas recuperadores de condensados	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Sistemas cerrados de refrigeración de auxiliares y turbina	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Torres de enfriamiento con agua o aerocondensadores	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

Sistemas de calentamiento de agua / recuperación de calor residual	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Válvulas, reguladores y sistemas de control	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Sistema de retorno de condensado, precalentamiento y desgasificador	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Plantas de tratamiento de agua	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Compresores	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos para laboratorio	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Racks de refrigeración y tuberías	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Sistemas de drenajes y canalizaciones subterráneas	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Estructuras	Inversión	Cuando sea sólo fuente no convencional de energía y esté acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Unidad funcional	Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>Otros equipos</b>		
Máquinas peletizadoras	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos para la preparación y transformación de biomasa (equipos de torrefacción, secadores de biomasa, maquinas briqueteadoras)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos para el transporte de biomasa (transportadores de tornillo sinfín, elevadores de cangilones, transportadores de cadena Redler, sinfines, transportadores de banda)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
<b>PROYECTOS Y SISTEMAS PARA PEQUEÑOS APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS (Únicamente para proyectos menores a 50 MW)</b>		
<b>EQUIPO</b>	<b>ETAPA</b>	<b>COMENTARIO / CONDICIONAL</b>
<b>Equipos y componentes para planta</b>		
Tuberías	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Chimeneas de equilibrio, aliviaderos	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Válvulas y compuertas	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Turbinas	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Turbogeneradores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Dispositivos de regulación y tubos difusores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

Bombas y motores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Elementos hidromecánicos (rejas coladeras y equipo limpia rejas)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Generadores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Transformadores de excitación y rectificadores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos de regulación de tensión, equipo de regulación de velocidad, control, protección y medida	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos de medición	Preinversión e Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Unidad funcional	Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>PROYECTOS Y SISTEMAS GEOTÉRMICOS (Exclusivamente para generación de energía eléctrica)</b>		
<b>EQUIPO</b>	<b>ETAPA</b>	<b>COMENTARIO / CONDICIONAL</b>
<b>Requeridos para el desarrollo del proyecto</b>		
Bombas centrífugas, electrosumergibles, de calor geotérmicas	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Válvulas	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Silenciadores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Desarenadoras	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Tuberías de vapor, salmuera	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Separadores de vapor o de humedad	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Tanques de almacenamiento	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Intercambiadores de calor, evaporadores o condensadores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Turbinas (Especial para aplicaciones geotérmicas (materiales especiales y protección contra la corrosión debido a la naturaleza del vapor - especialmente en rotor, aspas y tobera)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Generadores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Instrumentos de medida de presión (manómetro), temperatura y flujo másico de fluidos y vapor	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Eyectores de vapor (NCG & H2S)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Compresores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Sistemas de condensado: condensadores, torres de enfriamiento (tipo húmedo, tipo seco)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Depuradores	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Elementos estructurales de pozos (de producción y de re-inyección)	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

Removedores y filtros	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos anti explosión durante perforación	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Cámara de flash	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos de recolección y transporte de vapor a la planta	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos de recolección y transporte de fluidos (salmuera y condensado) a los pozos de reinyección	Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Unidad funcional	Inversión	De acuerdo con resolución expedida por la DIAN. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales. *Se certifican siempre y cuando en la evaluación que haga la UPME se identifique que es específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía eléctrica a partir de FNCE.
<b>Requeridos para exploración (específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto)</b>		
Equipos para prospección geofísica y geoquímica	Preinversión e Inversión	Para aplicaciones geotérmicas. Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos de perforación	Preinversión e Inversión	Para aplicaciones geotérmicas en perforaciones de gradiente y perforaciones exploratorias profundas. Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos para monitoreo de temperatura	Preinversión e Inversión	Para aplicaciones geotérmicas. Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Equipos de laboratorio para análisis geoquímicos y geológicos	Preinversión e Inversión	Para aplicaciones geotérmicas. Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
Instalaciones superficiales para prueba de pozos	Preinversión e Inversión	Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Acorde con el tamaño de la planta o la capacidad. Debe cumplir con normas técnicas nacionales o internacionales.
<b>INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA (PARA TODOS LOS PROYECTOS DE FNCE)*</b>		
<b>EQUIPO</b>	<b>ETAPA</b>	<b>COMENTARIO / CONDICIONAL</b>
<b>Equipos y componentes para el sistema</b>		
Medidores bidireccionales	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Medidores Inteligentes	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Transformadores (de potencia, medida e instrumentación)	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Bóvedas, puertas cortafuego, compuertas de ventilación y sellos cortafuego	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Celdas AC/DC	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Contadores	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Tableros de baja tensión AC/DC (Incluye los elementos internos)	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Alambres y cables en AC	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE. (No incluye accesorios)
Canalizaciones: canaletas, tubos, prefabricadas con barras o con cables, ductos subterráneos	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE. (No incluye accesorios)
Bandejas portacables	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Barrajes	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Cajas y conduletas	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.

**Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE."**

Fusibles y portafusibles	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Interruptores, reconectadores, seccionadores y transferencias automáticas	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Interruptores de baja tensión	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias (DPS), descargadores de rayos, apantallamiento	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Unidades de potencia ininterrumpida (UPS)	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Elementos o equipos para el sistema de puesta a tierra (varillas, mallas, grapas, conectores)	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Equipos de monitoreo, control y automatización (no incluye equipos para conexión a internet)	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
Subestación o Power Station (transformadores, interruptores, seccionadores, trampas de onda, reconectadores, cuchillas, descargadores de sobretensión)	Inversión	Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales. Uso exclusivo para FNCE.
BESS (Sistema de almacenamiento con base en baterías)	Inversión	Únicamente si es complementario del proyecto de generación con FNCE. Debe cumplir RETIE o normas técnicas nacionales o internacionales.

**LISTA DE SERVICIOS PARA PROYECTOS DE FNCE OBJETO DE INCENTIVOS TRIBUTARIOS - LEY 1715 DE 2014**

**PROYECTOS Y SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS**

SERVICIO	ETAPA	CONDICIONAL O COMENTARIO
Estudios de valoración de potencial del recurso solar	Preinversión	
Estudios ambientales	Preinversión e Inversión	Diagnósticos ambientales de alternativas y estudios de impacto ambiental. Estudios especializados (Únicamente estudios; no la implementación del DAA o EIA).
Estudios de conexión	Preinversión e Inversión	No incluye costos asociados con contratos de conexión ni trámites.
Estudios estructurales	Preinversión e Inversión	Para estructuras en techos
Asesoría y consultoría técnica	Preinversión e Inversión	Estudios técnicos de pre-factibilidad y de factibilidad. Lo anterior, específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Diseño e ingeniería del sistema	Preinversión e Inversión	Incluye ingeniería básica; ingeniería de detalle.
Transporte asociado al traslado de componentes al sitio de instalación	Preinversión e Inversión	
Instalación, montaje y puesta en operación del sistema.	Inversión	Incluye izaje de cargas y alquiler de maquinarias y puesta a punto de los equipos para la generación de energía a partir de sistemas solares fotovoltaicos. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Construcción de obras civiles y estructurales para el montaje del sistema.	Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE. (No incluye líneas de vida móviles ni sistemas temporales para trabajo en alturas)

**Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE."**

Preparación / adaptación del terreno para instalación del sistema	Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Certificación RETIE	Inversión	
<b>PROYECTOS Y SISTEMAS EÓLICOS</b>		
<b>SERVICIO</b>	<b>ETAPA</b>	<b>CONDICIONAL O COMENTARIO</b>
Estudios de valoración de potencial del recurso eólico.	Preinversión	
Estudios ambientales	Preinversión e Inversión	Diagnósticos ambientales de alternativas y estudios de impacto ambiental. Estudios especializados (Únicamente estudios; no la implementación del DAA o EIA).
Estudios de conexión	Preinversión e Inversión	No incluye costos asociados con contratos de conexión ni trámites.
Asesoría y consultoría técnica	Preinversión e Inversión	Estudios técnicos de pre-factibilidad y de factibilidad. Lo anterior, específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Diseño e Ingeniería del sistema	Preinversión e Inversión	Incluye ingeniería básica; ingeniería de detalle.
Transporte asociado al traslado de componentes al sitio de instalación	Preinversión e Inversión	
Instalación, montaje y puesta en operación del sistema.	Inversión	Incluye izaje de cargas y alquiler de maquinarias y puesta a punto de los equipos para la generación de energía a partir de sistemas solares fotovoltaicos. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Construcción de obras civiles y estructurales para el montaje del sistema.	Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE. (No incluye líneas de vida móviles ni sistemas temporales para trabajo en alturas)
Obras civiles y estructurales para efectos de medición del recurso eólico	Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Preparación / adaptación del terreno para instalación del sistema	Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
<b>PROYECTOS Y SISTEMAS PARA USO ENERGÉTICO DE LA BIOMASA (Exclusivamente para generación de energía eléctrica)</b>		
<b>SERVICIO</b>	<b>ETAPA</b>	<b>CONDICIONAL O COMENTARIO</b>
Estudios de valoración de potencial para uso energético de la biomasa	Preinversión e Inversión	
Estudios ambientales	Preinversión e Inversión	Diagnósticos ambientales de alternativas y estudios de impacto ambiental. Estudios especializados (Únicamente estudios; no la implementación del DAA o EIA).
Estudios de conexión.	Preinversión e Inversión	No incluye costos asociados con contratos de conexión ni trámites.
Asesoría y consultoría técnica	Preinversión e Inversión	Estudios técnicos de pre-factibilidad y de factibilidad. Lo anterior, específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Diseño e Ingeniería del sistema	Preinversión e Inversión	Incluye ingeniería básica; ingeniería de detalle.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

Transporte asociado al traslado de componentes al sitio de instalación	Preinversión e Inversión	
Instalación, montaje y puesta en operación del sistema.	Inversión	Incluye izaje de cargas y alquiler de maquinarias y puesta a punto de los equipos para la generación de energía a partir de sistemas solares fotovoltaicos. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Construcción de obras civiles y estructurales para el montaje del sistema.	Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Preparación / adaptación del terreno para instalación del sistema	Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Construcción de digestores; post-digestores y tanques de almacenamiento para proyectos de uso energético de la biomasa	Inversión	
Construcción de lagunas para proyectos de uso energético de la biomasa	Inversión	
Construcción de instalaciones de recibo y acopio de biomasa para ser usada con fines energéticos	Inversión	
<b>PROYECTOS Y SISTEMAS PARA PEQUEÑOS APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS (Únicamente para proyectos menores a 50 MW)</b>		
<b>SERVICIO</b>	<b>ETAPA</b>	<b>CONDICIONAL O COMENTARIO</b>
Estudios de valoración de potencial hidráulico	Preinversión	
Estudios ambientales	Preinversión e Inversión	Diagnósticos ambientales de alternativas y estudios de impacto ambiental. Estudios especializados (Únicamente estudios; no la implementación del DAA o EIA).
Estudios de conexión	Preinversión e Inversión	No incluye costos asociados con contratos de conexión ni trámites.
Asesoría y consultoría técnica	Preinversión e Inversión	Estudios técnicos de pre-factibilidad y de factibilidad. Lo anterior, específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Diseño e Ingeniería del sistema	Preinversión e Inversión	Incluye ingeniería básica; ingeniería de detalle.
Transporte asociado al traslado de componentes al sitio de instalación	Preinversión e Inversión	
Instalación, montaje y puesta en operación del sistema.	Inversión	Incluye izaje de cargas y alquiler de maquinarias y puesta a punto de los equipos para la generación de energía a partir de sistemas solares fotovoltaicos. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Construcción de obras civiles y estructurales para el montaje del sistema.	Inversión	Incluye desarenadores y tanques de carga. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Preparación / adaptación del terreno para instalación del sistema	Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCE para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

PROYECTOS Y SISTEMAS GEOTÉRMICOS (Exclusivamente para generación de energía eléctrica)		
SERVICIO	ETAPA	CONDICIONAL O COMENTARIO
Alquiler equipos y plataformas de perforación para exploración geotérmica y pruebas de producción de pozos geotérmicos	Preinversión e Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Toma de fotografías aéreas; imágenes de satélite; etc para elaboración de cartografía	Preinversión e Inversión	
Estudios de valoración de potencial del recurso geotérmico	Preinversión	
Estudios ambientales	Preinversión e Inversión	Diagnósticos ambientales de alternativas y estudios de impacto ambiental. Estudios especializados (Únicamente estudios; no la implementación del DAA o EIA).
Estudios de gradiente térmico	Preinversión e Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Estudios de conexión.	Preinversión e Inversión	No incluye costos asociados con contratos de conexión ni trámites.
Geología / exploración. Recolección de muestras de roca y ensayos de laboratorio	Preinversión e Inversión	Datación radiométrica; difracción de rayos X; inclusiones fluidas y observación microscópica. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Geoquímica / exploración. Recolección de muestras de líquidos y gases y ensayos de laboratorio para análisis de composición química; análisis de isótopos.	Preinversión e Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Geofísica / exploración. Muestreo; procesamiento y análisis de gravimetría; magnetometría; magnetotelúrica y microsismos)	Preinversión e Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Asesoría y consultoría técnica	Preinversión e Inversión	Estudios técnicos de pre-factibilidad y de factibilidad. Lo anterior, específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Diseño e Ingeniería del sistema (Incluyendo software especializado)	Preinversión e Inversión	Incluye ingeniería básica; ingeniería de detalle.
Instalación, montaje y puesta en operación del sistema.	Inversión	Incluye puesta a punto de los equipos para la generación de energía a partir de sistemas solares fotovoltaicos. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Construcción de obras civiles y estructurales para el montaje del sistema.	Inversión	Incluye desarenadores. Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Preparación / adaptación del terreno para instalación del sistema	Inversión	Específico y de uso exclusivo para el desarrollo del proyecto e inherente a la generación de energía a partir de FNCE.
Transporte asociado al traslado de componentes al sitio de instalación	Preinversión e Inversión	

**Artículo Segundo:** Las demás disposiciones de la Resolución UPME No. 319 de 2022 que no fueron expresamente modificadas por este acto administrativo, conservan su vigencia y eficacia jurídica.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se modifica el Anexo 1 de la Resolución UPME No. 319 de 2022 Lista de bienes y servicios FNCER para proyectos de generación energía eléctrica a partir de FNCE.”**

---

**Artículo Tercero:** Publíquese en el Diario Oficial y en la página web de la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME.

**Artículo Cuarto** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,**

Dada en Bogotá, D.C., a **08-09-2023**



**CARLOS ADRIÁN CORREA FLÓREZ**  
Director General

Elaboró: Luis Gabriel Zarrate Polanía, Ingrid Gisella Quiroga Mojica, Paola Andrea Torres Chacón  
Revisó: Carolina Barrera Rodríguez, Natalia Bustamante Acosta.  
Aprobó: José Lenin Morillo Carrillo, Sandra Royá Blanco