



Unidad de Planeación Minero Energética



AGENDA

- 1** Acerca de la **UPME**
- 2** Oficina de **Gestión** de Proyectos de Fondos
- 3** Proyectos **CHOCÓ**
- 4** Fondos y **Mecanismos** Energía Eléctrica
- 5** Fondos y **Mecanismos** Gas Combustible

ACERCA DE LA UPME





¿Quiénes somos?

La Unidad de Planeación Minero Energética **UPME** es la Unidad Administrativa Especial del orden Nacional, de carácter técnico, adscrita al **Ministerio de Minas y Energía**, regida por la Ley 143 de 1994 y por el Decreto número 1258 de Junio 17 de 2013.

Misión: Planear el desarrollo minero-energético, apoyar la formulación e implementación de la política pública y generar conocimiento e información para un futuro sostenible.

Visión: En 2030 liderar la transformación minero-energética con innovación, responsabilidad y conocimiento.



¿Quiénes somos?



Objeto: Planear en forma **integral, indicativa, permanente** y **coordinada** con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas.

Objetivos estratégicos: Fortalecer la **planeación** y la **investigación** con estándares **científicos**, integrando el **componente social, ambiental**, de cambio climático, **territorial, étnico**, de **género**, diferencial desde una mirada interseccional para la Transición Energética Justa.

ORGANIGRAMA





Inicio

UPME

Misional

Transparencia

Atención y Servicios a la Ciudadanía

Participa

Sala de Prensa

Invitación a veedurías ciudadanas - proceso de selección Publica P-002-2024

Adquirir el licenciamiento de las herramientas colaborativas en nube para la UPME

[Ver Proceso](#)


Planes



Convocatorias



Geovisores

Información
EnergéticaEficiencia
energéticaEnfoque
territorialCooperación
Internacional

Planes:

- Plan Energético Nacional
- Plan de Expansión (Transmisión)
- Plan Indicativo de Expansión de Cobertura
- Plan de Abastecimiento de Gas Natural
- Plan Nacional de Desarrollo Minero
- Plan de Energización Rural Sostenible

Información Energética:

- Balance Energético Colombiano
- Proyección de Demanda
- Información Minera
- Información de Hidrocarburos
- Proyección de precios de los energéticos
- **Fondos de Apoyo Financiero**

Unidad de Planeación
Minero Energética



2.

OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE FONDOS - OGPF





Funciones de la OGPF*

1

Conceptuar sobre la viabilidad técnica y financiera de los proyectos para ser financiados a través de los fondos administrados por el Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con la delegación efectuada por este Ministerio.

2

Revisar la formulación de los proyectos a ser financiados por el Gobierno en materia de minas y energía, de acuerdo con los requerimientos del Ministerio de Minas y Energía y bajo los lineamientos de la Dirección.

3

Prestar la asistencia y capacitación a las autoridades del orden territorial y demás agentes públicos y privados, para la formulación de proyectos que requieren recursos de cofinanciación para la energización rural y ampliación de la cobertura de electricidad y gas combustible y para proyectos de minería.

* Decreto 2121 de 2013

#Descarbonizandolmaginarios



Políticas de control

- La revisión de los proyectos se realizará por medio de la herramienta de revisión de proyecto de acuerdo con los requisitos establecidos en la normatividad vigente de cada fondo o mecanismo de financiación.
- La información (documentos, certificados, planos, entre otros) correspondiente a la emisión de concepto de cada versión de un proyecto debe ser almacenada en la carpeta y/o servidor concertado por los profesionales de la OGPF.



Estructura OGPF



APOYO FINANCIERO

FONDOS
MECANISMOS
PROGRAMAS

Electricidad

FAER
FENOGE
PRONE
FTSP

SGR

Gas
Combustible

FECF
PGLP
PSL

OxI

FINDETER

PROYECTOS CHOCÓ

3



Unidad de Planeación
Minero Energética



Proyectos CHOCÓ 2023 y 2024

Energético	Fondo/ Mecanismo	Municipios	# Usuarios	\$ Solicitado
Gas Combustible	FECF, PGLP, Oxl, PSL, SGR	NINGUNO	0	\$ 0
Energía Eléctrica	SGR	Alumbrado Público: Nóvita y Cantón de San Pablo	NA	\$ 2.132MM
	PTSP, FAER	SIN: Quibdó, Bojayá, Medio Atrato	12.462	\$ 70.065MM
	PTSP	ZNI: Bagadó, Cértegui, Lloró, Medio Baudó, Medio San Juan, Tadó, Quibdó	2.717	\$ 61.480MM

ENERGÍA ELÉCTRICA

4.



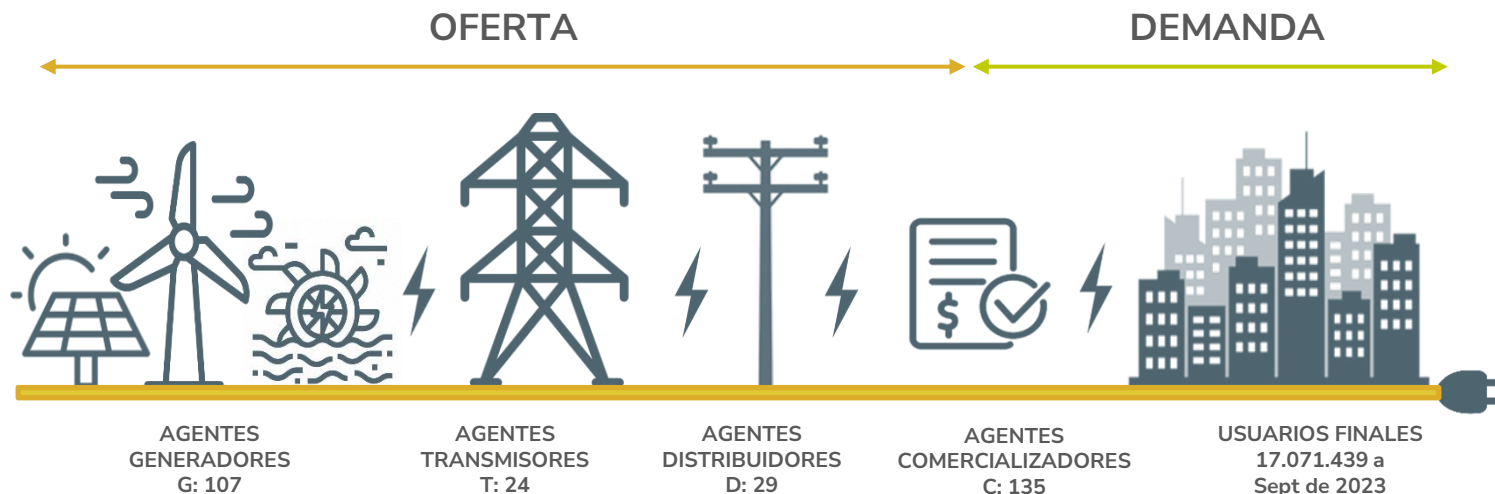
Unidad de Planeación
Minero Energética



Mercado de energía eléctrica en Colombia

Mercado competitivo creado a partir de la reestructuración del sector eléctrico, en el que participan generadores, transmisores, distribuidores, comercializadores y consumidores de energía eléctrica.

Leyes 142 y 143 de 1994



Mercado de energía eléctrica en Colombia SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

Producto: Energía Eléctrica

Unidad: kWh

Tipo de Mercado: Regulado

Regulado por: Estado - MME

OFERTA

Agentes generadores
Agentes transmisores
Agentes distribuidores
Agentes comercializadores

PRECIO UNITARIO
Cu: \$/kWh

DEMANDA

USUARIOS REGULADOS
USUARIOS NO REGULADOS¹
Residenciales, Comerciales, Oficiales, Industriales

1. Definido por potencia instalada (>100kW) o energía consumida mes (>55.000 kWh/mes), de acuerdo con resolución CREG 131 de 1998.



Agentes Generadores

TIPO DE GENERACIÓN

Hidráulica
Térmica
Eólica
Solar

TIPO DE DESPACHO

Despacho centralizado (>20 MW)
No despachado centralmente (<20 MW)



MODO DE GENERACIÓN

Auto generador



Gran escala (>1 MW)
Pequeña escala (<1 MW)

Cogenerador
Generación distribuida



Agentes Transmisores

Ejercen la actividad de transportar la energía eléctrica, a través de:

Sistema de Transmisión Nacional – STN
Tensión $\geq 220\text{kV}$

Sistema de Transmisión Regional – STR
 $57,5\text{ kV} \leq \text{Nivel 4} < 220\text{kV}$

Actualmente hay activos 24 agentes de transmisión de energía.

Agentes Comercializadores



Ejercen la actividad de comercializar la energía eléctrica a los usuarios finales, siendo dicha actividad un negocio de intermediación económica.

Encargados de compra de energía eléctrica en el MEM y su venta a usuarios finales.

Existen actualmente **135** agentes comercializadores activos.

INCUMBENTES: Integrados al Distribuidor (OR). Agentes “naturales” del mercado que cubre el área de influencia del distribuidor, como dueño de la infraestructura de distribución que facilita la prestación del servicio.

NO INCUMBENTES: No integrados con OR. Pueden ser “puros” (compra para reventa) o integrados con generación. Incluso con distribución en otros mercados.



Energía



UPME

Estructura del mercado de energía eléctrica



Demanda de energía eléctrica

Usuarios

1

Regulados

Régimen de libertad regulada

Tarifa establecida por CREG

Usuarios residenciales

2

No Regulados

Consumo > 55 MWh/mes
o C. Instalada > 100 kW

Negocian tarifas G y C

Representado por
comercializador en MEM

3

Alumbrado Público

Categoría especial

Negocian tarifa de energía

No se consideran UNR

4

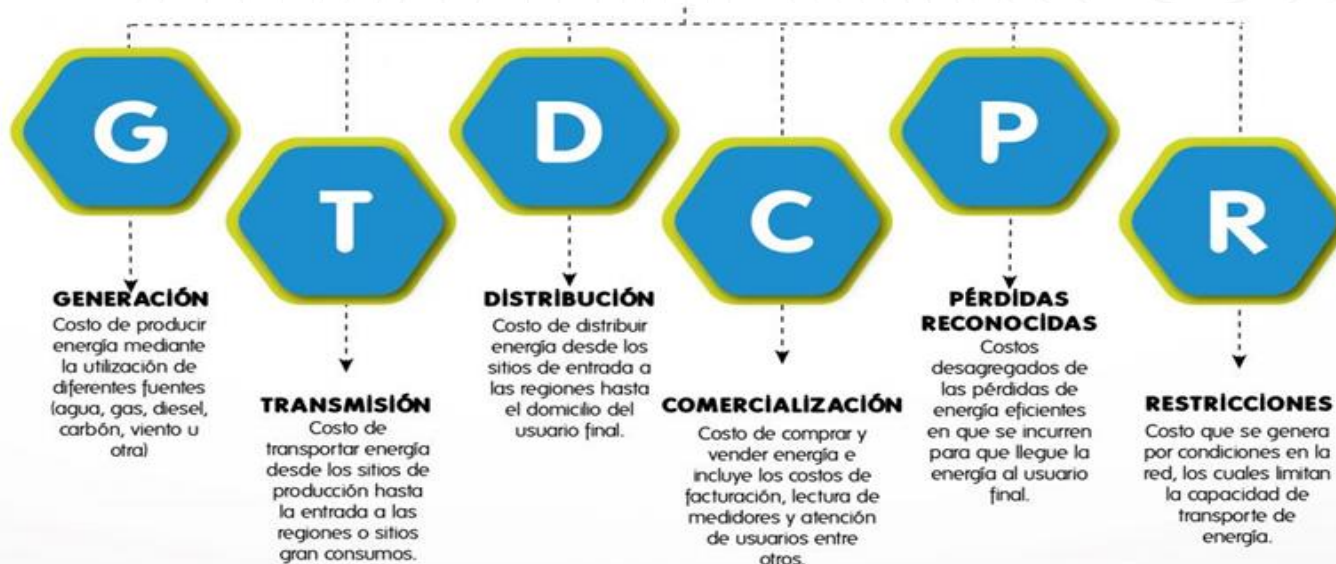
Exportaciones

Tarifa negociada libremente según la reglamentación de ambos países

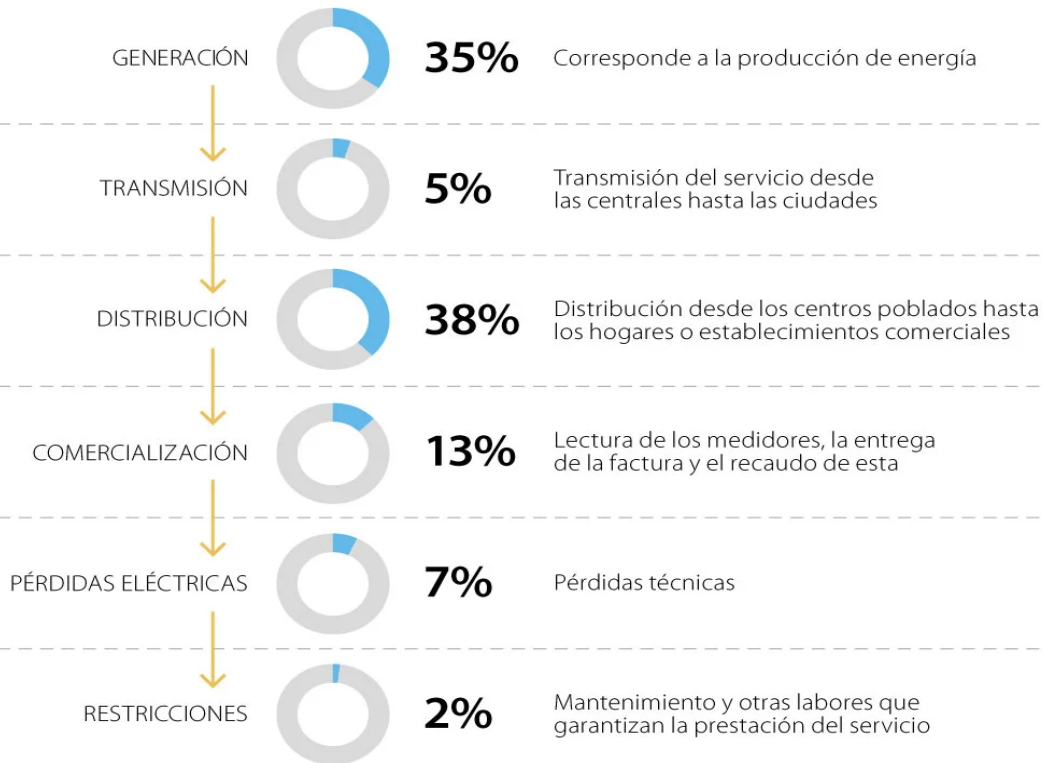
#Descarbonizandolmaginarios

Estructura del mercado de energía eléctrica

El régimen tarifario actual establece que el Costo Unitario de Prestación del Servicio de Energía Eléctrica (CU), es decir cada kWh, es el resultado de la suma de los componentes de Generación (G), Transmisión (T), Distribución (D), Comercialización (C), Pérdidas (P) y Restricciones (R): Resolución CREG 119 de 2007.



Proporción Costo Variable



Fuente: Acolgen / Gráfico: LR-ER

Unidad de Planeación
Minero Energética



Subsidios energía eléctrica

Ubicación del municipio	Consumo de energía subsidiado (Sustistencia):	Estrato	% de consumo subsidiado con aportes de los estratos 5 y 6 y del Gobierno Nacional
 Clima cálido (Debajo de los 1.000 metros de altura sobre el nivel del mar)	173 kWh/mes	1	Hasta 60% de subsidio
		2	Hasta 50% de subsidio
		3	15% de subsidio
 Climas templado y frío (Encima de los 1.000 metros de altura sobre el nivel del mar)	130 kWh/mes	1	Hasta 60% de subsidio
		2	Hasta 50% de subsidio
		3	15% de subsidio

El estrato 4 paga tarifa plena y los estratos 5 y 6 contribuyen con un 20% más sobre el valor del consumo para ayudar a subsidiar a los 1, 2 y 3.

El sector no residencial (comercial e industrial) contribuye con 20%

El alumbrado público (impuesto sobre el valor del consumo cada Municipio)



Unidad de Planeación
Minero Energética



FONDOS Y MECANISMOS



Actividades Energía Eléctrica

- 1 Cobertura SIN**
Redes de distribución. postes, transformadores, acometida, medidor en domicilio, redes internas, subestaciones (S/E) hasta 34,5kV, en el Sistema Interconectado Nacional (SIN).
- 2 Redes STR y SDL**
Infraestructura de transmisión, torres, conductores, aisladores, sistemas de protección y control en el Sistema de Transmisión Regional (STR) y Sistema de Distribución Local (SDL).
- 3 S/E STR y SDL**
Proyectos relacionados con Sub-Estaciones (S/E), incluyen equipos como transformadores de potencia y transformadores de corriente, seccionadores, supresores de sobretensión, control y medición.
- 4 Acometida y Redes Internas**
Cableado desde el transformador, medidores domiciliarios, interruptores, cableado interno.



#DescarbonizandoImaginario

Actividades Energía Eléctrica

5

Cobertura ZNI

Proyectos de generación de energía eléctrica, a través de fuentes no convencionales de energía, en las Zonas No Interconectadas (ZNI) – Van al IPSE

6

Alumbrado Público

Postes, luminarias, redes eléctricas, energías renovables, almacenamiento.

7

Eficiencia Energética

Proyectos que incentivan la eficiencia en el consumo de energía eléctrica y el uso de fuentes de convencionales de generación de energía.

8

Normalización

PRONE – Gestionado completamente por el MME. Proyectos que buscan normalizar usuarios del servicio de energía eléctrica.



#Descarbonizandolmaginarios

Fondos de apoyo financiero

	FAER	FINDETER	FTSP	OXI	FENOGE	SGR
Cobertura SIN	●	●	●	●		●
Redes STR y SDL	●	●	●	●		●
S/E STR y SDL	●	●	●	●		●
Redes Internas	●	●	●	●		●
Acometidas y Medidor	●	●	●	●		●
Cobertura ZNI		●	●	●		●
Alumbrado Público		●				●
Eficiencia Energética y FNCE		●			●	●
Normalización			●			●

Oxi – Solo activos del Sistema de Distribución Local

FENOGE – Proyectos que involucren EE o FNCE

FAZNI – El IPSE emite concepto

Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas

FAER



NORMATIVIDAD

FAER

Resolución **40379 de 2023** “Por la cual se deroga la Resolución 41039 de 2016 y el artículo 3 de la Resolución 40094 de 2021, y se establecen nuevos parámetros para la asignación de recursos del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas (FAER)”

<https://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Resolucion/30046549>

Resolución **40094 de 2021** “Por la cual se reglamentan los artículos 2.2.3.3.2.2.3.10 y 2.2.3.3.2.2.3.11 del Decreto 1073 de 2015, adicionados por el Decreto 099 de 2021, y se dictan otras disposiciones”

https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_minminas_40094_2021.htm

Presentación de Proyectos y requisitos

¿Quiénes?

Operadores de Red, IPSE y Entidades Territoriales (siempre y cuando cuenten con el aval técnico y financiero del Operador de Red)

¿A donde?

UPME o IPSE

- | | |
|--|---|
| ○ Carta de presentación | ○ Flujo de fondos |
| ○ Metodología General Ajustada – MGA del DNP | ○ Certificación de que el proyecto no se encuentra en Zona de Alto Riesgo |
| ○ Aval técnico y financiero del Operador de Red | ○ Certificación de Parques Nacionales |
| ○ Presupuesto y A.P.U | ○ Concepto de pertinencia y oportunidad de consulta previa |
| ○ Diseños y planos técnicos | ○ Acta de socialización |
| ○ Renuncia a los derechos de autor | ○ Certificación de intervención de activos existentes |
| ○ Análisis de la mejor alternativa | ○ Información georreferenciada usuarios beneficiados |
| ○ Diseño social (análisis socioeconómico) | ○ Carta a autoridades ambientales (radicado del formulador) |
| ○ Análisis de riesgos | ○ Planes de manejo ambiental, forestal y compensaciones (si se requiere) |
| ○ Cronograma | ○ Certificación de manejo predial |

SISTEMA GENERAL DE RAGALÍAS



NORMATIVIDAD

SGR

Ley 2056 de 2020: Organización y Funcionamiento del SGR

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=142858>

Decreto 1821 de 2020: Decreto único reglamentario del SGR

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=154466>

"Orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión": requisitos generales y sectoriales

<https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/orientaciones-transitorias-gestion-proyectos-v-2.0-08-04-2021.pdf>

Acuerdos de comisión rectora

<https://www.sgr.gov.co/Normativa/AcuerdosComisi%C3%B3nRectora.aspx>

Línea de tiempo



Requisitos

¿Quiénes? Entidades Territoriales

- | | |
|---|--|
| ✓ Metodología General Ajustada -MGA | ✓ Avalúo comercial para compra de predios |
| ✓ Presupuesto detallado | ✓ Licencias o permisos ambientales |
| ✓ No financiación con otras fuentes | ✓ Concordancia con el plan marco para la terminación del conflicto |
| ✓ Concordancia con el PBOT* | ✓ Concordancia Plan de desarrollo de entidades territoriales |
| ✓ Estudios y especificaciones técnicas | ✓ Certificado de registro en SUI** |
| ✓ Documento técnico | |
| ✓ Certificado de sostenibilidad de la entidad territorial | |
| ✓ Análisis de riesgo de desastres | |
| ✓ Aval técnico y financiero | |

*Plan Básico de ordenamiento territorial -PBOT. También POT o EOT

** Sistema Único de Información –SUI



Unidad de Planeación
Minero Energética



Obras por impuestos OxI





Agencia de Renovación del Territorio - **ART**



Programas de Desarrollo
con Enfoque Territorial

170 municipios

ZOMAC
*Zonas Más
Afectadas por el
Conflicto Armado*

344 municipios

Mecanismo creado para que los **contribuyentes** puedan invertir parte de su impuesto de renta en la **ejecución** de proyectos con impacto social y económico en las **zonas más afectadas** por el conflicto.

Hasta el 50% del impuesto a cargo


Unidad de Planeación
Minero Energética



NORMATIVIDAD

OxI

OPCIÓN FIDUCIA

Artículo 238

Ley 1819 de 2016
Reforma Tributaria
Personas Jurídicas

OxI

OPCIÓN CONVENIO

Artículo 800-1

Ley 2010 de 2019
Estatuto Tributario
*Personas Naturales y
Jurídicas*



Agua Potable y
Saneamiento
Básico



Infraestructura
Cultural



Energía



Infraestructura
Deportiva



Salud



Bienes públicos
rurales



Educación
Pública



Pago por servicios
ambientales



Infraestructura de
Transporte



Tecnologías de la
Información y
comunicaciones



Infraestructura
Productiva



Adaptación al
cambio climático
y gestión del
riesgo

Ingresos brutos iguales o superiores a 33.610 UVT (\$47.065 en 2024) - \$1.581.854.650

Tipos de proyecto Oxi

Manual Operativo (Resolución Conjunta 2411 de 2020 DNP – ART)

Líneas y redes del Sistema de Distribución Local



Subestaciones eléctricas del Sistema de Distribución Local

Alumbrado público como parte integral de un proyecto de ampliación de cobertura

Proyectos exclusivos de alumbrado público



Proyectos que están dentro de las obligaciones del OR

Proyectos que deban ejecutar los OR virtud de mandato legal, acto administrativo o decisión judicial.

OR – Operador de Red

Los proyectos de ampliación de cobertura deberán incluir los costos de las acometidas, medidores e instalaciones internas.

Línea de tiempo



Requisitos

Carta de presentación	Certificado de no asignación de recursos de otros fondos
Aval técnico y financiero	Carta de radicación ante la autoridad ambiental
Diseños técnicos	
Memorias de cálculo	Metodología General Ajustada
Relación de cantidades de obra y presupuesto	Certificado de tradición del lote o terrenos <i>(si se requiere)</i>
Cronograma de actividades	Certificado de selección de la mejor alternativa <i>(Por el OR)</i>
Acta de concertación con la comunidad	
Análisis de riesgos	Certificación de que el proyecto no se encuentra ubicado en Zona de Alto Riesgo
Renuncia a los derechos de autor de los diseños y autorización para el empleo de los mismos por parte del ejecutor del proyecto	

UPME emite concepto de viabilidad para proyectos del Sistema Interconectado Nacional
IPSE emite concepto de viabilidad para proyectos de Zonas No Interconectadas
(Resolución MME 40274 de 20 de agosto de 2021)

Manual Operativo (Resolución Conjunta 2411 de 2020 DNP – ART)

ERRORES COMUNES



ERRORES COMUNES

NO ESTÁ PLENAMENTE IDENTIFICADA LA NECESIDAD DE LA COMUNIDAD

- Caracterización de los usuarios
- Capacidad de pago
- Socialización de la iniciativa

NO SE SOLICITAN OPORTUNAMENTE LOS CERTIFICADOS DE AUTORIDADES COMPETENTES

- Parques Nacionales
- Operador de red
- Entidad Territorial
- Corporación Autónoma Regional
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA
- Ministerios del Interior
- Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG

ERRORES COMUNES

COMPLETITUD DE LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LA NORMATIVA

- Cambios recientes en las normativas de fondos y mecanismos
- Vencimiento de términos en la recepción de los proyectos
- Avals técnicos incompletos

DOCUMENTOS TÉCNICOS

- No se presentan planos por capas, con identificación de materiales/usuarios
- Inconsistencia planos vs presupuesto
- Diseños y memorias de cálculo, no corresponden a la normativa técnica

ERRORES COMUNES

COMPONENTE AMBIENTAL

- Permisos
- Planes de manejo ambiental y forestal
- No inclusión en el presupuesto

COMPONENTE ECONÓMICO

- Sobrecostos en materiales, transporte y mano obra
- Error en cálculo de rendimientos y componentes prestacionales
- Desglose del presupuesto (Análisis de Precios Unitarios)
- Alternativas Beneficio/Costo
- No se tienen en cuenta predios requeridos



RECESO



Unidad de Planeación
Minero Energética



5.

GAS COMBUSTIBLE





Contexto del Servicio de Gas Combustible por Redes



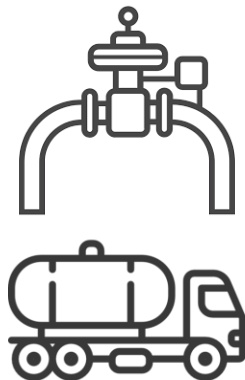
Unidad de Planeación
Minero Energética



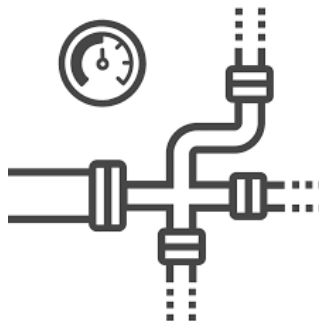
Cadena de valor del servicio



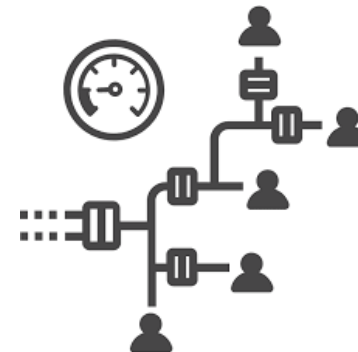
PRODUCCIÓN



TRANSPORTE



DISTRIBUCIÓN



COMERCIALIZACIÓN

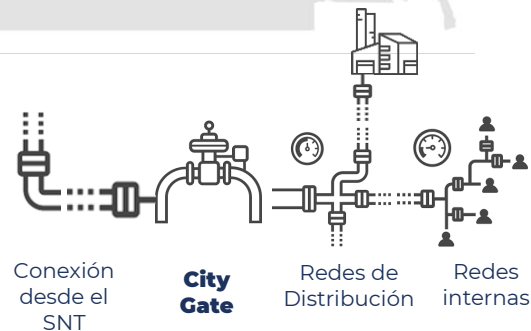
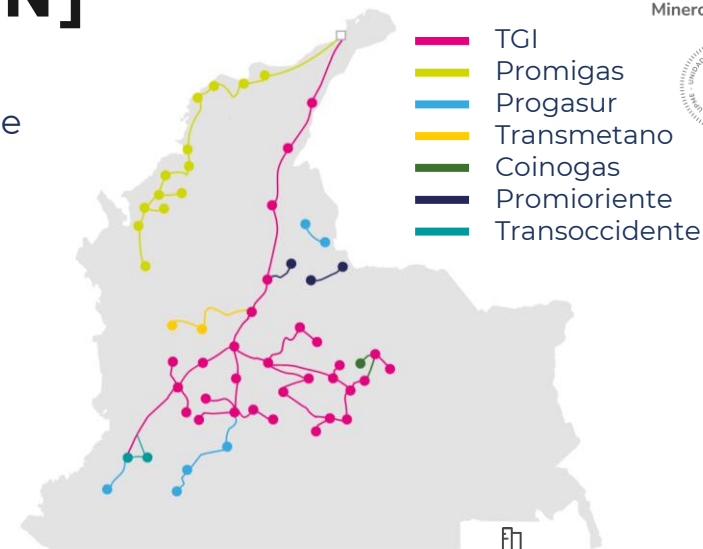
Mercado de Gas Natural [GN]

El **GN** es un hidrocarburo mezcla de gases ligeros de origen natural. Principalmente contiene **metano**.

PRODUCCIÓN: Se realiza en campos petroleros, al ser un sub-producto del proceso o importación. Se conectan al **Sistema Nacional de Transporte (SNT)**.

Cupiagua » Casanare → Ecopetrol
Cusiana » Casanare → Ecopetrol
Ballenas » La Guajira → Ecopetrol
Otros → Canacol – Hocol - Lewis

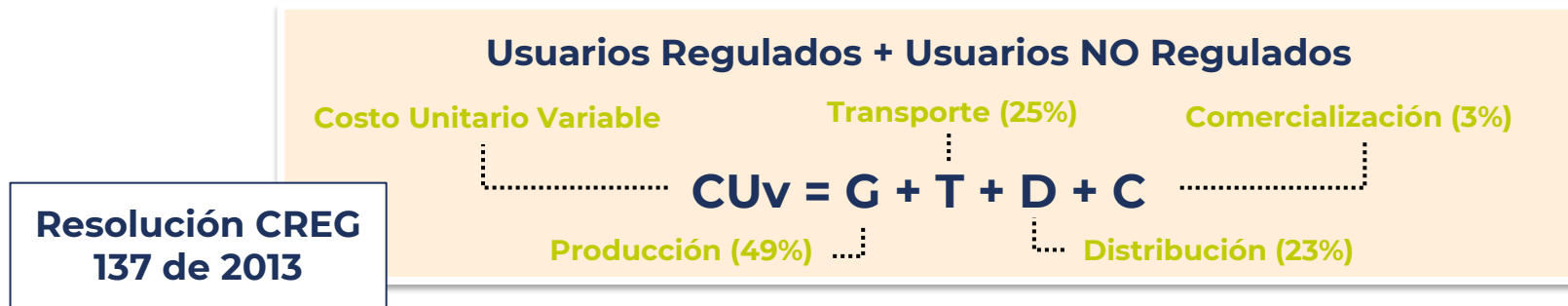
TRANSPORTE: Vincula los centros de producción con los centros de consumo a través de troncales y ramales del **SNT**, hacia las Estaciones Reguladoras de Puerta de Ciudad (*City Gate*).



Mercado de Gas Natural [GN]

DISTRIBUCIÓN: Parte desde el *City Gate*, donde se odora el gas y se reduce su presión antes de transferirlo a los consumidores. Se entrega a los usuarios a través del Sistema de Distribución.

COMERCIALIZACIÓN: Desde las redes de distribución el gas se conecta a los usuarios, a través de la acometida, el medidor y las redes internas. En la medición se determina la cantidad de gas de consumo por usuario.



* Información extraída del documento *BOLETÍN TARIFARIO GAS COMBUSTIBLE POR REDES Primer Trimestre de 2023*, de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

Mercado de Gas Natural Comprimido [GNC]

GNC, consiste en comprimir el gas natural y envasarlo en recipientes de pared gruesa, en los que el gas comprimido se transporta hasta otro punto donde se regula y luego se inyecta a las redes de distribución, a partir de la cual, el servicio llega a los usuarios de la misma forma en la que llega el gas natural por redes de tubería.

PRODUCCIÓN: Igualmente desde campos petroleros o por importación (búques metaneros).

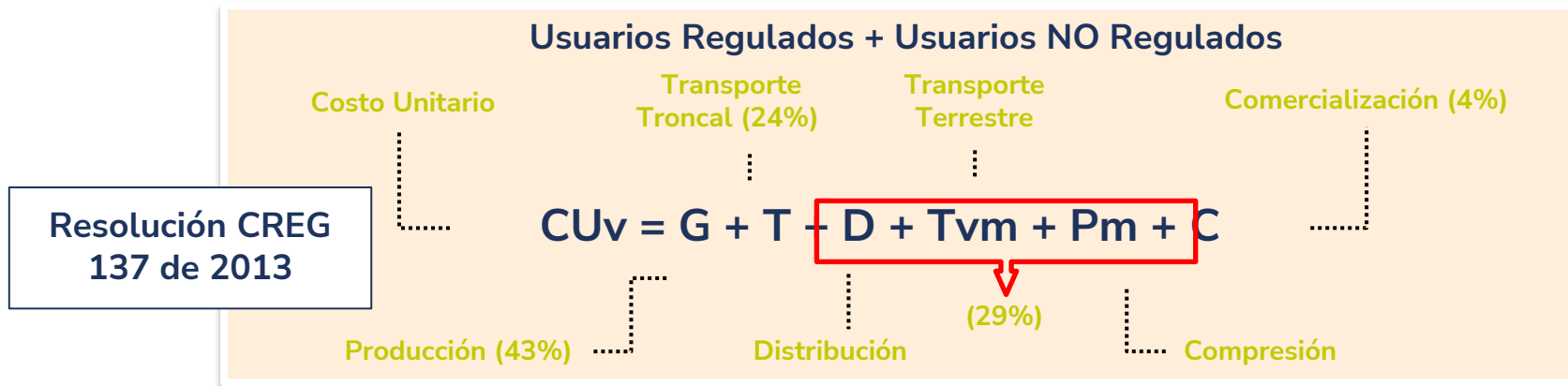
TRANSPORTE: 1er. transporte se realiza desde los centros de producción por el **SNT**.



Mercado de Gas Natural Comprimido [GNC]

DISTRIBUCIÓN: En Estación de Compresión cerca al SNT, se envasa en canastillas. 2do. transporte por tierra hasta las Estaciones de Descompresión. Cumple la función del City Gate. El GNC se descomprime y se envía por la red de distribución (**Colombian Energy Group, Gases del Oriente**).

COMERCIALIZACIÓN: Desde las redes de distribución el gas se conecta a los usuarios.



Mercado de Gas Licuado de Petróleo [GLP]

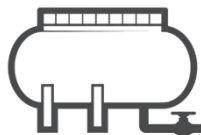
El **GLP** es una mezcla de propano y butano, presentes en el petróleo crudo y en el gas natural. Gran parte del **GLP** se obtiene durante el refinado del petróleo.

PRODUCCIÓN: Igualmente desde campos petroleros o por importación. Esta componente (G) se ve afectada por las fluctuaciones de los precios internacionales del propano y el butano (que a su vez dependen de los precios internacionales del crudo).

TRANSPORTE: El GLP producido es transportado hasta sitios de almacenamiento mayorista para distribución y consumo.

Propano productos → Cenit
Poliductos → Cenit
Transporte fluvial » barcasas → Impala
Transporte marítimo » Isotankers → Provigas
Transporte terrestre » Carro tanques

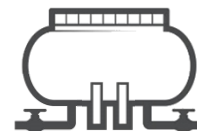
Cupiagua » Casanare
Cusiana » Casanare
Refinería de Barrancabermeja
Refinería de Cartagena



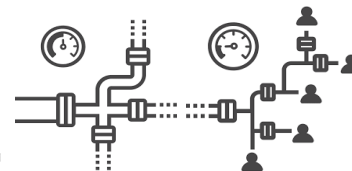
Planta de Llenado



Transporte



Estación de Almacenamiento



Redes de Distribución

Redes internas

Mercado de Gas Licuado de Petróleo [GLP]

DISTRIBUCIÓN: Después del primer transporte, existe un segundo transporte mediante vehículos (terrestres, fluviales o marinos) que hacen parte de la labor de distribución hacia los usuarios, por ejemplo para alimentar las Redes de Distribución.

COMERCIALIZACIÓN: Habitualmente, misma empresa de distribución. La estructura tarifaria dependerá de la modalidad de distribución y comercialización.



Usuarios Regulados + Usuarios NO Regulados

Costo Unitario Variable

Transporte (16%)

Comercialización (2%)

$$\text{CUv} = \text{G} + \text{T} + \text{D} + \text{C}$$

Producción (62%)

Distribución (20%)

Resolución CREG 137 de 2013
Resolución CREG 066 de 2007

Beneficios del Gas Combustible



1. Riesgo de muerte o enfermedad a las personas, principalmente a población vulnerable como neonatos, infantes, adultos mayores y madres en gestación (infecciones respiratorias agudas, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica – EPOC, cáncer de pulmón, enfermedades cardiovasculares).
2. El uso de CIAC influye en la deforestación y degradación de los ecosistemas, que puede impactar la seguridad alimentaria en el mediano plazo.

Actividades Gas Combustible

1

Gasoductos Troncales

Tuberías de alta presión, estaciones de compresión, estación de medición, estación de regulación de presión, válvulas de seccionamiento, sistema de detección y monitoreo

2

Redes de distribución

Citygate, tanques de almacenamiento para redes virtuales, almacenamiento estratégico, infraestructura de anillado, estaciones de regulación, cruces especiales.

3

Conexiones

Derecho de conexión: Revisión previa, acometida y medidor. Medidor prepago.
Costo Regulado: \$884,178 en 2024.

4

Estación de Regulación ERI

Proyecto encargado de reducir la presión en una red de transporte nacional o troncal: válvulas, filtros, medidores, SCADA.



#Descarbonizandolmaginarios

Actividades Gas Combustible

5

Estación de descompresión GNC

Reducción de presión, para entrega a los usuarios finales: Skid o patín de descompresión, válvulas de control y alivio, medidores de caudal, sistema SCADA.

6

Activos de calidad

Sistemas de odorización, sistemas de calentamiento en estaciones de regulación, sistemas de protección contra corrosión y cavitación.

7

Tanques de almacenamiento GLP

Tanques y sistemas adicionales que controlan aspectos clave como la presión, el nivel de líquido, la temperatura y la protección contra fugas y explosiones..

8

Redes Internas

Tuberías que conectan el medidor domiciliario con los gasodomésticos de los usuarios.



#Descarbonizandolmaginarios

Fondos de apoyo financiero – Gas Combustible

	PGLP	FINDETER	FECF	OXI	SGR	PSL
Gasoductos Troncales		●	●		●	
Redes de distribución	●	●	●	●	●	●
Conexiones	●	●	●	●	●	●
Estación de Reg. de Presión ERI		●	●	●	●	●
Estación de descompresión GNC		●	●		●	●
Activos de calidad		●		●	●	
Tanques de almacenamiento GLP	●	●			●	●
Redes Internas		●	●	●	●	●

Programa de Sustitución de Leña



Unidad de Planeación
Minero Energética



30
años
UNIDAD DE PLANEACIÓN
MINERO ENERGÉTICA



Normatividad – PSL

Resolución 40165 de 2024

Por el cual se establecen los parámetros para el desarrollo del Programa de Sustitución de Leña, Carbón y Residuos Energéticos de Transición de Gas Combustible para la cocción de alimentos.



Características – PSL

Proyectos cofinanciables

1. Recipientes requeridos para el almacenamiento de gas combustible (contenedores, tanques, cilindros, tubos, biodigestores, unidades civiles especiales).
2. Construcción de las microrredes/redes de distribución (tuberías, cruces especiales, válvulas).
3. Conexión de los usuarios de menores ingresos.
4. Construcción y certificación de la instalación interna.
5. Kit de conexión de GLP a través de cilindros.
6. Kit de conexión de Biogás / Biometano a través del biodigestor.
7. Ampliaciones de sistemas de distribución de gas combustible existentes y efectivamente en servicio, siempre y cuando sea para beneficiar a los hogares que actualmente cocinan con CIAC y el proyecto resulte viable técnica y financieramente.

KIT: Estufa, manguera, regulador, cilindro, carga/recarga o cupón de gas



Unidad de Planeación
Minero Energética



Características – PSL

¿Quiénes se pueden beneficiar?

Mayores de edad de estratos 1 y 2 o comunidades indígenas de 15 departamentos, entre ellos el departamento de **NARIÑO**

¿Objetivo?

Sustituir los CIAC (Combustibles de uso Ineficiente y Altamente Contaminantes) usados en la cocción de alimentos, por energéticos de transición.

¿Qué energéticos se priorizan?

1. Proyectos de Biogás, Biometano o Hidrogeno
2. GN y GNC por Redes o microrredes de distribución
3. GLP por redes o microrredes de distribución
4. GLP en cilindros



Fondos de cofinanciación - PSL

Gas Combustible

Requisitos

Ampliación redes de distribución	Máximo 25.000 SMLV (70% del valor del proyecto).
Redes de distribución	Demanda anual proyectada a 20 años
Conexiones	Deberá contar con redes de distribución existentes.
Almacenamiento Estratégico	Deberá contar con redes de distribución, conexiones y redes internas operativas.
Distribución de GNL y GNC	Estudio de mercado energéticos sustituidos y consumos estimados
Redes Internas	Deberá contar con redes de distribución y conexiones existentes.
APU actividades NO homologadas.	Estudio del costo económico de prestación del servicio.
Planos técnicos.	Listado de usuarios y su estrato socioeconómico
	Mínimo 30% deberá ser financiado por el solicitante.



- Estudios de Preinversión o de Prefactibilidad
- Proyectos de infraestructura para compresión: plantas de licuefacción, o vehículos para transporte de GNC
- Ampliaciones de sistemas de distribución de gas combustible existentes
- Pagos para la adquisición de tierras, lotes, inmuebles o para la imposición de servidumbres

Línea de tiempo - PSL





OxI



Normativa - Oxi

Oxi

OPCIÓN FIDUCIA

Artículo 238

[Ley 1819 de 2016](#)

Reforma Tributaria

Personas Jurídicas

Oxi

OPCIÓN CONVENIO

Artículo 800-1

[Ley 2010 de 2019](#)

Estatuto Tributario

Personas Naturales y Jurídicas

El Contribuyente ejecuta el proyecto con recursos propios y recibe a cambio un Título de Renovación del Territorio – **TRT** que puede usar para el pago de los impuestos o pago de deudas con la DIAN o para negociarlo en el mercado de valores.



Ingresos brutos iguales o superiores a 33.610 UVT (\$47.065 en 2024) - \$1.581.854.650

Tipos de Proyectos - OXI

Manual Operativo (Resolución 2411 de 2020 DNP – ART)

Conexiones

Redes Internas

Redes de distribución
(Estación de Reg. de Presión,
Activos de Calidad)



Estaciones Compresoras

Conexiones e Internas Sin Redes de
Distribución

Ampliaciones de Sistemas de
Distribución Existentes

Redes de Transporte

Los proyectos de conexiones y redes internas de gas domiciliario se deberán contar con las redes de distribución ya construidas.

Requisitos - OxI

Generales

Carta de presentación	Certificado de existencia y representación legal
Aval técnico	Certificación de Cargos de la CREG <i>(para proyectos de redes)</i>
Metodología General Ajustada	Certificado de sostenibilidad <i>(por ESP)</i>
Diagrama de prestación del servicio	Permiso municipal para el uso del espacio público
Cronograma de actividades	Demanda anual de gas proyectada a 20 años
Análisis de riesgos	Relación de cantidades de obra y presupuesto

Manual Operativo (Resolución Conjunta 2411 de 2020 DNP – ART
Actualizado en 2024 (Versión 3 - Julio 2024)

Requisitos - OxI

Adicionales

Conexiones y Redes internas

Redes de Distribución

Certificado plan de expansión

Lote o terrenos para el proyecto *(si se requiere)*

Lista de usuarios

Certificado de INVÍAS (Gasoducto virtual)

Certificado de no asignación de recursos de otros fondos

Estudio de Mercado

Estudios técnicos de ingeniería

Carta de radicación ante la autoridad ambiental

Renuncia a los derechos de autor de los diseños y autorización para el empleo por parte del ejecutor del proyecto

Requisitos - OxI

Manual Operativo (Resolución 2411 de 2020 DNP – ART)

Conexiones

Redes Internas

Redes de distribución
(Estación de Reg. de Presión,
Activos de Calidad)

Estaciones Compresoras

**Conexiones e Internas Sin Redes
de Distribución**

**Ampliaciones de Sistemas de
Distribución Existentes**

Redes de Transporte



Los proyectos de conexiones y redes internas de gas domiciliario se deberá contar con las redes de distribución ya construidas.

Proyecto Distribución de Recursos para pagos de menores tarifas, Sector GLP distribuidos en cilindros y tanques estacionarios a nivel nacional - PGLP



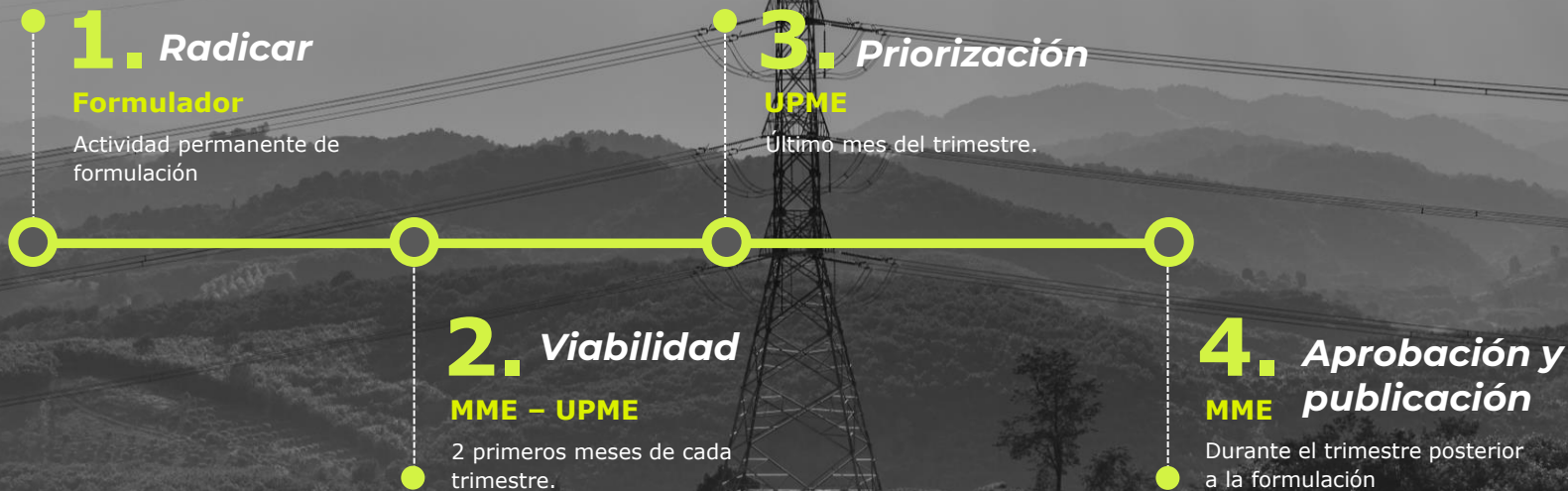
Normatividad - PGLP

Resolución 90032 de 2014

Por la cual se establecen los requisitos de presentación de los proyectos dirigidos a la prestación del servicio público de gas combustible a través del desarrollo de infraestructura de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por red de tubería a nivel nacional.




Línea de tiempo - PGLP




Fondos de cofinanciación -PGLP

GLP

Requisitos

Tanques de almacenamiento	Máximo 25.000 SMLV (70% del valor del proyecto).
Redes de distribución	Demanda anual proyectada a 20 años
Conexiones 	Deberá contar con redes de distribución existentes.
APU actividades NO homologadas.	Estudio de pre-inversión
Planos técnicos.	Estudio de mercado energéticos sustituidos y consumos estimados
Aval técnico y financiero.	Contrato en firme de Producción y Transporte de Gas.
	Listado de usuarios y su estrato socioeconómico.

- 
- Estudios de Pre-inversión o de Pre-factibilidad
 - Proyectos de Infraestructura para compresión, gas natural vehicular o GLP transportado en cilindros.
 - Ampliaciones de sistemas de distribución de gas combustible existentes.
 - Proyectos de infraestructura en poblaciones que cuenten con sistema de distribución de gas natural por red.
 - Pagos para la adquisición de tierras, lotes, inmuebles o para la imposición de servidumbres.
 - Instalaciones de redes internas.

Fondo Especial Cuota de Fomento FECF GN



Unidad de Planeación
Minero Energética



Normatividad – FECF GN

Decreto 1038 de 2022

Por el cual se modifica el capítulo 5 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015 que reglamenta el Fondo Especial Cuota de Fomento de Gas Natural **FECF-GN**.

Resolución 465 de 2022 UPME

Por la cual se establecen los requisitos y formatos para la presentación de solicitudes de cofinanciación de proyectos de infraestructura al Fondo Especial Cuota de Fomento de Gas Natural – **FECF-GN**.



Línea de tiempo – FECF GN



Fondos de cofinanciación -FECF

Gas Natural

Requisitos

Gasoductos Troncales	Máximo 25.000 SMLV (70% del valor del proyecto).
Redes de distribución	Demanda anual proyectada a 20 años
Conexiones	Deberá contar con redes de distribución existentes.
Almacenamiento Estratégico	
Distribución de GNL y GNC	Estudio de mercado energéticos sustituidos y consumos estimados
Redes Internas	Deberá contar con redes de distribución y conexiones existentes.
	Estudio del costo económico de prestación del servicio.
APU actividades NO homologadas.	Listado de usuarios y su estrato socioeconómico
Planos técnicos.	Contrato en firme de Producción y Transporte de Gas Natural.



- Estudios de Preinversión o de Prefactibilidad
- Proyectos de infraestructura para compresión: plantas de licuefacción, o vehículos para transporte de GNC
- Ampliaciones de sistemas de distribución de gas combustible existentes
- Pagos para la adquisición de tierras, lotes, inmuebles o para la imposición de servidumbres



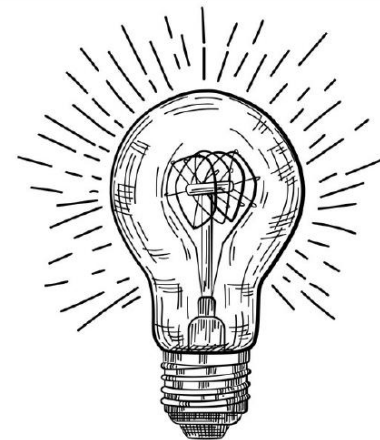
Unidad de Planeación
Minero Energética



Requisitos

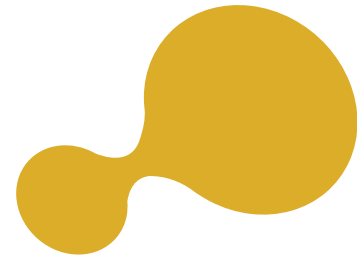


Carta de Presentación



- #. Se solicita aportar el requisito.
- #. Se sugiere tomar como referencia el FORMATO 1 de la resolución 465 de 2022, de acuerdo al tipo de proyecto a presentar (descargar en el siguiente enlace:)
- #. Se debe identificar claramente el tipo de usuario beneficiario del proyecto (Residencial Estrato 1, Estrato 2, Estrato 3, Estrato 4, Estrato 5, Estrato 6, Comercial, Oficial, Industrial).
- #. Se solicita actualizar la carta de presentación con base a las observaciones realizadas en el presente concepto.
- #. Se recuerda que la información de costos y valores expresados en este documento debe ser consistente con la aportada en los demás requisitos.

Certificado de Cofinanciación



- #. Se solicita aportar el requisito.
- #. Se recuerda que El Solicitante deberá financiar, al menos el 30% del costo de inversión de las redes de distribución, con recursos provenientes de financiación propia.
- #. Se recuerda que el costo total del proyecto no podrá superar los 25.000 SMMLV.
- #. Se solicita indicar la naturaleza de los recursos a aportar por parte del Solicitante.
- #. Se recuerda que los valores deben remitirse en precios corrientes, enteros y sin decimales.
- #. Se solicita aportar como soporte: Proyección de Ejecución Presupuestal, Estados Financieros del último periodo, cupo de endeudamiento o cupo de crédito, Certificado de Disponibilidad Presupuestal - CDP (en caso que la cofinanciación provenga de Entidad Territorial).

Acta de Junta Directiva

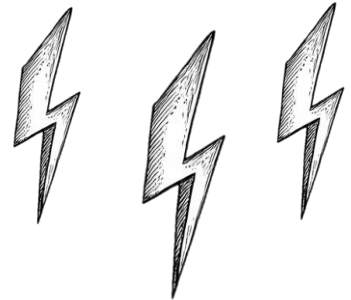
#. Se solicita aportar el requisito.

#. Se recuerda que el acta debe reflejar la voluntad de la junta directiva de cofinanciar el proyecto. Del mismo modo, debe facultar al representante legal a celebrar contratos por al menos el valor total del proyecto presentado.



Certificado disponibilidad de SUMINISTRO del productor

- #. Se solicita aportar el requisito.
- #. Se solicita aportar copia del contrato de suministros que respalda el certificado.
- #. Se recuerda que el contrato debe suplir la cantidad de gas combustible indicada en la demanda (ej.: explicar m³ requeridos en año 1 versus cantidad m³ contratada).
- #. La información consignada en el certificado, debe coincidir con el diagrama de prestación del servicio.



Listado de usuarios a beneficiar

#. Se solicita aportar el requisito.

#. El requisito deberá aportarse en formato editable Excel (*.xlsx).

#. Se solicita incluir en el listado de usuarios, el estrato socioeconómico y actividad económica del predio.

#. Se sugiere utilizar la ubicación en coordenadas geográficas decimales.



Registro Único de Prestadores de Servicio

#. Se solicita aportar el requisito.

#. Se solicita aportar el documento, con una vigencia no mayor a 30 días. El Ministerio de Minas y Energía podrá solicitar una actualización del documento, previo a la entrega de los recursos.

#. Se recuerda que se debe acreditar una experiencia NO menor a 2 años, en la prestación del servicio público de distribución de gas combustible por redes. Se solicita aportar soportes.



Metodología General Ajustada

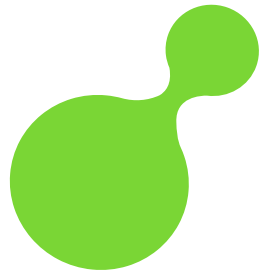
#. Se solicita aportar el requisito.

#. Se sugiere seguir el documento conceptual publicado por el DNP:

https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Documento_conceptual_2023.pdf



Diagrama de prestación del servicio



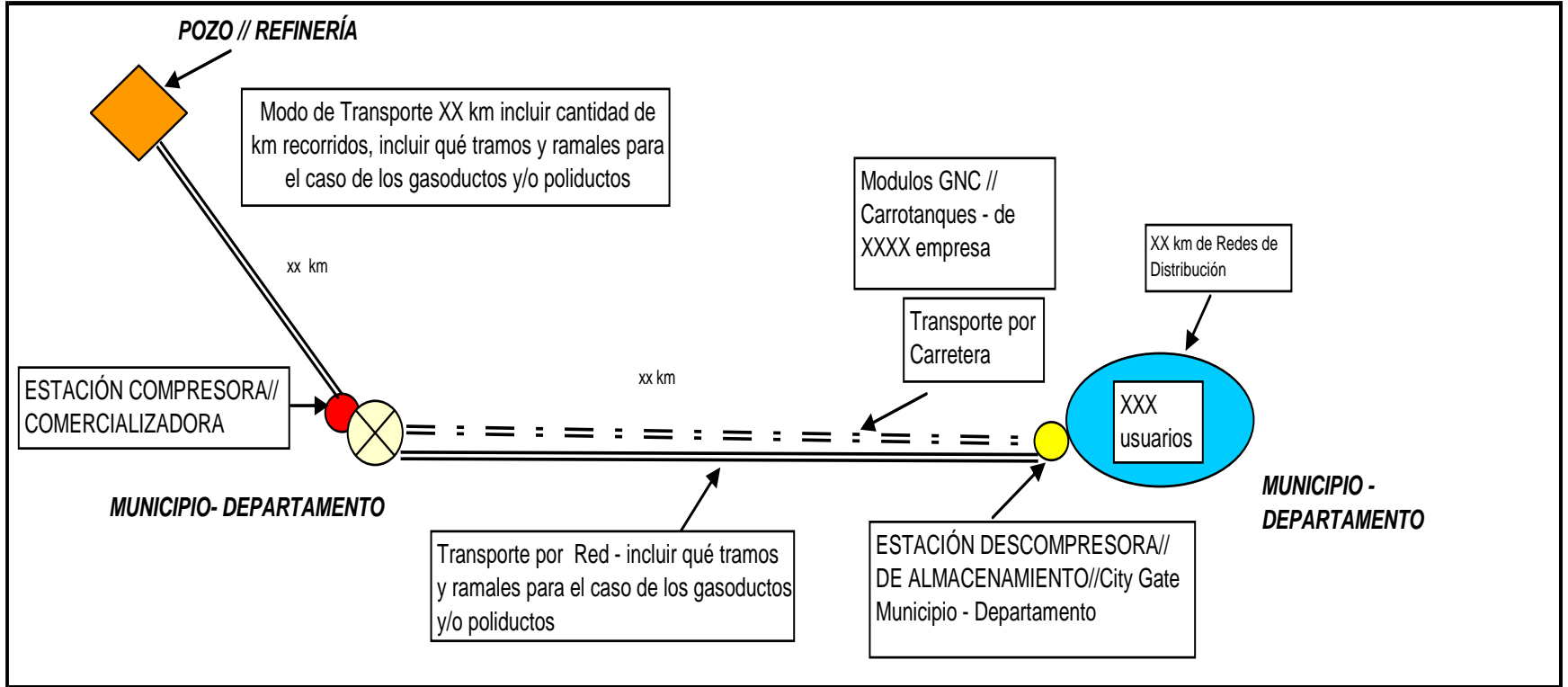
#. Se solicita aportar el requisito.

#. El diagrama deberá expresar las capacidades contradas de suministro y transporte de gas combustible, el esquema logístico de entrega del energético hasta la estación del proyecto, la distribución por redes y la puesta en servicio a los usuarios a beneficiarse.

#. Se solicita que se incluyan los números de los contratos y su vigencia en las actividades de suministro y transporte de gas combustible.

#. Dado que parte del transporte para abastecer a los usuarios será terrestre, se requiere aportar una certificación por parte de la Entidad Territorial, indicando que NO existen restricciones en las vías utilizadas para el paso de los vehículos considerados en el proyecto para transportar el gas combustible hasta el punto de distribución.

Diagrama de prestación del servicio



Planos de ubicación y acceso al proyecto



- #. Se solicita aportar el requisito.
- #. El requisito debe ser aportado en formato DWG y PDF.
- #. Los planos deben incluir las coordenadas de los centros poblados a beneficiar con el proyecto y las vías de acceso a la zona de ejecución del mismo. Se solicita revisar y ajustar.
- #. Se sugiere identificar las vías primarias, secundarias y terciarias en el plano.
- #. Las coordenadas de los centros poblados a beneficiar, deben coincidir con las presentadas en la Metodología General Ajustada (M.G.A.).
- #. Se solicita que los planos estén rotulados y debidamente firmados por el ingeniero responsable del diseño.

Presupuesto con Unidades Constructivas

#. Se solicita aportar el requisito.

#. El requisito deberá aportarse en formato editable Excel (*.xlsx).

#. Las cantidades expresadas en unidades constructivas no corresponden a las presentadas en los planos.

#. Se recuerda que el valor por derecho de conexión corresponde a \$884.178 (año 2024); en este valor debe estar incluido: LA ACOMETIDA + MEDIDOR + REVISIÓN PREVIA, en concordancia con el Decreto 2140 de 2016.

#. Se solicita presentar el Análisis de Precios Unitarios (A.I.U.), para las actividades NO homologados como Unidades Constructivas.

Análisis de Precios Unitarios



#. Se solicitar aportar el requisito.

#. El requisito deberá aportarse en formato editable Excel (*.xlsx).

#. Se requiere soportar con mínimo dos cotizaciones que incluyan NIT, Registro o matrícula Mercantil, ciudad, fecha y teléfono todas las actividades NO homologadas como Unidades Constructivas.

#. Se requiere que el rubro de transporte de los APUs incluya el tipo de transporte a utilizar (cama alta, cama baja, camión, camioneta, etc.), de acuerdo a las necesidades de las actividades que contemplan traslado de material. Recordar que los costos de transporte pueden ser soportados con al menos dos cotizaciones de empresas de carga o con la información del aplicativo SICETAC del Ministerio de Transporte.

Certificado CREG



- #. Se solicita aportar el requisito.
- #. Se solicita aportar el documento, con una vigencia no mayor a 30 días.
- #. El certificado deberá indicar fecha de aprobación de los cargos o proceso en el que se encuentra la aprobación para distribución y comercialización de gas combustible por redes.
- #. Pese a que se aporta el certificado, se evidencia que el mercado relevante ya cuenta con cargos aprobados. Expresamente el artículo 8 de la resolución 465 de 2022 indica que no se cofinanciarán proyectos de redes de distribución de gas combustible, cuyo mercado ya cuente con cargos aprobados.

Expediente tarifario para radicar ante CREG

#. Se solicita aportar el requisito, dado que el proyecto involucra almacenamiento estratégico/sistema de distribución.

#. Los costos indicados en el expediente tarifario no coinciden con los presentados en el proyecto. Se solicita revisar y ajustar.

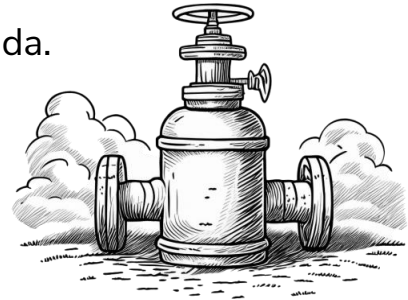
#. Se sugiere utilizar la herramienta APLIGAS para la elaboración del expediente tarifario.

#. El expediente tarifario debe estar firmado por el representante legal.



Permisos uso del espacio público

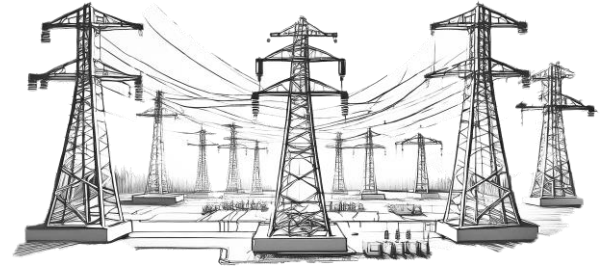
- #. Se solicita aportar el requisito, dado que el proyecto incluye Infraestructura de Distribución de Gas Combustible.
- #. Se recuerda que el Artículo 26 de la Ley 142 de 1994 indica que: "En cada municipio, quienes prestan servicios públicos estarán sujetos a las normas generales sobre la planeación urbana, la circulación y el tránsito, el uso del espacio público, y la seguridad y tranquilidad ciudadanas; y las autoridades pueden exigirles garantías adecuadas a los riesgos que creen". Se requiere que el requisito sea emitido por la Entidad Territorial.
- #. Se solicita que se presenten los permisos, por cada Entidad Territorial a ser intervenida.



Soportes uso de predios

- #. Se solicita aportar el requisito, dado que el proyecto involucra uso de predios.
- #. Se solicita adjuntar el Certificado de Tradición y Libertad que acredite la propiedad del terreno en el que se prevé construir la infraestructura de almacenamiento, compresión o descompresión, de acuerdo al alcance de cada proyecto, con una vigencia no mayor a 30 días.
- #. Se solicita aportar el avalúo del inmueble por una empresa constituida para tal fin, dado que se requiere la compra del lote.
- #. Se solicita aportar el concepto de uso del suelo emitido por la autoridad municipal competente.
- #. Se solicitar aportar Promesa de Servidumbres o Servidumbres que se requieran para el uso de los predios elevado en la escritura pública.
- #. Se solicita aportar el Acto Administrativo expedido por la autoridad competente, mediante el cual se otorgue el derecho de uso de vía municipal/departamental. (Se debe verificar jurisdicción de la autoridad).

Planos técnicos (Redes de Distribución)

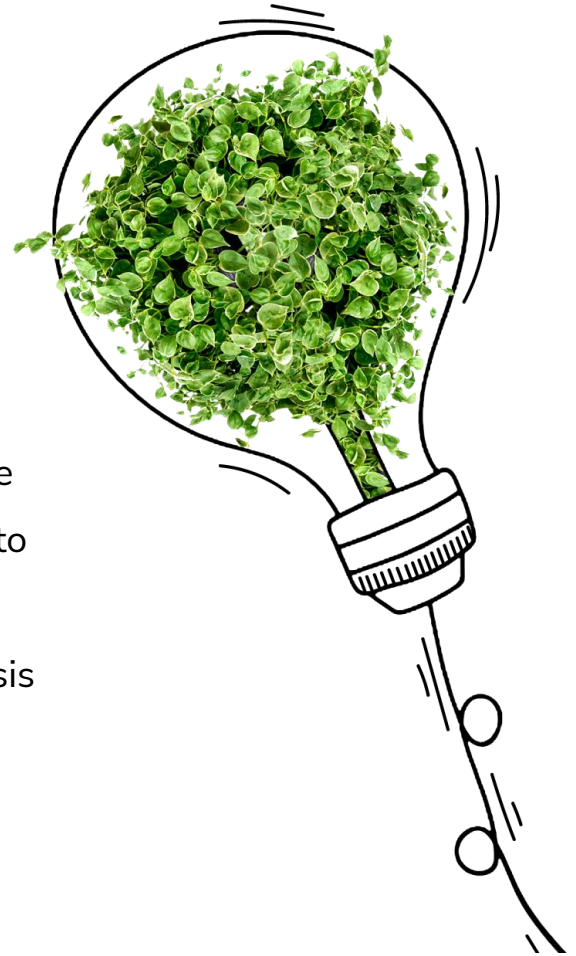


- #. Se solicita aportar el requisito en formato DWG y PDF.
- #. Los planos presentados deben elaborarse por capas, diferenciando las actividades relacionadas en el presupuesto. Se solicita revisar y ajustar.
- #. Las cantidades presentadas en los planos no corresponden a las expresadas como unidades constructivas en el presupuesto. Se solicita revisar y ajustar.
- #. Se solicita que los planos estén rotulados y debidamente firmados por el ingeniero responsable del diseño.
- #. Los planos deben contar con convenciones claras. Se solicita revisar y ajustar.
- #. Se solicita especificar el punto de conexión de la nueva red de distribución y los usuarios a ser beneficiados por el proyecto.

Estudios técnicos

#. Se solicita aportar el requisito.

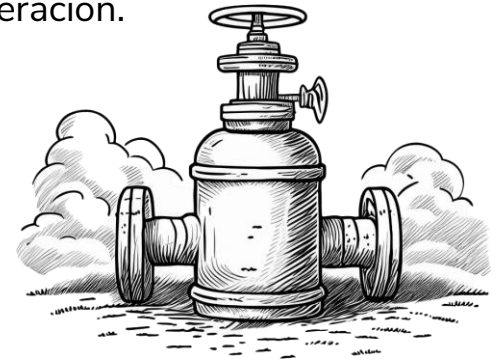
#. Se recuerda que el requisito debe incluir el cálculo y dimensionamiento de: estación de regulación, citygates, tanques de almacenamiento para redes virtuales, tanques para almacenamiento estratégico, presión de los recorridos, capacidad de evaporación, diámetro y longitud de las tuberías, así como sus respectivos análisis y simulaciones.



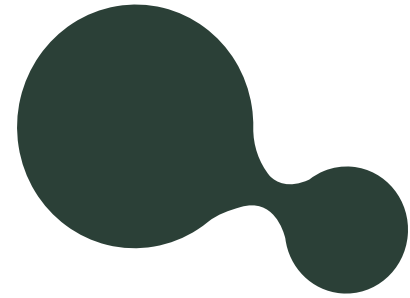
Certificado de existencia y funcionamiento red de distribución

- #. Se solicita aportar el requisito.
- #. El requisito debe estar firmado por el representante legal del Solicitante. Se solicita ajustar.
- #. Como el proyecto se relaciona exclusivamente con redes internas, se debe certificar que las Conexiones ya están construidas y en funcionamiento.
- #. Como el proyecto se relaciona con Almacenamiento Estratégico, el Solicitante deberá presentar un certificado del Sistema de Distribución, Conexiones y Redes Internas en operación.

Se debe justificar como el Almacenamiento Estratégico garantizará la continuidad en la prestación de servicio y el tiempo de autonomía.



Presencia de grupos étnicos



#. Se solicita aportar la resolución o acto administrativo emitido por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, como respuesta a la solicitud de Determinación de Procedencia y Oportunidad de Consulta Previa para Proyectos, Obras o Actividades, de acuerdo con la normativa vigente.

#. En caso que proceda la Consulta Previa y previo al desembolso de los recursos, el solicitante deberá surtir el procedimiento correspondiente, de acuerdo a la normativa aplicable vigente, presentando el Acta de Protocolización de Acuerdos, resultado del proceso de Consulta Previa o documento que lo sustituya.

Requisitos especiales expansión

#. Se solicita aportar declaración juramentada suscrita por el representante legal del Solicitante, con vigencia no mayor a 30 días a la fecha de radicación ante la UPME, donde certifique que, consultada la documentación o información pública o privada de las empresas, la población a beneficiar no se encuentra dentro de su plan de expansión. Esta información será corroborada en las publicaciones de la CREG: <https://creg.gov.co/publicaciones/15659/planes-de-expansion/>

#. Se solicita aportar declaración juramentada suscrita por el representante legal del Solicitante, con vigencia no mayor a 30 días a la fecha de radicación ante la UPME, donde certifique que, consultada la documentación o información pública o privada de las empresas, si bien la población a beneficiar se encuentra dentro de su plan de expansión, han transcurrido veinticuatro (24) meses, sin que exista evidencia de la prestación efectiva del servicio.

Requisitos especiales expansión

#. Se solicita aportar el requisito.

#. Se solicita complementar el estudio de Pre-Inversión con la siguiente información:

a) Estudio de Suelos. Aplica a proyectos de Infraestructura de Transporte y Distribución.

b) Estudio de Mercado.

c) Viviendas actuales del municipio y/o centro poblado.

d) Proyección de viviendas a 20 años

e) Estudios socioeconómicos de la población

f) Demanda anual de gas proyectada a 20 años, se debe presentar con los consumos diferenciados por sector residencial, oficial, comercial e industrial.

g) Consumo promedio mensual de gas combustible para los sectores residencial, oficial, comercial e industrial.

h) Certificado de viabilidad del modelo de negocio frente a otros sustitutos energéticos por parte del representante legal del Solicitante.





Unidad de Planeación
Minero Energética



@upmecol



UPME Oficial



@upmeoficial



@upmeoficial



@upmeoficial

www1.upme.gov.co