



## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Instalación y suministro de la red de gas propano domiciliario y conexiones de usuarios de menores ingresos en la zona rural del municipio de Ibagué, en el Departamento del Tolima

#### Código BPIN

2021730010016

#### Sector

Minas y energía

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 14/07/2021 22:22:36

Identificador: 422798

Formulador:

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

#### Estrategia Transversal

VIII. Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos

#### Línea

1. Energía que transforma: hacia un sector energético más innovador, competitivo, limpio y equitativo

#### Programa

2101 - Acceso al servicio público domiciliario de gas combustible

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

El Tolima Nos Une 2020 - 2023

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Pilar: Competitividad

Política: Tolima, tierra de oportunidades

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Infraestructura para el Desarrollo

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Ibagué Vibra 2020-2023

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Dimensión: IBAGUÉ ECONÓMICA Y PRODUCTIVA

Sector: Minas y energías

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Programa: CONSOLIDAR EL MERCADO DE GAS COMBUSTIBLE A NIVEL RESIDENCIAL, COMERCIAL E INDUSTRIAL

Subprograma: Consolidación y Masificación del Gas Combustible a nivel residencial, comercial e industrial

### 04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

#### Tipo de entidad

#### Instrumentos de planeación de grupos étnicos

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Bajo nivel de cobertura del Servicio Público de Gas Domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué Tolima

### Descripción de la situación existente con respecto al problema

Actualmente la cobertura de gas domiciliario en el área rural del municipio de Ibagué es inferior al 25% de la población lo cual afecta de manera directa las condiciones de calidad de vida de los habitantes y además se realiza una grave afectación al medio ambiente por la tala de árboles para usar como combustible en las labores desarrolladas en la cocina.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Cobertura inferior al 25% en servicio de gas domiciliario por redes en el área rural



### 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Débil gestión política Administrativa para la gestión de los proyectos de gasificación rural	1.1 Ausencia de redes de conducción del sistema de gas combustible domiciliario
	1.2 Elevados costos para instalación de nuevas redes

### 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
2. Bajo nivel de calidad de vida de los habitantes de la zona rural	2.1 Incremento en efecto de gas invernadero por la combustión de madera
3. Daño al medio ambiente por la quema de madera para la cocción de alimentos	3.2 Aumento en la tala y quema de bosques

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<b>Actor:</b> Municipal <b>Entidad:</b> Ibagué - Tolima <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Aumentar la cobertura de gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué	Técnica y financiera con recursos propios
<b>Actor:</b> Otro <b>Entidad:</b> Empresa de Servicios Públicos <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Aumentar la cobertura de gas domiciliario	Técnica y financiera con recursos propios
<b>Actor:</b> Otro <b>Entidad:</b> Ciudadano <b>Posición:</b> Beneficiario <b>Intereses o Expectativas:</b> Se beneficiaron dentro de las líneas de acción establecidas	Uso del servicio

### 02 - Análisis de los participantes

Es importante aumentar la cobertura con la participación de las comunidades de la zona rural del municipios de Ibagué en articulación con la Alcaldía y la Empresa de Servicios Públicos, que busca generar un mayor bienestar de la comunidad y una disminución de la tala de árboles.

## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

4.536

#### Fuente de la información

DANE PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO 2018-2023

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<p><b>Región:</b> Centro Oriente</p> <p><b>Departamento:</b> Tolima</p> <p><b>Municipio:</b> Ibagué</p> <p><b>Centro poblado:</b> Rural</p> <p><b>Resguardo:</b></p>	<p>Se beneficiaran las veredas Se beneficiaran las veredas de LA FLOR SAN JUNA DE LA CHINA SAN BERNARDO LA CASCADA Y CAY JUNTAS - VEGALARGA LLANITOS PASTALES RAMOS Y ASTILLEROS TRES ESQUINAS Y BERLIN VILLA RESTREPO de la zona rural del municipio de Ibagué en la zona rural de la ciudad de Ibagué</p>

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

4.536

#### Fuente de la información

DANE PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO 2018-2023

### Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	Se beneficiaran las veredas Se beneficiaran las veredas de LA FLOR SAN JUNA DE LA CHINA SAN BERNARDO LA CASCADA Y CAY JUNTAS - VEGALARGA LLANITOS PASTALES RAMOS Y ASTILLEROS TRES ESQUINAS Y BERLIN VILLA RESTREPO de la zona rural del municipio de Ibagué	

## 03 - Características demográficas de la población objetivo

### Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	2.302	DANE PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO 2018-2023
	Femenino	2.234	DANE PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO 2018-2023
Etaria (Edad)	0 a 14 años	917	DANE PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO 2018-2023
	15 a 19 años	385	DANE PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO 2018-2023
	20 a 59 años	2.405	DANE PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO 2018-2023
	Mayor de 60 años	829	DANE PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO 2018-2023

## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Bajo nivel de cobertura del Servicio Público de Gas Domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué Tolima

#### Objetivo general – Propósito

Aumentar el nivel de cobertura del Servicio Publico de Gas Domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué Tolima

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Viviendas beneficiadas con el servicio	<b>Medido a través de:</b> Número <b>Meta:</b> 1.073 <b>Tipo de fuente:</b> Informe	Informe de supervisión

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<b>Causa directa 1</b> Débil gestión política Administrativa para la gestión de los proyectos de gasificación rural	Fortalecer la gestión político - administrativa para la consecución de los recursos técnicos y financieros mediante la presentación de proyectos de inversión
<b>Causa indirecta 1.1</b> Ausencia de redes de conducción del sistema de gas combustible domiciliario	Construir la infraestructura para garantizar el suministro de gas combustible domiciliario
<b>Causa indirecta 1.2</b> Elevados costos para instalación de nuevas redes	Reducir los costos para instalación de nuevas redes

## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Abastecer a toda la comunidad de la veredas con equipos para la generación de biogas	No	Completo
Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No





### INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LA RED DE GAS PROPANO DOMICILIARIO Y CONEXIONES DE USUARIOS DE MENORES INGRESOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

Impreso el 4/11/2021 9:47:11 a.m.



## Alternativa 1. Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué

### Estudio de necesidades

#### 01 - Bien o servicio

##### Bien o servicio

Gas Domiciliario para la zona rural del municipio de Ibagué

##### Medido a través de

Número

##### Descripción

La oferta se mide como el numero de viviendas que se benefician del servicio y la oferta como el numero de viviendas que lo requieren

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	0,00	1.073,00	-1.073,00
2017	0,00	1.073,00	-1.073,00
2018	0,00	1.073,00	-1.073,00
2019	0,00	1.073,00	-1.073,00
2020	0,00	1.073,00	-1.073,00

**Alternativa:** Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

La Alternativa consiste en realizar la instalación de redes para mejorar la cobertura del servicio de gas combustible domiciliario a los habitantes del área rural del Cañón del Combeima en la ciudad de Ibagué, Veredas de Juntas, Villa Restrepo, Pastales, Llanitos, Tres Esquinas, Berlin, Cay La Cascada y Ramos y Astilleros La Flor, San Bernardo, y San juna de la china, mediante la construcción de 26.960 metros lineales de redes de distribución principal, troncales y acometidas domiciliarias que garanticen un servicio con oportunidad y calidad.

**Alternativa:** Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	Se beneficiaran las veredas Se beneficiaran las veredas de LA FLOR SAN JUNA DE LA CHINA SAN BERNARDO LA CASCADA Y CAY JUNTAS - VEGALARGA LLANITOS PASTALES RAMOS Y ASTILLEROS TRES ESQUINAS Y BERLIN VILLA RESTREPO de la zona rural del municipio de Ibagué

### 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,  
 Cercanía de fuentes de abastecimiento,  
 Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),  
 Disponibilidad y costo de mano de obra,  
 Medios y costos de transporte

**Alternativa:** Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué

## Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 4.174.248.966,00

### 1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 4.174.248.966

Fortalecer la gestión político - administrativa para la consecución de los recursos técnicos y financieros mediante la presentación de proyectos de inversión

Producto	Actividad
<b>1.1</b> Redes domiciliarias de gas combustible instaladas (Producto principal del proyecto)  <b>Medido a través de:</b> Número de viviendas  <b>Cantidad:</b> 1.073,0000  <b>Costo:</b> \$ 4.174.248.966	<b>1.1.1</b> INVERSION EN REDES DE DISTRIBUCIÓN  <b>Costo:</b> \$ 2.313.062.650  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.2</b> INTERVENTORIA TÉCNICA (8%)  <b>Costo:</b> \$ 199.848.613  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No
	<b>1.1.3</b> DERECHOS DE CONEXIÓN + CERTIFICACION  <b>Costo:</b> \$ 1.661.337.703  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No



**Alternativa:** Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué

### Actividad 1.1.1 INVERSION EN REDES DE DISTRIBUCIÓN

Periodo	Materiales
0	\$2.313.062.650,00
<b>Total</b>	<b>\$2.313.062.650,00</b>

Periodo	Total
0	\$2.313.062.650,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.2 INTERVENTORIA TÉCNICA (8%)

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$199.848.613,00
<b>Total</b>	<b>\$199.848.613,00</b>

Periodo	Total
0	\$199.848.613,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.3 DERECHOS DE CONEXIÓN + CERTIFICACION

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$1.661.337.703,00
<b>Total</b>	<b>\$1.661.337.703,00</b>

Periodo	Total
0	\$1.661.337.703,00
<b>Total</b>	

**Alternativa:** Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué

## Análisis de riesgos alternativa

### 01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Administrativos	Incumplimiento del objeto contractual	<b>Probabilidad:</b> 2. Improbable  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	No se lograra fortalecer el servicio de gas domiciliario	Exigir pólizas de cumplimiento del objeto contractual
2-Componente (Productos)	De costos	Incremento en los costos del proyecto	<b>Probabilidad:</b> 2. Improbable  <b>Impacto:</b> 2. Menor	Retraso en la ejecución del proyecto	Realizar análisis de precios de mercado
3-Actividad	Administrativos	Numero de usuarios proyectados sin cobertura	<b>Probabilidad:</b> 1. Raro  <b>Impacto:</b> 1. Insignificante	Baja cobertura del servicio de gas combustible domiciliario	Realizar consejos de gobierno para tomar las medidas necesarias de seguridad

**Alternativa:** Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Población que accede al servicio de gas propano domiciliario a bajo costo

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Número

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1.073,00	\$1.548.311,00	\$1.661.337.703,00
2	1.073,00	\$1.548.311,00	\$1.661.337.703,00

### 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$1.661.337.703,00	\$1.661.337.703,00
2	\$1.661.337.703,00	\$1.661.337.703,00





Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$3.688.505.809,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-3.688.505.809,5
1	\$1.329.070.162,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.329.070.162,4
2	\$1.329.070.162,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.329.070.162,4



## Indicadores y decisión

## 01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
<b>Alternativa:</b> Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué					
\$-1.350.523.619,94	-19,31 %	\$0,63	\$813.162,66	\$3.688.505.809,50	\$-533.530.780,94

## Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Redes domiciliarias de gas combustible instaladas (Producto principal del proyecto)	\$3.437.563,66

## 03 - Decisión

## Alternativa

Instalación de redes para mejorar la cobertura de Gas domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Fortalecer la gestión político - administrativa para la consecución de los recursos técnicos y financieros mediante la presentación de proyectos de inversión

#### Producto

1.1. Redes domiciliarias de gas combustible instaladas (Producto principal del proyecto)

#### Indicador

1.1.1 Viviendas conectadas a la red local de gas combustible

**Medido a través de:** Número de viviendas

**Meta total:** 1.073,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1073,0000		



### Indicadores de gestión

#### 01 - Indicador por proyecto

##### Indicador

Informes De Interventoría Realizados

**Medido a través de:** Número

**Código:** 9900G054

**Fórmula:**

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informe de Interventoría

##### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	2	<b>Total:</b>	<b>2</b>



## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

2101 - Acceso al servicio público domiciliario de gas combustible

#### Subprograma presupuestal

1900 INTERSUBSECTORIAL MINAS Y ENERGÍA



## 02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Empresa de Servicios Públicos	Empresas públicas territoriales	Propios	0	\$912.050.000,00
				Total	\$912.050.000,00
	IBAGUÉ	Municipios	Propios	0	\$3.262.198.966,00
				Total	\$3.262.198.966,00
	Total Inversión				\$4.174.248.966,00
<b>Total</b>					<b>\$4.174.248.966,00</b>



## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
<b>Objetivo General</b>	Aumentar el nivel de cobertura del Servicio Público de Gas Domiciliario en la zona rural del municipio de Ibagué Tolima	<b>Viviendas beneficiadas con el servicio</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de supervisión	<b>Instalación de redes a todos los habitantes de cada vereda</b>
<b>Componentes (Productos)</b>	1.1 Redes domiciliarias de gas combustible instaladas (Producto principal del proyecto)	<b>Viviendas conectadas a la red local de gas combustible</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de Interventoría	<b>Cumplimiento de especificaciones técnicas para suministro de materia</b>
<b>Actividades</b>	1.1.1 - INVERSION EN REDES DE DISTRIBUCIÓN(*) 1.1.2 - INTERVENTORIA TÉCNICA (8%) 1.1.3 - DERECHOS DE CONEXIÓN + CERTIFICACION	<b>Nombre:</b> Informes De Interventoria Realizados  <b>Unidad de Medida:</b> Número  <b>Meta:</b> 2.0000	<b>Tipo de fuente:</b> <b>Fuente:</b>	<b>Garantizar a todas las viviendas proyectadas el servicio de gas domiciliario</b>

(\*) Actividades con ruta crítica