

Proyecto

Implementación y masificación del servicio de gas combustible por redes para municipios de Anolaima, Cachipay, Choachi, Fomeque, Ubaque y Viota Cundinamarca



Código BPIN: 2012000050029

Impreso el 6 de Febrero de 2013

Módulo de identificación del problema o necesidad

1. Contribución a la política pública

Plan del PND

(2010-2014) Prosperidad para Todos

Programa del PND

24011. Subsidios gas

Indicador de seguimiento al PND

Minas y Energía - Capacidad de transporte de gas natural

Unidad de medida

Mcpd

Meta

1375

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

CUNDINAMARCA CALIDAD DE VIDA - 2012 - 2016, Mediante Ordenanza del 13 de Junio de 2012.

Programa del Plan desarrollo Departamental o Sectorial

PROGRAMA: Minería y energía responsable para cundinamarca. SUBPROGRAMA: Energía y GS para el desarrollo de cundinamarca. METAS: RESULTADO: Mejorar la economía familiar con el ahorro del 30% del costo mensual del servicio de gas domiciliario. PRODUCTO: Promover durante le periodo de gobierno, la expansión de la cobertura de gas a 20 municipios de cundinamarca, garantizando las conexiones de 10000 familias

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

SE DISCRIMINA EL PLAN DE DESARROLLO EN EL ANEXO POR MUNICIPIO CUMPLIENDO Y APOYANDO LAS METAS DEL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

DETALLE EN CERTIFICACIONES POR MUNICIPIO

Módulo de identificación del problema o necesidad

2. Identificación y descripción del problema

Problema Central

INEXISTENTE COBERTURA DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE EN LOS MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA,

Descripción de la situación existente

DEBIDO A LA BAJA COBERTURA EN EL SERVICIO DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE EN LOS 6 MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA, SE HAN VENIDO PRESENTANDO PROBLEMAS EN COCCIÓN DE ALIMENTOS, SITUACIÓN QUE GENERA QUE LOS HABITANTES DE ESTOS MUNICIPIOS SE VEAN EN LA NECESIDAD DE PAGAR ALTOS COSTOS PARA ACCEDER A ESTA ENERGÍA.

Magnitud actual

1. NUMERO DE USUARIOS CON SERVICIO DE GAS NATURAL = 0 %
2. PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE UTILIZA GLP = 95 %
3. PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE UTILIZA ELECTRICIDAD = 3,3%
4. PORCENTAJE DE POBLACIÓN QU

Módulo de identificación del problema o necesidad

2.1 Identificación y descripción del problema

Causas que generan el problema

Tipo: Sistema

INEXISTENTE COBERTURA DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE EN LOS MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA,

Tipo: Directa

ALTO COSTO DEL COMBUSTIBLE TRADICIONAL - CILINDRO DE GLP Y ELECTRICIDAD.

UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES FOSILES Y DE BIOMASA.

DEFICIENCIA EN EL SERVICIO DE GAS Y ATRASO TECNOLÓGICO.

Tipo: Indirecta

FALTA DE PLANEACIÓN Y DE RECURSOS ECONÓMICOS POR PARTE DE LOS MUNICIPIOS.

FALTA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS ALTERNAS.

DESCONOCIMIENTO E INADECUADA CULTURA DE GAS NATURAL.

Efectos generados por el problema

Tipo: Directo

ALTOS COSTOS DE ENERGÍA EN COCCIÓN Y CALENTAMIENTO.

ALTOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS.

ALTO INDICE DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN NIÑOS Y ADULTOS.

Tipo: Indirecto

BAJOS NIVELES DE AHORRO FAMILIAR.

DETERIORO DE LOS ECOSISTEMAS.

DETERIORO DE LA SALUD PÚBLICA.

Módulo de identificación del problema o necesidad

3. Análisis de participantes

Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo de contribución	Otro participante
Otro		Beneficiario	Población urbana de seis municipios de cundinamarca	Anolaima, Cachipay, Choachi, Fomeque, Ubaque y Viotá.
Municipal	Anolaima	Cooperante	Recursos Financieros y en especie.	
Municipal	Cachipay	Cooperante	Recursos financieros y en especie	
Municipal	Choachí	Cooperante	Recursos financieros y en especie	
Municipal	Fomeque	Cooperante	Recursos financieros y en especie	
Municipal	Ubaque	Cooperante	Recursos financieros y en especie	
Otro		Cooperante	Recursos Financieros y en especie	GAS NATURAL S.A. E.S.P.
Municipal	Viotá	Cooperante	Recursos financieros y en especie	

Experiencia previa de los participantes

La gobernación de Cundinamarca y los municipios, son entes territoriales reconocidos y con amplia experiencia. Por su lado, la empresa GAS NATURAL SA ESP, es una compañía con amplia experiencia y lider en la distribución de gas combustible en el país.

Concertación entre los participantes

Entre los participantes del proyecto se han desarrollado reuniones y acuerdo previos que definieron compromisos que aparecen consignados en la propuesta, donde la ESP se encargara de ejecutar las obras de redes, garantizar los derechos de conexión, las instalaciones internas, montaje de equipos y suministro del gas, los municipios aportaran recursos para subsidiar a los estratos 1 y 2 y aportes en especie y la gobernación aportara para el subsidio derechos de conexion.

Participación de la comunidad

Con el proyecto se beneficiaran los pobladores de las áreas urbanas de los municipios de Anolaima, Cachipai, Choachi, Fomeque y Ubaque, que no tienen servicio de gas combustible, con lo cual se mejorará la calidad de vida de la población mas pobre.

Módulo de identificación del problema o necesidad

4. Población afectada y objetivo del problema

Personas Afectadas

Número de personas Afectadas

5433

Fuente de información

Estudio Gas Natural SA ESP 2012

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Centro Oriente	Cundinamarca	Anolaima	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Cachipay	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Choachí	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Fomeque	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Ubaque	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Viotá	Cabecera Municipal	No aplica	

Personas Objetivo

Número de personas Objetivo

5433

Fuente de información

Estudio Gas Natural SA ESP 2012

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Centro Oriente	Cundinamarca	Anolaima	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Cachipay	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Choachí	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Fomeque	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Ubaque	Cabecera Municipal	No aplica	
Centro Oriente	Cundinamarca	Viotá	Cabecera Municipal	No aplica	

Módulo de identificación del problema o necesidad

4.1 Población afectada y objetivo del problema

Características demográficas de la población

Clasificación	Detalle	Numero de Personas	Fuente de Informacion
Género	Hombre	3400	Empresa Gas Natural SA.
Género	Mujer	2033	Empresa Gas Natural Fenosa S.A.
Edad (años)	0 - 6	0	
Edad (años)	7 - 14	0	
Edad (años)	15 - 17	0	
Edad (años)	18 - 26	0	
Edad (años)	27 - 59	0	
Edad (años)	60 en adelante	0	
Grupos Étnicos	Indígenas	0	
Grupos Étnicos	Afrocolombianos	0	
Grupos Étnicos	ROM	0	
Población Vulnerable	Desplazados	0	
Población Vulnerable	Discapacitados	0	
Población Vulnerable	Pobres Extremos	0	

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Objetivo - Propósito

Objetivo General - Propósito

AMPLIAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE EN LOS MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE Y UBAQUE CUNDINAMARCA,

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Nuevos usuarios conectados al servicio de gas combustible	unidad	5433

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Cumplimiento En El Reporte De Entrega De La Liquidacion De Subsidios	Porcentaje	100

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Cobertura Del Servicio De Gas Combustible	Porcentaje	100

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Reducción del costo mensual del servicio de gas combustible	Porcentaje	50

Objetivo Especificos

DISMINUIR LOS COSTOS DIRECTOS DE ENERGÍA.

DISMINUIR EL IMPACTO NEGATIVO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES Y LA SALUD.

INCORPORAR NUEVOS USUARIOS AL SISTEMA DE GAS COMBUSTIBLE A NIVEL DOMICILIARIO, COMERCIAL E INDUSTRIAL

AMPLIAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE EN LOS MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE Y UBAQUE CUNDINAMARCA,

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
IMPLEMENTACIÓN Y MASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES PARA MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA	Si

Evaluación Realizada

Costo Eficiencia y costo mínimo	NO
Beneficio costo y Costo Eficiencia y costo minimo	SI

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

1. Descripción de la alternativa

Alternativa

IMPLEMENTACIÓN Y MASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES PARA MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA

Año inicio: 2012

Año final: 2022

Descripción de la alternativa

1. Implementación de gas natural por redes para los municipios de Anolaima, Cachipay, Choachi, Fomeque, Ubaque y Viota. 2. Canalización de tuberías en concreto, zonas verdes, andenes y asfalto, 3. Compra de predios para las plantas de entrada de gas combustible, 4. Compra e instalaciones de seis sistemas de almacenamiento y descompresión de gas natural comprimido 455 m3 y 3600 psi 5. Instalaciones de redes de distribución en cada uno de los seis municipios. 6. Brindar los derechos de conexión y la obras de redes internas para cada usuario. 7. Vehículos especializados para el transporte de gas comprimido. 8. Ejecutar el proyecto en 18 meses y que beneficie cerca de 5433 familias en los seis municipios.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: **GAS NATURAL COMBUSTIBLE POR REDES.**

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
GAS NATURAL COMBUSTIBLE POR REDES.	Metro Cúbico	SUMINISTRO DE GAS NATURAL POR REDES PARA CINCO MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA	2008	2011	2015

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2008	0,00	94.490,00	94.490,00
2009	0,00	99.214,00	99.214,00
2010	0,00	104.175,00	104.175,00
2011	0,00	109.383,00	109.383,00
2012	0,00	114.853,00	114.853,00
2013	0,00	120.595,00	120.595,00
2014	0,00	126.625,00	126.625,00
2015	0,00	132.956,00	132.956,00

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

3. Capacidad y beneficiarios

Alternativa:

IMPLEMENTACIÓN Y MASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES PARA MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA

3.1 Capacidad Generada

REDES DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE

Unidad de medida

Total Capacidad generada

kilómetro

137,36

3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

5.433

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

4. Localización

Alternativa

IMPLEMENTACIÓN Y MASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES PARA MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA
CUNDINAMARCA

Geográficamente

Region	Departamento	Municipio	CentroPoblado	Localización	Resguardo
Centro Oriente	Cundinamarca	Anolaima	Cabecera Municipal		No aplica
Centro Oriente	Cundinamarca	Cachipay	Cabecera Municipal		No aplica
Centro Oriente	Cundinamarca	Choachí	Cabecera Municipal		No aplica
Centro Oriente	Cundinamarca	Fomeque	Cabecera Municipal		No aplica
Centro Oriente	Cundinamarca	Ubaque	Cabecera Municipal		No aplica
Centro Oriente	Cundinamarca	Viotá	Cabecera Municipal		No aplica

Factores que determinan la localización

Aspectos administrativos y políticos

Cercanía a la población objetivo

Cercanía de fuentes de abastecimiento

Comunicaciones
Costo y disponibilidad de terrenos
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)
Disponibilidad y costo de mano de obra
Estructura impositiva y legal
Factores ambientales
Impacto para la Equidad de Género
Medios y costos de transporte

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5 - Estudio Ambiental

Alternativa

IMPLEMENTACIÓN Y MASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES PARA MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA

Estudios requeridos

Estudio	Se requiere
Licencia Ambiental	NO
Diagnóstico ambiental	NO
Plan de manejo ambiental	NO
Otros permisos ambientales	NO

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5.1 - Estudio Ambiental

Licencia ambiental

Número de resolución:

Fecha:

Expedida por:

Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales

Otra Información relevante

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5.2 - Estudio Ambiental

Diagnóstico ambiental

Enuncie el tipo de permiso ambiental y el estado de avance en su trámite:

En caso de que aplique, describa los recursos naturales renovables que se pretenden usar, aprovechar o afectar para el desarrollo del proyecto, obra o actividad:

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5.3 - Estudio Ambiental

Plan de manejo ambiental

Número de resolución:

Fecha:

Expedida por:

Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales

Otra Información relevante

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

6 - Análisis de Riesgos

Alternativa

IMPLEMENTACIÓN Y MASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES PARA MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA

DescripcionRiesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	MedidasMitigacion
Mal manejo en la distribución del gas	Probable	Incendios y contaminación del aire con el gas	Moderado	Revisiones y seguimiento tecnico de las obras externas e internas
Obras de baja calidad en las redes de gas internas	Probable	Escapes en las redes internas provocando contaminación o accidentes.	Alto	Contratar con firmas reconocidas y abaladas por las entidades pertinentes o por la ESP encargada del proyecto.
No se ejecute el proyecto.	Poco probable	Que no se cumpla con el objeto del preyecto, ni se solucione la problemática.	Alto	Selección responsable de la firma ejecutora como lo establece la ley y un seguimiento permanente del proyecto.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

7 - Costos del proyecto

Alternativa

IMPLEMENTACIÓN Y MASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES PARA MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA

Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
AMPLIAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE EN LOS MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE Y UBAQUE CUNDINAMARCA,	INFRAESTRUCTURA PARA LA IMPLEMENTACION DE REDES DE GAS COMBUSTIBLE	ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD. (Se aplica este concepto a los recurso a cargo de regalías, teniendo en cuenta que los precios de gas natural incorporan este concepto, los cuales estan determinados por la CREG.	
		DESARROLLAR OBRAS CIVILES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE REDES ESPECIALES DE DISTRIBUCIÓN DE GAS COMBUSTIBLE.	
		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO POR 10 AÑOS	
DISMINUIR EL IMPACTO NEGATIVO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES Y LA SALUD.	REDUCIR LA UTILIZACION DE COMBUSTIBLES CONTAMINANTES Y AFECTAN EL MEDIO AMBIENTE.	ADQUISICIÓN DE TERRENOS PARA INSTALACION DE PLANTA DE DISTRIBUCION DE GAS COMBUSTIBLE.	
		INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, (Se aplican a los recursos a cargo del municipio y regalías, teniendo en cuenta que Gas Natural asume este concepto para el manejo de sus recursos.	
DISMINUIR LOS COSTOS DIRECTOS DE ENERGÍA.	Disminuir el costo mensual del servicio de gas combustible en cada familia conectada.	EQUIPAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS COMBUSTIBLE.	
INCORPORAR NUEVOS USUARIOS AL SISTEMA DE GAS COMBUSTIBLE A NIVEL DOMICILIARIO, COMERCIAL E	CARGOS DE DERECHOS DE CONEXIÓN DE GAS COMBUSTIBLE	OBRAS CIVILES PARA LA INFRAESTRUCTURA PARA LA PLANTA DE GNC.	

Relación Productos

Objetivo: DISMINUIR LOS COSTOS DIRECTOS DE ENERGÍA.

Producto	Unidad	Cantidad
Disminuir el costo mensual del servicio de gas combustible en cada familia conectada.	Porcentaje	40

Objetivo: DISMINUIR EL IMPACTO NEGATIVO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES Y LA SALUD.

Producto	Unidad	Cantidad
REDUCIR LA UTILIZACION DE COMBUSTIBLES CONTAMINANTES Y AFECTAN EL MEDIO AMBIENTE.	Porcentaje	90

Objetivo: INCORPORAR NUEVOS USUARIOS AL SISTEMA DE GAS COMBUSTIBLE A NIVEL DOMICILIARIO, COMERCIAL E INDUSTRIAL

Producto	Unidad	Cantidad
CARGOS DE DERECHOS DE CONEXIÓN DE GAS COMBUSTIBLE	unidad	5433

Objetivo: AMPLIAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE EN LOS MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE Y UBAQUE CUNDINAMARCA,

Producto	Unidad	Cantidad
INFRAESTRUCTURA PARA LA IMPLEMENTACION DE REDES DE GAS COMBUSTIBLE	kilómetro	137,36

Relación de Actividades

Etapa	Año	Actividad	RutaCritica	Valor
Inversión	2012	ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD. (Se aplica este concepto a los recurso	Si	363,092,000
Inversión	2012	ADQUISICIÓN DE TERRENOS PARA INSTALACION DE PLANTA DE DISTRIBUCION	Si	900,000,000
Inversión	2012	DESARROLLAR OBRAS CIVILES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE REDES ESPECIAL	Si	7,509,239,000
Inversión	2012	EQUIPAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE	Si	1,479,000,000
Inversión	2012	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, (Se aplican a los recur	Si	76,640,000
Inversión	2012	OBRAS CIVILES PARA LA INFRAESTRUCTURA PARA LA PLANTA DE GNC.	Si	3,372,660,000

Operación	2013	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO POR 10 AÑOS	Si	1,492,571,000
			Valor Total	15,193,202,000

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

8 - Depreciación de activos fijos

Alternativa

IMPLEMENTACIÓN Y MASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES PARA MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA

ActivoFijo	Descripcion	Valor del activo	Año de compra	Valor de salvamento
Maquinaria y equipo	Equipos de almacenamiento y descompresion de gas natural comprimido.	1.479.000.000,00	2012	493,00
Valor total de depreciación de alternativa				493,00

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

9 - Detalle beneficios e ingresos

Tipo de beneficio o ingreso VENTA DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE

Tipo	Bien	Descripcion	Unidad Medida
Beneficio	Gas natural	VENTA DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE	Metro Cúbico

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2012	5.220,00	2.720,00	14.198.400,00
2013	5.481,00	2.720,00	14.908.320,00
2014	5.755,00	2.720,00	15.653.600,00
2015	6.043,00	2.720,00	16.436.960,00
2016	6.345,00	2.720,00	17.258.400,00
2017	6.662,00	2.720,00	18.120.640,00

2018	6.996,00	2.720,00	19.029.120,00
2019	7.345,00	2.720,00	19.978.400,00
2020	7.713,00	2.720,00	20.979.360,00
2021	8.098,00	2.720,00	22.026.560,00
2022	8.503,00	2.720,00	23.128.160,00

Tipo de beneficio o ingreso

AHORRO EN DINERO POR EL REEMPLAZO DE ENERGETICOS COMO EL GLP=A (COSTO DE UN CILIDRO GLP 40 LIBRAS MENOS COSTO FACTURA GNC)X 12 MESESX

Tipo	Bien	Descripcion	Unidad Medida
Beneficio	Otros	AHORRO EN DINERO POR EL REEMPLAZO DE ENERGETICOS COMO EL GLP=A (COSTO DE UN CILIDRO GLP 40 LIBRAS MENOS	Número

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2012	5.220,00	331.000,00	1.727.820.000,00
2013	5.481,00	331.000,00	1.814.211.000,00
2014	5.755,00	331.000,00	1.904.905.000,00
2015	6.043,00	331.000,00	2.000.233.000,00
2016	6.345,00	331.000,00	2.100.195.000,00
2017	6.662,00	331.000,00	2.205.122.000,00
2018	6.996,00	331.000,00	2.315.676.000,00
2019	7.345,00	331.000,00	2.431.195.000,00
2020	7.713,00	331.000,00	2.553.003.000,00
2021	8.098,00	331.000,00	2.680.438.000,00
2022	8.503,00	331.000,00	2.814.493.000,00

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2012	1.742.018.400,00
2013	1.829.119.320,00

2014	1.920.558.600,00
2015	2.016.669.960,00
2016	2.117.453.400,00
2017	2.223.242.640,00
2018	2.334.705.120,00
2019	2.451.173.400,00
2020	2.573.982.360,00
2021	2.702.464.560,00
2022	2.837.621.160,00

Flujo de Caja

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Amortización créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	13,700,631,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Operación	0	1,492,571,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Neto de Caja	(11,958,612,600)	336,548,320	1,920,558,600	2,016,669,960	2,117,453,400	2,223,242,640	2,334,705,120	2,451,173,400	2,573,982,360	2,702,464,560
Ingresos y beneficios	1,742,018,400	1,829,119,320	1,920,558,600	2,016,669,960	2,117,453,400	2,223,242,640	2,334,705,120	2,451,173,400	2,573,982,360	2,702,464,560
Intereses créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Flujo Económico

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos y beneficios	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
VENTA DE GAS NATURAL	12,352,608.00	12,970,238.40	13,618,632.00	14,300,155.20	15,014,808.00	15,764,956.80	16,555,334.40	17,381,208.00	18,252,000.00
AHORRO EN DINERO POR EL	1,382,256,000.00	1,451,368,800.00	1,523,924,000.00	1,600,186,400.00	1,680,156,000.00	1,764,097,600.00	1,852,540,800.00	1,944,956,000.00	2,042,402,400.00
Créditos	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Costos de Preinversión	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Costos de Inversión	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
1.1. Mano Obra Calificada	439,732,000.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
3.1. Materiales	5,932,298,810.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
5.1. Terrenos	900,000,000.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
5.3. Maq. y Equipo	1,138,830,000.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
6.1. Otros Gastos Generales	2,698,128,000.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Costos de Operación	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
1.1. Mano Obra Calificada	.00	1,492,571,000.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Amortización créditos	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Intereses créditos	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Valor de salvamento	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Flujo Económico	(9,714,380,202.00)	(28,231,961.60)	1,537,542,632.00	1,614,486,555.20	1,695,170,808.00	1,779,862,556.80	1,869,096,134.40	1,962,337,208.00	2,060,654,400.00

	2021	2022	RPC
Ingresos y beneficios	.00	.00	.00
VENTA DE GAS NATURAL	19,163,107.20	20,121,499.20	.87
AHORRO EN DINERO POR EL	2,144,350,400.00	2,251,594,400.00	.80
Créditos	.00	.00	.00
Costos de Preinversión	.00	.00	.00
Costos de Inversión	.00	.00	.00
1.1. Mano Obra Calificada	.00	.00	1.00
3.1. Materiales	.00	.00	.79
5.1. Terrenos	.00	.00	1.00
5.3. Maq. y Equipo	.00	.00	.77
6.1. Otros Gastos Generales	.00	.00	.80
Costos de Operación	.00	.00	.00
1.1. Mano Obra Calificada	.00	.00	1.00
Amortización créditos	.00	.00	.00
Intereses créditos	.00	.00	.00
Valor de salvamento	.00	493.00	.00
Flujo Económico	2,163,513,507.20	2,271,716,392.20	.00

Resumen Evaluación Financiera y Económica o Social

Alternativa	Valor Presente Neto - Financiero	Tasa Interna de Retorno - Financiero	Relación Beneficio Costo - Financiero	Costo Por Capacidad - Financiero	Costo Por Beneficiario - Financiero	Valor Presente de los Costos - Financiero	Costo Anual Equivalente - Financiero	Valor Presente Neto - Económico	Tasa Interna de Retorno - Económico	Relación Beneficio Costo - Económico	Costo Por Capacidad - Económico	Costo Por Beneficiario - Económico	Valor Presente de los Costos - Económico	Costo Anual Equivalente - Económico
Alternativa 1	3.862.028.355,62	10,48	1,26	110.608.637,83	2.796.466,50	15.119.425.023,19	1.977.097.423,56	-1.098.970.314,85	9,65	0,91	91.741.116,85	2.319.447,78	12.441.641.488,57	2.201.973.519,63

Módulo de Evaluación de la alternativa de solución

1 - Costo de oportunidad

Tasa de interés oportunidad: %

Justificación de la tasa de oportunidad

Tomada de la pagina web del periodico El Tiempo, 28 de septiembre de 2012

Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

Alternativa Seleccionada

IMPLEMENTACIÓN Y MASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE POR REDES PARA MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE, UBAQUE Y VIOTA CUNDINAMARCA

Tipo de Gasto (Programa presupuestal)

0111 construcción de infraestructura propia del sector

Sector (Subprograma presupuestal)

0500 intersubsectorial energía

Módulo de programación

2 -Fuentes de financiación

Tipo de entidad

Departamentos

Nombre de entidad

Cundinamarca

Tipo de recurso

Fondo de compensación regional

Año	Valor
2012	2.199.142.000,00
2013	0,00
2014	0,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00
2020	0,00
2021	0,00
2022	0,00

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Anolaima

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	169.331.000,00
2013	0,00
2014	0,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00

2020	0,00
2021	0,00
2022	0,00

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Cachipay

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	169.331.000,00
2013	0,00
2014	0,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00
2020	0,00
2021	0,00
2022	0,00

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Choachí

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	169.331.000,00
2013	0,00
2014	0,00
2015	0,00

2016	0,00
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00
2020	0,00
2021	0,00
2022	0,00

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Fomeque

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	169.331.000,00
2013	0,00
2014	0,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00
2020	0,00
2021	0,00
2022	0,00

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Ubaque

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
-----	-------

2012	169.331.000,00
2013	0,00
2014	0,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00
2020	0,00
2021	0,00
2022	0,00

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Viotá

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	169.331.000,00
2013	0,00
2014	0,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00
2020	0,00
2021	0,00
2022	0,00

Tipo de entidad

Privadas

Nombre de entidad

GAS NATURAL S.A. E.S.P.

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	10.485.503.000,00
2013	0,00
2014	0,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00
2020	0,00
2021	0,00
2022	0,00

Tipo de entidad

Privadas

Nombre de entidad

GAS NATURAL S.A. E.S.P.

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	0,00
2013	1.492.571.000,00
2014	0,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00

2020	0,00
2021	0,00
2022	0,00

Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2012	0	13,700,631,000	0
2013	0	0	1,492,571,000
2014	0	0	0
2015	0	0	0
2016	0	0	0
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0

Indicadores de producto

Objetivo DISMINUIR LOS COSTOS DIRECTOS DE ENERGÍA.

Producto Disminuir el costo mensual del servicio de gas combustible en cada familia conectada.

Indicador	Unidad	Formula
-----------	--------	---------

Actualizacion Del Documento Cadena Del Gas Natural	Porcentaje	$A-pc \text{ Dgne} * 100 / Dpip$
--	------------	----------------------------------

Objetivo DISMINUIR EL IMPACTO NEGATIVO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES Y LA SALUD.

Producto REDUCIR LA UTILIZACION DE COMBUSTIBLES CONTAMINANTES Y AFECTAN EL MEDIO AMBIENTE.

Indicador	Unidad	Formula

Objetivo INCORPORAR NUEVOS USUARIOS AL SISTEMA DE GAS COMBUSTIBLE A NIVEL DOMICILIARIO, COMERCIAL E INDUSTRIAL

Producto CARGOS DE DERECHOS DE CONEXIÓN DE GAS COMBUSTIBLE

Indicador	Unidad	Formula
Nuevos Usuarios Con Servicio De Gas	Número	

Objetivo AMPLIAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE EN LOS MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE Y UBAQUE CUNDINAMARCA,

Producto INFRAESTRUCTURA PARA LA IMPLEMENTACION DE REDES DE GAS COMBUSTIBLE

Indicador	Unidad	Formula

Detalle indicadores de producto

Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
DISMINUIR LOS COSTOS DIRECTOS DE ENERGÍA.	Disminuir el costo mensual del servicio de gas combustible en cada familia conectada.	Actualización Del Documento Cadena Del Gas Natural	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INCORPORAR NUEVOS USUARIOS AL SISTEMA DE GAS COMBUSTIBLE A NIVEL DOMICILIARIO, COMERCIAL E INDUSTRIAL	CARGOS DE DERECHOS DE CONEXIÓN DE GAS COMBUSTIBLE	Nuevos Usuarios Con Servicio De Gas	800	2,535	5,433	0	0	0	0	0	0	0	0

Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	24011. Subsidios gas	Minas y Energía - Capacidad de transporte de gas natural	1.375,00		
Objetivo General - Propósito	AMPLIAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE GAS NATURAL COMBUSTIBLE EN LOS MUNICIPIOS DE ANOLAIMA, CACHIPAY, CHOACHI, FOMEQUE Y UBAQUE CUNDINAMARCA,	Reducción del costo mensual del servicio de gas combustible	50,00		
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Disminuir el costo mensual del servicio de gas combustible.	Actualizacion Del Documento Cadena Del Gas Natural	100,00	Reducción en el valor de factura.	Los usuarios cuentan con servicio constante.
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	CARGOS DE DERECHOS DE CONEXIÓN DE GAS COMBUSTIBLE	Nuevos Usuarios Con Servicio De Gas	8.768,00	Contratos del servicio con Gas Natural.	Todos los usuarios estan conectados y cuentan con el servicio.
Actividades	OBRAS PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS COMBUSTIBLE.		0,00		
Actividades	COMPRA DE TERRENOS Y ADECUACION PARA INSTALACION DE PLANTA DE DISTRIBUCION DE GAS COMBUSTIBLE.		0,00		
Actividades	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA, (Se aplican a los recursos a cargo del municipio y regalías, teniendo en cuenta que Gas Natural asume este concepto para el manejo de sus recursos.		0,00		

Actividades	DERECHOS DE CONEXION Y OBRAS EXTERNAS PARA ACCEDER AL SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE. (No se incluye este concepto para el municipio de viota, ya que fue financiado en otro proyecto).		0,00		
Actividades	Desarrollar obras civiles para la implementaciones de redes especiales de distribución de gas combustible en cada municipio.		0,00		
Actividades	ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD. (No se aplica este concepto, teniendo en cuenta que los precios de gas natural incorporan este concepto, los cuales estan determinados por la CREG.		0,00		
Actividades	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO POR 10 AÑOS		0,00		