

Proyecto

Implementación del sistema de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de El Guacamayo, Santander.

Código BPIN: 2014004680022

Impreso el 13 de noviembre de 2014

Datos del Formulator

Tipo de documento:		No. Documento:	Cedula de Ciudadania
Nombres:	Raul	Apellidos:	Usaquen
Cargo:	Arquitecto		
Telefonos:	3148913101		
Entidad:	Alcaldia de el Euacamayo Santander		
E-mail:	contactenos@elguacamayo-santander.gov.co		

Módulo de identificación del problema o necesidad

1. Contribución a la política pública

Plan del PND

(2010-2014) Prosperidad para Todos

Programa del PND

13411. Cuota de fomento gas

Indicador de seguimiento al PND

Minas y Energía Nuevos usuarios del servicio de gas natural en todo el país

Unidad de medida

Número

Meta

700000

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Santander en Serio, El Gobierno de la Gente.

Programa del Plan desarrollo Departamental o Sectorial

4.4.1 Programa Masificación de Gas

Objetivo: Ampliar la cobertura del servicio de gas domiciliario en el Departamento de Santander.

Meta: Apoyar la construcción de 18 sistemas de gas domiciliario, (Indicador: N° de sistemas de gas domiciliario apoyados).

Apoyar la conexión de 20.000 usuarios al servicio de gas domiciliario, (Indicador: N° de usuarios conectados).

Promover la elaboración de estudios, diseños y construcción de un gasoducto regional, (Indicador: Gasoducto construido).

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

“JUNTOS PARA ADELANTE”

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

3.3.2.3. GAS NATURAL FUENTE DE ENERGIA.

Meta: Gestionar la instalación de redes de gas domiciliario en el casco urbano y corregimiento del municipio, a 80 usuarios. Indicador: Numero de usuarios vinculados al programa de gas domiciliario en el casco urbano del Municipio y corregimiento.

Módulo de identificación del problema o necesidad

2. Identificación y descripción del problema

Problema Central

Habitantes del Municipio de El Guacamayo en la zona urbana no cuentan con el servicio de gas combustible domiciliario.

Descripción de la situación existente

Dada la falta de un energético que ofrezca una mayor eficiencia y bajo costo, la población se ve en la obligación de utilizar combustibles como el GLP en cilindros, el ACPM y la leña, incurriendo en altos costos que se ven reflejados en la canasta familiar. De igual forma la deforestación ambiental por la tala indiscriminada de árboles usados para obtener leña y su utilización como combustible para la cocción de alimentos genera problemas de salud pública, principalmente respiratorios. Actualmente en el municipio no se presta el servicio de gas licuado de petróleo por redes.

Magnitud actual

Cobertura del Gas Licuado del Petróleo (GLP) por redes = 0 %
Cobertura del Gas Licuado del Petróleo (GLP) en Cilindros portátiles = 95 %
Cobertura de Leña = 5%

Módulo de identificación del problema o necesidad

2.1 Identificación y descripción del problema

Causas que generan el problema

Tipo: Directa

Carencia de Infraestructura de redes de distribución de gas combustible.

Tipo: Indirecta

Inviabilidad económica del municipio para la construcción de redes de distribución de combustible domiciliario.

Ausencia de estudios y diseños.

Efectos generados por el problema

Tipo: Directo

Deforestación resultado de la tala indiscriminada de árboles por el uso de la leña como combustible para la cocción de alimentos.

Tipo: Indirecto

Aumento en la canasta familiar por tener un combustible más caro para la cocción de alimentos.

Disminución en la calidad del medio ambiente.

Módulo de identificación del problema o necesidad

3. Análisis de participantes

Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo de contribución	Otro participante	Experiencia Previa
Otro		Beneficiario	Veeduría – Control Social.	Habitantes del Municipio de El Guacamayo	
Municipal	El Guacamayo	Cooperante	Legal, técnico y financiera.		

Concertación entre los participantes

Acuerdo de voluntades para la cooperación y colaboración institucional, con el propósito de desarrollar una alianza estratégica, con el fin aunar esfuerzos públicos, privados y sociales del orden nacional, departamental y municipal, que enmarque acciones asertivas concretas tendientes a ofrecer soluciones integrales a la población del municipio.

Módulo de identificación del problema o necesidad

4. Población afectada y objetivo del problema

Personas Afectadas

Número de personas Afectadas

500

Fuente de información

Alcaldía de El Guacamayo

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Centro Oriente	Santander	El Guacamayo	Cabecera Municipal		Área Urbana del Municipio de El Guacamayo.

Personas Objetivo

Número de personas Objetivo

500

Fuente de información

Alcaldía de El Guacamayo

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Centro Oriente	Santander	El Guacamayo	Cabecera Municipal		Área Urbana del Municipio de El Guacamayo.

Módulo de identificación del problema o necesidad

4.1 Población afectada y objetivo del problema

Características demográficas de la población

Clasificacion	Detalle	Numero de Personas	Fuente de Informacion
Género	Hombre	0	
Género	Mujer	0	

Edad (años)	0 - 6	46	Alcaldía de El Guacamayo - Santander
Edad (años)	7 - 14	63	Alcaldía de El Guacamayo - Santander
Edad (años)	15 - 17	100	Alcaldía de El Guacamayo - Santander
Edad (años)	18 - 26	172	Alcaldía de El Guacamayo - Santander
Edad (años)	27 - 59	56	Alcaldía de El Guacamayo - Santander
Edad (años)	60 en adelante	63	Alcaldía de El Guacamayo - Santander
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

Implementar el suministro de Gas domiciliario para el casco urbano del municipio El guacamayo departamento de Santander.

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Construir redes de Distribución de Gas Licuado de Petrólio.	kilómetro	10,31

Objetivo Específicos

Construir Infraestructura de redes de distribución de gas combustible.

Gestionar recursos económicos para la construcción de redes de distribución de combustible domiciliario.

Desarrollar estudios y diseños.

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
Implementación de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de el guacamayo - departamento de Santander.	Si
Suministrar cocinas eléctricas para todos los habitantes del municipio de El Guacamaya.	No

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 de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de el guacamayo - departamento de Santander.

Año inicio: 2014

Año final: 2017

Descripción de la alternativa

El Proyecto de Implementación de Gas Combustible pretende mejorar la calidad de vida de su población, la infraestructura de sus servicios públicos y sustituir el uso de la leña y la continua deforestación de la región.

Actividades:

1. Infraestructura en Redes de Distribución. Tendido de 10.31 Km de redes de Distribución.
2. Montaje de dos (2) Sistemas de Almacenamiento y Suministro de GLP cuyas capacidades son de 2800 galones y 1040 galones.
3. Construcción de 332 Instalaciones domiciliarias.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: Construcción del sistema de gas domiciliario por redes para el municipio de El guacamayo

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Construcción del sistema de gas domiciliario por redes para el municipio de El guacamayo	Número	Implementación de Gas Combustible pretende mejorar la calidad de vida de su población, la infraestructura de sus servicios públicos y sustituir el uso de la leña y la continua deforestación de la región.	2010	2014	2016

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2010	0,00	1,00	-1,00
2011	0,00	1,00	-1,00
2012	0,00	1,00	-1,00
2013	0,00	1,00	-1,00
2014	1,00	1,00	0,00
2015	0,00	0,00	0,00
2016	0,00	0,00	0,00

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

3. Capacidad y beneficiarios

Alternativa:

Implementación de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de el guacamayo - departamento de Santander.

3.1 Capacidad Generada

Habitante del Municipio El Guacamayo con sistemas domiciliarios de Gas Licuado de Petróleo.

Unidad de medida

Número

Total Capacidad generada

500

3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

500

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

4. Localización

Alternativa

Implementación de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de el guacamayo - departamento de Santander.

Geográficamente

Región	Departamento	Municipio	Centro - Poblado	Localización	Resguardo
Centro Oriente	Santander	El Guacamayo	Cabecera Municipal	Área Urbana del Municipio de El Guacamayo.	

Factores que determinan la localización

Aspectos administrativos y políticos

Cercanía a la población objetivo

Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)
Estructura impositiva y legal
Factores ambientales
Orden público
Otros

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5 - Estudio Ambiental

Alternativa

Implementación de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de el guacamayo - departamento de Santander.

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:

DECRETO 1220

Fecha:

21/04/2005 12:00:00 a.m.

Expedida por:

Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales

El decreto 1220 del 21 de abril del 2005 expedido por el gobierno nacional establece: no quedan sometidos a licencia ambiental ni a evaluación o autorización previa el transporte de hidrocarburos gaseosos que se desarrollen por fuera de los campos de explotación que reúnan las siguientes características: longitudes mayores de 10 km, diámetro mayor de 6 pulgadas y presión de operación superior a 28 bares.

Otra Información relevante

El plan de manejo ambiental, está orientado a mitigar, minimizar prevenir y compensar los impactos negativos generados durante y después de la construcción de la obra.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

6 - Análisis de Riesgos

Alternativa

Implementación de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de el guacamayo - departamento de Santander.

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Administrativos.	Poco probable	Demora en la iniciación del contrato por falta de legalización del mismo.	Muy alto	Contar con la documentación necesaria.
Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	Poco probable	Precios por debajo del presupuesto oficial (de cada uno de los costos directos e indirectos y/o ítems del presupuesto oficial).	Muy alto	Revisión y verificación de de los precios del mercado al momento del desarrollo del Proyecto.
Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	Ocasional	Errores cometidos por el administrador en la elaboración de las actas y/o cuentas que ocasionan demoras en su radicación.	Alto	Elaboración de las actas de acuerdo con lo manifestado en el contrato.
Financieros y/o de Mercado.	Ocasional	Insolvencia del administrador del Proyecto.	Muy alto	Contar con los recursos económicos para el desarrollo del proyecto.
Financieros y/o de Mercado.	Remoto	Incumplimiento del pago por parte del contratista.	Muy alto	Contar con los recursos económicos para el desarrollo del proyecto.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

7 - Costos del proyecto

Alternativa

Implementación de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de el guacamayo - departamento de Santander.

Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Construir Infraestructura de redes de distribución de gas combustible.	Sistema de Gas Domiciliario para el Municipio de El Guacamayo	Construccion DOMICILIARIA COMERCIALES E INSTITUCIONALES	
		Construccion Domiciliarias RESIDENCIALES	
		CONSTRUCCION DE ESTACION DE ALMACENAMIENTO DE GLP	
		Construccion Redes de Distribución	
		Operación y mantenimiento	

Relación Productos

Objetivo: Construir Infraestructura de redes de distribución de gas combustible.

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	Sistema de Gas Domiciliario para el Municipio de El Guacamayo	Número	1

Relación de Actividades

Etapa	Año	Codigo - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Critica	Valor
Inversión	2014		Construccion DOMICILIARIA COMERCIALES E INSTITUCIONALES	Si	6,400,000
Inversión	2014		Construccion Domiciliarias RESIDENCIALES	Si	431,600,000
Inversión	2014		CONSTRUCCION DE ESTACION DE ALMACENAMIENTO DE GLP	Si	187,044,014
Inversión	2014		Construccion Redes de Distribución	Si	484,263,673
Inversión	2014		Operación y mantenimiento	Si	27,550,000
Valor Total					1,136,857,687

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

9 - Detalle beneficios e ingresos

Tipo de beneficio o ingreso Venta de gas combustible Mensualmente a 332 usuarios, Promedio 15 m3 mensuales con un costo de 1417,78 el m3.

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Gas natural	Venta de gas combustible Mensualmente a 332 usuarios, Promedio 15 m3 mensuales con un costo de 1417,78 el m3.	Metro Cúbico

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2014	0,00	0,00	0,00
2015	12,00	21.181.633,20	254.179.598,40
2016	12,00	21.181.633,20	254.179.598,40
2017	12,00	21.181.633,20	254.179.598,40

Tipo de beneficio o ingreso Ahorro económico del 64% para las familias del municipio al no tener que pagar \$29.869 pesos por dos (2) pipetas o Cilindros para Gas mensualmente gracias al uso del gas domiciliario como combustible alternativo.

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Otros	Ahorro económico del 64% para las familias del municipio al no tener que pagar \$29.869 pesos por dos (2) pipetas o Cilindros para Gas	Pesos

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2014	0,00	0,00	0,00
2015	12,00	38.317.414,80	459.808.977,60
2016	12,00	38.317.414,80	459.808.977,60
2017	12,00	38.317.414,80	459.808.977,60

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
-----	----------------

2014	0,00
2015	713.988.576,00
2016	713.988.576,00
2017	713.988.576,00

Módulo de Evaluación de la alternativa de solución

1 - Costo de oportunidad

Tasa de interés oportunidad: 12 %

Justificación de la tasa de oportunidad

Tasa social de descuento "análisis del costo beneficio de implementar obras públicas y/o de protección ambiental que favorezcan a la sociedad a partir de la inversión pública".

Flujo de Caja

	Año 0 (2014)	Año 1 (2015)	Año 2 (2016)	Año 3 (2017)
Amortización créditos	0	0	0	0
Costos de Inversión	1,136,857,687	0	0	0
Costos de Operación	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0
Créditos	0	0	0	0
Flujo Neto de Caja	(1,136,857,687)	713,988,576	713,988,576	713,988,576
Ingresos y beneficios	0	713,988,576	713,988,576	713,988,576
Intereses créditos	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0

Flujo Económico

	Año 0 (2014)	Año 1 (2015)	Año 2 (2016)	Año 3 (2017)	RPC
Ingresos y beneficios	0	0	0	0	0
Venta de gas combustible	0	221,136,251	221,136,251	221,136,251	1
Ahorro económico del 64% para las	0	367,847,182	367,847,182	367,847,182	1
Créditos	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	0	0	0	0
1.1. Mano Obra Calificada	56,842,885	0	0	0	1
1.2. Mano Obra No Calificada	136,422,923	0	0	0	1
3.1. Materiales	628,682,301	0	0	0	1
5.3. Maq. y Equipo	17,507,608	0	0	0	1
2.0 Transporte	27,284,584	0	0	0	1
Costos de Operación	0	0	0	0	0
Amortización créditos	0	0	0	0	0
Intereses créditos	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0
Flujo Económico	(866,740,301)	588,983,433	588,983,433	588,983,433	0

Resumen Evaluación Financiera y Económica o Social

Evaluación Financiera								Evaluación Económica						
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 Equivalent e - 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 Equivalent e - Económico
Implementación de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de el guacamayo - departament o de Santander.	578.022.399,99	39,83	1,51	2.273.715,37	2.273.715,37	1.136.857.687,00	473.329.539,02	547.898.524,50	46,21	1,63	1.733.480,60	1.733.480,60	866.740.300,60	360.866.440,56

Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

Alternativa Seleccionada

Implementación de gas domiciliario (G.L.P.) por redes para el municipio de el guacamayo - departamento de Santander.

Tipo de Gasto (Programa presupuestal)

0670 apoyo

Sector (Subprograma presupuestal)

0508 combustibles no convencionales

Módulo de programación

2 -Fuentes de financiación

Tipo de entidad

Departamentos

Nombre de entidad

Santander

Tipo de recurso

Asignaciones Directas

Año	Valor
2014	156.298.960,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00

Tipo de entidad

Privadas

Nombre de entidad

USUARIOS FINANCIADOS POR INGASOIL

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2014	281.701.040,00
2015	0,00

2016	0,00
2017	0,00

Tipo de entidad

Privadas

Nombre de entidad

INGASOIL SA ESP

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2014	698.857.687,00
2015	0,00
2016	0,00
2017	0,00

Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2014	0	1,136,857,687	0
2015	0	0	0
2016	0	0	0
2017	0	0	0

Indicadores de producto

Objetivo Construir Infraestructura de redes de distribución de gas combustible.

Producto Sistema de Gas Domiciliario para el Municipio de El Guacamayo

Código	Indicador	Unidad	Formula
0500P004	Gaseoductos Para Distribución Construidos	kilómetro	Kgd Krd1 - Krdo

Indicadores de producto

Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2014	2015	2016	2017
Construir Infraestructura de redes de distribución de gas combustible.	Sistema de Gas Domiciliario para el Municipio de El Guacamayo	Gaseoductos Para Distribución Construidos	10	0	0	0

Indicadores de gestión

Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2014	2015	2016	2017
Nuevos Municipios Con Servicio De Gas	Número		1,00	0,00	0,00	0,00

Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	13411. Cuota de fomento gas	Minas y Energía Nuevos usuarios del servicio de gas natural en todo el país	700.000,00	Registro en las bases de datos de los usuarios del gas domiciliario.	Las personas del municipio realmente utilizaran el servicio de gas ofrecido.
Objetivo General - Propósito	Implementar el suministro de Gas domiciliario para el casco urbano del municipio El guacamayo departamento de Santander.	Construir redes de Distribución de Gas Licuado de Petrólio.	10,31	Reportes de seguimiento y monitoreo de actividades realizadas.	Se mantiene la incidencia de preparación de alimentos en el municipio.
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Sistema de Gas Domiciliario para el Municipio de El Guacamayo	Gaseoductos Para Distribución Construidos	10,31	Bitácoras de trabajo.	Las personas del municipio realmente utilizaran el servicio de gas ofrecido.

Actividades	CONSTRUCCION DE ESTACION DE ALMACENAMIENTO DE GLP	Recursos Ejecutados	187.044.014,00	Reportes de seguimiento y monitoreo de actividades realizadas.	Será posible contar con los recursos físicos y humanos requeridos.
Actividades	Construccio Domiciliarias RESIDENCIALES	Recursos Ejecutados	431.600.000,00	Reportes de seguimiento y monitoreo de actividades realizadas.	Será posible contar con los recursos físicos y humanos requeridos.
Actividades	Construccion Redes de Distribución	Recursos Ejecutados	484.263.673,00	Reportes de seguimiento y monitoreo de actividades realizadas.	Será posible contar con los recursos físicos y humanos requeridos.
Actividades	Construccio DOMICILIARIA COMERCIALES E INSTITUCIONALES	Recursos Ejecutados	6.400.000,00	Reportes de seguimiento y monitoreo de actividades realizadas.	Será posible contar con los recursos físicos y humanos requeridos.
Actividades	Operación y mantenimiento	Recursos Ejecutados	27.550.000,00	Bitácoras de trabajo.	Será posible contar con los recursos físicos y humanos requeridos.