

Proyecto

Construcción DE PLACAS HUELLA DE LA CARRERA 2 - SECTOR CEMENTERIO - MUNICIPIO DE Vetas - Santander

Código BPIN: 2012004680065

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

13303. Corredores viales

Indicador de seguimiento al PND

Transporte - Reducción de la fatalidad - muertos en accidente de tránsito

Unidad de medida

Muertos

Meta

4000

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

SATANDER EN SERIO

Programa del Plan desarrollo Departamental o Sectorial

MODERNIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE A LA RED MUNICIPAL

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

UNIDOS POR VETAS LOGRAREMOS EL CAMBIO

Módulo de identificación del problema o necesidad

2. Identificación y descripción del problema

Problema Central

ACTUALMENTE EL MUNICIPIO DE VETAS SANTANDER PRESENTA DETERIORO SOBRE LA VIA DEL SECTOR DEL CEMENTERIO

Descripción de la situación existente

EL NIVEL DE DETERIORO DE LA CARRERA 2 SECTOR CEMENTERIO HA INCREMENTADO EL COSTO DE MANTENIMIENTO DE VEHICULOS E INCREMENTO EN EL RIESGO DE ACCIDENTALIDAD

Magnitud actual

LA SITUACION PRINCIPAL DE LA VIA DE LA CARRERA DOS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VETAS PRESENTA DETERIORO DE 222 ML POR LO QUE REQUIERE DE SU OPTIMIZACION

Módulo de identificación del problema o necesidad

2.1 Identificación y descripción del problema

Causas que generan el problema

Tipo: Directa

CAPA DE RODADURA DE LA VÍA EN MAL ESTADO

BAJAS ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA VÍA EXISTENTE

Tipo: Indirecta

RECURSOS ECONOMICOS DEL MUNICIPIO

CONDICIONES TOPOGRAFICAS Y CLIMATOLOGICAS DIFICILES

Efectos generados por el problema**Tipo: Directo**

AUMENTO EN LOS TIEMPOS DE RECORRIDO

VELOCIDAD DE OPERACIÓN

Tipo: Indirecto

DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE LA ZONA

ALTOS COSTOS DE OPERACIÓN VEHICULAR

Módulo de identificación del problema o necesidad

3. Análisis de participantes

Participantes

Actor	Entidad	Posicion	Tipo de contribución	Otro participante
Municipal	Vetas	Cooperante	RECURSOS POR FONDO DE COMPENSACION REGIONAL Y ASIGNACION DIRECTA	

Experiencia previa de los participantes

EL MUNICIPIO DE VETAS HA EJECUTADO PROYECTOS DE MEJORAMIENTO DE VIAS CON LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA.

Concertación entre los participantes

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO

Participación de la comunidad

APORTE DE MANO DE OBRA

Módulo de identificación del problema o necesidad

4. Población afectada y objetivo del problema

Personas Afectadas

Número de personas Afectadas

2342

Fuente de información

DANE

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Centro Oriente	Santander	Vetas	Cabecera Municipal	No aplica	CARRERA SEGUNDA SECTOR CEMENTERIO

Personas Objetivo

Número de personas Objetivo

2342

Fuente de información

DANE

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Centro Oriente	Santander	Vetas	Cabecera Municipal	No aplica	CARRERA SEGUNDA SECTOR CEMENTERIO

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 Información
---------------	---------	--------------------	-----------------------

Género	Hombre	1235	DANE
Género	Mujer	1107	DANE
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

ACTUALMENTE EL MUNICIPIO DE VETAS SANTANDER PRESENTA DETERIORO SOBRE LA VIA DEL SECTOR DEL CEMENTERIO

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA	Metro	222

Objetivo Específicos

MEJORAMIENTO DE LA CAPA DE RODADURA CON LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA
CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA QUE CUMPLA CON ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL INVIAS

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLA DE LA CARRERA 2 - SECTOR CEMENTERIO - MUNICIPIO DE VETAS - SANTANDER	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

CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLA DE LA CARRERA 2 - SECTOR CEMENTERIO - MUNICIPIO DE VETAS - SANTANDER

Año inicio: 2012

Año final: 2021

Descripción de la alternativa

LA ALTERNATIVA PLANTEA LA CONSTRUCCION DE 222 METROS LINEALES DE PLACA HUELLA EN CONCRETO DE 3500 PSI, CUNETAS EN CONCRETO Y UN MURO DE CONTENCIÓN DE 4 M DE ALTURA Y 22 METROS LINEALES EN CONCRETO DE 3000 PSI.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA	Metro	MEJORAMIENTO DE LA VIA CON LA CONSTRUCCION DE UNA PLACA HUELLA	2007	2021	2021

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2007	0,00	222,00	222,00
2009	0,00	222,00	222,00
2010	0,00	222,00	222,00
2011	0,00	222,00	222,00
2012	222,00	222,00	0,00
2013	222,00	222,00	0,00
2014	222,00	222,00	0,00
2015	222,00	222,00	0,00
2016	222,00	222,00	0,00
2017	222,00	222,00	0,00
2018	222,00	222,00	0,00
2019	222,00	222,00	0,00
2020	222,00	222,00	0,00
2021	222,00	222,00	0,00
2008	0,00	222,00	222,00

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

3. Capacidad y beneficiarios

Alternativa:

CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLA DE LA CARRERA 2 - SECTOR CEMENTERIO - MUNICIPIO DE VETAS - SANTANDER

3.1 Capacidad Generada

CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN CONCRETO DE 3500 PSI

Unidad de medida

Metro

Total Capacidad generada

222

3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

2.342

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

4. Localización

Alternativa

CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLA DE LA CARRERA 2 - SECTOR CEMENTERIO - MUNICIPIO DE VETAS - SANTANDER

Geográficamente

Region	Departamento	Municipio	CentroPoblado	Localización	Resguardo
Centro Oriente	Santander	Vetas	Cabecera Municipal	CARRERA SEGUNDA SECTOR CEMENTERIO	No aplica

Factores que determinan la localización

Cercanía a la población objetivo

Cercanía de fuentes de abastecimiento

Costo y disponibilidad de terrenos

Disponibilidad y costo de mano de obra

Medios y costos de transporte

Topografía

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5 - Estudio Ambiental

Alternativa

CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLA DE LA CARRERA 2 - SECTOR CEMENTERIO - MUNICIPIO DE VETAS - 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:

Fecha:

Expedida por:

Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales

Otra Información relevante

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

6 - Análisis de Riesgos

Alternativa

CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLA DE LA CARRERA 2 - SECTOR CEMENTERIO - MUNICIPIO DE VETAS - SANTANDER

DescripcionRiesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	MedidasMitigacion
-------------------	--------------	---------	---------	-------------------

RIESGO DE ACCIDENTALIDAD	Ocasional	DAÑOS VEHICULARES Y PERDIDA DE VIDA	Alto	MEJORAMIENTO DE LA CAPA DE RODADURA
--------------------------	-----------	-------------------------------------	------	-------------------------------------

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

7 - Costos del proyecto

Alternativa

CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLA DE LA CARRERA 2 - SECTOR CEMENTERIO - MUNICIPIO DE VETAS - SANTANDER

Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades		
CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA QUE CUMPLA CON ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL INVIAS				
MEJORAMIENTO DE LA CAPA DE RODADURA CON LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA	CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN CONCRETO DE 3500 PSI	AIU 35% COSTO DIRECTO		
		COSTO DIRECTO OBRA FISICA (Localizacion y replanteo, excavacion en material comun, excavacion en roca, sum. e instalacion de base granular, sum. e instalacion de piedra pegada, concreto de 3000 psi para zapatas y elevaciones, concreto de 3500 psi para placa huella, acero de refuerzo, concreto de 3000 psi		
		ESTUDIOS Y DISEÑOS		
		INTERVENTORIA		
		MANTENIMIENTO Y OPERACION		

Relación Productos

Objetivo: MEJORAMIENTO DE LA CAPA DE RODADURA CON LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA

Producto	Unidad	Cantidad
CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN CONCRETO DE 3500 PSI	Metro	222

Objetivo: CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA QUE CUMPLA CON ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL INVIAS

Producto	Unidad	Cantidad

Relación de Actividades

Etapa	Año	Actividad	RutaCritica	Valor
Preinversión	2012	ESTUDIOS Y DISEÑOS	No	6,500,000
Inversión	2012	AIU 35% COSTO DIRECTO	Si	62,576,862
Inversión	2012	COSTO DIRECTO OBRA FISICA (Localizacion y replanteo, excavacion en material comi	Si	178,791,036
Inversión	2012	INTERVENTORIA	Si	12,515,372
Operación	2013	MANTENIMIENTO Y OPERACION	No	660,000
Operación	2014	MANTENIMIENTO Y OPERACION	No	683,100
Operación	2015	MANTENIMIENTO Y OPERACION	No	707,009
Operación	2016	MANTENIMIENTO Y OPERACION	No	731,754
Operación	2017	MANTENIMIENTO Y OPERACION	No	757,365
Operación	2018	MANTENIMIENTO Y OPERACION	No	783,873

Operación	2019	MANTENIMIENTO Y OPERACION	No	811,309
Operación	2020	MANTENIMIENTO Y OPERACION	No	839,704
Operación	2021	MANTENIMIENTO Y OPERACION	No	869,094
			Valor Total	267,226,478

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

9 - Detalle beneficios e ingresos

Tipo de beneficio o ingreso DISMINUCION DE LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO DE VEHICULOS O COSTOS DE OPERACION

Tipo	Bien	Descripcion	Unidad Medida
Beneficio	Otros	DISMINUCION DE LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO DE VEHICULOS O COSTOS DE OPERACION	Peso m/c

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2012	162,00	225.000,00	36.450.000,00
2013	170,00	225.000,00	38.250.000,00
2014	179,00	225.000,00	40.275.000,00
2015	188,00	225.000,00	42.300.000,00
2016	198,00	225.000,00	44.550.000,00
2017	208,00	225.000,00	46.800.000,00
2018	219,00	225.000,00	49.275.000,00
2019	231,00	225.000,00	51.975.000,00
2020	243,00	225.000,00	54.675.000,00
2021	255,00	225.000,00	57.375.000,00

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2012	36.450.000,00
2013	38.250.000,00
2014	40.275.000,00
2015	42.300.000,00
2016	44.550.000,00
2017	46.800.000,00
2018	49.275.000,00
2019	51.975.000,00
2020	54.675.000,00
2021	57.375.000,00

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	253,883,271	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Operación	0	660,000	683,100	707,009	731,754	757,365	783,873	811,309	839,704	869,094
Costos de Preinversión	6,500,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Neto de Caja	(223,933,271)	37,590,000	39,591,900	41,592,992	43,818,246	46,042,635	48,491,127	51,163,691	53,835,296	56,505,906
Ingresos y beneficios	36,450,000	38,250,000	40,275,000	42,300,000	44,550,000	46,800,000	49,275,000	51,975,000	54,675,000	57,375,000
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	
DISMINUCION DE LOS COSTOS DE	29,160,000.00	30,600,000.00	32,220,000.00	33,840,000.00	35,640,000.00	37,440,000.00	39,420,000.00	41,580,000.00	43,740,000.00
Créditos	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Costos de Preinversión	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
1.1. Mano Obra Calificada	6,500,000.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Costos de Inversión	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
1.1. Mano Obra Calificada	65,795,101.10	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
1.2. Mano Obra No Calificada	32,182,386.40	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
3.1. Materiales	28,248,983.62	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
4.2. Otros Servicios	2,665,774.33	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
5.3. Maq. y Equipo	20,650,364.60	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
6.1. Otros Gastos Generales	15,018,446.99	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
2.0 Transporte	39,477,060.66	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
Costos de Operación	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
1.2. Mano Obra No Calificada	.00	396,000.00	409,860.00	424,205.10	439,052.28	454,419.11	470,323.78	486,785.11	503,800.00
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	(181,378,117.70)	30,204,000.00	31,810,140.00	33,415,794.90	35,200,947.72	36,985,580.89	38,949,676.22	41,093,214.89	43,236,000.00

	2021	RPC
Ingresos y beneficios	.00	.00
DISMINUCION DE LOS COSTOS DE	45,900,000.00	.80
Créditos	.00	.00
Costos de Preinversión	.00	.00
1.1. Mano Obra Calificada	.00	1.00
Costos de Inversión	.00	.00
1.1. Mano Obra Calificada	.00	1.00
1.2. Mano Obra No Calificada	.00	.60
3.1. Materiales	.00	.79
4.2. Otros Servicios	.00	.71
5.3. Maq. y Equipo	.00	.77
6.1. Otros Gastos Generales	.00	.80
2.0 Transporte	.00	.80
Costos de Operación	.00	.00
1.2. Mano Obra No Calificada	521,456.38	.60
Amortización créditos	.00	.00
Intereses créditos	.00	.00
Valor de salvamento	.00	.00
Flujo Económico	45,378,543.62	.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	94.811.212,34	13,57	1,36	1.203.722,87	114.101,83	265.624.362,26	38.072.817,44	10.238.667,88	13,36	1,05	966.865,05	91.649,89	212.907.248,51	39.958.195,81

Módulo de Evaluación de la alternativa de solución

1 - Costo de oportunidad

Tasa de interés oportunidad: %

Justificación de la tasa de oportunidad

Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

Alternativa Seleccionada

Tipo de Gasto (Programa presupuestal)

Sector (Subprograma presupuestal)

Módulo de programación

2 -Fuentes de financiación

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Vetas

Tipo de recurso

Fondo de compensación regional

Año	Valor
2012	121.059.766,01
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

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Vetas

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	6.500.000,00
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
------	------

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Vetas

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	0,00
2013	660.000,00
2014	683.100,00
2015	707.008,50
2016	731.753,80
2017	757.365,18
2018	783.872,96
2019	811.308,52
2020	839.704,31
2021	869.093,96

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Vetas

Tipo de recurso

Asignaciones Directas

Año	Valor
2012	120.308.132,00
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

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Vetas

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	12.515.372,49
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

Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2012	6,500,000	253,883,271	0
2013	0	0	660,000
2014	0	0	683,100
2015	0	0	707,009
2016	0	0	731,754

	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2017	0	0	757,365
2018	0	0	783,873
2019	0	0	811,309
2020	0	0	839,704
2021	0	0	869,094

Indicadores de producto

Objetivo MEJORAMIENTO DE LA CAPA DE RODADURA CON LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA

Producto CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN CONCRETO DE 3500 PSI

Indicador	Unidad	Formula
Kilómetros de la red vial terciaria intervenidos con mantenimiento rutinario	kilómetro	SUMATORIA DE KILOMETROS ATENDIDOS CON MANTENIMIENTO RUTINARIO

Detalle indicadores de producto

Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MEJORAMIENTO DE LA CAPA DE RODADURA CON LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA	CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN CONCRETO DE 3500 PSI	Kilómetros de la red vial terciaria intervenidos con mantenimiento rutinario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Detalle indicadores de gestión

Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kilómetros De La Red Vial Nacional Concesionada Contratados Para	kilómetro	Sumatoria De Kilómetros Contratados Para Rehabilitación.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	12208. Seguridad vial	Transporte - Reducción de la fatalidad - muertos en accidente de tránsito	4.000,00		
Objetivo General - Propósito	ACTUALMENTE EL MUNICIPIO DE VETAS SANTANDER PRESENTA DETERIORO SOBRE LA VIA DEL SECTOR DEL CEMENTERIO	CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA	265,00		
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	OBRA FISICA	Kilómetros de la red vial terciaria intervenidos con mantenimiento rutinario	10,00		

Actividades	COSTO DIRECTO OBRA FISICA	Kilómetros De La Red Vial Nacional Concesionada Contratados Para Rehabilitación	10,00	ALCALDIA MUNICIPAL DE VETAS	FONDO NACIONAL DE REGALIAS
Actividades	AIU 35% COSTO DIRECTO	Kilómetros De La Red Vial Nacional Concesionada Contratados Para Rehabilitación	10,00	ALCALDIA MUNICIPAL DE VETAS	FONDO NACIONAL DE REGALIAS