

## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Mantenimiento y operación del banco de maquinaria del departamento adscrito a la dirección operativa de gestión del riesgo de desastres de La Guajira

#### Tipo

#### Código BPIN

#### Sector

Ambiente y desarrollo sostenible

Es Proyecto Tipo:  No

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

(2014-2018) Todos por un nuevo país

#### Estrategia Transversal

1053 - Crecimiento verde

#### Objetivo

10533 - Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental

#### Programa

3299 - Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

OPORTUNIDAD PARA TODOS, PROPOSITO DE PAIS 2016 - 2019

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

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Prevencion y atencion de desastres

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

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

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Inadecuada prestación del Servicio de Maquinaria amarilla de La Gobernación de La Guajira

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

A nivel nacional el mantenimiento preventivo es una de las herramientas más usadas para retrasar el deterioro de maquinaria y agilizar procesos, aunque cabe resaltar, que la aplicación de este tipo de mantenimiento no siempre es la solución más adecuada, depende del enfoque o de la necesidad que requiera el servicio, para el desarrollo del proyecto es la que más aplica debido a la limitación de recursos que para esta área designa la Secretaría de obras públicas y transportes del Departamento de La Guajira.

En ciertos sectores se aplican mantenimientos correctivos debido a que no se protege con anterioridad la vida de la máquina ni se revisan los procesos efectuados por éstas, sin tener en cuenta que este tipo de mantenimientos es obsoleto y no genera ningún beneficio en cuanto a vida útil de la máquina y costos de reparación se refiere. Por este motivo, se deben buscar alternativas que minimicen los correctivos en la maquinaria y una opción es elaborar planes de mantenimiento preventivo con el fin de agilizar procesos.

En la mayoría de empresas o fábricas se manejan estos tipos de mantenimiento sin tener en cuenta un registro, es decir se aplica mantenimiento en el momento en que el desempeño de la maquinaria no es apto o en el momento en que el proceso no genera la misma productividad.

Esta aplicación del mantenimiento mecánico lleva a los daños permanentes en las máquinas y a elevar los costos en el proceso de producción de la fábrica o empresa. Algunas empresas colombianas no manejan un registro ordenado ni un sistema de aplicación de mantenimiento programado con disciplina y con estricto cumplimiento, por ello es de vital importancia la adaptación de las empresas a planes de mantenimiento capaces de sostener un sistema productivo sin ningún inconveniente

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Horas trabajadas por la maquinaria

## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Inadecuadas Prácticas de mantenimiento y reparación de equipos	1.1 Insuficiente cantidad de herramientas y equipamiento por parte de la gobernación
2. Insuficiente recursos económicos para la operación de maquinaria pesada	2.1 No existe un rubro específico por parte de la gobernación que garantice la operación de la maquinaria amarilla

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Limitada operatividad para la atención de emergencias	1.1 Incremento de la vulnerabilidad de la población afectada por desastres y/o emergencias
2. Maquinaria vulnerable ante percances que se lleguen a presentar por su uso.	2.1 Escasa atención de la población vulnerable

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<b>Actor:</b> Departamental <b>Entidad:</b> La Guajira <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Mejorar la calidad de vida de sus habitantes	Legal, técnico y financiera
<b>Actor:</b> Otro <b>Entidad:</b> Comunidad <b>Posición:</b> Beneficiario <b>Intereses o Expectativas:</b> Hacer veeduría a los proyectos que se ejecuten en su entorno	Veeduría

### 02 - Análisis de los participantes

Socialización del proyecto a través de mesas de trabajo para definir roles

## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

930.143

#### Fuente de la información

DANE, proyección 2005

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<b>Región:</b> Caribe <b>Departamento:</b> La Guajira <b>Municipio:</b> <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>	Zona urbana y zona rural

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

930.143

#### Fuente de la información

DANE, proyección 2005

#### Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Caribe <b>Departamento:</b> La Guajira <b>Municipio:</b> <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>	Zona urbana y zona rural	

### 03 - Características demográficas de la población objetivo

#### Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	452.949	DANE
	Femenino	477.194	DANE

## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Inadecuada prestación del Servicio de Maquinaria amarilla de La Gobernación de La Guajira

#### Objetivo general – Propósito

Realizar de forma adecuada la prestación del Servicio de Maquinaria amarilla de La Gobernación de La Guajira

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Maquinaria amarilla en servicio	<b>Medido a través de:</b> Número <b>Meta:</b> 12 <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> Inadecuadas Prácticas de mantenimiento y reparación de equipos	Adecuadas practicas de mantenimiento y reparacion de equipos
<b>Causa indirecta 1.1</b> Insuficiente cantidad de herramientas y equipamiento por parte de la gobernación	Suficiente cantidad de herramientas y equipamento por parte de la gobernación
<b>Causa directa 2</b> Insuficiente recursos económicos para la operación de maquinaria pesada	suficiente recursos economicos para la operacion de maquinaria
<b>Causa indirecta 2.1</b> No existe un rubro específico por parte de la gobernación que garantice la operación de la maquinaria amarilla	Existencia de recursos presupuestales para garantizar la operacion de la maquinaria amarilla

## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

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



## Alternativa 1. Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla

### Estudio de necesidades

#### 01 - Bien o servicio

**Bien o servicio**

Maquinaria amarilla en servicio

**Medido a través de**

Número

**Descripción**

Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2013	0,00	12,00	-12,00
2014	0,00	12,00	-12,00
2015	0,00	12,00	-12,00
2016	0,00	12,00	-12,00
2017	12,00	12,00	0,00

Alternativa: Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

COMBUSTIBLE PARA TRANSPORTE DEL EQUIPO AUTOMOTOR			
ACTIVIDAD No. 2 - PARQUEADERO DE MAQUINARIA			
VOLQUETA SENCILLA	5	\$ 22	
MOTONIVELADORA	1		
RETROEXCAVADORA S/LLANTAS	1		
RETROEXCAVADORA S/ORUGA	1		
BULDOCER	2		
VIBROCOMPACTADORA	1		
CAMABAJA	1		
CARRO TANQUE	10		
ACTIVIDAD No. 5 - MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL BANCO DE MAQUINARIA (BATERIA)			
EQUIPO No. de Maquinarias BATERIA / CANTIDAD Valor Unitario Valor Total			
CARROTANQUES	10 24	450.000,00	10.800.000,00
VOLQUETAS (2-5)	2 4	450.000,00	1.800.000,00
CAMABAJA	1 3	450.000,00	1.350.000,00
MOTONIVELADORA	1 0 0	-	-
VIBROCOMPACTADOR	1 1	900.000,00	900.000,00
EXCAVADORA S/ORUGA	1 0 0	-	-
EXCAVADORA S/LLANTAS	1 0	-	-
BULDOCER	2 0 0	-	-
ACTIVIDAD No. 6 - MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CARROTANQUES (BOMBAS Y MANGUERAS)			
EQUIPO Cantidad Valor Unitario Valor Total			
COMPRA DE BOMBAS	4	\$ 2.500.000,00	\$ 10.000.000,00
COMPRA KIT DE MANGUERAS	10	\$ 200.000,00	\$ 2.000.000,00
MANTENIMIENTO DE BOMBAS	6	\$ 400.000,00	\$ 2.400.000,00
MANO DE OBRA	10	\$ 100.000,00	\$ 1.000.000,00
TOTAL			\$ 15.400.000,00

**Alternativa:** Mantenimiento operación y aseguramiento de la maquinaria amarilla

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Caribe <b>Departamento:</b> La Guajira <b>Municipio:</b> <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	Zona urbana

### 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,  
Cercanía a la población objetivo,  
Cercanía de fuentes de abastecimiento,  
Comunicaciones,  
Costo y disponibilidad de terrenos,  
Estructura impositiva y legal,  
Factores ambientales,  
Otros

Alternativa: Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla

### Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$260.000.000,00

#### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$16.200.000,00

Adecuadas practicas de mantenimiento y reparacion de equipos

Producto	Actividad
1.1 Servicios de Interoperabilidad  <b>Medido a través de:</b> Número de sistemas <b>Cantidad:</b> 30,00 <b>Costo:</b> \$16.200.000,00	1.1.1 COMBUSTIBLE PARA TRANSPORTE DEL EQUIPO AUTOMOTOR  <b>Costo:</b> \$16.200.000,00 <b>Etapas:</b> Inversión <b>Ruta crítica:</b> Si

#### 2 - Objetivo específico 2 Costo: \$243.800.000,00

suficiente recursos economicos para la operacion de maquinaria

Producto	Actividad
2.1 Servicio de gestión de calidad  <b>Medido a través de:</b> Porcentaje de peticiones <b>Cantidad:</b> 1,00 <b>Costo:</b> \$243.800.000,00	2.1.1 PARQUEADERO DE MAQUINARIA  <b>Costo:</b> \$35.996.400,00 <b>Etapas:</b> Inversión <b>Ruta crítica:</b> No
	2.1.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CARROTANQUES (BOMBAS Y MANGUERAS)  <b>Costo:</b> \$173.764.000,00 <b>Etapas:</b> Inversión <b>Ruta crítica:</b> Si
	2.1.3 Administracion  <b>Costo:</b> \$34.039.600,00 <b>Etapas:</b> Inversión <b>Ruta crítica:</b> No

**Alternativa:** Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla

**Actividad 1.1.1 COMBUSTIBLE PARA TRANSPORTE DEL EQUIPO AUTOMOTOR**

Periodo	Servicios domiciliarios
0	\$16.200.000,00
<b>Total</b>	<b>\$16.200.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$16.200.000,00
<b>Total</b>	

**Actividad 2.1.1 PARQUEADERO DE MAQUINARIA**

Periodo	Servicios domiciliarios
0	\$35.996.400,00
<b>Total</b>	<b>\$35.996.400,00</b>

Periodo	Total
0	\$35.996.400,00
<b>Total</b>	

**Actividad 2.1.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CARROTANQUES (BOMBAS Y MANGUERAS)**

Periodo	Servicios domiciliarios
0	\$173.764.000,00
<b>Total</b>	<b>\$173.764.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$173.764.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 2.1.3 Administracion

Periodo	Gastos imprevistos
0	\$34.039.600,00
<b>Total</b>	<b>\$34.039.600,00</b>

Periodo	Total
0	\$34.039.600,00
<b>Total</b>	

**Alternativa:** Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla

## 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	La no reacción inmediata ante las situaciones de riesgo	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Incumplimiento en la dotación	Gestión política
2-Componente (Productos)	Financieros	Poca asignación de recursos	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Incumplimiento de metas	Gestionar los recursos necesarios
3-Actividad	De costos	Reducción de recursos presupuestal para la ejecución del proyecto	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Incumplimiento de metas e indicadores	Gestión pública

Alternativa: Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Atencion oportuna de las emergencias de riesgos en el departamento

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Porcentaje

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	30,00	\$8.666.666,67	\$260.000.000,10
2	30,00	\$8.666.666,67	\$260.000.000,10
3	30,00	\$8.666.666,67	\$260.000.000,10
4	30,00	\$8.666.666,67	\$260.000.000,10
5	30,00	\$8.666.666,67	\$260.000.000,10

### 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$260.000.000,10	\$260.000.000,10
2	\$260.000.000,10	\$260.000.000,10
3	\$260.000.000,10	\$260.000.000,10
4	\$260.000.000,10	\$260.000.000,10
5	\$260.000.000,10	\$260.000.000,10

**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	\$366.201.388,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-366.201.388,0
1	\$208.000.000,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$208.000.000,1
2	\$208.000.000,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$208.000.000,1
3	\$208.000.000,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$208.000.000,1
4	\$208.000.000,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$208.000.000,1
5	\$208.000.000,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$208.000.000,1



## 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> Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla					
\$383.592.062,38	49,09 %	\$2,05	\$393,70	\$366.201.388,00	\$93.299.454,95

### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicios de Interoperabilidad	\$793.800,00
Servicio de gestión de calidad	\$342.387.388,00

### 03 - Decisión

#### Alternativa

Mantenimiento operacion y aseguramiento de la maquinaria amarilla

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Adecuadas practicas de mantenimiento y reparacion de equipos

#### Producto

1.1. Servicios de Interoperabilidad

#### Indicador

1.1.1 Sistema de interoperabilidad implementado

**Medido a través de:** Número de sistemas

**Meta total:** 30,00

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	30,00		

## 02 - Objetivo 2

2. suficiente recursos economicos para la operacion de maquinaria

### Producto

2.1. Servicio de gestión de calidad

### Indicador

2.1.1 Peticiones atendidas

**Medido a través de:** Porcentaje de peticiones

**Meta total:** 1,00

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,00		

## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

Vehículos con mantenimiento

**Medido a través de:** Número

**Código:** 0100G018

**Fórmula:**

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informe de supervision

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	30	<b>Total:</b>	<b>30</b>

## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

3299 - Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

#### Subprograma presupuestal

0905 GESTION AMBIENTAL SECTORIAL

### 02 - Fuentes de financiación

#### Fuente de financiación

**Entidad:** La Guajira

**Tipo de entidad:** Departamentos

**Etapas:**Inversión

**Tipo de recurso:** Propios

Periodo	Valor	Periodo	Valor
0	\$260.000.000,00	<b>Total:</b>	<b>\$260.000.000,00</b>

## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
<b>Objetivo General</b>	Realizar de forma adecuada la prestación del Servicio de Maquinaria amarilla de La Gobernación de La Guajira	<b>Maquinaria amarilla en servicio</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de supervisión	<b>Preveccion ante las amenazas de riesgo</b>
<b>Componentes (Productos)</b>	1.1 Servicios de Interoperabilidad	<b>Sistema de interoperabilidad implementado</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de supervisión	<b>Gestionar los recursos para la ejecución del proyecto</b>
	2.1 Servicio de gestión de calidad	<b>Peticiones atendidas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de supervisión	
<b>Actividades</b>	1.1.1 - COMBUSTIBLE PARA TRANSPORTE DEL EQUIPO AUTOMOTOR(*)	<b>Nombre: Vehículos con mantenimiento</b> <b>Unidad de Medida: Número</b> <b>Meta: 30.00</b>	<b>Tipo de fuente:</b> <b>Fuente:</b>	
	2.1.1 - PARQUEADERO DE MAQUINARIA 2.1.2 - MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CARROTANQUES (BOMBAS Y MANGUERAS) (*) 2.1.3 - Administracion		<b>Tipo de fuente:</b> <b>Fuente:</b>	<b>Aumento de recursos presupuestal para la ejecución del proyecto</b>

(\*) Actividades con ruta crítica