

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Fortalecimiento del Banco de Maquinaria a través de la Adquisición y Mantenimiento de Maquinas, municipio de Chía

Código BPIN

2020251750008

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 29/06/2020 22:58:59

Identificador: 280545

Formulador: Fernely Arley Sánchez Niño

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

3016 - XVI. Pacto por la Descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones

Linea

301602 - 2. Estimular tanto la productividad como la equidad, a través de la conectividad y los vínculos entre la ciudad y el campo

Programa

2402 - Infraestructura red vial regional

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Cundinamarca Región que Progresa

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Fortalecimiento de las dinámicas municipales a partir de la intervención y financiación de proyectos de mejoramientos de vías urbanas.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Rutas para el progreso

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Chía, educada cultural y segura

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Chía Educada, Cultural y Segura

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Vías con función social para la gente

Identificación y descripción del problema

Problema central

DEFICIENCIA DEL BANCO DE MAQUINARIA EN MÁQUINAS Y EQUIPOS DEL MUNICIPIO DE CHIA

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El más reciente inventario de máquinas del Banco de Maquinaria permitió identificar 6 máquinas de línea amarilla en mal estado, una en estado regular, y 3 equipos menores también en estado regular, se requiere mejorar la frecuencia de los mantenimientos preventivos y el remplazo de los equipos en mal estado de los que no es viable su reparación. Debido a que las máquinas y equipos trabajan de 8 a 10 horas diarias, y que los materiales con que trabajan son agua, recebo, arena, gravilla, triturado, piedra y tierra, los cuales tienen un alto coeficiente de fricción y al estar en continuo contacto con las piezas de la maquinaria, se genera un desgaste en las diferentes piezas que la componen generando mantenimientos correctivos y preventivos, además por sus actividades de trabajo continuo a la maquinaria amarilla se le debe garantizar la conservación de las piezas internas del motor e hidráulicas para esto es necesario el suministro de varios tipos de filtros con el fin de realizar los mantenimientos preventivos los cuales se deben realizar cada 250 horas con el cambio de aceite de motor y cada 2.500 horas cambio de aceite hidráulico, adicional se debe realizar un engrase continuo; por otra parte, para la línea blanca cada 5000 kilómetros se debe realizar cambio de aceite de motor, transmisión y diferenciales, tanto para las dos líneas se debe realizar una limpieza general del sistema de refrigeración con el fin de prolongar la vida útil de la maquinaria maximizando el servicio de esta y minimizando los costos de mantenimiento.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Actualmente se cuenta con 23 Maquinas ente línea amarilla y blanca, en cuanto a equipos menores como cortadoras, apisonadoras y sopladoras se tienen 7 en operación, y se proyecta comprar 2 más, es de resaltar que todos los 32 requerirán de mantenimiento preventivo y ocasionalmente correctivo.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Mantenimiento inadecuado de la maquinaria y equipos	1.1 Alto costo de servicios de mantenimiento especializado
	1.2 • Demoras para la compra de elementos de desgaste
2. Insuficiencia de máquinas y equipos.	2.1 Recursos limitados para la compra de elementos de desgaste
	2.2 Reposición tardía de maquinaria y equipos

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Retraso en las actividades programadas de mantenimiento de infraestructura	1.1 PLANES DE CONTINGENCIA DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA CON UN MAYOR COMPONENTE DE TRABAJO MANUAL
2. Bajo desempeño de los equipos en actividades de mantenimiento de infraestructura	2.1 PLANES DE CONTINGENCIA DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA CON UN MAYOR COMPONENTE DE TRABAJO MANUAL
3. Equipos no disponibles para la ejecución de actividades de mantenimiento de infraestructura	3.1 INCUMPLIMIENTO DE LAS SOLICITUDES DE LA CIUDADANIA EN ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro Entidad: ENTIDADES FINANCIERAS Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: FINANCIERA	Financiación por Crédito para la Adquisición de Maquinaria Pesada Adscrita al Banco de Maquinaria del Municipio e Chía.
Actor: Municipal Entidad: Chía - Cundinamarca Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Financiera	Contratación para servicios de mantenimiento de maquinaria y equipos
Actor: Otro Entidad: Población del municipio Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Participación ciudadana	Beneficiario de las obras de infraestructura que se puedan realizar

02 - Análisis de los participantes

Para la adquisición de la maquinaria se planea su financiación a través de recursos de crédito, para lo cual se cuenta con diversas posibilidades con entidades interesadas en apalancar este tipo de proyectos.

El municipio a través de su personal administra el Banco de Maquinaria y establece lineamientos técnicos para adelantar los procesos de contratación que permiten satisfacer las necesidades dentro de las actividades del fortalecimiento del Banco de Maquinaria.

La población resulta beneficiaria del proyecto en la medida que las intervenciones en infraestructura física buscan garantizar la movilidad y el bienestar en espacios físicos para el uso de la comunidad, siendo la maquinaria en óptimas condiciones un medio para lograr el desarrollo de proyectos de infraestructura que demande la comunidad.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

141.917

Fuente de la información

DANE
Dirección de Sistemas de Información y Estadística de Chía-DIRSIE

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Centro Oriente Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro poblado: Resguardo:	El Banco de Maquinaria se ubica Avenida Chilacos - carrera 16 # 11-106 principalmente en el patio de maniobras el cual se encuentra contiguo al patio de la Empresa de Servicios Públicos EMSERCHIA ESP, cuenta con 13 espacios cubiertos para el parqueo de la maquinaria amarilla y la de línea blanca, se cuenta con una extensión aproximada de 3000 metros cuadrados.

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

141.917

Fuente de la información

DANE
Dirección de Sistemas de Información y Estadística de Chía-DIRSIE

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Centro Oriente Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro poblado: Resguardo:	El Banco de Maquinaria se ubica Avenida Chilacos - carrera 16 # 11-106 principalmente en el patio de maniobras el cual se encuentra contiguo al patio de la Empresa de Servicios Públicos EMSERCHIA ESP, cuenta con 13 espacios cubiertos para el parqueo de la maquinaria amarilla y la de línea blanca, se cuenta con una extensión aproximada de 3000 metros cuadrados.	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	0 a 14 años	26.240	DANE Dirección de Sistemas de Información y Estadística de Chía-DIRSIE
	15 a 19 años	38.848	DANE Dirección de Sistemas de Información y Estadística de Chía-DIRSIE
	20 a 59 años	58.381	DANE Dirección de Sistemas de Información y Estadística de Chía-DIRSIE
	Mayor de 60 años	18.448	DANE Dirección de Sistemas de Información y Estadística de Chía-DIRSIE

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

DEFICIENCIA DEL BANCO DE MAQUINARIA EN MÁQUINAS Y EQUIPOS DEL MUNICIPIO DE CHIA

Objetivo general – Propósito

FORTALECER EL BANCO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL MUNICIPIO DE CHÍA

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
NÚMERO DE BANCOS DE MAQUINARIA FORTALECIDOS	Medido a través de: Número Meta: 1 Tipo de fuente: Informe	Actas de recibo técnico y de liquidación de los contratos suscritos para el cumplimiento de las actividades del proyecto, las cuales se validaran en el SITESIGO

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Mantenimiento inadecuado de la maquinaria y equipos	DESARROLLAR MANTENIMIENTO ADECUADO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS
Causa indirecta 1.1 Alto costo de servicios de mantenimiento especializado	REDUCIR COSTOS DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO
Causa indirecta 1.2 • Demoras para la compra de elementos de desgaste	REPONER OPORTUNAMENTE ELEMENTOS DE DESGASTE
Causa directa 2 Insuficiencia de máquinas y equipos.	AUMENTAR EL STOCK DE MAQUINAS Y EQUIPOS
Causa indirecta 2.1 Recursos limitados para la compra de elementos de desgaste	OPTIMIZAR RECURSOS PARA LA COMPRA DE REPUESTOS Y ELEMENTOS DE DESGASTE
Causa indirecta 2.2 Reposición tardía de maquinaria y equipos	REPONER OPORTUNAMENTE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Maquinaria adquirida

Medido a través de

Unidad

Descripción

Maquinaria disponible para el mantenimiento de infraestructura pública

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	30,00	30,00	0,00
2017	30,00	30,00	0,00
2018	30,00	30,00	0,00
2019	30,00	30,00	0,00
2020	30,00	32,00	-2,00
2021	30,00	32,00	-2,00
2022	30,00	32,00	-2,00
2023	32,00	32,00	0,00

Alternativa: Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El proyecto de inversión de Fortalecimiento del Banco de Maquinaria, busca mantener de manera funcional y eficiente las máquinas y equipos a través de la adquisición y mantenimiento de los mismos.

El mantenimiento para la maquinaria y equipos se enfocará en intervenciones preventivas y correctivas de naturaleza, mecánica, eléctrica y electrónica, las cuales deben ser realizada con personal técnico y con experiencia, los repuestos deben ser de alta calidad y de preferencia originales o homologados con certificación del fabricante.

La adquisición de combustible resulta necesaria para la operación de las máquinas y equipos dada la naturaleza de funcionamiento de estos equipos por combustión, otro importante grupo de consumibles como lo son filtros de aceite de motor, filtros de aire, filtros de combustible, filtros decantadores, filtros hidráulicos, dientes esquineros de retroexcavadora, filtros de servo, llantas y aceites se adquirirán de manera oportuna y estratégica a través de los recursos asignados al proyecto.

La máquina que se pretende adquirir es del tipo línea amarilla entre estas una retroexcavadora, la otra que se requiere es un vibrocompactador pequeño y versátil que permita su operación en sitios donde la calzada vial no es muy ancha.

Con las actividades anteriormente descritas las máquinas y equipos del Banco de Maquinaria mantendrán su capacidad operativa y disponibilidad al servicio de las necesidades de intervenciones en infraestructura.

Alternativa: Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente Departamento: Cundinamarca Municipio: Chía Centro poblado: Resguardo: Latitud: Longitud:	El Banco de Maquinaria se ubica Avenida Chilacos - carrera 16 # 11-106 principalmente en el patio de maniobras el cual se encuentra contiguo al patio de la Empresa de Servicios Públicos EMSERCHIA ESP, cuenta con 13 espacios cubiertos para el parqueo de la maquinaria amarilla y la de línea blanca, se cuenta con una extensión aproximada de 3000 metros cuadrados.

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Medios y costos de transporte

Alternativa: Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 5.064.121.968,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 4.334.493.141

DESARROLLAR MANTENIMIENTO ADECUADO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS

Producto	Actividad
1.1 Documentos de lineamientos técnicos Medido a través de: Número de documentos Cantidad: 30,0000 Costo: \$ 4.334.493.141	1.1.1 Mantenimiento de Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria Costo: \$ 1.419.164.380 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.2 Adquisición de Combustible para la Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria Costo: \$ 1.496.164.380 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.3 Adquisición de Elementos de Desgaste y Consumibles para la Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria Costo: \$ 1.419.164.381 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 729.628.827

AUMENTAR EL STOCK DE MAQUINAS Y EQUIPOS

Producto	Actividad
2.1 Banco de maquinaria dotado Medido a través de: Número de maquinaria y equipos Cantidad: 2,0000 Costo: \$ 729.628.827	2.1.1 Compra de Maquinaria Costo: \$ 729.628.827 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

Alternativa: Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas

Actividad 1.1.1 Mantenimiento de Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria

Periodo	Mantenimiento maquinaria y equipo
0	\$193.000.000,00
1	\$23.000.000,00
2	\$784.415.524,00
3	\$418.748.856,00
Total	\$1.419.164.380,00

Periodo	Total
0	\$193.000.000,00
1	\$23.000.000,00
2	\$784.415.524,00
3	\$418.748.856,00
Total	

Actividad 1.1.2 Adquisición de Combustible para la Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria

Periodo	Servicios de venta y de distribución
0	\$193.000.000,00
1	\$100.000.000,00
2	\$784.415.524,00
3	\$418.748.856,00
Total	\$1.496.164.380,00

Periodo	Total
0	\$193.000.000,00
1	\$100.000.000,00
2	\$784.415.524,00
3	\$418.748.856,00
Total	

Actividad 1.1.3 Adquisición de Elementos de Desgaste y Consumibles para la Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria

Periodo	Materiales
0	\$193.000.000,00
1	\$23.000.000,00
2	\$784.415.524,00
3	\$418.748.857,00
Total	\$1.419.164.381,00

Periodo	Total
0	\$193.000.000,00
1	\$23.000.000,00
2	\$784.415.524,00
3	\$418.748.857,00
Total	

Actividad 2.1.1 Compra de Maquinaria

Periodo	Maquinaria y Equipo
3	\$729.628.827,00
Total	\$729.628.827,00

Periodo	Total
3	\$729.628.827,00
Total	

Alternativa: Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas

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)	Financieros	Recursos insuficientes para el desarrollo del proyecto	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 5. Catastrófico	Maquinas paradas por suministros y/o mantenimiento	Planeación financiera adecuada
2-Componente (Productos)	De mercado	Aumento súbito e inesperado del dólar	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 4. Mayor	Imposibilidad de adquirir las maquinas	Identificación estratégica del momento oportuno de compra de maquinaria
3-Actividad	Administrativos	Deficiencia en maquinas	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	No se adquiere la maquinaria con las especificaciones establecidas	Polizas de seguros

Alternativa: Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

*Ahorro en Costos de alquiler de maquinaria del Stock del Banco de Maquinaria
* Este Costo se compara con los precios APU del ICCU de alquiler de maquinaria

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Unidad

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$6.012.490.574,00	\$6.012.490.574,00
1	1,00	\$6.240.965.217,00	\$6.240.965.217,00
2	1,00	\$6.478.121.896,00	\$6.478.121.896,00
3	1,00	\$6.724.290.529,00	\$6.724.290.529,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$6.012.490.574,00	\$6.012.490.574,00
1	\$6.240.965.217,00	\$6.240.965.217,00
2	\$6.478.121.896,00	\$6.478.121.896,00
3	\$6.724.290.529,00	\$6.724.290.529,00

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	\$4.809.992.459,2	\$0,0	\$0,0	\$443.900.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$4.366.092.459,2
1	\$4.992.772.173,6	\$0,0	\$0,0	\$114.500.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$4.878.272.173,6
2	\$5.182.497.516,8	\$0,0	\$0,0	\$1.804.155.705,2	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$3.378.341.811,6
3	\$5.379.432.423,2	\$0,0	\$0,0	\$1.524.936.566,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$3.854.495.856,8

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)
Alternativa: Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas					
\$14.158.440.038,85	No aplica	\$5,61	\$21.631,05	\$3.069.813.752,31	\$4.661.446.025,16

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Banco de maquinaria dotado	\$199.944.124,11
Documentos de lineamientos técnicos	\$88.997.516,80

03 - Decisión

Alternativa

Realizar el mantenimiento anual a 30 máquinas y equipos del Banco de maquinaria Municipal y adquirir dos (02) máquinas nuevas

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. DESARROLLAR MANTENIMIENTO ADECUADO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS

Producto

1.1. Documentos de lineamientos técnicos

Indicador

1.1.1 Documentos de lineamientos técnicos realizados

Medido a través de: Número de documentos

Meta total: 30,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	30,0000	1	30,0000
2	30,0000	3	30,0000

02 - Objetivo 2

2. AUMENTAR EL STOCK DE MAQUINAS Y EQUIPOS

Producto

2.1. Banco de maquinaria dotado

Indicador

2.1.1 Maquinaria y equipos adquiridos

Medido a través de: Número de maquinaria y equipos

Meta total: 2,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
3	2,0000	Total:	2,0000

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Actas de recibo suscritas

Medido a través de: Número

Código: 0600G128

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Se verificara su cumplimiento una vez se culminen las actividades propias de cada uno de los contratos suscritos, para el cumplimiento de las metas del proyecto.

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	3	1	3
2	3	3	4
		Total:	13



Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2402 - Infraestructura red vial regional

Subprograma presupuestal

0604 RED URBANA

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapas	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	CHÍA	Municipios	Propios	0	\$579.000.000,00
				1	\$146.000.000,00
				2	\$2.353.246.572,00
				3	\$1.985.875.396,00
				Total	\$5.064.121.968,00
	Total Inversión				\$5.064.121.968,00
Total					\$5.064.121.968,00

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	FORTALECER EL BANCO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL MUNICIPIO DE CHÍA	NÚMERO DE BANCOS DE MAQUINARIA FORTALECIDOS	Tipo de fuente: Informe Fuente: Actas de recibo técnico y de liquidación de los contratos suscritos para el cumplimiento de las actividades del proyecto, las cuales se validaran en el SITESIGO	El financiamiento de todas las actividades de los proyectos, se logra a través de una buena gestión presupuestal por medio de recursos propios y otros por cofinanciación.
Componentes (Productos)	1.1 Documentos de lineamientos técnicos	Documentos de lineamientos técnicos realizados	Tipo de fuente: Informe Fuente: Actas de recibo técnico y de liquidación de los contratos ejecutados para la realización de las diferentes actividades del proyecto, las cuales se cargaran como evidencia en la plataforma del Sitesigo.	
	2.1 Banco de maquinaria dotado	Maquinaria y equipos adquiridos	Tipo de fuente: Informe Fuente: Actas de recibo técnico y de liquidación de los contratos ejecutados para la realización de las diferentes actividades del proyecto, las cuales se cargaran como evidencia en la plataforma del Sitesigo.	Las cotizaciones para el estudio de mercado se solicitan en dolares.
Actividades	1.1.1 - Mantenimiento de Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria(*) 1.1.2 - Adquisición de Combustible para la Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria(*) 1.1.3 - Adquisición de Elementos de Desgaste y Consumibles para la Maquinaria y Equipos Menores del Banco de Maquinaria(*)		Tipo de fuente: Fuente:	
	2.1.1 - Compra de Maquinaria(*)	Nombre: Actas de recibo suscritas Unidad de Medida: Número Meta: 13.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Se adelantan estudios previos con todos los requisitos técnicos y jurídicos de rigor, que permitan adelantar los procesos contractuales para cada actividad programada, sin ningún contratiempo.

(*) Actividades con ruta crítica