

FICHA TÉCNICA PARA PROYECTO

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

a. **Nombre del proyecto:**

PROYECTO DE FORTALECIMIENTO AL PGIRS EN LA EJECUCION DEL PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGANICOS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA.

b. **Beneficiarios del proyecto.**

No. Personas: 190019 **No. Familias:** GLOBAL

II. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

a. **Problema central:**

Los residuos sólidos han ocasionado impactos ambientales negativos por su disposición inadecuada y porque cada vez son más.

La alternativa es la implementación del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), de la cual hace parte una integralidad de procesos que van desde: separación en la fuente (orgánico, reciclaje e inservible), hasta la transformación de los que permiten este proceso o a la disposición final de los que no se pueden reciclar.

A partir de la separación en la fuente se han buscado usos alternativos benéficos para el entorno, como es el proceso de reciclaje para la transformación de los residuos sólidos orgánicos nuevamente en materia prima. El proceso de compostaje de los residuos orgánicos como biofertilizantes y acondicionadores de suelos, la producción de gas, humus, los biocombustibles, entre otros, son técnicas mediante las cuales se puede aprovechar este tipo de residuos.

Una de las técnicas más usadas en Colombia para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos urbanos es el compostaje el cuál se define como descomposición de residuos orgánicos por la acción microbiana, cambiando la estructura molecular de los mismos. De acuerdo al tiempo de degradación, se da el grado de madurez al realizar biotransformación o degradación parcial (descomposición de un compuesto orgánico en otro similar) y mineralización o degradación completa, cuando todas las moléculas de dióxido de carbono se descomponen en su totalidad. Estos residuos inorgánicos inertes o minerales se incorporan a la estructura del suelo, de los microorganismos y de las plantas causando beneficios ambientales, sociales, económicos y de salubridad al entorno. Esta alternativa es la más usada debido a que permite tratar cantidades altas de residuos, siendo el caso de la generación de los residuos sólidos urbanos.

Por lo tanto, el presente programa de aprovechamiento permite la aplicación de tecnologías apropiadas para la disposición final de residuos sólidos y permiten un control racional de

los impactos producidos por los residuos, sin que se ponga en alto riesgo el medio ambiente y la salud pública.

Es necesario articular con este proceso, el programa de inclusión de recicladores de oficio con el objeto de incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora existente en el Municipio teniendo en cuenta el censo de recicladores, esto conllevará a la formalización como prestadores del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.

La vinculación en los procesos de aprovechamiento a la población de recuperadores como sensibilizadores ambientales, dignificará el proceso de recuperación. La transformación del producto con valor agregado tipo biocompuestos, permitirán consolidar economías, mitigar impactos, proteger el medio ambiente y cumplir la normatividad ambiental, haciendo participe a la ciudadanía, de tal forma que se genere un cambio de mentalidad y comportamiento frente a la generación de estos desechos.

La adquisición de maquinaria como La chipeadora y el volco tipo zorro, favorecerán la implementación de los procesos de aprovechamientos de residuos orgánicos, la mitigación de impactos ambientales, la generación de empleo y la dignificación de la labor de recuperadores de residuos.

b. Descripción de la situación existente:

El Municipio de Puerto Salgar cuenta con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, adoptado mediante Decreto Municipal No. 087 de diciembre 10 de 2015, el cual se encuentra debidamente actualizado teniendo en cuenta lo dispuesto por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en su Resolución No. 0754 de 25 de noviembre de 2014.

Que, en cumplimiento de lo anterior, se desarrolla el programa de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas urbanas, lo que genera un costo de disposición de alrededor de \$ 13.000.000 de pesos mensuales en el relleno sanitario La Doradita en el Municipio Vecino de La Dorada Caldas. por lo que teniendo en cuenta los costos de disposición y los impactos ambientales generados en nuestro entorno, alrededor de 20 toneladas mensuales de residuo forestal, se hace urgente y necesario articular un esquema de aprovechamiento de los residuos orgánicos producto del corte de césped, podas y talas de árboles ubicados en las vías y áreas públicas urbanas.

c. Magnitud actual del problema:

La falta de gestión de estos residuos sólidos verdes urbanos, trae como consecuencia un impacto ambiental nocivo sobre el medio ambiente, ya que favorece la propagación de incendios, afectando zonas aledañas naturales y la proliferación de plagas.

De la misma manera estas acciones antrópicas generan eventos naturales intensos “Cambio Climático”, generados por los cambios atmosféricos y la movilidad del cuadro hídrico a nivel global; por lo que se requieren alternativas eficientes de aprovechamiento y de adaptación al cambio climático. De esta manera no solo se realiza una adecuada gestión de los residuos sino el fortalecimiento de los sistemas agrícolas, dándole valor agregado, a través del compostaje, reintegrándolos a la cadena productiva, permitiendo su aprovechamiento como materia prima.

III. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

ACTOR	POSICIÓN (cooperante, beneficiario, oponente)	TIPO DE CONTRIBUCIÓN
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS	Cooperante	Apoyo financiero en infraestructura, apoyo operativo
OFICINA ASESORA DE PLANEACION	Cooperante	Apoyo técnico
UNIDAD DE ASISTENCIA TECNICA Y MEDIO AMBIENTAL	Cooperante	Apoyo técnico
RECUPERADORES	Beneficiarios	Dignificación y formalización del proceso de recuperación.
HABITANTES DEL MUNICIPIO	Beneficiarios	Mitigación del impacto ambiental por residuos orgánicos

IV. POBLACIÓN AFECTADA:

190019 habitantes del Municipio de Puerto Salgar.

V. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO:

Ejecución del programa de aprovechamiento de residuos orgánicos del PGIRS Municipal.

VI. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a. Fortalecer el PGIRS Municipal a través del manejo y disposición de los residuos orgánicos.
- b. Implementar el programa de aprovechamiento de los residuos orgánicos.
- c. Implementar el vivero Municipal como apoyo a la conservación, protección y recuperación de los ecosistemas estratégicos presentes en el Municipio y el fortalecimiento del ornato Municipal.
- d. Promover la recuperación de la vocación agrícola, mediante la elaboración y donación de compostaje para los sistemas productivos agrícolas en nuestra jurisdicción.
- e. Apoyar la formalización y dignificación de la actividad de reciclaje mediante la vinculación gradual de los recuperadores al proceso de educación ambiental y separación de residuos orgánicos.
- f. Generar sostenibilidad económica a las familias de recuperadores vinculadas al proceso.

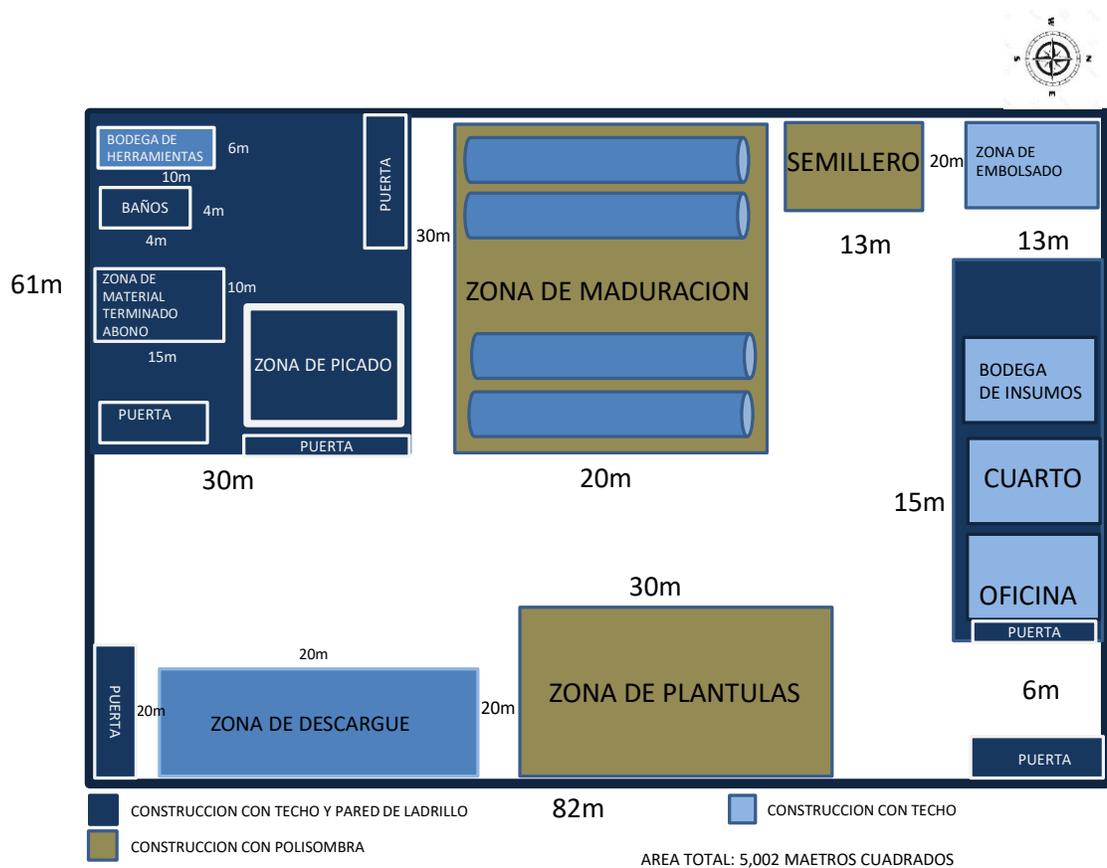
VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN Y SU DESCRIPCIÓN:

Implementación del programa de aprovechamiento de residuos orgánicos, del PGIRS Municipal, el cual minimizara el impacto de disposición y los riesgos que conllevan a estas acciones, así como la vinculación en los procesos a la población de recuperadores como sensibilizadores ambientales, la generación y dignificación del proceso de recuperación, y la transformación del producto con valor agregado tipo biocompuestos, permitirán consolidar economías, mitigar impactos, proteger el medio ambiente y cumplir la normatividad ambiental. Mediante las siguientes acciones:

- Acondicionamiento de la infraestructura:

El lote donde se desarrollará el programa es de propiedad del Municipio, se encuentra ubicado en el Km 3 sobre la ruta de sol sector 2, que de puerto salgar conduce al sector de Koran, donde operaba el antiguo matadero.

Los requerimientos en infraestructura y de acondicionamiento de área son los siguientes:



FASE 1 RESIDUOS DE TALA Y PODA

- Material vegetal sujeto de aprovechamiento:

El material vegetal será el proveniente de los permisos para tala y poda de arboles ubicados en el espacio público, conforme al Acuerdo CAR No. 21 de 17 de julio de 2018 artículo 50 y de acuerdo con lo previsto en el Decreto 1077 de 2015 subsección 6 artículo 2.3.2.2.6.70, y lo establecido en el artículo 58 del Decreto 1791 de 1996 y el Decreto 2981 de 2013 capítulo VI artículo 71.

De la misma manera conforme al Acuerdo CAR No. 21 de 17 de julio de 2018, serán sujeto los arboles aislados por riesgo inminente de acuerdo a los criterios de la Ley 1523 de 2012, se atenderán de acuerdo a lo establecido en el proceso AAM-PR-03 punto 8.

La comunidad Salgareña que requiera la disposición final de los residuos producto de podas de árboles ubicados en el espacio privado urbano, deberán solicitarlo por escrito a la oficina de la UATMA, quienes previa visita de inspección al predio emitirán el permiso de disposición. La recolección y traslado al sitio de disposición correrá por cuenta del usuario.

La comunidad Salgareña que requiera la disposición final de los residuos producto de talas de árboles ubicados en el espacio privado urbano, deberán solicitarlo por escrito a la oficina de la UATMA, adjuntando el correspondiente permiso de tala emitido por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR. La oficina de la UATMA, previa visita de inspección al predio emitirá el permiso de disposición. La recolección y traslado al sitio de disposición correrá por cuenta del usuario.

- Rutas de recolección:

De 7 y 30 am hasta las 12 m. de lunes a viernes
la ruta será de acuerdo a la programación de tala y poda del grupo de ornato municipal.

- Mano de obra para poda, tala y recolección en ruta:

1 conductor para el tractor:

El cual movilizara el volcó tipo zorro, para el transporte del material vegetal producto de las podas y talas provenientes de la vegetación ubicada en el espacio público urbano.

2 operarios:

Encargados de las labores tala y poda de árboles ubicados en el espacio público urbano.

2 operarios:

Encargados del desrame de los árboles que facilite el cargue del volcó, encargados de la recolección y cargue del material vegetal al volcó.

- Equipo para transporte, poda, tala y recolección:

PRODUCTO	ESPECIFICACION TECNICA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
TRACTOR	tractor agrícola new holland modelo tl 90	unidad	1	49.500.000
VOLCO TIPO ZORRO	Volco tipo zorro. Platón: piso en lamina 3/16 sobre estructura en material C de 3/16 con vigas para sostener la lámina de fondo de 3/16 x 6". Laterales en lamina de 1/8 con refuerzos. Puerta trasera. Escalera de acceso. Enganche. 4 ruedas rin 15 con muelles y quinta rueda en la parte delantera	unidad	1	35.899.000
MOTOSIERRA	Cilindrada cm ³ 59, Potencia kW 3,4, Potencia_ CV 4,6, Peso kg 1) 5,6, Relación peso potencia kg/kW 1,6, Paso de cadena Pulgadas 3/8"	unidad	1	2.470.000
MACHETES	Machete número 5 de 18"; Alto Producto: 58.98 Milímetros; Ancho producto: 25.15 Milímetros; Profundo Producto: 59.5 Centímetros	unidad	10	15.600

KIT LINEA DE VIDA	Línea de Vida Vertical con Gancho y Contrapeso, Eslinga de Detención de Caídas de 1.80 cm graduable absorción, Anclaje portátil de 2 argolla metálica, Arrestador de Caídas o Freno automático para cuerda de 13mm, Mosquetón Carabinero de cierre automático, Maletín, Contrapeso, Longitud de la cuerda: 30 m; Certificado ANSI Z359.1-2007	unidad	6	1.065.870
SEÑALIZACION	Cono de señalización vial 90 cm PVC	unidad	15	58.500
RASTRILLO	metálico	unidad	4	19.500
CASCOS	De seguridad forestal y sistema de protección auditiva, circunferencia de la venda de la cabeza 20-24.5 pulgadas (52-62 cm). Todas las piezas aprobadas por CE y cumplen con las normas ANSI Z89.1-2003	unidad	10	221.000
OVEROL	Manga larga para trabajo industrial, color caqui.	unidad	10	97.500
BOTAS	Botas industriales Dieléctrica, material sintético	pares	10	62.400
ESCOBAS	fibra natural, un cabo en madera de 1,40 cm de primera calidad con soporte para colgar.	unidad	10	15.000
GUANTES	Carnaza larga	par	10	9.100
GAFAS DE SEGURIDAD	Modelo NS2100722, Nombre del fabricante IWT Colombia S.A.S., Alto producto 56.72 Milímetros, Ancho producto 137.59 Milímetros, Profundo producto 49.53 Milímetros, Cantidad contenida 1, Calificador de cantidad Número de artículos, Lente Claro, Antiempañante No, Filtrp UV Si	unidad	10	11.687

- Horario de chipeado:

De 2 pm hasta las 6 pm los días lunes, miércoles y viernes.

- Mano de obra para chipeado:

1 operario:

Encargado de mover el material vegetal de la zona de descargue hasta la zona de chipeado y conduce el material chipeado a la zona de maduración.

1 operario:

Encargado de la operación de chipeado

- Materiales para chipeado y compostaje:

PRODUCTO	ESPECIFICACION TECNICA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
CHIPEADORA	Chipeadora, capacidad de chipeado: 6" (15 cm), producción estimada: 2.85 m ³ /hora, tráiler con enganche, Motor: gasolina, potencia: 23 HP, sistema de alimentación: hidráulica, sistema arranque: eléctrico	unidad	1	100.507.000
MOTOSIERRA	Cilindrada cm ³ 59, Potencia Kw 3,4, Potencia CV 4,6, Peso kg 1) 5,6, Relación peso potencia kg/Kw 1,6, Paso de cadena Pulgadas 3/8"	unidad	1	2.470.000
MACHETES	Machete número 5 de 18"; Alto Producto: 58.98 Milímetros; Ancho producto: 25.15 Milímetros; Profundo Producto: 59.5 Centímetros	unidad	6	15.600
RASTRILLO	metálico	unidad	4	19.500
CASCOS	De seguridad forestal y sistema de protección auditiva, circunferencia de la venda de la cabeza 20-24.5 pulgadas (52-62 cm). Todas las piezas aprobadas por CE y cumplen con las normas ANSI Z89.1-2003	unidad	4	221.000
OVEROL	Manga larga para trabajo industrial, color caqui.	Unidad	4	97.500
BOTAS	Botas industriales Dieléctrica, material sintético	pares	4	62.400
ESCOBAS	fibra natural, un cabo en madera de 1,40 cm de primera calidad con soporte para colgar.	Unidad	4	15.000
GUANTES	Carnaza larga	par	4	9.100
PALAS	Pala Punta cuadrada No 2 con cabo	unidad	6	83.070
BUGIES	Carreta Plástica 5000, Capacidad 100Lt, Platón plástico, Llanta IMSA antipinchazos, Resistente al peso, Patas, cruceta y soportes lamina: Calibre 14 (1.9mm), Platón plástico reciclable de polietileno de alta densidad.	Unidad	4	169.000
BOLSA PARA SILO TIPO CHORIZO	5 pies: largo 60 m, diámetro 5 feet, calibre 7 cal, capacidad 50 – 60 ton, color exterior blanco, color interior negro	unidad	5	845.000
MICROORGANISMOS EFICIENTES	ProBioVita® produce sustancias como (Peróxido de hidrógeno, dicetilo, reuterina, péptidos antifúngicos y bacteriocinas).	Galón	5	26.000
BOMBAS DE ESPALDA	Capacidad del Tanque 18 L – 20 L : 4.75 – 5.28 gl, Sistema de Inyección y Presión: Presión Hidráulica. Piston y Camara Externos, Capacidad de la Cámara: 1 L, probada en fábrica a 300 psi, Presión de Trabajo: 40 psi +/- 10%, Rango de Presión: 1 – 13.79 bar / 14.7 – 200 psi, Palancazos Por Minuto: 10	unidad	4	351.000

	Con una Boquilla de 600 c/min, Peso Neto: 6 kg / 12 lb, Dimensiones con Empaque: Alto 52.5 cm Ancho 21.5 cm Largo 42.5 cm, Dimensiones con Empaque: Alto 54 cm Ancho 22 cm Largo 43 cm			
CANECAS PLASTICAS	Con tapa de 200 litros, Capacidad Máxima 202 L, Capacidad Nominal 200L, Capacidad de carga 150 Kg, Diámetro Máximo 580mm, Altura Máxima 930mm	unidad	6	123.500
TAPABOCAS	Tapabocas industriales con triple filtro de excelente calidad, Con costura de seguridad para garantizar la duración.	CJ X 100	5	32.500
ZARANDAS	Malla para zaranda galvanizada 30 mt, x 1 metro , 6*6	mt	30	275.000
GAFAS DE SEGURIDAD	Modelo NS2100722, Nombre del fabricante IWT Colombia S.A.S., Alto producto 56.72 Milímetros, Ancho producto 137.59 Milímetros, Profundo producto 49.53 Milímetros, Cantidad contenida 1, Calificador de cantidad Número de artículos, Lente Claro, Antiempañante No, Filtrp UV Si	unidad	4	11.687
EMPAQUES PARA ABONOS ORGANICOS	Sacos en Polipropileno usados para escombros, arena, similares, etc. Medidas 90*60, 100 unidades	cien	5	52.000

- Proceso de compostaje:

Los residuos de poda y césped son recibidos y clasificados para luego ser procesados, reduciendo su volumen y obteniendo un material muy útil para ser reutilizado, mezclado con otros sustratos o directamente como cubresuelos.

Chipeado del material vegetal: el tamaño de la partícula debe oscilar entre 1 y 2.5 cm de diámetro.

Aplicación de microorganismos eficientes, diluir en bomba de espalda a razón de 2 cm de microorganismos eficientes por cada litro de agua.

Realizar aspersión sobre el material chipeado de tal manera que quede homogénea la ampliación.

Se transporta a la zona de maduración en las carretillas tipo bugies, para ser dispuesto en material en las bolsas para silo tipo chorizo de tal manera que quede bien compactada para obtener un medio anaeróbico. Se sella la bolsa y se deja madurar por un tiempo de 60 a 90 días.

Posterior se realiza el zarandeo y el material fino, es el que está listo para ser empacado en sacos de 50 kl para ser donado a los productores salgareños para fortalecer sus sistemas productivos.

El Material que queda en la zaranda se debe reincorporar al proceso de maduración.

FASE 2 IMPLEMENTACION DE VIVERO MUNICIPAL

- Materiales e insumos para el vivero:

PRODUCTO	ESPECIFICACION TECNICA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
MACHETES	Machete número 5 de 18"; Alto Producto: 58.98 Milímetros; Ancho producto: 25.15 Milímetros; Profundo Producto: 59.5 Centímetros	unidad	2	15.600
RASTRILLO	metálico	unidad	2	19.500
OVEROL	Manga larga para trabajo industrial, color caqui.	Unidad	2	97.500
BOTAS	Bota BATA inyectada en PVC 100 % impermeable PANTANERA	pares	2	33.670
ESCOBAS	fibra natural, un cabo en madera de 1,40 cm de primera calidad con soporte para colgar.	Unidad	2	15.000
GUANTES	Carnaza larga	par	2	9.100
GAFAS DE SEGURIDAD	Modelo NS2100722, Nombre del fabricante IWT Colombia S.A.S., Alto producto 56.72 Milímetros, Ancho producto 137.59 Milímetros, Profundo producto 49.53 Milímetros, Cantidad contenida 1, Calificador de cantidad Número de artículos, Lente Claro, Antiempañante No, Filtrp UV Si	unidad	2	11.687
BOLSAS	Bolsa semillero, perforada fuele, 15x15, 20x20, 7x14, 8x16	cien	200	23.400
ACONDICIONADOR DE SUELOS	Cal agrícola dolomita	Bto 50 kg	10	14.300
ASPERSON	Surtidor rociador de agua para riego	unidad	20	3.900
MANGUERA	Manguera expandible con pistola fina x 20 mt	unidad	3	55.770
PALAS	Pala Punta cuadrada No 2 con cabo	unidad	6	83.070
BUGIES	Carreta Plástica 5000, Capacidad 100Lt, Platón plástico, Llanta IMSA antipinchazos, Resistente al peso, Patas, cruceta y soportes lamina: Calibre 14 (1.9mm), Platón plástico reciclable de polietileno de alta densidad.	Unidad	4	169.000
PALIN	Palín hoyador colima con cabo calima	unidad	10	67.158
ALAMBRE DULCE	calibre 12, alambre galvanizado de acero de 100 pies, 1 paquete, multicolor	rollo	20	118.010
TIJERA	Tijera para poda Hoja de 65Mn, • Mango sumergido, • Embalaje: tarjeta de ampolla	unidad	4	32.500
TAPABOCAS	Tapabocas industriales con triple filtro de excelente calidad, Con costura de seguridad para garantizar la duración.	CJ X 100	5	32.500
SEMILLAS	Matarraton, epipremnum aureum, Cyclamen, Rhododendron simsii (Azalea), Saintpaulia ionantha,	global	global	8.000.000

	Rhododendron ponticum rododendro o azalea. Gualanday, paulownia enlongate, Tulipán Africano Spathodea campanulata, Guayacan Amarillo (Tabebuia chrysantha), Samán Pithecellobium saman, Teca Tectona grandes, Leucaena - Acacia forrajera, Abarco (Cariniana pyriformis), Acacia Mangium (Acacia mangium), Balso Ochroma pyramidale,			
--	--	--	--	--

- Mano de obra para producción en el vivero:

1 operario:

El Viverista se encargará de aplicar todos los procesos de producción y mantenimiento de material vegetal, forestal, frutal, maderable y ornamental.

El material vegetal se destinará a procesos de reforestación de áreas estratégicas y zonas degradadas, banco de germoplasma para conservación de especies nativas, propagación de material vegetal para fortalecimiento de las producciones agropecuarias del Municipio y material para el ornato de las áreas verdes del Municipio.

FASE 3 IMPLMENTACION DE RUTAS DE RECOLECCION DE RESIDUOS ORGANICOS DOMESTICOS Y DE VERDULERIAS

- Materiales e insumos:

PRODUCTO	ESPECIFICACION TECNICA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
RASTRILLO	metálico	unidad	32	19.500
OVEROL	Manga larga para trabajo industrial, color caqui.	Unidad	32	97.500
BOTAS	Bota BATA inyectada en PVC 100 % impermeable PANTANERA	pares	32	33.670
ESCOBAS	fibra natural, un cabo en madera de 1,40 cm de primera calidad con soporte para colgar.	Unidad	32	15.000
GUANTES	Caucho	par	32	5.800
GAFAS DE SEGURIDAD	Modelo NS2100722, Nombre del fabricante IWT Colombia S.A.S., Alto producto 56.72 Milímetros, Ancho producto 137.59 Milímetros, Profundo producto 49.53 Milímetros, Cantidad contenida 1, Calificador de cantidad Número de artículos, Lente Claro, Antiempañante No, Filtrp UV Si	unidad	32	11.687
ACONDICIONADOR DE SUELOS	Cal agrícola dolomita	Bto 50 kg	10	14.300
PALAS	Pala Punta cuadrada No 2 con cabo	unidad	16	83.070

BUGIES	Carreta Plástica 5000, Capacidad 100Lt, Platón plástico, Llanta IMSA antipinchazos, Resistente al peso, Patas, cruceta y soportes lamina: Calibre 14 (1.9mm), Platón plástico reciclable de polietileno de alta densidad.	Unidad	4	169.000
TAPABOCAS	Tapabocas industriales con triple filtro de excelente calidad, Con costura de seguridad para garantizar la duración.	CJ X 100	5	32.500
CANECAS PLASTICAS	Con tapa de 200 litros, Capacidad Máxima 202 L, Capacidad Nominal 200L, Capacidad de carga 150 Kg, Diámetro Máximo 580mm, Altura Máxima 930mm	unidad	50	123.500
MATERIAL DIVULGATIVO	Para las capacitaciones	Global		5.000.000
BALDES	Balde plástico x 12 litros con agarradera	unidad	32	36.400

- Mano de obra:

16 promotores ambientales

Se vincularán los recicladores de oficio como promotores ambientales quienes realizarán las campañas de sensibilización y capacitación puerta a puerta de separación y recuperación en la fuente.

Se encargarán de realizar la recolección puerta a puerta de los residuos domestico y de verdulerías, para ser entregados a la ruta de recolección diaria en las horas de la tarde.

VIII. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA

Urbana:

Todo el casco urbano.

En este sector se realizará el manejo y recolección de residuos orgánicos provenientes de las talas y podas de la vegetación del espacio público urbano.

Así como de los residuos domésticos y de verdulerías.

Rural:

Vereda Rayadero.

En este sector se realizara el aprovechamiento del material vegetal, en el Km 3 sobre la ruta de sol sector 2, que de puerto salgar conduce al sector de Koran, donde operaba el antiguo matadero.

IX. ANÁLISIS DE RIESGOS

DESCRIPCIÓN	PROBABILIDAD	IMPACTO	EFFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Aumento en el valor de los equipos cotizados	probable	moderado	Los recursos no sean suficientes para la meta propuesta	Adicionar recursos
Falta de gestión municipal	improbable	menor	No aprobación de recursos	Gestión de proyectos a nivel Nacional
Demora en la llegada de los productos	probable	moderado	Inconformidad de los beneficiarios	Propender los requerimientos y cumplimiento de tiempos

X. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Cuatrocientos setenta y nueve millones doscientos doce mil cuatrocientos veintiséis pesos m/cte (\$ 479.212.426).

PRODUCTO	ESPECIFICACION TECNICA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
RASTRILLO	metálico	unidad	42	819.000
OVEROL	Manga larga para trabajo industrial, color caqui.	Unidad	48	4.680.000
BOTAS	Bota BATA inyectada en PVC 100 % impermeable PANTANERA	pares	34	1.144.780
ESCOBAS	fibra natural, un cabo en madera de 1,40 cm de primera calidad con soporte para colgar.	Unidad	48	720.000
GUANTES	Caucho	par	32	185.600
GAFAS DE SEGURIDAD	Modelo NS2100722, Nombre del fabricante IWT Colombia S.A.S., Alto producto 56.72 Milímetros, Ancho producto 137.59 Milímetros, Profundo producto 49.53 Milímetros, Cantidad	unidad	48	560.976

	contenida 1, Calificador de cantidad Número de artículos, Lente Claro, Antiempañante No, Filtrp UV Si			
ACONDICIONADOR DE SUELOS	Cal agrícola dolomita	Bto 50 kg	20	286.000
PALAS	Pala Punta cuadrada No 2 con cabo	unidad	28	2.325.960
BUGIES	Carreta Plástica 5000, Capacidad 100Lt, Platón plástico, Llanta IMSA antipinchazos, Resistente al peso, Patas, cruceta y soportes lamina: Calibre 14 (1.9mm), Platón plástico reciclable de polietileno de alta densidad.	Unidad	12	2.028.000
TAPABOCAS	Tapabocas industriales con triple filtro de excelente calidad, Con costura de seguridad para garantizar la duración.	CJ X 100	15	487.500
CANECAS PLASTICAS	Con tapa de 200 litros, Capacidad Máxima 202 L, Capacidad Nominal 200L, Capacidad de carga 150 Kg, Diámetro Máximo 580mm, Altura Máxima 930mm	unidad	56	6.916.000
MATERIAL DIVULGATIVO	Para las capacitaciones	Global		5.000.000
BALDES	Balde plástico x 12 litros con agarradera	unidad	32	1.164.800
PALIN	Palín hoyador colima con cabo calima	unidad	10	671.580
ALAMBRE DULCE	calibre 12, alambre galvanizado de acero de 100 pies, 1 paquete, multicolor	rollo	20	2.360.200
TIJERA	Tijera para poda Hoja de 65Mn, • Mango sumergido, • Embalaje: tarjeta de ampolla	unidad	4	130.000
GUANTES	Carnaza larga	par	16	145.600
MACHETES	Machete número 5 de 18"; Alto Producto: 58.98 Milímetros; Ancho producto: 25.15 Milímetros; Profundo Producto: 59.5 Centímetros	unidad	18	280.800
EMPAQUES PARA ABONOS ORGANICOS	Sacos en Polipropileno usados para escombros, arena, similares, etc. Medidas 90*60, 100 unidades	cien	5	260.000
BOLSA PARA SILO TIPO CHORIZO	5 pies: largo 60 m, diámetro 5 feet, calibre 7 cal, capacidad 50 – 60 ton, color exterior blanco, color interior negro	unidad	5	4.225.000
MICROORGANISMOS EFICIENTES	ProBioVita® produce sustancias como (Peróxido de hidrógeno, dicetilo, reuterina, péptidos antifúngicos y bacteriocinas).	Galón	5	130.000
BOMBAS DE ESPALDA	Capacidad del Tanque 18 L – 20 L : 4.75 – 5.28 gl, Sistema de Inyección y Presión: Presión Hidráulica. Piston y Camara Externos, Capacidad de la Cámara: 1 L, probada en fábrica a 300 psi, Presión de Trabajo: 40 psi +/- 10%, Rango de Presión: 1 – 13.79 bar / 14.7 – 200 psi, Palancazos Por Minuto: 10 Con una Boquilla de 600 c/min, Peso Neto: 6 kg / 12 lb, Dimensiones con Empaque: Alto 52.5 cm Ancho 21.5 cm Largo 42.5 cm, Dimensiones con Empaque: Alto 54 cm Ancho 22 cm Largo 43 cm	unidad	4	1.404.000

BOTAS	Botas industriales Dieléctrica, material sintético	pares	14	873.600
CASCOS	De seguridad forestal y sistema de protección auditiva, circunferencia de la venda de la cabeza 20-24.5 pulgadas (52-62 cm). Todas las piezas aprobadas por CE y cumplen con las normas ANSI Z89.1-2003	unidad	14	3.094.000
CHIPEADORA	Chipeadora, capacidad de chipeado: 6" (15 cm), producción estimada: 2.85 m3/hora, tráiler con enganche, Motor: gasolina, potencia: 23 HP, sistema de alimentación: hidráulica, sistema arranque: eléctrico	unidad	1	100.507.000
MOTOSIERRA	Cilindrada cm ³ 59, Potencia Kw 3,4, Potencia_ CV 4,6, Peso kg 1) 5,6, Relación peso potencia kg/Kw 1,6, Paso de cadena Pulgadas 3/8"	unidad	2	4.940.000
TRACTOR	tractor agrícola new holland modelo tl 90	unidad	1	49.500.000
VOLCO TIPO ZORRO	Volco tipo zorro. Platón: piso en lamina 3/16 sobre estructura en material C de 3/16 con vigas para sostener la lámina de fondo de 3/16 x 6". Laterales en lamina de 1/8 con refuerzos. Puerta trasera. Escalera de acceso. Enganche. 4 ruedas rin 15 con muelles y quinta rueda en la parte delantera	unidad	1	35.899.000
KIT LINEA DE VIDA	Línea de Vida Vertical con Gancho y Contrapeso, Eslinga de Detención de Caídas de 1.80 cm graduable absorción, Anclaje portátil de 2 argolla metálica, Arrestador de Caídas o Freno automático para cuerda de 13mm, Mosquetón Carabinero de cierre automático, Maletín, Contrapeso, Longitud de la cuerda: 30 m; Certificado ANSI Z359.1-2007	unidad	6	6.395.220
SEÑALIZACION	Cono de señalización vial 90 cm PVC	unidad	15	877.500
ZARANDAS	Malla para zaranda galvanizada 30 mt, x 1 metro, 6*6	mt	30	275.000
BOLSAS	Bolsa semillero, perforada fuele, 15x15, 20x20, 7x14, 8x16	cien	200	4.680.000
ASPERSON	Surtidor rociador de agua para riego	unidad	20	78.000
MANGUERA	Manguera expandible con pistola fina x 20 mt	unidad	3	167.310
SEMILLAS	Matarraton, epipremnum aureum, Cyclamen, Rhododendron simsii (Azalea), Saintpaulia ionantha, Rhododendron ponticum rododendro o azalea. Gualanday, paulownia enlongate, Tulipán Africano Spathodea campanulata, Guayacan Amarillo (Tabebuia chrysantha), Samán Pithecellobium saman, Teca Tectona grandes, Leucaena - Acacia forrajera, Abarco (Cariniana pyriformis), Acacia	global	global	8.000.000

	Mangium (Acacia mangium), Balso Ochroma pyramidale,			
--	--	--	--	--

MANO DE OBRA			
CARGO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO MES	VALOR TOTAL ANUAL
Operarios para poda, tala, césped, chipeado y compostaje	6	1.600.000	115.200.000
Operario Conductor del tractor	1	1.800.000	21.600.000
Operario viverista	1	1.300.000	15.600.000
celador	1	1.500.000	18.000.000
Promotores ambientales - recicladores	16	300.000	57.600.000

RESUMEN PRESUPUESTAL	
MANO DE OBRA	228.000.000
INSUMOS Y EQUIPOS	251.212.426
TOTAL	479.212.426

XI. INGRESOS Y BENEFICIOS GENERADOS

TIPO (INGRESO O BENEFICIO)	DESCRIPCIÓN DEL INGRESO O DEL BENEFICIO	CANTIDAD	VALOR SOCIAL, CULTURAL Y AMBIENTAL
beneficios	Producción de compostaje de residuos de solidos verdes urbanos	3 toneladas/ mes a partir de tercer mes	Gestión Integral de los Residuos Solidos
	Producción de compostaje de residuos domésticos y de verdulerías	15 toneladas / mes	Gestión Integral de los Residuos Solidos
	Producción de material vegetal	20.000 plántulas por ciclo	protección y recuperación de ecosistemas y ornato municipal
			Recuperación paisajística de los entornos del municipio
	Vinculación de recicladores de oficio	16 censados	Dignificación de labor y generación de empleo sostenible.
	Motivación de la comunidad para la gestión integral de los residuos	190019	Cultura ciudadana

	Alternativas de mitigación de impactos ambientales	global	Estrategia de adaptación al cambio climático.
	Apoyo a los sistemas productivos rurales	6 cadenas productivas	Recuperación de la vocación agrícola

XII. FUENTES DE FINANCIACIÓN

Municipio: Cuatrocientos setenta y nueve millones doscientos doce mil cuatrocientos veintiséis pesos m/cte (\$ 479.212.426).

XIII. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

RESUMEN NARRATIVO DE LOS OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Cumplimiento de Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, adoptado mediante Decreto Municipal No. 087 de diciembre 10 de 2015	Adecuación del terreno, implementación de la infraestructura.	PDM unidos hacia el cambio	No aprobación del proyecto
Implementación del programa de aprovechamiento de residuos orgánicos	dotación de la maquinaria e insumos agropecuarios necesarios	PDM unidos hacia el cambio	Retraso administrativo para la entrega de recursos
Inclusión de recicladores	16 recuperadores vinculados como promotores ambientales	PDM unidos hacia el cambio	Perdida de la confianza en el desarrollo de los proyectos.