ANALISIS DE MERCADO

Restauración ecológica en áreas de importancia estratégica en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, en el municipio de Maicao, La Guajira

MAICAO – LA GUAJIRA

2025

Calle 12 # 11 - 36 Centro Administrativo
Municipal CAM
(5) 7268233 – Fax 8930
www.maicao-laguajira.gov.co
secretariadeplaneacion@maicao-laguajira.gov.co

1. PLANTEAMIENTOS GENERALES.

Los estudios de mercado son claves para enfrentarse a las condiciones del sector, tomar decisiones y anticiparse a la evolución del mismo. Realizar estudios de mercado para un proyectos de inversión demanda un trabajo complejo para los funcionarios encargados del proceso de la viabilización de los proyectos; actualmente herramientas como los informes intersectoriales, las cotizaciones, las publicaciones realizadas por las entidades públicas que ejercen control o por sus procesos tienen información de los diversos sectores de la economía, así como valores históricos, son las fuentes para preparar los documentos necesarios para cumplir con la planeación de las compras públicas, tal y como lo demanda el Estatuto Colombiano de Contratación.[1]

Con fundamento y similitud de lo consagrado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.2.1.1 ., del Decreto 1082 de 2015, y Manual-Guía para la elaboración de Estudios de sector expedido por Colombia Compra Eficiente, por medio del presente documento se deja constancia de los factores que constituyen el estudio del Mercado del proyecto "**RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, EN EL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA".**

2. OBJETIVO GENERAL

Determinar los valores unitarios que conformarían el presupuesto oficial para la ejecución de las actividades del proyecto de inversión de objeto: "**RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, EN EL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA".**

3. ALCANCE.

El presente Estudio pretende contribuir al mejoramiento de los proceso administrativos de la entidad -ALCALDIA DE MAICAO-; lo aquí plasmado, aplicará en la estructuración del presupuesto de adquisición de bienes y servicios correspondiente a los componentes que se detallan a continuación:

- MANO DE OBRA
- INSUMOS LOGISTICOS Y MATERIALES DIRECTOS

[1] [1] http://www.occp.co, Los estudios de mercado, base fundamental en el proceso de contratación pública

Lo anterior, en el marco de la ejecución del proyecto de inversión de objeto: "**RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, EN EL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA**"

4. FACTOR INICIAL DE LA ESTIMACIÓN

Para el presente análisis de mercado se tomaron como base cotizaciones del mercado local, de acuerdo con la naturaleza y características de los bienes y servicios necesarios para la ejecución de los componentes del proyecto.

Para el caso de la metodología por cotizaciones, a los proveedores consultados se les solicito contemplar en el precio unitario costos indirectos que son parte fundamental en todo proceso contractual con entidades públicas.

5. MARCO LEGAL.

A continuación, se define el marco normativo que regula la contratación estatal desglosada en leyes, decretos, acuerdos y guías descritos así de forma general:

- **Ley 80 de 1993** Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación dela Administración Pública
- **Ley 1150 de 2007** por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993.
- **Decreto 1510 de 2013** Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
- **Decreto 1082 de 2015** único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional
- **Guía G-EES-02** para la elaboración de Estudios de Sector – Análisis de Merado
- **Ley 99 de 1993** Establece el Ministerio de Ambiente y el SINA, organiza el sector público ambiental y define el ordenamiento ambiental territorial. Además, establece las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) como máxima autoridad ambiental en sus jurisdicciones.
- **Ley 2173 de 2021.** Esta ley, conocida como la "Ley de Restauración Ecológica", busca incentivar la participación ciudadana y empresarial en la siembra de árboles para la creación de "Áreas de Vida" y bosques, con el objetivo de restaurar el territorio nacional.
- **LEY 136 de 1994**, Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.

6. ANÁLISIS ECONÓMICO

El estudio de los precios de mercado permitirá establecer los precios para los **"RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, EN EL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA"**, que ejecutará la Administración municipal.

El estudio comprende la realización de un análisis de los diferentes precios de los productos a contratar que se registran en el mercado, los cuales son consultados entre otros a través de los siguientes mecanismos:

a. Solicitud de cotizaciones.
b. Consulta de bases de datos especializadas.
c. Análisis de consumos y precios históricos.

a. Solicitud de cotizaciones.

En el proceso de solicitud de cotizaciones la entidad procede a consultar a distintos proveedores idóneos, es de anotar, que las cotizaciones son parte integral del presente en forma de anexos.

Para el **COMPONENTE TALENTA HUMANO** en cuanto al personal que se pretende vincular, los valores referenciados se encuentran en el margen de las adquisiciones de diferentes entidades del orden municipal, departamental y nacional. Por consiguiente, los valores y personal a tener en cuenta se registran a continuación

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	Valor Unitario ($	Valor Total ($)
Ingeniero Forestal o Agrónomo	Día	1,0	350.000	350.000
Profesional del Área Ambiental	Día	1,0	350.000	350.000
Profesional del Área Social	Día	1,0	350.000	350.000
Auxiliar Logístico	Día	1,0	150.000	150.000

Así mismo; para las actividades que contemplan alquiler de vehículo, **INSUMOS LOGISTICOS Y MATERIALES DIRECTOS** los consultados respondieron:

INSUMO	DESCRIPCIÓN	UND	COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	PROMEDIO
LOGISTICO	Arriendo de Equipos de Cómputo y Audiovisuales	DIA	300.000	310.000	290.000	300.000
LOGISTICO	Transporte de Personal	DIA	240.000	250.000	260.000	250.000
MATERIALES	Plántulas + 10% Reposición	Plántulas	7.700	8.000	9.500	8.400
MATERIALES	Fertilizantes	Kg	1.500	1.500	1.800	1.600
MATERIALES	Hidro-retenedor	Kg	51.600	52.700	50.800	51.700
MATERIALES	Correctivos	Kg	360	310	320	330
MATERIALES	Microelementos	Kg	390	340	320	350
MATERIALES	Insecticida	Kg - Lt	50.000	52.200	50.800	51.000
MATERIALES	Alambre de Púas	Rollo	315.000	295.000	350.000	320.000
MATERIALES	Postes	Unidad	29.228	29.228	26.228	28.228
MATERIALES	Pie de Amigo	Unidad	58.000	57.830	54.465	56.765
MATERIALES	Grapas	Kg	9.100	8.500	8.800	8.800
LOGISTICO	Material Didáctico para desarrollo de talleres	Global	23.000	22.000	15.000	20.000
LOGISTICO	Diseño e impresión de cartilla didáctica	Unidad	13.000	12.900	14.000	13.300
LOGISTICO	Video de 5 minutos (Incluye edición, producción, logística, voz off y libreto)	Unidad	6.300.000	6.500.000	5.800.000	6.200.000
LOGISTICO	Cuñas Radiales	Unidad	54.000	60.000	60.000	58.000
LOGISTICO	Difusión de avances del proyecto por radio	Unidad	580.000	600.000	680.000	620.000
LOGISTICO	Difusión de avances en periódico regional en diario reconocido (Pagina Completa)	Unidad	1.050.000	1.260.000	1.170.000	1.160.000
LOGISTICO	Cubrimiento mediático de eventos	Unidad	625.000	615.000	650.000	630.000
LOGISTICO	Valla informativa	Unidad	2.200.000	2.550.000	2.780.000	2.510.000
MATERIALES	Sensor Pluviometro (lluvia)	und	920.000	980.000	950.000	950.000
MATERIALES	Sensor temperatura y humedad	und	955.000	950.000	945.000	950.000
MATERIALES	Sensor de radeacion solar	und	830.000	790.000	780.000	800.000
MATERIALES	Sensor temperatura del suelo	und	970.000	920.000	960.000	950.000
MATERIALES	Programador digital	und	1.850.000	1.750.000	1.650.000	1.750.000
MATERIALES	Controlador electronico	und	1.920.000	1.900.000	1.850.000	1.890.000
MATERIALES	Contenedor hermetico 30cm x 30cm	und	160.000	150.000	140.000	150.000
MATERIALES	Plataforma digital de caracterizacion de datos con Garantia por 24 meses	und	14.300.000	14.400.000	14.800.000	14.500.000
MATERIALES	Estructura de soporte metalica	und	700.000	690.000	650.000	680.000
MATERIALES	sisetma de suministro de energia ininterrumpido por medio de paneles solares 5v	und	4.900.000	4.850.000	4.650.000	4.800.000
MATERIALES	Estacion de visualizacion de datos	und	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
MATERIALES	Arriendo de herramientas	und	300.000	300.000	300.000	300.000
MATERIALES	BOMBA DE ESPALDA INDIAN	und	1.400.000	1.275.000	1.375.000	1.350.000
MATERIALES	PALA FORESTAL	und	380.000	360.000	400.000	380.000

INSUMO	DESCRIPCIÓN	UND	COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	PROMEDIO
MATERIALES	RASTRILLO MCLEOD(CABO FIBRA DE VIDRIO)	und	370.000	370.000	370.000	370.000
MATERIALES	MATAFUEGOS (CABO FIBRA DE VIDRIO)	und	385.000	400.000	385.000	390.000
MATERIALES	MACHETE CON CUBIERTA	und	44.500	40.000	44.500	43.000
MATERIALES	AZAHACHA(PULSA SKI) MANGO FIBRA DE VIDRIO	und	165.000	175.000	155.000	165.000
MATERIALES	CAMIBUSO 100% ALGODÓN	und	72.500	80.000	72.500	75.000
MATERIALES	PASAMONTAÑA BOMBERO CERTIFICADO NORMA NFPA 1971	und	265.000	240.000	260.000	255.000
MATERIALES	GUANTES VAQUETA	und	19.500	16.500	18.000	18.000
MATERIALES	BOTA DELTA CON PUNTERA	und	195.000	185.000	190.000	190.000
MATERIALES	PINZA HERPETOLOGICA PLANA	und	700.000	695.000	673.853	689.618

b. Consulta de bases de datos especializadas.

Es de precisar que para los ÍTEMS que conformaran el presupuesto oficial, No existe un Sistema de Información de Precios en el Departamento de La Guajira, y al tratarse de bienes de funcionabilidad comercial y de importancia para el crecimiento empresarial, La Consulta a la que corresponde el inciso b) sobre base de datos especializadas la entidad determina que NO es necesario dicho análisis. Y los precios determinados responderán al cotejo de las cotizaciones señaladas en la sección (a) del ANALISIS ECONOMICO.

c. Análisis de consumos y precios históricos.

Para el presente estudio NO se aplica el mecanismo de análisis de precios históricos el cual consiste en verificar la variación del precio en anteriores adquisiciones. Lo anterior, al considerar que, al tratarse de bienes y servicios fluctuantes, la dinámica de los precios corresponderán a los efectos de las fuerzas económicas entre oferta y demanda. De esta manera, la Administración Municipal considera que los precios determinados responderán al cotejo de las cotizaciones señaladas en la sección (a) del ANALISIS ECONOMICO

7. CONCLUSION DE PRECIOS UNITRARIOS DEL ESTUDIO.

El presupuesto oficial estructurado para REHABILITACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES, EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, EN EL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA y teniendo en cuenta la metodología del Promedio de valor unitario, que arrojó el análisis de las cotizaciones se tiene que el presupuesto oficial será:

PRESUPUESTO					
REHABILITACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES, EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, EN EL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT.**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1	Realizar talleres de socialización del proyecto	Unidad	5	$1.300.000	$ 6.500.000
2	Realizar el establecimiento de plantaciones forestales en zonas degradadas con su respectiva georreferenciación.	Ha	60	$9.064.180	$ 543.850.770
3	Realizar el cercado de las plantaciones forestales establecidas y áreas intervenidas, con su respetiva georreferenciación	Km	4	$25.454.855	$ 101.819.418
4	Realizar Mantenimiento a las plantaciones forestales realizadas.	Ha	60	$944.200	$ 56.651.970
5	Realizar talleres de sensibilización ambiental	Jornadas	20	$1.770.000	$ 35.400.000
6	Realizar reuniones para la generación de acuerdos de conservación con las comunidades beneficiadas.	Jornadas	5	$1.330.000	$ 6.650.000
7	Realizar la divulgación del proyecto en medios de prensa escrita y hablada	Jornadas	1	$31.840.000	$ 31.840.000
8	Realizar la puesta en marcha de dispositicos de medicion de parametros metereologiocos dentro de la plantaciones	Unidad	1	$135.620.000	$ 135.620.000
9	Gerencia estrategica del proyecto	Unidad	1	$156.400.000	$ 156.400.000
10	Kit contraincendios	Unidad	1	$10.621.485	$ 10.621.485
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 1.085.353.643**
				INTERVENTORIA	$ 96.390.000
				TOTAL	**$ 1.181.743.644**

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIOS POR ACTIVIDAD:

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO					
COSTO ACTIVIDAD 1. REALIZAR TALLERES DE SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO					
DISEÑO DEL EVENTO					
Numero de eventos por día			1		
Tipo de Evento			Taller		
Numero de Personas por evento			20		
Cantidad total de eventos			5		
ACTIVIDAD: Realizar talleres de socialización				**Unidad**	**Total Reuniones**
				Reuniones	**5**
CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total ($)**	**Valor Total Proyecto ($)**
1. COSTOS DIRECTOS					
1.1. MANO DE OBRA					
Ingeniero Forestal o Agrónomo	Día	1,0	$ 300.000	$ 300.000	$ 1.500.000

Profesional del Área Ambiental	Día	1,0	$ 300.000	$ 300.000	$ 1.500.000
Auxiliar Logístico	Día	1,0	$ 150.000	$ 150.000	$ 750.000
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 750.000**	**$ 3.750.000**
1.2. INSUMOS					
Arriendo de Equipos de Computo y Audiovisuales	Día	1,0	$ 300.000	$ 300.000	$ 1.500.000
SUBTOTAL INSUMOS				**$ 300.000**	**$ 1.500.000**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 1.050.000**	**$ 5.250.000**
2. COSTOS INDIRECTOS					
Transporte de Personal	Día	1,0	$ 250.000	$ 250.000	$ 1.250.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$ 250.000**	$ 1.250.000
COSTO TOTAL SOCIALIZACIÓN				**$ 1.300.000**	$ 6.500.000

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO					
ACTIVIDAD: REALIZAR LA DIVULGACIÓN DEL PROYECTO EN MEDIOS DE PRENSA ESCRITA Y HABLADA.				**Unidad**	**Total Divulgación**
				Jornada	**1**
CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total ($)**	**Valor Total Proyecto ($)**
Diseño e impresión de cartilla didáctica	Unidad	1.200	$ 13.300,00	$ 15.960.000,00	$ 15.960.000,00
Video de 5 minutos (Incluye edición, producción, logística, voz off y libreto)	Unidad	1	$ 6.200.000,00	$ 6.200.000,00	$ 6.200.000,00
Cuñas Radiales	Unidad	50	$ 58.000,00	$ 2.900.000,00	$ 2.900.000,00
Difusión de avances del proyecto por radio	Unidad	4	$ 620.000,00	$ 2.480.000,00	$ 2.480.000,00
Difusión de avances en periódico regional en diario reconocido (Pagina Completa)	Unidad	1	$ 1.160.000,00	$ 1.160.000,00	$ 1.160.000,00
Cubrimiento mediático de eventos	Unidad	1	$ 630.000,00	$ 630.000,00	$ 630.000,00
Valla informativa	Unidad	1	$ 2.510.000,00	$ 2.510.000,00	$ 2.510.000,00
COSTO TOTAL DIVULGACIÓN				**$ 31.840.000**	**$ 31.840.000**

Actividad No. 3. Realizar talleres de sensibilización ambiental					
DISEÑO DEL EVENTO					
Numero de eventos por día			1		
Tipo de Evento			Taller		
Numero de Personas por evento			20		
Cantidad total de eventos			20		
ACTIVIDAD: Realizar talleres de sensibilización ambiental				**Unidad**	**Total Talleres**
				Talleres	**20**
CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total ($)**	**Valor Total Proyecto ($)**
1. COSTOS DIRECTOS					
1.1. MANO DE OBRA					
Ingeniero Forestal o Agrónomo	Día	1,0	$ 350.000	$ 350.000	$ 7.000.000
Profesional del Área Ambiental	Día	1,0	$ 350.000	$ 350.000	$ 7.000.000
Profesional del Área Social	Día	1,0	$ 350.000	$ 350.000	$ 7.000.000
Auxiliar Logístico	Día	1,0	$ 150.000	$ 150.000	$ 3.000.000
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 1.200.000**	**$ 24.000.000**
1.2. INSUMOS					
Arriendo de Equipos de Computo y Audiovisuales	Día	1,0	$ 300.000	$ 300.000	$ 6.000.000

Material Didáctico para desarrollo de talleres	Global	1,0	$ 20.000	$ 20.000	$ 400.000
SUBTOTAL INSUMOS				**320.000**	**6.400.000**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**1.520.000**	**30.400.000**
2. COSTOS INDIRECTOS					
Transporte de Personal	Día	1,0	$ 250.000	$ 250.000	$ 5.000.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$ 250.000**	$ 5.000.000
COSTO TOTAL TALLER				**$ 1.770.000**	$ 35.400.000

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO

Actividad No. 4. Realizar reuniones para la generación de acuerdos de conservación con las comunidades beneficiadas.

DISEÑO DEL EVENTO

Numero de eventos por día	1
Tipo de Evento	Reunión
Numero de Personas por evento	20
Cantidad total de eventos	5

ACTIVIDAD: Realizar reuniones para la generación de acuerdos de conservación con las comunidades beneficiadas	**Unidad**	**Total Reuniones**
	Reuniones	**5**

CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total ($)**	**Valor Total Proyecto ($)**
1. COSTOS DIRECTOS					
1.1. MANO DE OBRA					
Ingeniero Forestal o Agrónomo	Día	1,0	$ 300.000	$ 300.000	$ 1.500.000
Profesional del Área Ambiental	Día	1,0	$ 300.000	$ 300.000	$ 1.500.000
Auxiliar Logístico	Día	1,0	$ 180.000	$ 180.000	$ 900.000
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 780.000**	**$ 3.900.000**
1.2. INSUMOS					
Arriendo de Equipos de Computo y Audiovisuales	Día	1,0	$ 300.000	$ 300.000	$ 1.500.000
SUBTOTAL INSUMOS				**$ 300.000**	**$ 1.500.000**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 1.080.000**	**$ 5.400.000**
2. COSTOS INDIRECTOS					
Transporte de Personal	Día	1,0	$ 250.000	$ 250.000	$ 1.250.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$ 250.000**	$ 1.250.000
COSTO TOTAL REUNIÓN				**$ 1.330.000**	$ 6.650.000

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

Actividad No. 5. Realizar el establecimiento de plantaciones forestales en zonas degradadas con su respectiva georreferenciación.

DISEÑO DE LA PLANTACIÓN

Distancia de Siembra (mts)	4 x 4	
Numero de Plántulas por Hectárea	625	
Porcentaje de Reposición %	10%	
Cantidad de Fertilizantes / Árbol (gr)	70,0	15 - 15 - 15
Cantidad de Hidroretenedor / Árbol (gr)	5,0	
Cantidad de Correctivos / Árbol (gr)	80,0	Cal Dolomita
Cantidad de Microelementos / Árbol (gr)	10,0	Boro Natural
Cantidad de Insecticida / Hectárea (Kg - Lt)	4,0	Lorsban Polvo
Costo del Jornal	$ 54.117	
Herramientas (% de la Mano de Obra)	2%	
Transporte de Insumos (% de Insumos)	15%	

ACTIVIDAD: Realizar el establecimiento de plantaciones forestales en zonas degradadas con su respectiva georreferenciación.	**Unidad**	**Total Hectáreas**
	Hectáreas	**100**

CATEGORÍA DE INVERSIÓN	Unidad	Cantidad	Valor Unitario ($)	Valor Total/Ha ($)	Valor Total Proyecto ($)
1. COSTOS DIRECTOS					
1.1 MANO DE OBRA	**Rendimiento**				
Reconocimiento o preparación de área a restaurar	M2	10.000	$ 45	$ 450.000	$ 45.000.000
Trazado	Árbol	625	$ 325	$ 203.125	$ 20.312.500
Planteo	Plateo	625	$ 536	$ 335.000	$ 33.500.000
Ahoyado	Hoyo	625	$ 631	$ 394.375	$ 39.437.500
Aplicación Fertilizantes y Correctivos	Árbol	625	$ 90	$ 56.250	$ 5.625.000
Transporte Interno de Insumos	Árbol	625	$ 235	$ 146.875	$ 14.687.500
Plantación (Siembra)	Árbol	625	$ 325	$ 203.125	$ 20.312.500
Control Fitosanitario	Árbol	625	$ 90	$ 56.250	$ 5.625.000
Reposición (Replante)	Árbol	63	$ 325	$ 20.475	$ 2.047.500
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 1.865.475**	**$ 186.547.500**
1.2. INSUMOS					
Plántulas + 10% Reposición	Plántulas	688	$ 8.400	$ 5.779.200	$ 577.920.000
Fertilizantes	Kg	44	$ 1.600	$ 70.400	$ 7.040.000
Hidro-retenedor	Kg	3	$ 51.700	$ 155.100	$ 15.510.000
Correctivos	Kg	50	$ 330	$ 16.500	$ 1.650.000
Microelementos	Kg	6	$ 350	$ 2.100	$ 210.000
Insecticida	Kg - Lt	4	$ 51.000	$ 204.000	$ 20.400.000
SUBTOTAL INSUMOS				**$ 6.227.300**	**$ 622.730.000**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 8.092.775**	**$ 809.277.500**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

Actividad No. 6. Realizar el cercado de las plantaciones forestales establecidas y áreas intervenidas, con su respetiva georreferenciación.

DISEÑO DE AISLAMIENTO		
Distancia entre postes (mts)	2,0	
Distancia entre pie de amigos (mts)	30,0	
Hilos de Alambre	5,0	
Numero de Postes / kilometro	500,0	
Numero de Postes Pie de Amigo / kilometro	33,0	
Rollos de Alambre / Kilometro	13,0	
Grapas / Kilometro en Kilogramos	13,0	
Costo por Jornal	$ 54.117	
Costo Transporte Mayor (% de insumos)	15%	
Herramientas (% de la Mano de Obra)	2%	
Perímetro a Aislar / Hectárea (ML)	400,0	

ACTIVIDAD: Realizar el cercado de las plantaciones forestales establecidas y áreas intervenidas, con su respetiva georreferenciación				**Unidad**	**Total Kilómetros**
				Kilómetros	6
CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**COSTO / KM (1.000 MTS)**				
	Unidad	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total/Km**	**Valor Total Proyecto ($)**
1. COSTOS DIRECTOS					
1.1. MANO DE OBRA					
Trazado	Jornal	6,0	$ 54.117	$ 324.702	$ 1.948.212
Ahoyado	Jornal	6,0	$ 54.117	$ 324.702	$ 1.948.212
Transporte Menor	Jornal	7,0	$ 54.117	$ 378.819	$ 2.272.914
Hincado	Jornal	6,0	$ 54.117	$ 324.702	$ 1.948.212
Templado y Grapado	Jornal	7,0	$ 54.117	$ 378.819	$ 2.272.914
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 1.731.744**	**$ 10.390.464**
1.2. INSUMOS					

Alambre de Púas	Rollo	14,0	$ 320.000	$ 4.480.000	$ 26.880.000
Postes	Unidad	500,0	$ 28.228	$ 14.114.000	$ 84.684.000
Pie de Amigo	Unidad	33,3	$ 56.765	$ 1.890.275	$ 11.341.647
Grapas	Kg	13,0	$ 8.800	$ 114.400	$ 686.400
SUBTOTAL INSUMOS				**$ 20.598.675**	**$ 123.592.047**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 22.330.419**	**$ 133.982.511**
2. COSTOS INDIRECTOS					
Herramientas				$ 34.635	$ 207.809
Transporte Mayor Insumos				$ 3.089.801	$ 18.538.807
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$ 3.124.436**	$ 18.746.616
COSTO TOTAL AISLAMIENTO				**$ 25.454.855**	**$ 152.729.127**

Tipo de poste	Madera	Número de hilos de alambre		5,0
Dimensión (Largo mi - Diámetro cm)	1,8mt - 10cm	Distancia entre hilos (cm)		35,0
Inmunización	Si	Metros de alambre por rollo		350,0
Distancia entre postes (mi)	2,0	Dimensión hoyo cm (pf. x alt)		50x20
Distancia entre Pie de Amigos (mi)	30,0	Numero de grapas x kilo		150
Calibre alambre de púa	16,0	Postes y pie amigo x hectárea		213,13
Rollos de Alambre / Km	13,0	Kilo de grapas x hectárea		5,2

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO
Actividad No. 7. Realizar acciones de sostenimiento a las plantaciones forestales realizadas.

DISEÑO DE LA PLANTACIÓN

Distancia de Siembra (mts)	4 x 4	
Numero de Plántulas por Hectárea	625	
Porcentaje de Reposición %	10%	
Cantidad de Fertilizantes / Árbol (gr)	70,0	15 - 15 - 15
Cantidad de Hidroretenedor / Árbol (gr)	5,0	
Cantidad de Correctivos / Árbol (gr)	80,0	Cal Dolomita
Cantidad de Microelementos / Árbol (gr)	10,0	Boro Natural
Cantidad de Insecticida / Hectárea (Kg - Lt)	4,0	Lorsban Polvo
Costo del Jornal	$ 54.117	
Herramientas (% de la Mano de Obra)	2%	
Transporte de Insumos (% de Insumos)	15%	

ACTIVIDAD: Realizar Mantenimiento a las plantaciones forestales realizadas.	**Unidad**	**Total Hectáreas**
	Hectáreas	**100**

CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total/Ha ($)**	**Valor Total Proyecto ($)**
1. COSTOS DIRECTOS					
1.1 MANO DE OBRA	**Rendimiento**				
Aplicación Fertilizantes y Correctivos	Árbol	625	$ 90	$ 56.250	$ 5.625.000
Transporte Interno de Insumos	Árbol	625	$ 135	$ 84.375	$ 8.437.500
Plantación (Siembra)	Árbol	625	$ 325	$ 203.125	$ 20.312.500
Control Fitosanitario	Árbol	625	$ 90	$ 56.250	$ 5.625.000
Reposición (Replante)	Árbol	63	$ 325	$ 20.475	$ 2.047.500
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 420.475**	**$ 42.047.500**
1.2. INSUMOS					
Fertilizantes	Kg	44	$ 1.600	$ 70.400	$ 7.040.000

Hidro-retenedor	Kg	3	$	51.700	$	155.100	$ 15.510.000
Correctivos	Kg	50	$	330	$	16.500	$ 1.650.000
Microelementos	Kg	6	$	350	$	2.100	$ 210.000
Insecticida	Kg - Lt	4	$	51.000	$	204.000	$ 20.400.000
SUBTOTAL INSUMOS					**$**	**448.100**	**$ 44.810.000**
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$**	**868.575**	**$ 86.857.500**
2. COSTOS INDIRECTOS							
Herramientas					$	8.410	$ 840.950
Transporte de insumos					$	67.215	$ 6.721.500
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					**$**	**75.625**	$ 7.562.450
COSTO TOTAL ESTABLECIMIENTO					**$**	**944.200**	**$ 94.419.950**

COSTO UNITARIO DE ACTIVIDAD				
Actividad No. 8. Realizar la puesta en marcha de herramienta de medicion de parametros metereologiocos dentro de las plantaciones.				**Unidad** Unidad
CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total ($)**
1. COSTOS DIRECTOS				
1.1. MANO DE OBRA				
Ingeniero mecatronico o electronico especialista en computacion	MES	4,0	$ 7.200.000	$ 28.800.000
Ingeniero Mecatronico	MES	4,0	$ 4.800.000	$ 19.200.000
Ingeniero de sistema	MES	4,0	$ 4.800.000	$ 19.200.000
Auxiliar Logístico	MES	4,0	$ 1.800.000	$ 7.200.000
SUBTOTAL MANO DE OBRA				**$ 74.400.000**
1.2. INSUMOS				
Sensor Pluviometro (lluvia)	und	1,0	$ 950.000	$ 950.000
Sensor temperatura y humedad	und	1,0	$ 950.000	$ 950.000
Sensor de radeacion solar	und	1,0	$ 800.000	$ 800.000
Sensor temperatura del suelo	und	1,0	$ 950.000	$ 950.000
Programador digital	und	1,0	$ 1.750.000	$ 1.750.000
Controlador electronico	und	1,0	$ 1.890.000	$ 1.890.000
Contenedor hermetico 30cm x 30cm	und	1,0	$ 150.000	$ 150.000
Plataforma digital de caracterizacion de datos con Garantia por 24 meses	und	1,0	$ 14.500.000	$ 14.500.000
Estructura de soporte metalica	und	1,0	$ 680.000	$ 680.000
sisetma de suministro de energia ininterrumpido por medio de paneles solares 5v	und	1,0	$ 4.800.000	$ 4.800.000
Estacion de visualizacion de datos	und	1,0	$ 8.500.000	$ 8.500.000
Arriendo de herramientas	und	1,0	$ 300.000	$ 300.000
SUBTOTAL INSUMOS				**$ 36.220.000**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 110.620.000**
2. COSTOS INDIRECTOS				
Transporte de Personal	dias	100,0	$ 250.000	$ 25.000.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$ 25.000.000**
COSTO TOTAL MONITOREO				**$ 135.620.000**

COSTO UNITARIO DE ACTIVIDAD				
Actividad No. 9. Suministrar Kit contraincendios				**Unidad** 1,00
CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor Unitario ($)**	**Valor Total ($)**
1. COSTOS DIRECTOS				
1.2. INSUMOS				
BOMBA DE ESPALDA INDIAN	und	1,0	$ 1.350.000	$ 1.350.000
PALA FORESTAL	und	2,0	$ 380.000	$ 760.000
RASTRILLO MCLEOD(CABO FIBRA DE VIDRIO)	und	2,0	$ 370.000	$ 740.000
MATAFUEGOS (CABO FIBRA DE VIDRIO)	und	5,0	$ 390.000	$ 1.950.000
MACHETE CON CUBIERTA	und	1,0	$ 43.000	$ 43.000
AZAHACHA(PULSA SKI) MANGO FIBRA DE VIDRIO	und	1,0	$ 165.000	$ 165.000
CAMIBUSO 100% ALGODÓN	und	6,0	$ 75.000	$ 450.000

PASAMONTAÑA BOMBERO CERTIFICADO NORMA NFPA 1971	und	6,0	$ 255.000	$ 1.530.000
GUANTES VAQUETA	und	6,0	$ 18.000	$ 108.000
BOTA DELTA CON PUNTERA	und	6,0	$ 190.000	$ 1.140.000
PINZA HERPETOLOGICA PLANA	und	1,0	$ 689.618	$ 689.618
			1,00	**$ 8.925.618**
			IVA	**$ 1.695.867**
TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 8.925.618**
COSTO TOTAL MONITOREO				**$ 10.621.485**

1. COSTOS DE PERSONAL

Item	Descripción	No. Meses	No. Personas	% Dedicación	Valor		
					Salario Mensual	Auxilio Transporte	Total
1.1	Director Interventoría	4	1	50%	4.800.000		9.600.000
1.2	Trabajador Social	2	1	30%	3.000.000		1.800.000
1.3	Ingeniero Ambiental	4	1	100%	3.500.000		14.000.000
	Subtotal Personal						**25.400.000**
	Factor Multiplicador						2
	Valor Total Personal						**50.800.000**

Item	Descripción	No. Meses	Cantidad	% Dedicación	Valor	
					Parcial	Total
3.1	Transporte Alquiler de Vehiculo	4	1	50%	8.213.446	16.426.891
	Valor Total Transporte Personal					**16.426.891**

RESUMEN COSTOS INTERVENTORÍA

Item	Descripción	Valor
1	**Costos de personal**	50.800.000
2	**Costos de transporte de personal**	16.426.891
4	**Valor Total Costos (1 + 2 + 3)**	67.226.891
7	**IVA (19% * 6)**	12.773.109
8	**Valor Total Interventoría (6 + 7)**	**80.000.000**

FACTOR MULTIPLICADOR

	CONCEPTO				PORCENTAJE
1.	**Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable**				
1.1.	Salarios				100,00%
1.2.	Prima anual (legal)	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.3.	Cesantía	100,00%	÷ 12 =		8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%	x 1.3. =		1,00%
1.5.	Vacaciones				4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud + pensión)				20,50%

1.7.	Caja de Compensación Familiar	4,00%
1.8.	ARP	6,96%
1.9.	Sena	2,00%
1.10.	ICBF	3,00%
1.12.	Dotación	5,00%
	Sub-total	**163,29%**
2.	**Gastos Directos**	
2.1.	Servicios públicos	4,00%
	Sub-total	**4,00%**
3.	**Gastos Generales**	
3.2.	Equipos de mantenimiento de Oficina (Aseo)	3,54%
3.3.	Seguros de robo e incendio	0,50%
3.4.	Documentación Técnica	6,00%
3.6.	Depreciación de muebles y equipos	0,50%
3.7.	Correo y otros	1,00%
	Sub-total	**11,54%**
4.	**Costos Directos no Reembolsables**	
4,1	Poliza de Calidad	2,53%
4,2	Póliza Cumplimiento	3,00%
4,3	Póliza Salarios y prestaciones Sociales	2,65%
	Sub-total	**8,18%**
6.	**Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)** **Sub-total**	**12,99%**
	T O T A L	**2,0**

Son: MIL CIENTO OCHENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M/L (1.181.743.644) M/L.

Los anteriores valores incluyen cualquier costo indirecto asociado a la futura contratación.

Los anteriores valores se ajustan a los precios del mercado, de acuerdo con las cotizaciones realizadas.

Dado en Maicao, La Guajira; en el mes de junio de 2024.

Atentamente,

MARGARITA CRESPO HABIB
Secretaria de Planeación Municipal

Proyectó: Keila Ramírez Cambar – Profesional universitario Área Ambiental