Impreso el 29/03/2023 11:52:43 a.m.

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mantenimiento y operación del sistema integral de captación, tratamiento con biotecnología y reuso de aguas del arroyo León para garantizar la sostenibilidad hídrica y ambiental de la ciénaga del rincón “Lago del Cisne” en el departamento del Atlántico

Tipología

A - Provisión de bienes y servicios

Código BPIN

585220

Sector

Ambiente y desarrollo sostenible

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 21/03/2023 08:31:04

Identificador: 585220

Formulador Ciudadano: Alirio Antonio Rodriguez Isidro

Formulador Oficial : Alirio Antonio Rodriguez Isidro

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo

Linea

2. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación

Programa

3202 - Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL PAI LA C.R.A. 2020 – 2023 "ATLÁNTICO RESPIRA AMBIENTE"

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

1.1.3.4. Realizar intervenciones para la Recuperación ambiental de la Cuenca de la Ciénaga de Mallorquín (Ciénaga de Mallorquín y Ciénaga Rincón o Lago El Cisne).

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

1.1 PLANIFICACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO PARA LA PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS

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

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Alto grado de afectación ambiental en la ciénaga del Rincón "Lago del Cisne" en el municipio de Puerto Colombia, departamento del Atlantico

Descripción de la situación existente con respecto al problema

La Ciénaga El Rincón también conocida como “El Lago del Cisne” se encuentra localizada dentro de la Cuenca Hidrográfica de La Ciénaga de Mallorquín, en la parte baja del Arroyo León. La Ciénaga del Rincón cuenta con una subcuenca que aporta los caudales de escorrentía superficial directamente sobre ella. Sin embargo, su red hídrica no se ve afectada solamente por los aportes de su cuenca aferente directa, sino que por el contrario su principal aporte de caudal depende del cauce del Arroyo León, el cual presenta gran contaminación debido a que recibe las aguas de la PTAR del Pueblito y basuras por parte de la comunidad aledaña al arroyo.
El deterioro de la ciénaga del Rincón ha llevado a considerar este humedal fluvio- costero como uno de los más amenazados del país en opinión del Ministerio del Medio Ambiente (2002), entre los impactos negativos que se presentan se encuentran los relacionados con la modificación completa de regímenes hidráulicos, la contaminación físico-química, la sobre explotación del recurso biológico y la apropiación indebida del sistema cenagoso-ribereño.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

58 hectáreas cuerpo de agua con alto grado de afectación ambiental en el municipio de Puerto Colombia

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Alta contaminación del arroyo León principal fuente de abastecimiento del lago	**1.1** Vertimiento de aguas residuales de los diferentes barrios de Barranquilla
	1.2 Falta de conciencia ambiental por parte de la comunidad
	1.3 Disposición de residuos en el arroyo León por parte de la comunidad

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Disminución de la calidad de agua del lago	**1.1** Perdida de flora y fauna presente en el lago
	1.2 Aumento de enfermedades en la comunidad aledaña al lago y visitantes
2. Sequia del lago	**2.3** Agudización de efectos del cambio climático

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Nacional **Entidad:** Corporación Autónoma Regional Del Atlántico (Cra) **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Recuperación del lago del Cisne	Administrativa, financiera, técnica y Legal La Corporación Autónoma Regional del Atlántico, ha financiado y ejecutado proyectos para recuperación de humedales.
Actor: Otro **Entidad:** Comunidad **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Disfrutar de un lago en excelentes condiciones	Veeduría durante la ejecución del proyecto de inversión

02 - Análisis de los participantes

A través de la socialización del plan de acción institucional, la corporación concertó con la comunidad los proyectos a desarrollar.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

55.269

Fuente de la información

Censo DANE 2018

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Caribe **Departamento:** Atlántico **Municipio:** Puerto Colombia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

55.269

Fuente de la información

Censo DANE 2018

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Caribe **Departamento:** Atlántico **Municipio:** Puerto Colombia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**		

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Alto grado de afectación ambiental en la ciénaga del Rincón "Lago del Cisne" en el municipio de Puerto Colombia, departamento del Atlantico

Objetivo general – Propósito

Recuperación integral de la ciénaga del Rincón "Lago del Cisne" en el municipio de Puerto Colombia, departamento del Atlántico

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Cuerpo de agua recuperado y mantenido	**Medido a través de:** Hectáreas **Meta:** 58 **Tipo de fuente:** Informe	Informe final

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Alta contaminación del arroyo León principal fuente de abastecimiento del lago	Realizar tratamiento con biotecnología de las aguas que entran al lago proveniente del arroyo Leon
Causa indirecta 1.1 Vertimiento de aguas residuales de los diferentes barrios de Barranquilla	Evitar que entren aguas contaminadas al lago
Causa indirecta 1.2 Falta de conciencia ambiental por parte de la comunidad	Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del cuidado del recurso hídrico
Causa indirecta 1.3 Disposición de residuos en el arroyo León por parte de la comunidad	Concientizar a la comunidad sobre la adecuada disposición de residuos para no contaminar el recurso hídrico

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO CON BIOTECNOLOGÍA Y REUSO DE AGUAS DE ARROYO LEÓN PARA GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD HÍDRICA Y AMBIENTAL DE CIÉNAGA DEL RINCÓN LAGO DEL CISNE EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO CON BIOTECNOLOGÍA Y REUSO DE AGUAS DE ARROYO LEÓN PARA GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD HÍDRICA Y AMBIENTAL DE CIÉNAGA DEL RINCÓN LAGO DEL CISNE EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Cuerpo de agua recuperado y mantenido

Medido a través de

Héctareas

Descripción

Realizar la recuperación integral y mantenimiento de la ciénaga del Rincón "lago del Cisne"

Descripción de la Demanda

Recuperación integral y mantenimiento de la ciénaga del Rincón "lago del Cisne"

Descripción de la Oferta

Cuerpo de agua recuperado y mantenido

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0,00	58,00	-58,00
2021	0,00	58,00	-58,00
2022	0,00	58,00	-58,00
2023	0,00	58,00	-58,00
2024	58,00	58,00	0,00

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Para descontaminar las aguas con las características del arroyo León, el proceso se compone de tres pasos:
1.- Una bocatoma con su caseta de bombas, en la que con dos (2) bombas de 50 HP cada una, se lograrán captar 10.000 metros cúbicos diarios de aguas del arroyo León.
2.- Una caseta de equipos, los cuales consisten en dos (2) separadores de sólidos ciclónicos, dos (2) filtros de múltiples cartuchos, y dos (2) bio-reactores desde los que se dosifican microorganismos selectivamente adaptados, MSA, de manera continua durante las 24 horas del día.
3.- Un embalse con capacidad de más de 24 horas de retención de las aguas, con un diseño tipo canal longitudinal, comprendido entre una compuerta tipo cuchilla y un dique, que obliga a un largo recorrido de las aguas desde que estas son vertidas ya cargadas de MSA, hasta que pasan sobre el dique final, totalmente transparentes, sin lodos ni sólidos que puedan sedimentarse en el fondo del lago, sin olores, y sin factores contaminantes que puedan afectar la fauna y flora propios de ese entorno natural. En este canal se dosifican microorganismos selectivamente avanzados en concentración de 1 trillón de UFC por galón.

Alternativa: MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO CON BIOTECNOLOGÍA Y REUSO DE AGUAS DE ARROYO LEÓN

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Caribe **Departamento:** Atlántico **Municipio:** Puerto Colombia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	

02 - Factores analizados

Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Factores ambientales

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 1.941.953.959,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 1.941.953.959

Realizar tratamiento con biotecnología de las aguas que entran al lago proveniente del arroyo Leon

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Hectáreas de cuerpos de agua **Cantidad:** 50,0000 **Costo:** $ 1.941.953.959 **Etapa:** Inversión **Localización:** Rural **Número de Personas:** 55269 **Acumulativo o no:** No Acumulativo **Población Beneficiaria:** 55269	**1.1.1** Realizar Operación electromecanica del sistema de bombeo y tratamiento de aguas del arroyo León, (2 bombas sumergibles de 50 Hp, 1 bomba de 5 Hp y 3 bombas de 2 Hp) **Costo:** $ 306.496.008 **Etapa:** Inversión
	1.1.2 Realizar Suministro y Dosificación de Microrganismos para la degradación biológica de contaminantes en concentración de 1 trillón de ufc por galón ó Similar y dosificación de 0,0055 galones/M3 **Costo:** $ 556.950.240 **Etapa:** Inversión
	1.1.3 Realizar Suministro y dosificación Microorganismos para el control biológico de olores en aguas residuales en concentración de 1 trillón de ufc por galón ó Similar Dosificación 0,0020 Galones / M3 **Costo:** $ 218.408.726 **Etapa:** Inversión
	1.1.4 Realizar Suministro y Dosificación de producto biodegradable para controlar la generación de algas en el lago o similar 1 qt / 2.000 M3 AREA 58 Ha Prof 1,5mt =870.000 m3 **Costo:** $ 359.716.812 **Etapa:** Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Hectáreas de cuerpos de agua **Cantidad:** 50,0000 **Costo:** $ 1.941.953.959 **Etapa:** Inversión **Localización:** Rural **Número de Personas:** 55269 **Acumulativo o no:** No Acumulativo **Población Beneficiaria:** 55269	**1.1.5** Realizar Suministro e instalción de Filtros de 150 micras **Costo:** $ 27.107.309 **Etapa:** Inversión
	1.1.6 Realizar Suministro e instalación de laminas de matala en captación **Costo:** $ 10.633.800 **Etapa:** Inversión
	1.1.7 Realizar Mantenimiento Equipos de bombeo Incluye: Sello mecanico, buje, impeler, extracción prensa, extracción lodos y mano de obra) - 2 turnos **Costo:** $ 20.002.912 **Etapa:** Inversión
	1.1.8 Realizar Mantenimiento equipo de hidropresión **Costo:** $ 2.750.632 **Etapa:** Inversión
	1.1.9 Realizar el Mantenimiento Mensual Canal de biorremediación incluye: roseria con guadaña, retiro de maleza, limpieza general. **Costo:** $ 6.935.042 **Etapa:** Inversión
	1.1.10 Realizar el Analisis de calidad de agua DBO, DQO, coliformes Termotolerables y totales, G&A, SST, Ph, Temperatura, (captación, vertedero y lago) **Costo:** $ 36.630.894 **Etapa:** Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Hectáreas de cuerpos de agua **Cantidad:** 50,0000 **Costo:** $ 1.941.953.959 **Etapa:** Inversión **Localización:** Rural **Número de Personas:** 55269 **Acumulativo o no:** No Acumulativo **Población Beneficiaria:** 55269	**1.1.11** REALIZAR EL RETIRO Y DISPOSICIÓN DE SEDIMENTOS **Costo:** $ 254.449.784 **Etapa:** Inversión
	1.1.12 Realizar Interventoría técnica, administrativa y financiera **Costo:** $ 141.871.800 **Etapa:** Inversión

Actividad 1.1.1 Realizar Operación electromecanica del sistema de bombeo y tratamiento de aguas del arroyo León, (2 bombas sumergibles de 50 Hp, 1 bomba de 5 Hp y 3 bombas de 2 Hp)

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$306.496.008,00
Total	**$306.496.008,00**

Periodo	Total
0	$306.496.008,00
Total	

Actividad 1.1.10 Realizar el Analisis de calidad de agua DBO, DQO, coliformes Termotolerables y totales, G&A, SST, Ph, Temperatura, (captación, vertedero y lago)

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$36.630.894,00
Total	**$36.630.894,00**

Periodo	Total
0	$36.630.894,00
Total	

Actividad 1.1.11 REALIZAR EL RETIRO Y DISPOSICIÓN DE SEDIMENTOS

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales	Transporte
0	$168.766.784,00	$85.683.000,00
Total	**$168.766.784,00**	**$85.683.000,00**

Periodo	Total
0	$254.449.784,00
Total	

Actividad 1.1.12 Realizar Interventoría técnica, administrativa y financiera

Periodo	Mano de obra calificada
0	$141.871.800,00
Total	**$141.871.800,00**

Periodo	Total
0	$141.871.800,00
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar Suministro y Dosificación de Microrganismos para la degradación biológica de contaminantes en concentración de 1 trillón de ufc por galón ó Similar y dosificación de 0,0055 galones/M3

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$556.950.240,00
Total	**$556.950.240,00**

Periodo	Total
0	$556.950.240,00
Total	

Actividad 1.1.3 Realizar Suministro y dosificación Microorganismos para el control biológico de olores en aguas residuales en concentración de 1 trillón de ufc por galón ó Similar Dosificación 0,0020 Galones / M3

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$218.408.726,00
Total	**$218.408.726,00**

Periodo	Total
0	$218.408.726,00
Total	

Actividad 1.1.4 Realizar Suministro y Dosificación de producto biodegradable para controlar la generación de algas en el lago o similar 1 qt / 2.000 M3 AREA 58 Ha Prof 1,5mt =870.000 m3

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$359.716.812,00
Total	**$359.716.812,00**

Periodo	Total
0	$359.716.812,00
Total	

Actividad 1.1.5 Realizar Suministro e instalción de Filtros de 150 micras

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$27.107.309,00
Total	**$27.107.309,00**

Periodo	Total
0	$27.107.309,00
Total	

Actividad 1.1.6 Realizar Suministro e instalación de laminas de matala en captación

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$10.633.800,00
Total	**$10.633.800,00**

Periodo	Total
0	$10.633.800,00
Total	

Actividad 1.1.7 Realizar Mantenimiento Equipos de bombeo Incluye: Sello mecanico, buje, impeler, extracción prensa, extracción lodos y mano de obra) - 2 turnos

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$20.002.912,00
Total	**$20.002.912,00**

Periodo	Total
0	$20.002.912,00
Total	

Actividad 1.1.8 Realizar Mantenimiento equipo de hidropresión

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$2.750.632,00
Total	**$2.750.632,00**

Periodo	Total
0	$2.750.632,00
Total	

Actividad 1.1.9 Realizar el Mantenimiento Mensual Canal de biorremediación incluye: roseria con guadaña, retiro de maleza, limpieza general.

Periodo	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	$6.935.042,00
Total	**$6.935.042,00**

Periodo	Total
0	$6.935.042,00
Total	

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	Cambio de prioridades económicas o políticas	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 4. Mayor	Perdida del cuerpo de agua	Asegurar la asignación de recursos, ya sea desde el inicio de la vigencia o con la transferencia en su gran totalidad de los mismos
2-Componente (Productos)	Operacionales	Incumplimiento por parte del contratista	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Retraso en la ejecución del proyecto	Seguimiento permanente por parte de la interventoría
3-Actividad y/o Entregable	De costos	Variación en los costos de los materiales	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Aumento del presupuesto de la obra	Realizar análisis del sector

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Valorización de predios aledaños al lago

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	60,00	$33.000.000,00	$1.980.000.000,00

Aumento de ingresos de los pescadores presentes en el lago

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	20,00	$1.000.000,00	$20.000.000,00
2	23,00	$1.500.000,00	$34.500.000,00
3	25,00	$2.000.000,00	$50.000.000,00
4	27,00	$2.500.000,00	$67.500.000,00
5	30,00	$3.000.000,00	$90.000.000,00
6	33,00	$3.500.000,00	$115.500.000,00
7	35,00	$4.000.000,00	$140.000.000,00
8	38,00	$4.500.000,00	$171.000.000,00
9	40,00	$5.000.000,00	$200.000.000,00
10	43,00	$5.500.000,00	$236.500.000,00

Ahorro en costos de salud en la comunidad aledaña y visitante al lago

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	100,00	$150.000,00	$15.000.000,00
2	110,00	$150.000,00	$16.500.000,00
3	120,00	$175.000,00	$21.000.000,00
4	130,00	$175.000,00	$22.750.000,00
5	140,00	$200.000,00	$28.000.000,00
6	150,00	$200.000,00	$30.000.000,00
7	160,00	$225.000,00	$36.000.000,00
8	170,00	$225.000,00	$38.250.000,00
9	180,00	$300.000,00	$54.000.000,00
10	190,00	$300.000,00	$57.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	$2.015.000.000,00	$2.015.000.000,00
2	$51.000.000,00	$51.000.000,00
3	$71.000.000,00	$71.000.000,00
4	$90.250.000,00	$90.250.000,00
5	$118.000.000,00	$118.000.000,00
6	$145.500.000,00	$145.500.000,00
7	$176.000.000,00	$176.000.000,00
8	$209.250.000,00	$209.250.000,00
9	$254.000.000,00	$254.000.000,00
10	$293.500.000,00	$293.500.000,00

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	$0,0	$0,0	$0,0	$1.581.937.527,2	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-1.581.937.527,2
1	$1.612.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.612.000.000,0
2	$40.800.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$40.800.000,0
3	$56.800.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$56.800.000,0
4	$72.200.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$72.200.000,0
5	$94.400.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$94.400.000,0
6	$116.400.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$116.400.000,0
7	$140.800.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$140.800.000,0
8	$167.400.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$167.400.000,0
9	$203.200.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$203.200.000,0
10	$234.800.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$234.800.000,0

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: MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO CON BIOTECNOLOGÍA Y REUSO DE AGUAS DE ARROYO LEÓN PARA GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD HÍDRICA Y AMBIENTAL DE CIÉNAGA DEL RINCÓN LAGO DEL CISNE EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO					
$510.845.279,86	23,45 %	$1,32	$28.622,51	$1.581.937.527,20	$75.067.005,99

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos (Producto principal del proyecto)	$31.638.750,54

03 - Decisión

Alternativa

MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO CON BIOTECNOLOGÍA Y REUSO DE AGUAS DE ARROYO LEÓN PARA GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD HÍDRICA Y AMBIENTAL DE CIÉNAGA DEL RINCÓN LAGO DEL CISNE EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

04 - Alcance

Realizar tratamiento con biotecnología de las aguas que entran al lago proveniente del arroyo Leon, Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos (Producto principal del proyecto) , Medido a través de: Hectáreas de cuerpos de agua, Cantidad: 50 has con el fin de la Recuperación integral de la ciénaga del Rincón "Lago del Cisne" en el municipio de Puerto Colombia, departamento del Atlántico, Cuerpo de agua recuperado y mantenido, Hectáreas, 58 en el departamento del Atlántico

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Realizar tratamiento con biotecnología de las aguas que entran al lago proveniente del arroyo Leon

Producto

1.1. Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Extensión de cuerpos de agua recuperados

Medido a través de: Hectáreas de cuerpos de agua

Meta total: 50,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	50,0000		

Regionalización

Producto: Servicio de recuperación de cuerpos de agua lénticos y lóticos (Producto principal del proyecto)

Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Caribe	Atlántico	Puerto Colombia			
Periodo	**Costo Total**	**Costo Regionalizado**	**Meta Total**	**Meta Regionalizada**	**Beneficiarios**
0	1.941.953.959,00	1.941.953.959,00	50,0000	50,0000	0

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor