



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

2023  
No - 0672

RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE - CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la ley 99 de 1993 y

### CONSIDERANDO

Que, mediante escrito con radicado interno No. 9334 de 12 de diciembre de 2023, el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO** identificado con C.C No. **92.231.831**, en su calidad de representante legal la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S - PARQUILOG** identificada con NIT: **901.579.514-8**, presenta a esta Corporación **DOCUMENTO TECNICO QUE CONTIENE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL** atendiendo los lineamientos de la Resolución No. 0405 de 25 de mayo de 2023 "POR MEDIO DE LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES NO SUJETAS A LICENCIAMIENTO AMBIENTAL EN LA JURISDICCION DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE - CARSUCRE", expedida por CARSUCRE, para el desarrollo del proyecto "**PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO**" el cual tiene como actividad principal el acopio de carbón.

Que, la Subdirección Administrativa y Financiera procedió a enviar la liquidación, por el valor de CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL (4.896.000,00) M/CTE. Lo anterior, conforme a lo preceptuado en la Resolución N° 1774 de 26 de diciembre de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PARAMETROS Y EL PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR EL COBRO DE LAS TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE - CARSUCRE-, DICTAN OTRAS DISPOSICIONES Y DEROGA LA RESOLUCION NO. 0337 DE 25 DE ABRIL DE 2016", Expedida por CARSUCRE.

Que, se efectuó el pago por parte de la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S - PARQUILOG** identificada con NIT: **901.579.514-8**, y se expidió **RECIBO DE CAJA No. 1473 DE 14 DE DICIEMBRE DE 2023**, por el Tesorero Pagador de CARSUCRE, por concepto de evaluación.

Que, mediante **AUTO N°1757 DE 21 DE DICIEMBRE DE 2023**, se admitió el conocimiento de la solicitud presentada por el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO** identificado con C.C No. **92.231.831**, en su calidad de representante legal la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S**

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

**NO - 0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**09 SEP 2024**

PARQUILOG identificada con NIT: 901.579.514-8, encaminada a obtener la aprobación del **DOCUMENTO TECNICO QUE CONTIENE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL**, para el desarrollo del proyecto **“PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO”** el cual tiene como actividad principal el acopio de carbón, y se dispuso **REMITIR el EXPEDIENTE N° 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023**, a la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros, con el objetivo de evaluar y conceptuar sobre la expedición de la viabilidad del mismo.

Que, la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros, practicó visita de inspección técnico ocular al sitio del proyecto el día 19 de marzo de 2024, con base a ello se emitió el **CONCEPTO TECNICO No. 0262 DE 27 DE AGOSTO DE 2024**, el cual establece:

#### **Localización del área de interés**

*El área objeto de la visita se localiza en el municipio de Santiago de Tolú, en el en el km 5 vía nuevo Tolú – Coveñas, bajo las coordenadas de origen nacional **N(m): 2607148.361 – E(m): 4715559.345**, como se muestra en la **Tabla 1**.*

*. Adicionalmente se identificó en imágenes satelitales utilizando la herramienta Google Earth Pro-2024 como se ilustra en la **Figura 1**.*



*Figura 1. Parque Industrial Logístico Golfo Del Morrosquillo, municipio Santiago de Tolú*  
*Fuente: Google Earth Pro – 2024.*

*Tabla 1. El sitio visitado corresponde a las siguientes coordenadas:*



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO-0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

PUNTOS	COORDENADAS GEOGRÁFICAS			DESCRIPCIÓN DEL SECTOR
	N(m)	E(m)		
1	2607148.361	4715559.345		
2	2606861.955	4716012.713		
3	2606594.771	4715907.297		PARQUILOG
4	2606912.487	4715499.923		Área de 17 ha.
5	2607154.504	4715518.508		
1	2607071.274	4715581.625		
2	2607035.430	4715641.076		
3	2607066.570	4715659.851		Patio No. 1
4	2606988.948	4715786.254		Área de 3 ha.
5	2606869.310	4715715.664		
6	2606977.074	4715524.860		
1	2606968.987	4715514.850		
2	2606858.892	4715709.517		Patio No. 2
3	2606767.936	4715657.877		Área de 2.5 ha.
4	2606880.060	4715461.191		

**Observaciones en campo**

Durante el desarrollo de la visita, se identificó que iniciaron labores de movimiento de tierra, en un área aproximadamente 7 hectáreas, actuando bajo la Resolución No. 0048 de 2023 “Por medio de la cual se concede autorización para un movimiento de tierras”, otorgada por el municipio de Santiago de Tolú a la empresa PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S - PARQUILOG, donde se observó una mejora en la capacidad portante del suelo mediante la disposición y compactación de material seleccionado de cantera (balastro). Además, se observaron los lugares de acopio de los postes para cerramiento, los cuales están fabricados en materiales compuestos de fibra de vidrio y concreto.

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

**NO - 0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO  
AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL  
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS  
DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

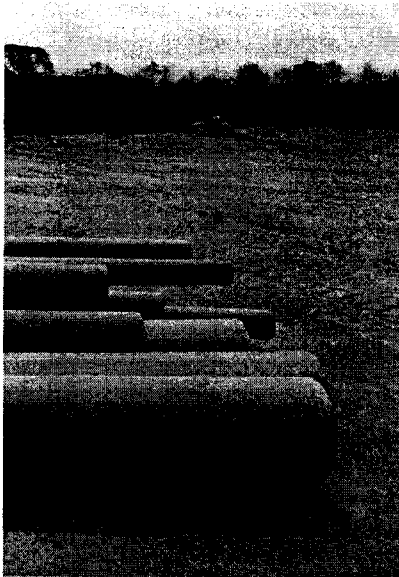


Figura 2. Mejora de la carga portante del terreno.

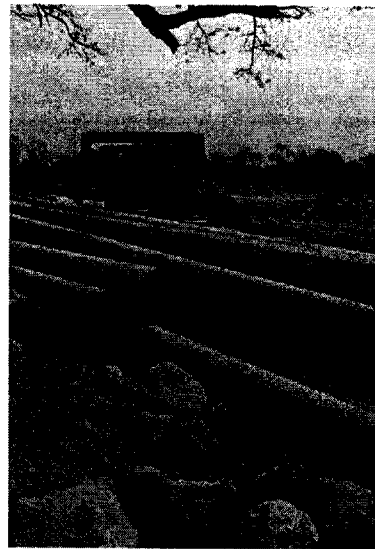


Figura 3. Acopio de postes de soporte en materiales de fibra de vidrio y concreto

Por su parte, en la parte posterior del área intervenida con adecuaciones de terreno, en las coordenadas de origen nacional  $N(m): 2606723.528 - E(m): 4715660.214$ , se está llevando a cabo la construcción de un reservorio de agua. Este reservorio contará con unas dimensiones de 50m x 50m y una profundidad de 25m.

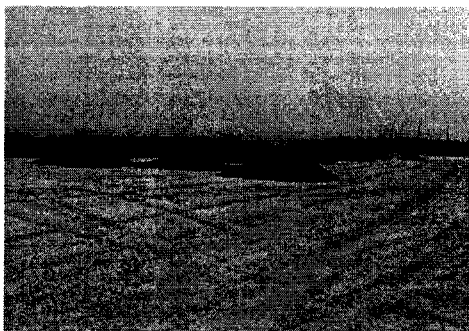


Figura 4. Acopio de reciclado de asfalto

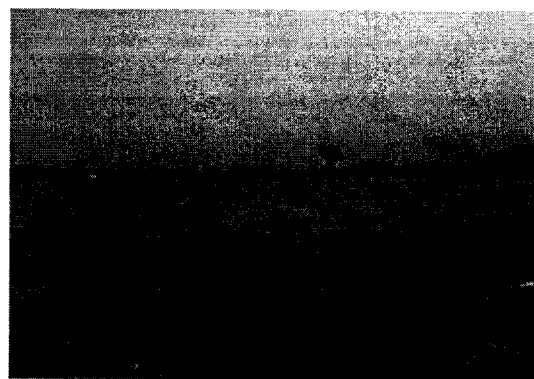


Figura 5. Adecuaciones del terreno

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

**NO - 0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO  
AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL  
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS  
DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

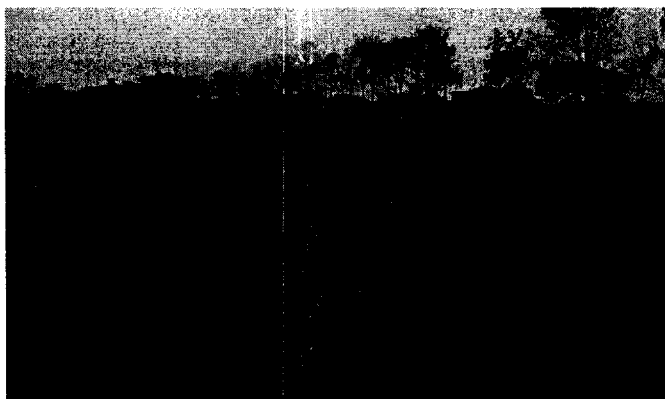


Figura 6. Reservorio de agua unas dimensiones de 50m x 50m y una profundidad de 25m.

En el margen derecho del proyecto, se identificó la presencia de un canal de desagüe asociado a la finca Tocagua. Este canal de drenaje está ubicado fuera del área de influencia directa del proyecto, asegurando que no interfiera con las actividades operativas actuales ni con los futuros planes de desarrollo proyectados.

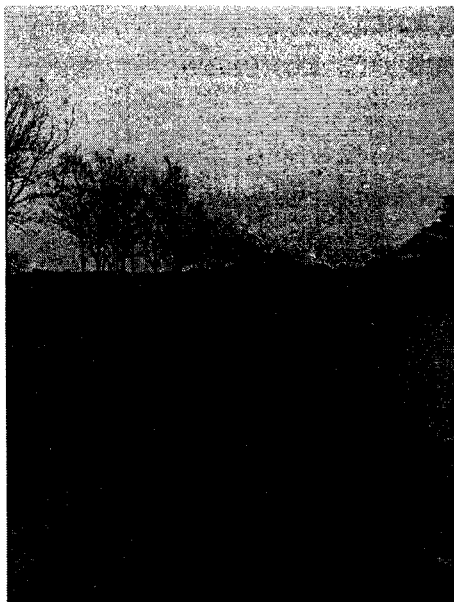


Figura 7. Canal del desagüe de la finca Tocagua.

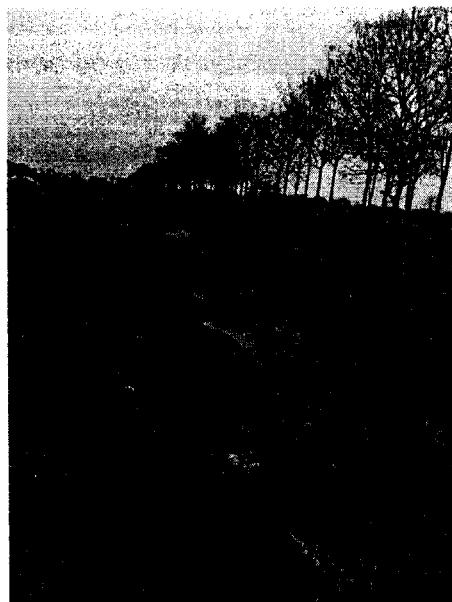


Figura 8. Canal del desagüe de la finca Tocagua.

Finalmente, las personas que atendieron la visita hicieron la entrega de la Resolución No. 0048 de 08 de julio de 2023, emitida por el Municipio de Santiago de Tolú "Por medio de la cual se concede autorización para un movimiento de tierras".



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

**NO - 0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

**09 SEP 2024**

## GENERALIDADES DEL PROYECTO

### Características del proyecto

PARQUILOG, es la primera plataforma Logística Integral del Transporte de carga pesada, ubicada en el golfo de Morrosquillo sobre la nueva variante interna de Santiago de Tolú, al lado de las instalaciones portuarias de COMPAS, a menos de 10 minutos del aeropuerto de Tolú y con una conectividad y ubicación geoestratégica privilegiada, con un diseño acorde a las necesidades del transporte de carga y todos sus actores en la cadena de suministros del comercio exterior.

La necesidad de iniciar un nuevo proyecto con visión a un parque industrial logístico nace para suplir las necesidades que actualmente tiene el puerto en relación a los espacios de almacenaje y poder brindarle oportunidades para el manejo de la carga de nuevos clientes que tengan el interés de ingresar o sacar su carga por las instalaciones portuarias de compas.

Algunas de las actividades que se desarrollaran son:

- Manejo de Carga especial sobredimensionada.
- Recibo y alistamiento de camiones des carpe y carpe preparación para el cargue y descargue de graneles.
- Logística en tolva de carga de graneles.
- Logística en tolva de recibo carbón para el cargue del buque.
- Logística en barco y en muelle para lzaje de carga.
- Logística de transporte acopio almacenaje y cargue de carbón.
- Finalización de operación de descargue de granos limpieza de bodega de buque.
- Limpieza y mantenimiento de muelle de atraque.
- Limpieza y mantenimiento de bandas transportadoras de granel limpio.

### Datos generales de la empresa

Tabla 2 Datos generales de la empresa.

NOMBRE DE LA EMPRESA	PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO-PARQUILOG
NIT	901579514-8
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL	DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO
DIRECCION DE CORRESPONDENCIA	CALLE 18 N° 4- 74 Santiago de Tolú-sucre
CORREO ELECTRONICO	parquilog@gmail.com
TELEFONO	3117938120

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037  
Línea Verde 605 – 2762045,

Web. [www.carsucre.gov.co](http://www.carsucre.gov.co) E-mail: [Carsucre@carsucre.gov.co](mailto:Carsucre@carsucre.gov.co) Sincelejo - Sucre



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

13-0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024.

**OBJETIVOS.**

**General.**

*El objetivo general es desarrollar un conjunto de estrategias para el funcionamiento del Parque Industrial Logístico Golfo del Morrosquillo, con la finalidad de mejorar la competitividad de la región y que permita integrar todas las actividades logísticas del comercio internacional en un solo sector, es decir, la ZAL Golfo del Morrosquillo, facilita y de una manera eficaz y eficiente la distribución, transporte, almacenamiento, recepción, consolidación y desconsolidación de la carga, contribuyendo de esta forma a mejorar la competitividad en muchos aspectos y teniendo en cuenta siempre la calidad del medio ambiente, reduciendo la contaminación atmosférica, vapores y ruido, contribuyendo de forma sostenible a aumentar la seguridad vial en el Municipio.*

**Específicos**

- *Lograr mejores condiciones de operación para las empresas vinculadas al comercio internacional en el puerto del golfo del Morrosquillo.*
- *Contribuir al incremento del flujo de intercambios comerciales entre el golfo del Morrosquillo y el mundo.*
- *Absorber el crecimiento de instalaciones ligadas al comercio internacional que están programando para los próximos 5 años de varias empresas con operaciones en el Municipio*
- *Fortalecer la infraestructura de apoyo para impulsar la actividad logística y de transporte*
- *Generar sinergia de desarrollo para la región de influencia del proyecto proveer tránsito rápido, seguro y apropiadamente controlado de los vehículos por el Municipio.*
- *Dotar a la ciudad de infraestructura de clase mundial en términos técnicos, ambientales, vulnerabilidad y de costos.*
- *Garantizar el mantenimiento futuro de las nuevas inversiones en infraestructura que se realicen el área del comercio internacional.*

**Productos y servicios del proyecto.**

- *Patios de acopio de carbón mineral.*
- *Oficinas en arrendamiento.*
- *Parqueadero de vehículos pesados.*
- *Estación de servicios en concesión.*
- *Hotel para conductores.*
- *Zona de bodegaje.*
- *Área de transferencia de carga.*

310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

**Nº - 0672**

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

- *Patio de contenedores.*
- *Restaurante.*

**LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.**

*El proyecto está localizado en el municipio de Santiago de Tolú, departamento de Sucre, Colombia, al sur-occidente de la capital del departamento, Sincelejo.*

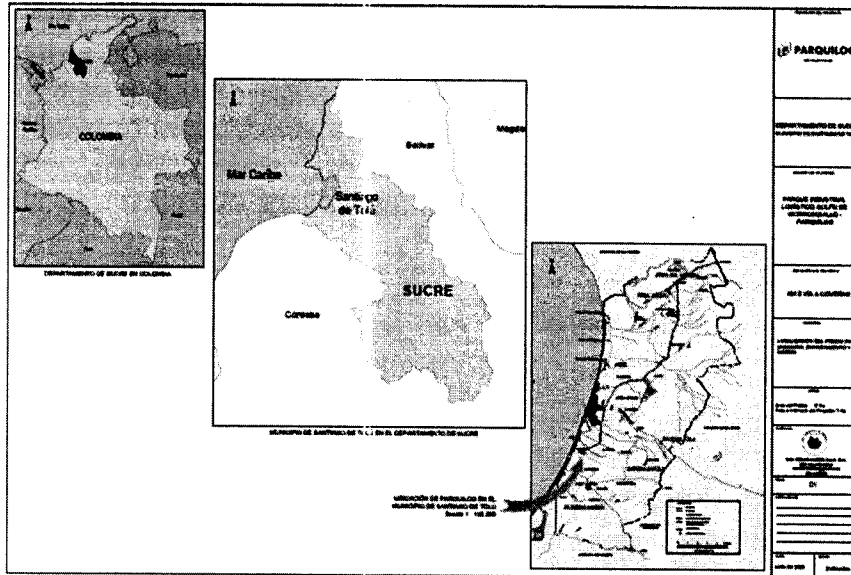


Figura 9. Localización sitio del proyecto en el departamento y el municipio.

*El proyecto se llevará a cabo entre la antigua y la nueva vía que comunica a los municipios de Tolú y Coveñas, a la altura del kilómetro 4, en las coordenadas geográficas 9°29'5.95"N- 75°35'30.66"O, a una distancia de 1.500 metros de los patios de operaciones de la compañía COMPAS.*





310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO-0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

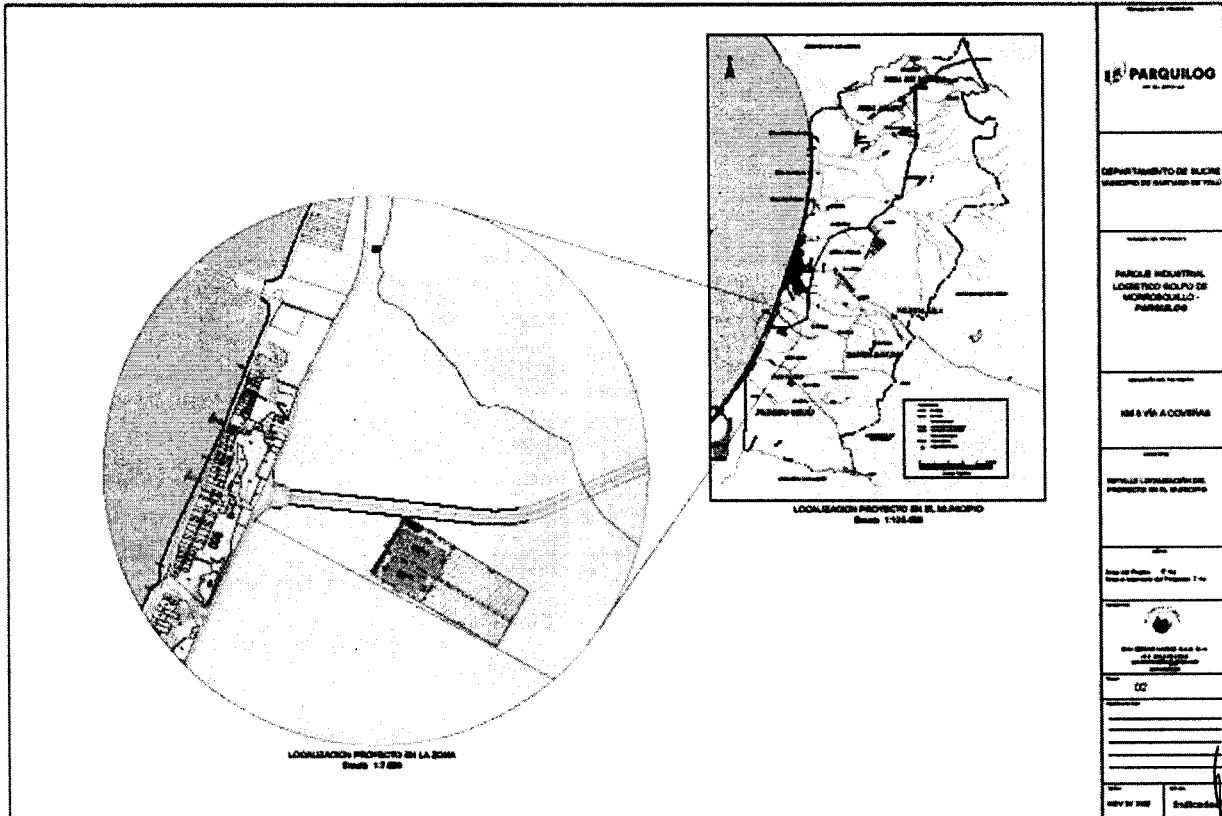


Figura 10. Plano de localización del predio en el municipio.

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. - 0672

**0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

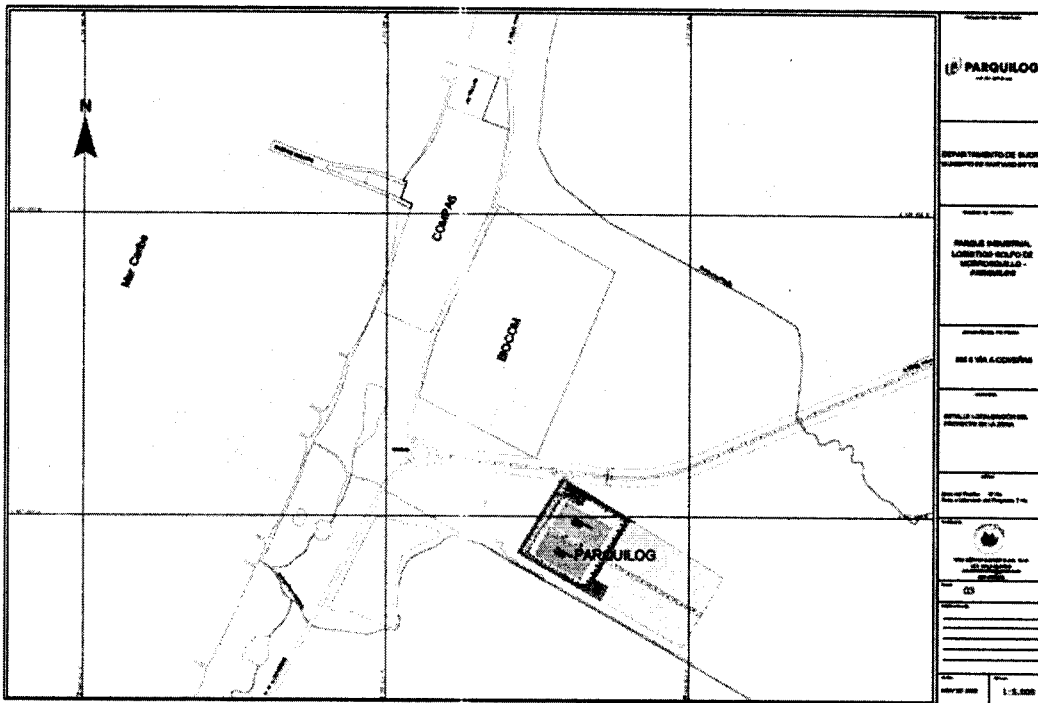


Figura 11. Ubicación del patio con relación al puerto COMPAS

**FASES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO**

Posterior al levantamiento topográfico (Planimétrico, altimétrico) georreferenciado del predio objeto del proyecto, se procederá a la realización de las siguientes actividades:

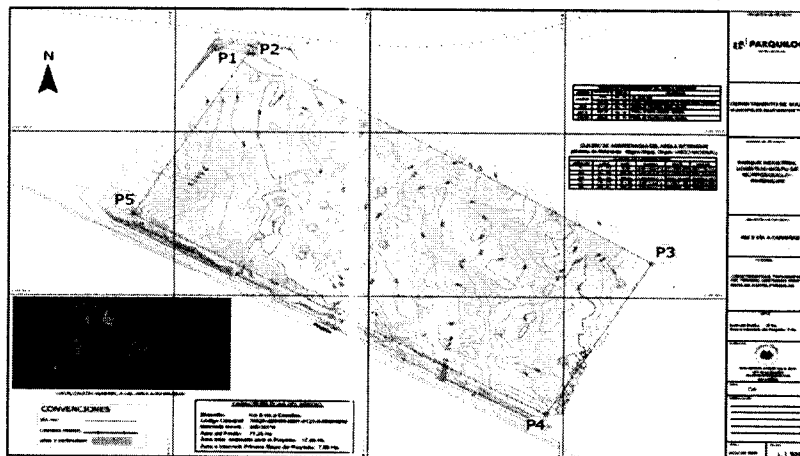


Figura 12. Características topográficas del terreno de ubicación del proyecto



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

**Nº - 0672**

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**09 SEP 2024**

**Adecuación del terreno.**

*Comprende la ejecución de la obra civil la cual se compone de las siguientes actividades:*

- *Descapote.*
- *Localización y replanteo.*
- *Relleno y nivelación de superficie.*

**Adecuación de patios de carbón**

*para el caso del proyecto los patios se clasifican como Patio de carbón mediano, éstos permiten almacenar entre 24.000 y 800.000 toneladas/año, se caracterizan por ser patios transitorios para mercadeo y transporte a grandes distancias para los mercados regionales, nacionales e internacionales*

*Una vez nivelado en su superficie, en sus instalaciones se pueden señalar:*

- *Vías de acceso.*
- *Báscula.*
- *Patios de acopio.*
- *Canal perimetral a patios.*
- *Tanque de sedimentación.*
- *Disposición final de efluente de escorrentía o recirculación a pilas.*
- *Barreras vivas.*
- *Administración.*
- *Laboratorio.*
- *Taller de mantenimiento.*
- *Baño.*
- *Vestier.*
- *Tanque séptico y tratamiento secundario.*
- *Área para circulación y maniobras.*
- *Vía principal.*
- *Casino.*
- *Lavado de vehículos*

310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

**№-0672**

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

- *Trampa de grasas.*
- *Recibo y almacenamiento de agua.*
- *Hidrantes y aspersores.*
- *Rejillas.*
- *Purificación y potabilización del agua.*
- *Iluminación.*

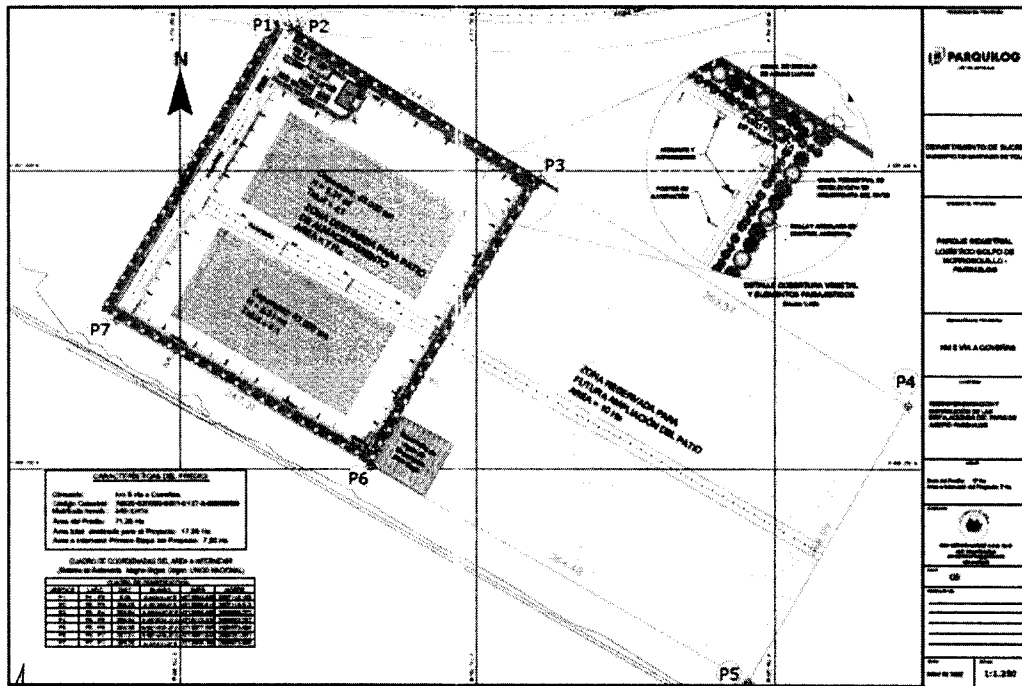


Figura 13. Plano general de patio de acopio de carbón.

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

**NO-0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

**09 SEP 2024**

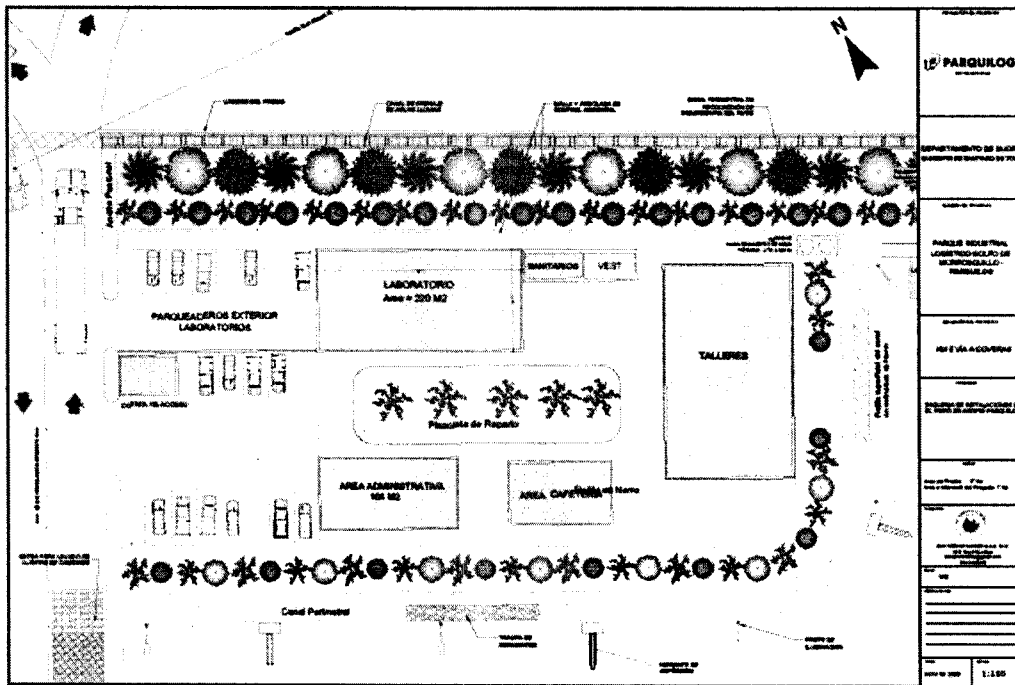


Figura 14. Área Administrativa y labores.

**Montaje.**

El periodo de construcción y montaje comenzará una vez termine la adecuación del terreno. Para tal efecto se dará aviso a la autoridad competente para el otorgamiento de los respectivos permisos.

El desarrollo del proyecto estructural comprende las siguientes etapas:

- Planteamiento de la estructura con base en las recomendaciones del estudio de suelos y los planos de topografía detallados.
- Diseño de los diferentes elementos estructurales.
- Diseño de la cimentación.
- Elaboración de planos estructurales.
- Desarrollo de obras civiles

**Operación.**

La circulación vehicular de transporte de carbón, corresponde a las vías de entrada, salida, circulación y maniobras de aproximación al área de almacenamiento, cuenta con una calzada mínimo de 6 metros de ancho, ubicada entre el área de la pila y la zona de control ambiental que comienza por un canal de colección de aguas y residuos. A estas vías se les realizará el respectivo mantenimiento regulando la velocidad de circulación, priorizando su humectación a fin de evitar levantar material particulado. Al momento de

310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

**Nº - 0672**

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.**

**09 SEP 2024**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO  
 AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL  
 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS  
 DETERMINACIONES”**

*salida del centro de acopio el vehículo será sometido a lavado retirando los residuos de carbón.*

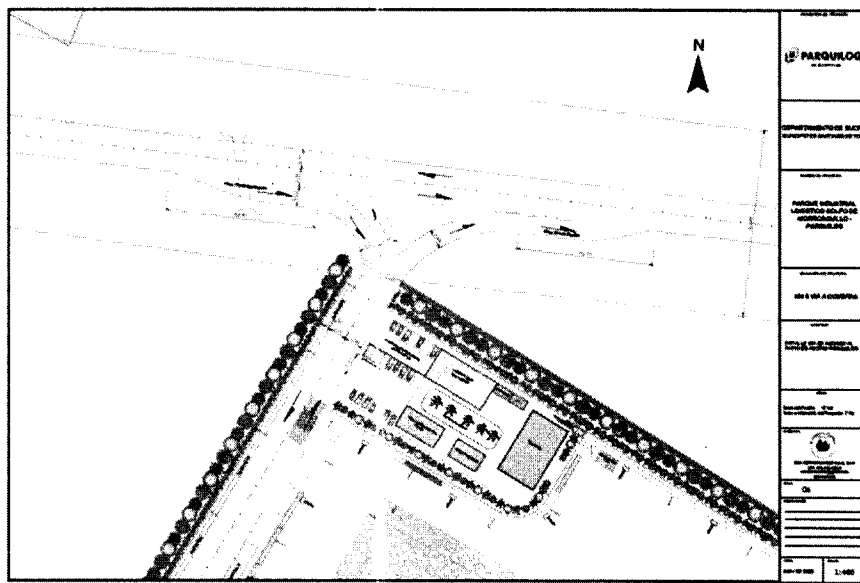


Figura 15. Plano de vías de acceso.

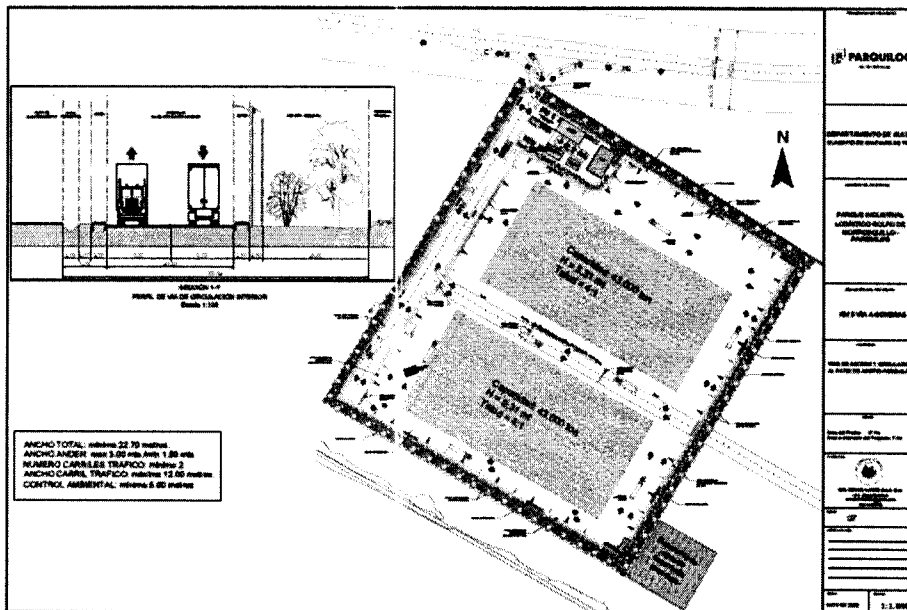


Figura 16. Perfil de vías de acceso y circulación vehicular en el patio de acopio



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

**Nº-0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024.

Para el apilamiento de carbón se sigue los lineamientos para patios de acopio de tamaño mediano, trazados por parte la autoridad ambiental de la jurisdicción, teniendo en cuenta la relación entre el tamaño del carbón y la altura de las pilas que no debe exceder los siete metros contados a partir de la cota cero (0) del patio. Se realizará humectación de las mismas en tiempo de verano con el propósito de disminuir la dispersión de partículas al aire por la acción directa del viento sobre las pilas. Toda esta labor se realiza con maquinaria pesada.

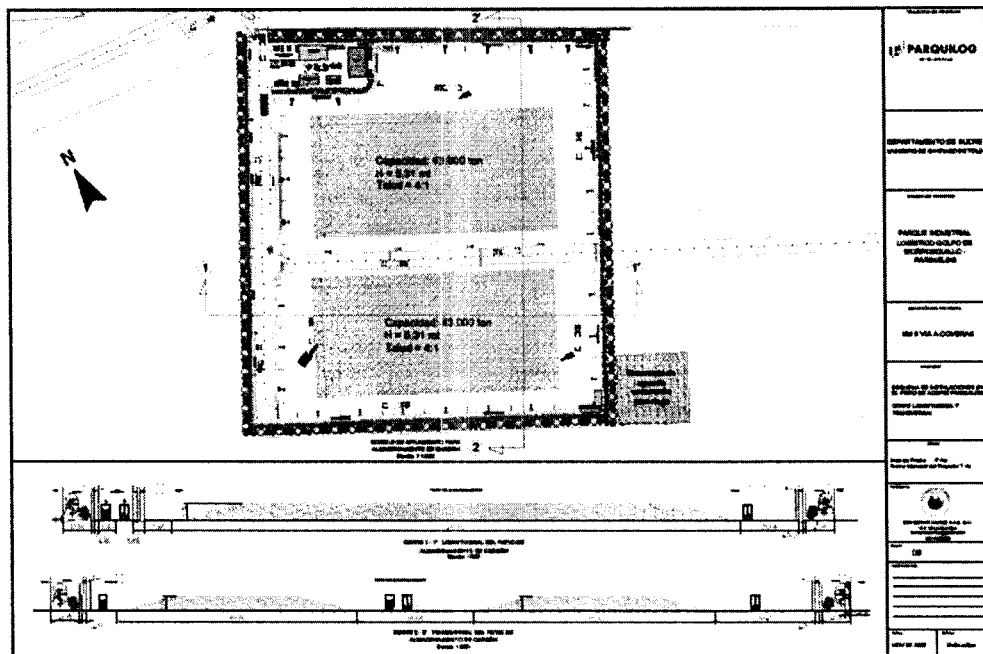


Figura 17. Áreas de pilas de carbón y perfiles de pilas.

Las operaciones de carga y descarga de carbón mediante volquetas y camiones, cualquiera sea su configuración, se hace por medio mecánicos con cargadores, palas mecánicas, por bandas o tolvas que descargan por gravedad; en términos generales para la operación de carga y descarga de las unidades de transporte se considera lo siguiente:

- Garantizar condiciones de accesibilidad, maniobrabilidad, visibilidad y seguridad y una señalización clara y suficiente.
- Realizar las actividades de carga y descarga con personal capacitado y con experiencia.
- Garantizar unas operaciones con mínimos riesgos e impactos ambientales.
- Contar con protocolos de operaciones de carga y/o descarga.
- Señalización de operación de carga y descarga de carbón.

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

0672

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

- Equipos adecuados y bien mantenidos para las operaciones de cargue y descargue.
- Uso de elementos de protección personal.
- Medidas de limpieza de vehículos.
- Disponer de elementos y medidas para disminuir los impactos ambientales al momento de la operación.
- Se debe tener en cuenta las condiciones climáticas y ante cualquier anomalía detener las operaciones.
- Apagar los motores a los vehículos durante operación de cargue y descargue.

#### Desmantelamiento, abandono

Se cuenta con un Plan de cierre, donde se toman en cuenta las condiciones del área antes de las actividades desarrolladas (Línea base ambientales), durante el desarrollo de la actividad, la finalización de las actividades y el uso posterior del suelo; donde se tienen en cuenta los impactos positivos y negativos generados por la actividad durante su operación.

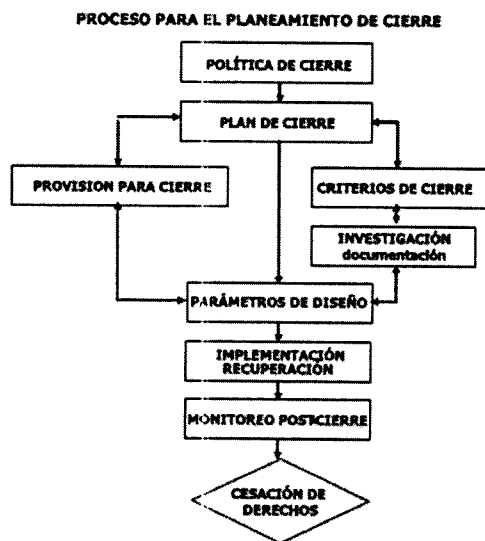


Figura 18. proceso para el planeamiento de cierre PARQUILOG.

#### Crterios fundamentales para el cierre.

- Calidad de aguas superficiales y subterráneas.
- Procesos erosivos y de estabilidad a largo plazo de las estructuras que permanecerán en el área después del cierre.
- Uso del territorio y factores estéticos del paisaje después del cierre.
- Impacto social y económico por la reducción de las actividades económicas en el área.



310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

- *Consecuencias económicas para la empresa y patrocinadores financieros con respecto a costos del cierre.*

**Identificación de actores involucrados en el proceso de cierre.**

*Tabla 3 Identificación de actores involucrados en el proceso de cierre*

ACTORES (PARTICIPANTES)		PARTICIPACIÓN - COMPROMISO
COMPAÑÍA	Empleados	Deben participar directamente y soportar el Plan de Cierre
	Personal de Dirección - Gerencia	Debe promover continuamente el conocimiento y la consistencia del Plan
	Accionistas	Deben mantenerse bien informados sobre las obligaciones de la compañía en el Cierre.
COMUNIDAD	Propietarios de Negocios Locales y Proveedores de Servicios	Los efectos económicos pueden ser severos, por tanto estos participantes están facultados para asesorarse sobre sus propios planes de transición o continuidad.
	Propietarios de tierras, vecinos y Residentes	Pueden estar directamente afectados por el cierre y tener necesidades y expectativas específicas, que pueden ser incorporadas en el plan de recuperación o rehabilitación.
	Gobierno Local	Debe proveer el vínculo principal con la comunidad. La consulta temprana y la planeación minimizan los problemas en servicios ofrecidos por la comunidad.
ESTADO	Autoridades Responsables y Reguladoras (Mineras y Ambientales)	Deben coordinar las funciones y necesidades de otras agencias del gobierno con responsabilidades en el área.
	Autoridades Agrarias y de Planeación de Uso del Territorio	En el caso de que sean diferentes de las entidades responsables directas, es necesario asegurar que sus requerimientos estén integrados en el proceso de cierre.
	Otras Agencias Gubernamentales	Los efectos potenciales del cierre sobre la comunidad y los individuos pueden requerir consulta con otras agencias del gobierno.

**Restauración del territorio para su uso sostenible**

- *Reforestación*
- *Diseño paisajístico y plantación*
- *Mantenimiento y conservación de especies.*

**Restauración ambiental.**

*Las actividades de acopio al igual que muchas actividades asociadas a la explotación del carbón mineral ocasiona efectos sobre el escenario paisajístico; los lugares de acopio del mineral, desprovistos de vegetación protectora son identificados a grandes distancias convirtiéndose en un factor dominante del paisaje.*

*Para el manejo del paisaje se tendrán en cuenta los siguientes criterios:*

- *Localización de instalaciones: Se debe buscar siempre armonizar el área de trabajo con el medio circundante, de tal forma que el observador ajeno al proyecto no tenga un impacto visual negativo, o que por el contrario su impresión sea mínima.*
- *Mantenimiento: Se deben establecer pantallas visuales, que pueden ser de materiales estériles, de vegetación o mixtas.*



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

0672  
09 SEP 2024

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

### “POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- *Desmantelamiento: Al final de la explotación, la remodelación de los patios se debe realizar de acuerdo con las formas del terreno con el fin de emular el estado original del terreno y, por consiguiente, disminuir el impacto paisajístico.*

*Una secuencia de pasos de recuperación puede ser la siguiente:*

- *El cierre y sellado de los pozos y la eliminación de la maquinaria y edificaciones existentes.*
- *La protección de las aguas superficiales y subterráneas, para impedir su contacto con los restos de mineral, que pudieran permanecer tras la finalización de las actividades.*
- *La revegetación general de la zona para su integración en el entorno.*

*En fin, todas las medidas a tomar para la recuperación ambiental en la zona del proyecto deben quedar establecidas en un Plan de Recuperación desarrollado bajo el conocimiento que se tenga del medio biofísico, socioeconómico y cultural del área de acción del proyecto, y de unos objetivos claros sobre el uso posterior, estar de acuerdo con los aspectos legales para las acciones que se deben emprender (Reforestaciones, Rellenos etc..) y actuando en armonía con los planes locales y regionales de ordenamiento territorial.*

#### **Descripción técnica de la actividad.**

*Los predios destinados para la construcción de patios de acopio, tienen en cuenta las disposiciones que las autoridades de la entidad territorial y de CARSUCRE, que determina en la Resolución 0405 de mayo 25 de 2023.*

#### **Descripción de áreas.**

Tabla 4. Descripción de las áreas del proyecto.

AREA	DESCRIPCIÓN
CIRCULACIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Destinata a la circulación de los vehículos de transporte de carbón</li></ul>
ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE CARBÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pilas de carbón</li><li>• Zonas de ubicación de zonas de beneficio</li></ul>
ADMINISTRATIVA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oficinas</li><li>• Laboratorios</li><li>• Vestier</li><li>• Servicios sanitarios</li></ul>
BÁSCULA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pesaje de carbón que entra y sale del centro de acopio</li></ul>
MANEJO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Canal de manejo de aguas de escorrentía</li><li>• Piscina de sedimentación</li><li>• Zonas de siembra de barreras vivas y revegetalización</li><li>• Campo de infiltración o unidad secundaria de tratamiento</li><li>• Trampa de grasas y aceites</li><li>• Trincheras para disposición de residuos sólidos</li></ul>



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

**Descripción del proceso**

Tabla 5. Descripción de etapas a realizar en el centro de acopio

MAQUINARIA/EQUIPOS	ETAPA DE PROCESO	RESIDUOS/IMPACTOS ASOCIADOS
Vehículos	Entrada de Vehículos	Ruido, emisiones fugitivas de material particulado, humo de vehículos
Báscula	Pesaje de vehículos	Ruido
Laboratorio	Toma de muestras y análisis	
Montacarga	Descargue de carbón en patios	Material particulado, ruido
<b>ACOPIO</b>		
Manguera/Bomba	Lavado de carbón	Aguas residuales con partículas de carbón, contaminación de cuerpos de agua y acuíferos
Montacarga	Cargue de carbón a vehículos	Material particulado, Ruido
Báscula	Pesaje de vehículos	Ruido
Vehículos	Transporte sitio de destino	Material particulado, residuos sólidos, ruido

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N° - 0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**09 SEP 2024.**

**Plano de distribución de instalaciones**

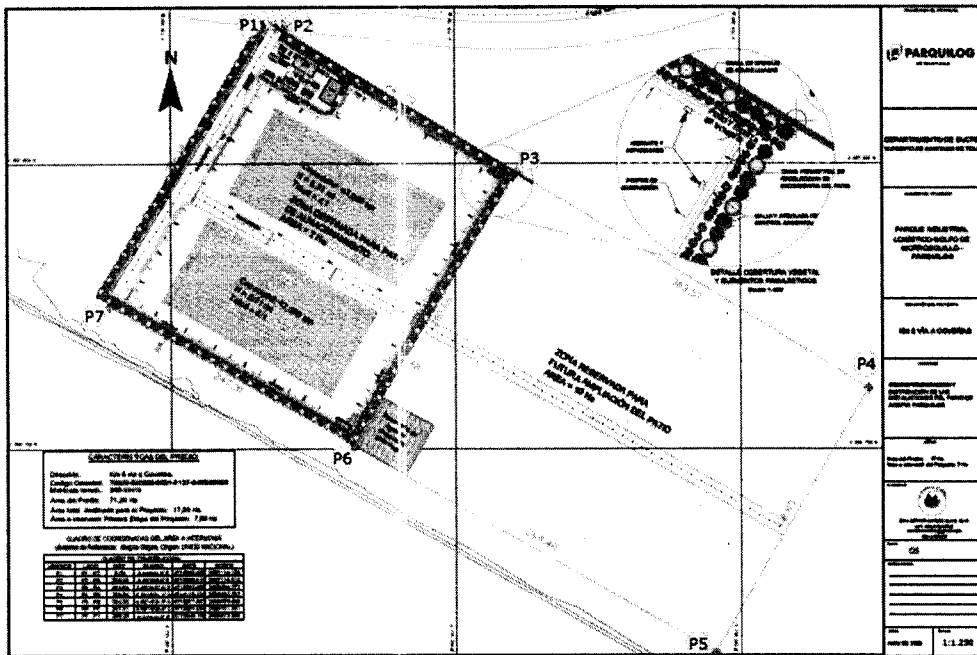


Figura 19. Plano de distribución de áreas en el patio

**MATERIAS PRIMAS**

**Carbón mineral**

para el patio de acopio se estima un manejo de 60.000 toneladas mensuales que nos equivaldría a unas 720.000 Ton/Año, por lo que se determina como patio de acopio de tamaño mediano.

Tabla 6. Clasificación de patios de acopio según su capacidad

CLASIFICACIÓN PATIOS DE ACOPIO			
TAMAÑO	TON/DÍA	TON/AÑO	M3/AÑO
PEQUEÑO	< 100	24.000	180.000
MEDIANO	100 a 3.333	24.000 a 800.000	180.000 a 6.000.000
GRANDE	> 3.333	> 800.000	6.000.000

Las condiciones prácticas para el almacenamiento del carbón entre otras se tienen la siguientes:

- Terreno donde descansan las pilas bien nivelado
- Altura de las pilas acorde a los lineamientos emitidos por la CAR (máximo 7 m)
- Colocación en capas, niveladas y compactadas
- Se evita a segregación del material



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N° - 0672

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

- *La cara de la pila que enfrenta el viento se apisona constantemente*
- *Se evita apilar cargas de carbón seca con húmeda*
- *El apilamiento se debe evitar en días muy calurosos.*
- *Monitoreo constante de las pilas de carbón El patio cuneta con canales perimetrales de desagüe para evacuar aguas lluvias y aguas procedentes de las pilas de carbón y direccionadas al sistema de tratamiento*
- *Realización de carpado de volquetas o camiones para evitar deriva o derramamientos.*

### **Agua**

*El proyecto define un sistema de abastecimiento de agua proveniente de fuente subterránea captada a través de un pozo, en cantidades suficientes para su uso en las diferentes fases de ejecución del proyecto; este suministro garantiza el uso doméstico aproximadamente de 200 lt/hab/día, para atender las necesidades de las personas que ocupan las instalaciones, de igual forma, el suministro de agua industrial atiende las necesidades para el lavado del equipo pesado, riego de pilas y de aseo en general, estimando su uso en 20 litros/tonelada; se prevé un movimiento de carga de 60.000 toneladas al mes, se considera un consumo equivalente a 1.200 m3/mes. Para el uso de este pozo, se tramitarán los permisos pertinentes ante la autoridad ambiental pertinente, en este caso por la ubicación del proyecto sería CARSUCRE.*

### **MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS**

*Se tiene una alta heterogeneidad de residuos sólidos, propios o no, de la actividad (material estéril, neumáticos, envases, baterías, filtros, plásticos, chatarra, residuos orgánicos, entre otros) que se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos comerciables, materiales tóxicos no comerciables, y un pequeño remanente por clasificar.*

#### **Manejo de residuos solidos**

- *Antes de iniciar la construcción de los campamentos, la empresa contratista deberá coordinar con la empresa de servicio público correspondiente, lo relacionado con las prácticas, sitios de acopio, clasificación y horarios de recolección de los residuos sólidos ordinarios.*
- *Se deberá indicar al personal que laborará en el Proyecto, la importancia que tiene para el medio ambiente y para la salud de la población, el adecuado manejo de los residuos sólidos. Estas indicaciones se deben hacer mediante planes estructurados de Educación Ambiental.*
- *Minimizarse en lo posible la producción de residuos sólidos. Esto se espera como resultado de la aplicación de planes de educación ambiental y sensibilización dirigidos al personal vinculado al proyecto.*
- *Disponer de recipientes señalados para la separación en la fuente.*



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO-0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**09 SEP 2024**

- *Reutilizar, en la medida de lo posible, los residuos reciclables, transportándolos hasta los sitios de acopio más cercanos.*
- *Los residuos orgánicos podrán ser dispuestos en el Relleno Sanitario más cercano al área del proyecto, entregados para compostaje o utilizados de ser posible, como alimento para animales de la comunidad local.*
- *Se debe evitar la disposición de material sobrante en áreas de importancia ambiental como humedales o zonas de productividad agrícola.*
- *Los residuos sólidos producidos en los campamentos pueden ser de dos tipos: Los residuos sólidos ordinarios, comúnmente denominados residuos domésticos, se clasifican en: Desechos de alimentos, papel y cartones, plásticos, textiles, caucho, madera, vidrio, metales, llantas. La correcta disposición de los residuos inicia con un almacenamiento en la fuente de generación, en recipientes de plástico reutilizables y combinados con bolsas plásticas desechables para facilitar su manipulación.*
- *Los residuos sólidos peligrosos deben ser almacenados en recipientes especiales, con alta resistencia a la corrosión y ser impermeables. Los residuos sólidos ordinarios siempre deben estar separados de los peligrosos.*
- *Los residuos peligrosos se deben disponer de forma segura, por lo cual, será contratado un gestor autorizado para la disposición final de los mismos.*
- *Las áreas designadas para el almacenamiento de los residuos sólidos, ordinarios y especiales, deben estar ubicadas en lugares visibles y de fácil identificación por cada una de las personas vinculadas al proyecto.*
- *El tiempo de almacenamiento debe ser tal que los residuos - ya sean ordinarios o especiales - no presenten ningún tipo de descomposición.*
- *Se debe recuperar la mayor cantidad de residuos sólidos posibles con el fin de alargar la vida de los rellenos sanitarios de disposición final de los residuos, para lo cual deberá desecharse únicamente lo que no es reutilizable.*
- *Para la disposición final, se debe delimitar el relleno sanitario de materiales residuales y construir canales y diques contenedores, con el fin de impedir que las aguas de escorrentía sean afectadas por aguas contaminadas provenientes de estas disposiciones.*
- *Planificación de la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento. Los materiales reutilizables serán retirados por el contratista y dispuestos, según su interés, en otro sitio u obra que esté adelantando (es posible que en el desmantelamiento de los campamentos y centros de acopio construidos se generen escombros que deben ser dispuestos de la mejor forma posible sin que afecten el funcionamiento normal de los ecosistemas circundantes).*

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO  
AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL  
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS  
DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

### **CARACTERISTICAS DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

El municipio de Santiago de Tolú cuenta con una extensión costera de 17 Km aproximadamente. Dispone de 30.122 ha distribuidas entre cabecera municipal y zona rural, esta última comprendida en 26.467 ha. El municipio de Santiago de Tolú, cuenta a la fecha con una población estimada de un poco más de 35.280 habitantes según la información de proyección de población para el año 2023 del DANE y geográficamente se encuentra ubicado en el centro político del Golfo de Morrosquillo, a escasos 50 Kilómetros de la capital sucreña.

Dentro de sus principales actividades económicas destacan el turismo como la principal fuente de ingresos debido a que posee atractivos hermosos para los visitantes como la Ciénaga de la Caimanera, las Playa del Francés, y visitas a las islas cercanas pertenecientes al archipiélago de San Bernardo.

La vegetación en el Golfo de Morrosquillo es de tipo Bosque Seco Tropical, con marcadas zonas de ecosistema tipo manglar, en las zonas litorales del golfo; por la morfología del terreno, Santiago de Tolú tiene aportes importantísimos de cuerpos de aguas dulces, también posee planicies inúndales tales como barras y terrazas marinas.

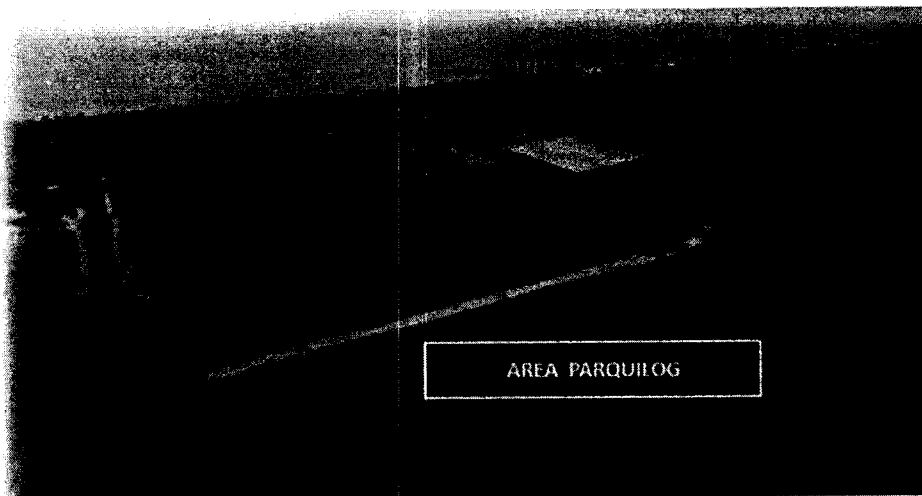


Figura 20. Panorámica del área de estudio

Este documento requiere de la descripción básica de los recursos naturales utilizados en las actividades de acopio, así como aspectos ambientales del área de influencia del centro de acopio.

#### **Medio abiótico**

Principales factores abióticos del área.



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

NO - 0672  
RE

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

<b>NUBOSIDAD</b>	<p>En Santiago de Tolú, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año, la parte más despejada del año comienza aproximadamente el 10 de diciembre; dura 4 meses aproximadamente y se termina a finales del mes de marzo.</p> <p>El mes más despejado del año es enero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 46 % del tiempo.</p> <p>La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 28 de marzo; dura 8 - 9 meses y se termina aproximadamente el 10 de diciembre.</p> <p>El mes más nublado del año es septiembre, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 93 % del tiempo.</p>
<b>PRECIPITACIÓN</b>	<p>La probabilidad de días mojados en Tolú varía muy considerablemente durante el año, la temporada más mojada dura 7 meses aprox, de mediados de abril a principios de diciembre, con una probabilidad de más del 29 % de que cierto día será un día mojado.</p> <p>El mes con más días mojados es octubre, con un promedio de 17 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.</p> <p>La temporada más seca dura 4 - 5 meses, de inicios de diciembre al mediados de abril. El mes con menos días mojados en Tolú es febrero, con un promedio de 1 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.</p> <p>Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Tolú es octubre, con un promedio de 17 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 56 % en octubre.</p>
<b>INTENSIDAD SOLAR</b>	<p>La duración del día en Tolú no varía considerablemente durante el año, solamente varía 40 minutos de las 12 horas en todo el año.</p>
<b>HUMEDAD</b>	<p>El nivel de humedad percibido en Tolú, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 100 %.</p>
<b>VIENTOS</b>	<p>La velocidad promedio del viento por hora en Tolú tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.</p> <p>La parte más ventosa del año dura 3 - 4 meses, de inicios de enero al mediados - finales de abril, con velocidades promedio del viento de más de 7 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Tolú es marzo, con vientos a una velocidad promedio de 9,5 kilómetros por hora.</p> <p>El tiempo más calmado del año dura 8,5 meses, de mediados de abril a principios de enero. El mes más calmado del año en Tolú es junio, con vientos a una velocidad promedio de aproximadamente 6 kilómetros por hora.</p>
<b>TOPOGRAFIA</b>	<p>La topografía en un radio de 3 kilómetros de Tolú es esencialmente llana, con un cambio máximo de altitud de 21 metros y una altitud promedio de 4 metros sobre el nivel del mar. En un radio de 16 kilómetros es esencialmente plano (157 metros). En un radio de 80 kilómetros contiene variaciones grandes de altitud (844 metros).</p> <p>El área en un radio de 3 kilómetros de Tolú está cubierta de agua (49 %), pradera (26 %) y tierra de cultivo (11 %), en un radio de 16 kilómetros de agua (46 %) y pradera (17 %) y en un radio de 80 kilómetros de agua (39 %) y pradera (25 %).</p>





310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

269  
No. - 0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

### Uso del suelo

Consultada la secretaria de Planeación e infraestructura municipal, sobre el uso del suelo del predio donde está establecido el área correspondiente a la empresa PARQUILOG S.A.S., comprendido en el polígono de coordenadas a continuación señaladas:

Tabla 7. Coordenadas de localización del predio

Punto	Latitud	Longitud
1	9°29'05.51"	75°35'29.71"
2	9°28'56.29"	75°35'14.78"
3	9°28'47.57"	75°35'18.17"
4	9°28'57.81"	75°35'35.65"
5	9°29'05.69"	75°35'31.60"
6	9°29'05.51"	75°35'29.71"

Y cuya información es:

Zona: Expansión Urbana, Rural, Recuperación Forestal Protectora

Sub Zona: Palo Blanco.

Dirección: Tocagua

Código catastral: 72820-00-020000-0001-0137-0-00000000

Folio de Matricula Inmobiliaria: Francisco Eladio Medina Ruiz

Certifica que el terreno relacionado, se encuentra clasificado como rural, y con área de producción establecida como Zona Ganadera. Además, según la Resolución N° 1225 de 2019" Por medio de la cual se fijan las Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial de los municipios del área de jurisdicción de CARSUCRE", se verifica que el área (Lote) conformada por las coordenadas señaladas, se localiza en un 100% sobre áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales- APAG, subcategoría Agrícola.

### Hidrología

#### Cuenca Caribe en el Municipio de Santiago de Tolú

De acuerdo a la zonificación y Codificación de Unidades Hidrográficas e Hidrogeológicas de Colombia, el área de PARQUILOG se localiza en:

Área Hidrográfica 1: Caribe

Zona Hidrográfica 12: Caribe-Litoral

Subzona Hidrográfica 1205: Directos Caribe Golfo de Morrosquillo

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

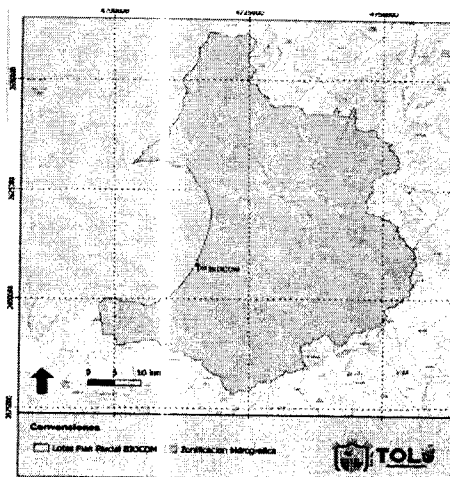


Figura 21. Mapa de localización Subzona Hidrográfica 1205: Directos Caribe Golfo de Morrosquillo

La Subzona Hidrográfica Nacional “Directos Caribe Golfo de Morrosquillo” está compuesta por los distintos arroyos que tributan directamente al mar Caribe; careciendo de un cauce principal que distinga a esta Subzona; entre los que podemos describir presentes en el área de influencia del proyecto los siguientes arroyos:

- **Arroyo La Perdiz**
- **Arroyo Palo Blanco**

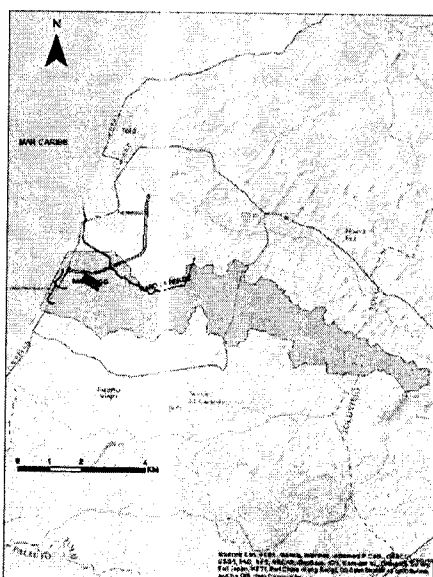


Figura 22. Microcuenca arroyos La Perdiz - Palo Blanco



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

NO - 0672

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

### Información hidrometeorológica

El área de estudio, objeto del análisis hidrológico no dispone de ningún tipo de información o registros de caudales, de estos arroyos, por lo cual se implementó la información de precipitación disponible en la zona. Dado que la cuenca se encuentra dentro de la red de estaciones hidrometeorológica operada por el IDEAM, se encontró que la cuenca de estudio se encuentra influenciada por la estación de precipitación Tolú (13090070).

Tabla 8. Generalidades de la estación de precipitación

Código	Nombre	Tipo	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Fecha de instalación	Municipio
13090070	Tolú	PM	1544802.35	833792.35	2	15/09/1958	Tolú

### Atmósfera

#### Identificación de fuentes de emisiones actuales y futura de gases de efecto invernadero (GEI)

Para definir las emisiones directas e indirectas de GEI se clasifican en 3 alcances, en donde las emisiones en el alcance 1 son las que proviene del consumo de combustible en la gestión portuaria, grúas, equipos portuarios, en el alcance 2 son las que provienen del alumbrado del puerto, consumo eléctrico de oficinas, aires acondicionados, etc., y en el alcance, se consideran 3 las emisiones generadas por los usuarios del puerto y otras fuentes, tales como son embarcaciones, camiones que traen carga, vehículos para transportar el personal directo, entre otros.

Como línea base para determinar los posibles impactos a la calidad del aire, tenemos como referencia la estimación de emisiones GEI actuales y futuras del puerto cercano a las instalaciones del proyecto PARQUILOG, como lo es la terminal del puerto COMPAS. En la **Figura 23**, se puede observar la medición de los gases efecto invernadero de la terminal de Compas Tolú de los últimos 3 años. Cabe resaltar que sólo se vienen midiendo los alcances 1 (proviene del consumo de combustible en la gestión portuaria, grúas, equipos portuarios) y 2 (provienen del alumbrado del puerto, consumo eléctrico de oficinas, aires acondicionados, etc.). Para ello, se utilizó la metodología establecida en el Green House Gas Protocol13.

310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

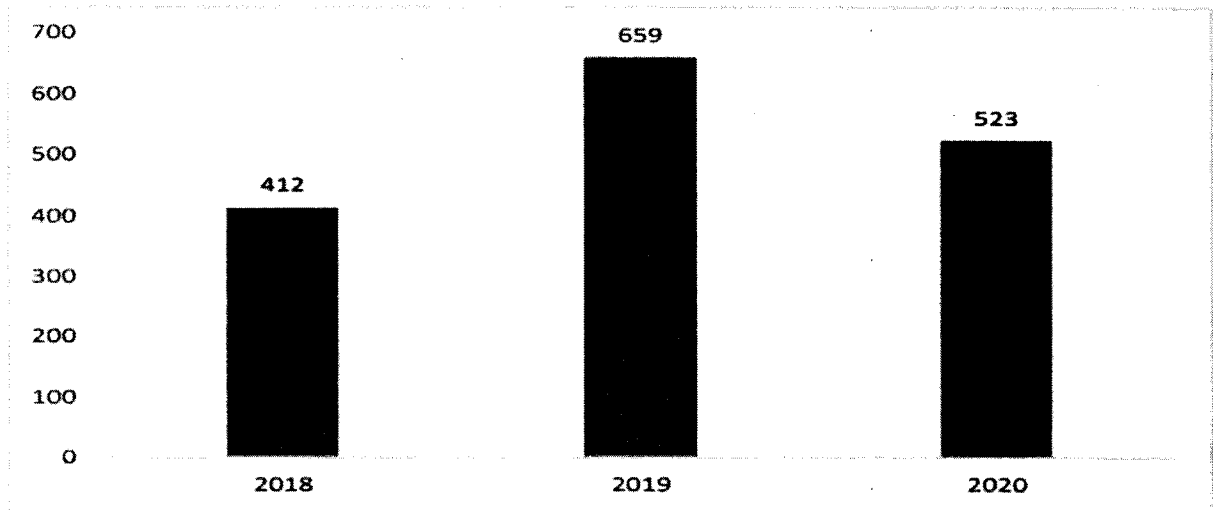


Figura 23. Emisiones de GEI Compas Tolú-Alcances 1 y 2 (en TonCO2 eq)  
 Fuente: Compas (2020)

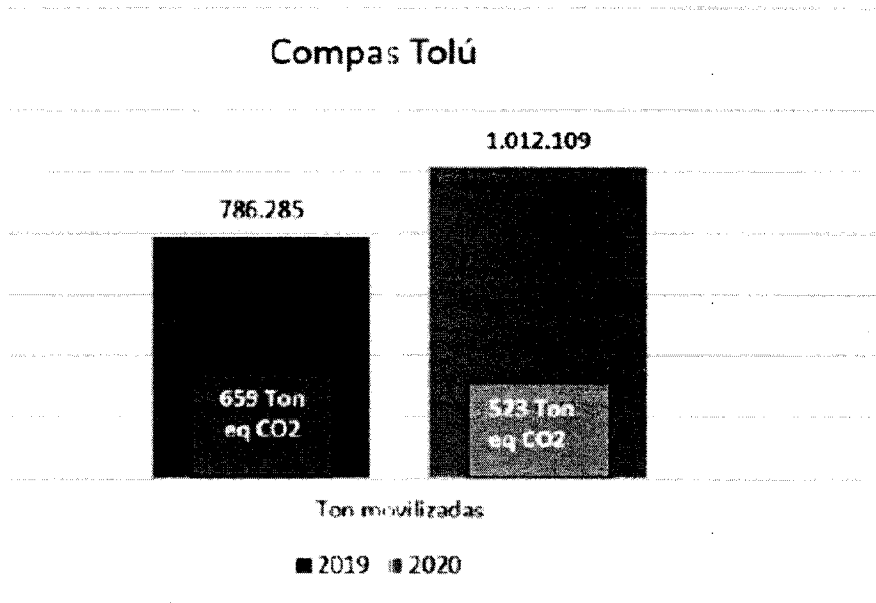


Figura 24. Emisiones vs Toneladas movilizadas  
 Fuente: COMPAS (2020)

**Identificación de fuentes de generación de ruidos**

Existen varias fuentes de ruido en las distintas actividades que se realizan en el acopio de carbón, actividades como el cargue, descargue, apilamiento producidas por los vehículos y máquinas, además del ruido producido por las actividades conexas presentes, donde cada elemento de impulsión de un equipo debe ser considerado como



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**09 SEP 2024**

*una fuente de ruido, aunque muchas no requieren medidas de protección acústico, sin embargo, el personal de trabajo debe emplear medidas adecuadas de protección.*

*Las fuentes de emisiones de ruido son aludidas entre otras a las siguientes actividades:*

- *Operación de maquinaria en la explanación y construcción de las instalaciones.*
- *Ruido por la operación por los equipos y vehículos cuyos niveles deben ser evaluados y controlados.*
- *Construcción y adecuación de vías de acceso.*
- *Transporte del material, cargue, descargue apilamiento con maquinaria.*

#### **Medio biótico**

*La vegetación del Municipio de Tolú, corresponde a la de bosque muy seco tropical características determinadas por la influencia directa del clima. En la zona litoral se encuentran establecidos ecosistemas de manglar, favorecidos por factores como: la morfología del terreno, el aporte de aguas dulces provenientes de los arroyos que descienden de los sistemas montañosos al Oriente desembocando en el Golfo de Morrosquillo, no sin antes, conformar planos inundables en las zonas litorales, presentándose la formación de barras y terrazas marinas que encierran extensas cuencas cubiertas por Manglar.*

#### **Ecosistemas**

##### **Ecosistemas terrestres y usos asociados**

*En el área de estudio se encuentran seis grandes tipos de ecosistemas dominantes: bosque de manglar, bosque terrestre continental, ciénaga, pantanos, agroecosistemas, sistemas urbanos y suburbanos:*

- **Bosque terrestre continental**

*Se encuentran asociados a diversos tipos de geoforma en la región, principalmente sobre la llanura aluvial costera. Estos ecosistemas han sido sometidos históricamente a intensos procesos de transformación relacionados con el establecimiento de actividades agropecuarias, a procesos extractivos de recursos maderables y a la construcción de centros turísticos; actualmente al desarrollo de industria de puertos.*

- **Ciénagas**

*Están asociadas a las llanuras de manglar y llanuras máreales. Para el caso de la zona de estudio se ubica al sur del área asociada a los ecosistemas de manglar, en el área de La Caimanera.*

- **Áreas pantanosas (humedales)**

*Se ubican en áreas correspondientes a llanuras aluviales costeras. Están localizados hacia el sur occidente del área de estudio. Presentan en la actualidad un alto grado de*

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN N°

NO - 0672

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

intervención por actividades ganaderas, y de turismo ya que son utilizadas para el pastoreo de vacunos especialmente en épocas de verano.

• **Agroecosistemas y otros sistemas productivos**

Dadas las condiciones de alta intervención antrópica y reemplazo de ecosistemas naturales en el área de estudio, son predominantes los ecosistemas de tipo seminatural y agropecuario. Estos se encuentran relacionados con los siguientes tipos de sistemas de producción:

- Ganadería extensiva tradicional y mejorada
- Agricultura de baja escala o subsistencia
- Sistema extractivo silvicultural de mangle

**Caracterización de flora**

A continuación, se presenta una tabla detallada con las diferentes especies vegetales encontradas en la zona, dicho inventario describe su nombre científico, nombre común que es como generalmente se le llama en la zona, si es nativa o cultivada y si se encuentra amenazada o no.

Tabla 9. Inventario de especies vegetales del área de estudio

Nombre científico	Nombre común	Forma de Vida	Origen	Estado de conservación
<i>Echinodorus tunicatus</i> Small	Desconocido	Hierba, Acuática	Nativa	No Evaluada
<i>Astronium graveolens</i>	Santa cruz	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Mangifera indica</i>	Mango	Árbol	Cultivada	No Evaluada
<i>Spondias mombin</i>	Jobo	Árbol	Nativa y cultivada	No Evaluada
<i>Annona glabra</i>	Desconocido	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Rhabdadenia biflora</i>	Desconocido	Trepadora Liana	Nativa	No Evaluada
<i>Bactris guineensis</i>	Corozo de lata	Palma cespitosa	Nativa	Casi Amenazada
<i>Copernicia tectorum</i>	Desconocido	Palma solitaria	Nativa	Casi Amenazada
<i>Crescentia cujete</i>	Totumo	Arbusto, Arbol	Nativa y cultivada	Preocupación menor
<i>Tabebuia rosea</i>	Roble	Árbol	Nativa y cultivada	Preocupación menor
<i>Cordia sp.</i>	Desconocido	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Heliotropium indicum</i>	Desconocido	Hierba, Subarbusto	Nativa	Preocupación menor
<i>Tillandsia flexuosa</i>	Bromelia 1	Hierba, Epífita, Terrestre	Nativa	Preocupación menor
<i>Tillandsia elongata</i> Kunth	Bromelia 2	Hierba, Epífita, Terrestre	Nativa	Preocupación menor
<i>Bursera simaruba</i>	Indio encuero	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Carica papaya</i>	Papaya	Arbusto, Árbol	Nativa y cultivada	Preocupación Menor

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672

09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NO.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

<i>Crateva religiosa</i>	Desconocido	Árbol	Nativa	Preocupación menor
<i>Crateva tapia</i>	Naranjuelo	Árbol	Nativa	Preocupación menor
<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle 1	Arbusto, Árbol	Nativa	Preocupación menor
<i>Terminalia sp.</i>	Desconocido	Árbol	Nativa y cultivada	No Evaluada
<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	Árbol	Cultivada	No Evaluada
<i>Commelina erecta</i>	Santa lucia	Hierba	Nativa	Preocupación menor
<i>Ipomoea sp.</i>	Desconocido	Trepadora	Nativa	No Evaluada
<i>Ipomoea squamosa</i> Choisy	Desconocido	Trepadora	Nativa	No Evaluada
<i>Cucumis dipsaceus</i> Ehrenb.	Desconocido	Trepadora	Cultivada	No Evaluada
<i>Cucumis melo</i>	Melón	Trepadora	Cultivada	No Evaluada
<i>Cucurbita pepo</i>	Desconocido	Trepadora	Cultivada	No Evaluada
<i>Luffa operculata</i>	Desconocido	Trepadora	Nativa	No Evaluada
<i>Eleocharis elegans</i>	Junco	Hierba, Acuática	Nativa	Preocupación Menor
<i>Dioscorea</i>	Desconocido	Trepadora	Nativa y cultivada	No Evaluada
<i>Dalechampia tiliifolia</i> Lam.	Conejillo	Trepadora	Nativa	No Evaluada
<i>Croton</i>	Desconocido	Hierba	Nativa	No Evaluada
<i>Hura crepitans</i>	Ceiba de leche	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Sapium glandulosum</i>	Nipi ñipi	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Juncus</i>	Desconocido	Hierba	Nativa	No Evaluada
<i>Tectona grandis</i>	Desconocido	Árbol	Cultivada	No Evaluada
<i>Albizia niopoides</i>	Guacamayo	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Albizia saman</i>	Campano	Árbol	Nativa y cultivada	No Evaluada
<i>Caesalpinia</i>	Desconocido	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Caesalpinia coriaria</i>	Dividivi	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Calliandra riparia</i> Pittier	Carbonero	Árbol	Nativa y cultivada	No Evaluada
<i>Delonix regia</i>	Acacio (a)	Árbol	Cultivada	No Evaluada
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejero	Árbol	Nativa y cultivada	No Evaluada
<i>Gliricidia sepium</i>	Matarratón	Árbol	Cultivada	No Evaluada
<i>Leucaena leucocephala</i>	Desconocido	Arbusto, arbol	Cultivada	Preocupación menor
<i>Machaerium</i>	Desconocido	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Mimosa</i>	Desconocido	Hierba, subarbusto	Nativa	Preocupación menor
<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Espino	Árbol	Nativa	Preocupación Menor
<i>Senna</i>	Desconocido	Árbol	Nativa	No Evaluada

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

<i>Senna alata</i>	Desconocido	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Senna bicapsularis</i>	Desconocido	Arbolito, Árbol	Nativa	Preocupación Menor (LC)
<i>Lecythis minor</i>	Coca e mico	Árbol	Nativa	Preocupación Menor
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba de leche	Árbol	Nativa y cultivada	No Evaluada
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	Arbusto, Árbol	Nativa	Preocupación Menor
<i>Melochia parvifolia</i>	Arruina rico	Arbusto	Nativa	Preocupación Menor
<i>Pachira quinata</i>	Tolúa	Árbol	Nativa	En peligro
<i>Sida rhombifolia</i>	Escobilla babosa	Hierba	Nativa	Preocupación Menor
<i>Thalia geniculata</i>	Lengua e vaca	Hierba	Nativa	Preocupación Menor
<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	Desconocido	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Maclura tinctoria</i>	Palo de mora	Árbol	Nativa	Preocupación menor
<i>Ludwigia octovalvis</i>	Desconocido	SubarbustoA cuática	Nativa	Preocupación Menor
<i>Microtea debilis</i>	Tripa pollo	Hierba	Nativa	No Evaluada
<i>Andropogon gayanus</i>	Carimagua	Hierba	Cultivada	Preocupación Menor
<i>Brachiaria</i>	Brachiaria	Hierba	Cultivada	Preocupación Menor
<i>Cynodon</i>	Desconocido	Hierba	Cultivada	Preocupación Menor
<i>Dactylis glomerata</i>	Pasto azul	Hierba	Cultivada	Preocupación Menor
<i>Panicum maximum</i>	Desconocido	Hierba	Cultivada	Preocupación Menor
<i>Pennisetum</i>	Hierba cocuyo	Hierba	Cultivada	Preocupación Menor
<i>Antigonon leptopus</i>	Desconocido	Trepadora	Cultivada	No Evaluada
<i>Coccoloba</i>	Desconocido	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Coccoloba obovata</i>	Desconocido	Árbol	Nativa	No Evaluada
<i>Acrostichum</i>	Desconocido	Hierba	Nativa	No Evaluada
<i>Ceratopteris</i>	Desconocido	Hierba	Nativa	No Evaluada
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle 2	Árbol	Nativa	Preocupación Menor
<i>Smilax</i>	Desconocido	Trepadora, Liana	Nativa	No Evaluada
<i>Smilax spinosa</i>	Desconocido	Trepadora, Liana	Nativa	No Evaluada
<i>Solanum sisymbriifolium</i>	Desconocido	Hierba, Subarbusto	Nativa	No Evaluada
<i>Solanum volubile</i>	Huevo de gato	Hierba, Subarbusto, Liana	Nativa	No Evaluada
<i>Typha angustifolia</i>	Enea 1	Hierba	Nativa	No Evaluada
<i>Typha domingensis</i>	Enea 2	Hierba	Nativa	No Evaluada



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	Árbol	Nativa	Preocupación Menor
<i>Lantana camara</i>	Venturosa	Hierba, Arbusto	Nativa	Preocupación Menor
<i>Lippia alba</i>	Alivia dolor	Hierba, Arbusto	Nativa	Preocupación Menor
<i>Priva lappulacea</i>	Cadillo e bolsa	Hierba	Nativa	Preocupación Menor
<i>Stachytarpheta orubica</i>	Cola Zorra	Hierba	Nativa	No Evaluada
<i>Cissus verticillata</i>	Desconocido	Trepadora, Liana	Nativa	Preocupación menor

### Caracterización de fauna

- **Anfibios**

En el área de estudio se encuentra el sapo negro (*Bufo Marinus*), fácilmente observable y abundante en este tipo de ecosistemas debido a su periodo de reproducción, también se pueden observar y encontrar variedades incalculables de ranas (*Anura*).

- **Reptiles**

Es frecuente observar Iguanas verdes (*Iguana Iguana*) y Camaleones (*Anolis spp*) pero su presencia es cada vez más esporádica.

El grupo de culebras y serpientes es probable encontrarlas directamente en el área del proyecto debido a la actividad antrópica que en él se genera, pero en los alrededores es muy probable encontrar las diferentes especies aquí mencionadas; Boa (*Boa constrictor*), Culebra (*Atractus sanctamartae*), Culebra cazadora (*Clelia clelia*), Mapana de agua (*Halicops danielli*), Coral (*Micrurus mipartitus*), Cascabel (*Crotalus darissus terrificus*), Talla X o Mapana (*Bothrops atrox*), Bajuca (*Oxibelis aeneus*) Cazadora (*Leptodeira anulata*), Patoco (*Bothrops Langbergii*) Toche (*Spilotes pullatus*), Guardacamino (*Constrictor constrictor*), Bejuquillo (*Leptohypes sp*), Culebrita (*Corallus endrys*), Candelilla y Catabrito.

Como reptiles abundantes también encontramos las diferentes especies de tortugas pertenecientes a la familia *Trachemys* y esporádicos avistamientos de *Paleosuchus palpebrosus* comúnmente conocidos como caimanes o babillas.

- **Aves**

La cantidad de aves es abundante siendo Colombia uno de los países que más destacan a nivel mundial en este ámbito, las aves marinas representan la mayor población en este tipo de ecosistemas, los avistamientos constantes de Chorlos (*Charadrius semipalmatus*), Garzas (*Ardeidae*) y Gaviotas (*Laridae*) lo confirman.

310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. 12-0672

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

Las especies de Garzas más comunes son: la Garza parda (*Ardea cocoi*), Garza blanca (*Egretta alba*), Garza calzada (*Egretta thula*), Garza azul (*Egretta caerulea*), Garza ganadera (*Bulbucus ibis*) y Garza tigre (*Tigrosoma mexicanum*)

Otras especies frecuentes son el Pelicano (*Pelecanus occidentalis*), Pato buzo (*Phalacrocorax olivaceus*) y la Tijereta (*Fregata magnificens*).

Las especies de peces y demás animales marinos son extensas y variadas además de su rica oferta comercial; cangrejos, jaibas, camarones y langostinos, así como bagre, lisa, mojarra, pargos, robalo y sábalo en su etapa joven, también viven y se benefician de los manglares.

**Medio socioeconómico**

**Aspecto social**

• **Población**

El municipio de Santiago de Tolú tiene una densidad poblacional de 118 habitantes por km<sup>2</sup>, siendo mayor a la departamental que es de 78 habitantes por km<sup>2</sup>. La superficie terrestre corresponde a la zona urbana (núcleo densamente poblado y franja costera Norte y Sur) y la zona rural. La zona urbana abarca una superficie aproximada de 865 ha equivalente al 2,87%, mientras que la zona rural abarca alrededor de 29.257 ha equivalentes al 97,13%. La población étnica total del municipio comprende el 77,4% con una población aproximada de 21.659 habitantes y se desagrega como lo muestra la **Figura 25**.

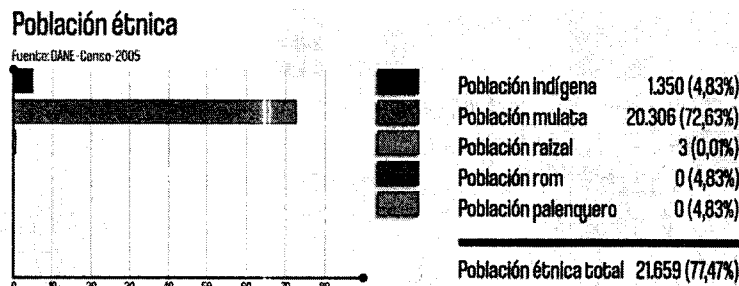


Figura 25. Población étnica del municipio de Santiago de Tolú  
 Fuente: DANE-Censo 2005

• **Actividades económicas**

Próximos al área de influencia del proyecto se encuentra el asentamiento poblacional de la vereda El Palmar, ubicado al Este del sitio del proyecto, como comunidad de producción campesina que recibe directamente el impacto de las actividades que se han de desarrollar en el patio de acopio de carbón, estos predios pertenecen a pequeños propietarios de la zona que se benefician de la agricultura y la pequeña ganadería; la condición social de la comunidad localizada en el área de influencia del proyecto



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. - 0672

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024,

*pertenece a estrato bajo en su mayoría, el salario promedio que recibe un trabajador en labores del campo es de \$ 30.000/día. Hacia la parte Oeste se encuentran localizado la infraestructura que presta servicios de turismo (Hoteles, cabañas, restaurantes, etc.) a lo largo de la franja litoral.*

**• Servicios públicos**

*En materia de servicios la comunidad de El Palmar carece de servicios de alcantarillado, gas y aseo, el agua es tomada de pozos profundos sin ningún tratamiento, están provistos de servicios de energía; en salud, por su cercanía con el casco urbano reciben los servicios de atención del hospital y clínicas privadas.*

**DETERMINACION DE MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL**

*En este capítulo se contemplan los impactos generados en las diferentes etapas desarrolladas en el patio de acopio, la afectación a los recursos agua, aire, suelo, flora, fauna y comunidad, así como la magnitud e importancia del impacto.*

*Se presentan las fichas de manejo para los componentes ambientales afectados y para las actividades específicas de Construcción, Montaje y de actividades de cargue acopio y descargue de carbón, susceptibles de generar impactos y ajustadas a las condiciones particulares del patio en estudio.*

**Valoración de los impactos ambientales**

*La metodología de identificación de impactos utilizada para este proyecto es del tipo matricial causa-efecto, derivada de la matriz de Leopold con resultados cualitativos, que consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran los factores ambientales susceptibles de recibir impactos y en las filas los las acciones impactantes; la metodología es el resultado de una adaptación a nuestro medio y al proyecto. Para valoración del impacto se utiliza una escala de letras (A, B y C), indicando la importancia y magnitud del impacto.*

Tabla 10. Valoración de los impactos ambientales

VALORACION DE IMPACTO	ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONESFACTORES AMBIENTALES						
	Atmósfera	Agua	Flora	Fauna	Procesos geofísicos	Morfología y paisaje	Aspectos sociales
B: Impacto medio							
C: Impacto bajo							
*: Sin impacto							

0672

09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN	Calidad del aire	Ruido	Agua superficial	Agua subterránea	Características	Usos del suelo	Especies y comunit. vegetales	Especies y pob. Animal	Inundación	Erosión	Inestabilidad	Sismicidad	Subsistencia	Modificaciones del	Comunidad	
INFRAESTRUCTURA	Construcción edificaciones	B	B	*	*	B	B	B	B	C	B	B	B	B		B	
	Construcción vías	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B	B	C	B		B	
ETAPAS DE PROCESO	Entrada de vehículo		B	*	*	*	*	*	*	*	C	C	*	B	B	B	
	Análisis de laboratorio	B	B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Descargue de carbón	B	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	AcoPIO de carbón		*		B	B	B	B	*	B	*	*	*	B	C	*	
	Lavado de carbón	*	*			B	*	*	*	C	B	*	*	B	*	C	
	Cargue camiones a	B	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Salida de vehículos		B	C	*	*	*	*	*	*	C	C	*	B	B	B	
	Transporte a centro de consumo	B	B	B	*	C	B	*	*	*	B	*	*	*	B	B	
	Mantenimiento de equipo y maquinaria	*	*				C	*	*	*	*	*	*	*	C	C	*
	Disposición de estériles	*	*	B	B	B	B	C	C	*	B	*	*	*	B	B	B

De acuerdo a la identificación y valoración de los impactos, se priorizan las medidas de manejo ambiental para las etapas de mayor impacto. En la siguiente tabla se relacionan las medidas de mejoramiento, dependiendo del factor ambiental y la etapa de proceso.

Tabla 11. Consolidado actividad, impactos y programas del PMA

CONSOLIDADO ACTIVIDAD, IMPACTOS Y PROGRAMAS DEL PMA



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. 002-0672

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

ETAPA	IMPACTO	FACTOR AMBIENTAL	PROGRAMA	CODIGO DEL PROGRAMA
Construcción de edificaciones y diseño paisajístico	Alto	Morfología y paisaje	Repoblamiento vegetal y diseño paisajístico	PRVDP-01
Construcción de vías	Alto	Morfología y paisaje	Repoblamiento vegetal y diseño paisajístico	PRVDP-01
Acopio de carbón	Alto	Agua	Manejo de aguas residuales del proceso de lavado de carbón-aguas de escorrentía	PMARE-01
Acopio de carbón	Alto	Atmosfera	Control de emisiones atmosférica, Plantación, mantenimiento y conservación de barreras vivas	PRCEA-01; PRVDP-01
Lavado de carbón	Alto	Agua	Manejo de aguas residuales del proceso de lavado de carbón-aguas de escorrentía	PMARE-01
Entrada de vehículos	Alto	Atmosfera	Transporte y manejo de carbón	PRMTC-01
Salida de vehículos	Alto	Atmosfera	Transporte y manejo de carbón	PRMTC-01
Mantenimiento de equipos, maquinaria y vehículos	Alto	Agua	Sistema de pretratamiento de aguas de escorrentía del área de maquinaria y vehículos-mantenimiento	PMARE-03
Utilización de baños	Alto	Agua	Sistemas de aguas residuales domésticas	PROSB-02
Generación de residuos sólidos	Medio	Suelo	Sistemas de aguas residuales domésticas	PROSB-01
Limpieza de canales perimetrales y laguna de sedimentación	Medio	Suelo	Manejo y disposición de estériles	PMDCE-01

**Medidas de manejo ambiental**

**Programa de Manejo de Aguas de Escorrentía de Pilas de Carbón**

**Ficha de manejo de aguas de escorrentía de pilas de carbón**



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**Programa De Manejo De Aguas Residuales Domésticas**

09 SEP 2024

*Ficha de Manejo de Aguas Residuales*

**Programa de Manejo para Transporte de Carbón Mineral**

*Ficha de Transporte de Carbón*

**Programa de Manejo de Residuos Solidos**

*Ficha de Manejo Residuos Solidos*

**Programa de Manejo de Flora y Fauna**

*Ficha de Manejo Flora Y Fauna*

**Programa de Medidas de Saneamiento Básico**

*Ficha Medidas de Saneamiento*

**Programa de Control de Contaminación Atmosférica**

*Ficha de Control de Contaminación Atmosférica*

**Programa de Manejo de Combustibles**

*Ficha Manejo de Combustibles*

**Programa de Plan de Educación Ambiental**

*Ficha Plan de Educación Ambiental*

**Programa de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo**

*Ficha Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo*

**Programa de Seguimiento y Monitoreo**

*Ficha Plan de Seguimiento y Monitoreo*

**Programa de Interventoría Ambiental**

*Ficha de Interventoría Ambiental*

**Programa Plan de Contingencia**

*Ficha Plan de Contingencia*

**Programa Plan de Recuperación y Rehabilitación**

*Ficha Recuperación y Rehabilitación*

**DIAGNOSTICO HIDRICO DEL PREDIO**

**Tipo de fuente de abastecimiento**

*La fuente de abastecimiento corresponde a un embalse de agua lluvia y escorrentía de aproximadamente 2500 m2 de área ubicado dentro del predio, específicamente en las coordenadas 9°28'53.66"N, 75°35'25.92"O" el predio se encuentra en una llanura fluvio marina con depósitos marino aluviales compuestos por limos arcillas y gravas. Para lo cual, se adelantará la solicitud de concesión de aguas superficiales ante la autoridad ambiental.*



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

0672

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

**Estado actual de la fuente abastecedora**

*El jagüey que funcionara como reservorio se tiene contemplado sin geo membrana, pero que lo favorece en su función un estrato arcilloso impermeable.*

**Línea base de la oferta y demanda del recurso hídrico**

**Demanda de caudal riego del patio de acopio de carbón**

*Para el control de material particulado en el patio de carbón se implementará un sistema de humectación de las pilas que tendrá como objetivo realizar la aspersión de agua en la parte superior de estas.*

*El sistema de aspersión propuesto, consta de aspersores colocados alrededor de las pilas de carbón ubicados cada 30 metros aun teniendo alcance de aproximadamente 60m con el fin de poder alternar su uso y de poder funcionar con un traslape para evitar zonas que no reciban humectación en caso de daños o mantenimientos preventivos, , la frecuencia de aspersión será ajustada a la época del año teniendo en cuenta velocidad del viento y brillo solar con el fin de evitar contaminación por material particulado y no excederse en la humectación para evitar la pérdida del poder calorífico del carbón, Para asegurar el cubrimiento del área del patio de carbón, se ubicaron aspersores alrededor del patio de carbón en una posición tal que permita cubrir la totalidad del patio, y con un radio de acción de 60 m como mínimo. Para poner los aspersores, se deberá asegurar la instalación de una tubería independiente asegurar un sistema de bombeo.*

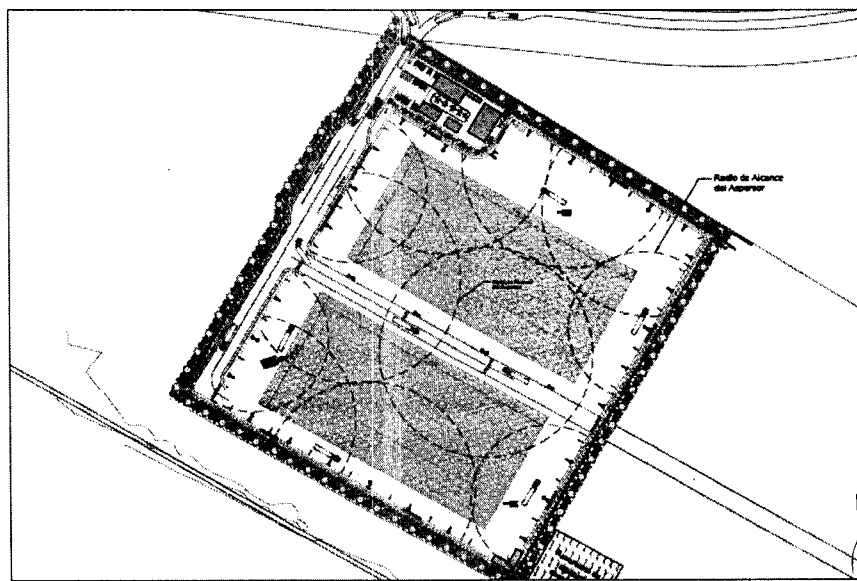


Figura 26. Distribución de aspersores en el patio



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

• El sistema de aspersores utilizado para el riego de las pilas, utiliza los siguientes elementos:

- Sistema de bombeo
- Tuberías principales con sus accesorios (impulsión)
- Tuberías porta emisores o porta aspersores
- Emisores (aspersores)

• El sistema de aspersión propuesto es de tipo estacionario, es decir, que no puede ser trasladado a otras áreas de aspersión. Los aspersores utilizados son de las siguientes características:

- De giro lento, es decir, el aspersor gira menos de 6 veces por minuto.
- Caudal por aspersor en promedio: 60 l/min o 1.0 lps.
- De una boquilla por aspersor.
- Radio de humectación: 60 metros.

Tabla 12. Características hídricas de aspersores

CARACTERÍSTICA	DATO
Radio de Humectación	60m
Caudal máximo Litros/minuto	60 litros/minuto
Radio de humectación Grados	180°

• Estando los patios a su capacidad máxima de acopió estarían funcionando la mitad de los 35 aspersores al mismo tiempo ya que por el área de cobertura de cada aspersor dispuesto en el área del patio de carbón, estos funcionarían alternadamente, es decir, por cada sesión de humectación solo funcionarían 18 aspersores por un tiempo máximo de aspersión de 5 minutos, este tiempo se establece con base en las experiencia de operación de patios similares con condiciones climáticas parecidas ya que la aspersión con tiempos mayores se generan aguas lodosas que dificultan las maniobras





310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

de los vehículos que acopian el carbón en el patio. Por tanto, se necesita un tiempo de aspersión máximo de 15 minutos diario con un caudal de 60 litros por minuto por cada uno de los 18 aspersores requeridos en el área, lo que genera una necesidad de 5.400 litros de agua en cada aspersión

- 
- Para definir finalmente el módulo de consumo, se tienen los siguientes datos:
- 
- Volumen de agua por sesión de humectación:  $5.4 \text{ m}^3/\text{sesión de 5 minutos}$
- Volumen de agua diario si se realizan 3 sesiones de 5 minutos al día  $16.2 \text{ m}^3/\text{día}$
- Caudal requerido durante las aspersiones  $18 \text{ l/s}$
- $Q_{\text{medio}} = 16.200 \text{ litros/día} \times 1 \text{ día} / 86400 \text{ seg}$
- $Q_{\text{medio aspersión}} = 0.187 \text{ litros/seg}$
- 
- Para el área administrativa y operativa se calcula una cantidad máxima de 20 trabajadores permanentes y aproximadamente 50 operarios en total 70 personas para obtener un parámetro de la dotación usamos como referencia la NTC 1500
- Dotación =  $80 \text{ litros/trabajador/día}$
- Volumen de agua domestico diario =  $70 \text{ trabajadores} \times 80 \text{ litros/trabajador/día}$
- Volumen de agua domestico diario =  $5600 \text{ litros /día}$
- $Q_{\text{Domestico}} = 5600 \text{ litros /día} \times 1 \text{ día} / 86400 \text{ seg}$
- $Q_{\text{Domestico}} = 0.065 \text{ litros/segundo}$
- Total volumen máximo diario =  $V_{\text{aspersión}} + V_{\text{domestico}}$
- Total volumen máximo diario =  $16.2 \text{ m}^3 + 5.6 \text{ m}^3 = 21.8 \text{ m}^3$

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

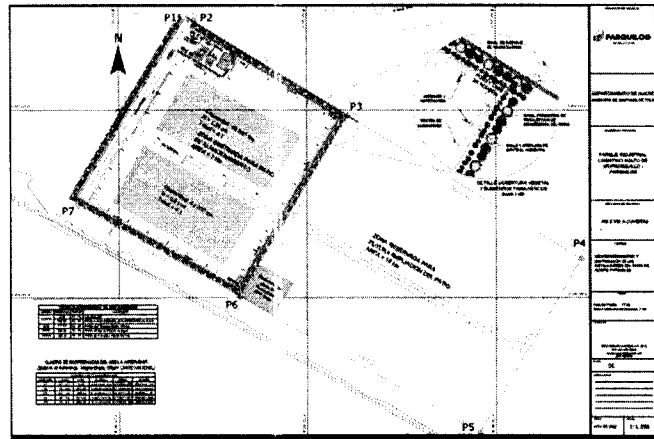


Figura 27. Canales periféricos y reservorio

### Oferta hídrica

Nuestro sistema de captación es una represa que recoge escorrentía y agua lluvia de manera directa así que procedemos a realizar el balance hídrico.

### Precipitación

La distribución temporal de la precipitación tiene un comportamiento bimodal con un promedio de lluvias total anual de 1255 mm. Se presentan dos temporadas húmedas, la primera de ellas con volúmenes más bajos de precipitación en los meses de mayo y junio (con lluvias del orden de los 165 mm) y la segunda en los meses de agosto a octubre (con precipitaciones cercanas a los 180 mm). Los periodos secos se encuentran en los meses comprendidos entre diciembre y marzo (con volúmenes de precipitación de menos de 40 mm) y julio (con registros de aproximadamente 120 mm), con algunas disminuciones sustanciales entre junio y agosto, denominado "Veranillo de San Juan".



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

№-0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

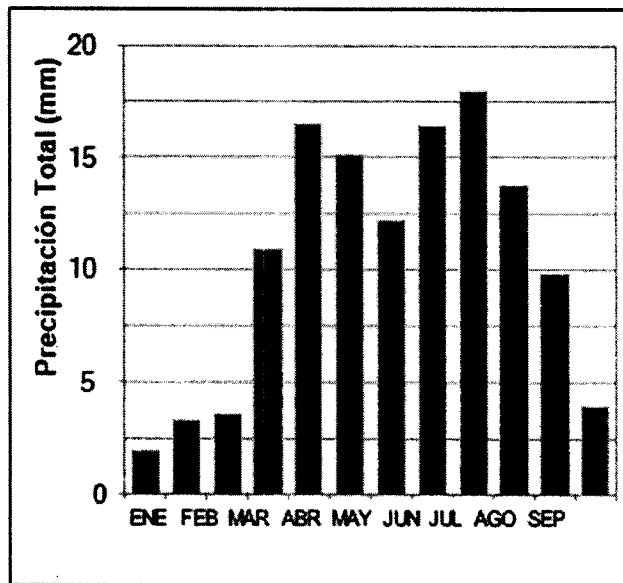


Figura 28. Distribución de la Precipitación Total (P) –Promedios Multianuales

**Número de días con lluvia**

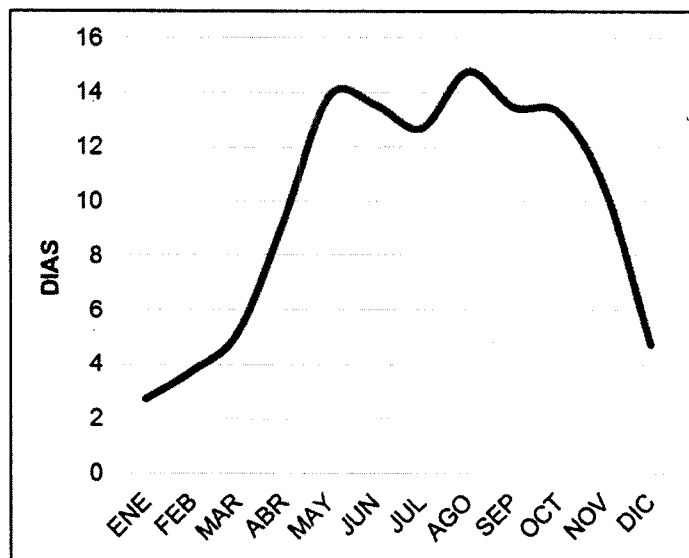


Figura 29. Distribución del Número de Días con Lluvia – Promedios Multianuales

310.53
   
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023
   
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO-0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO
   
 AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL
   
 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS
   
 DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

**Temperatura**

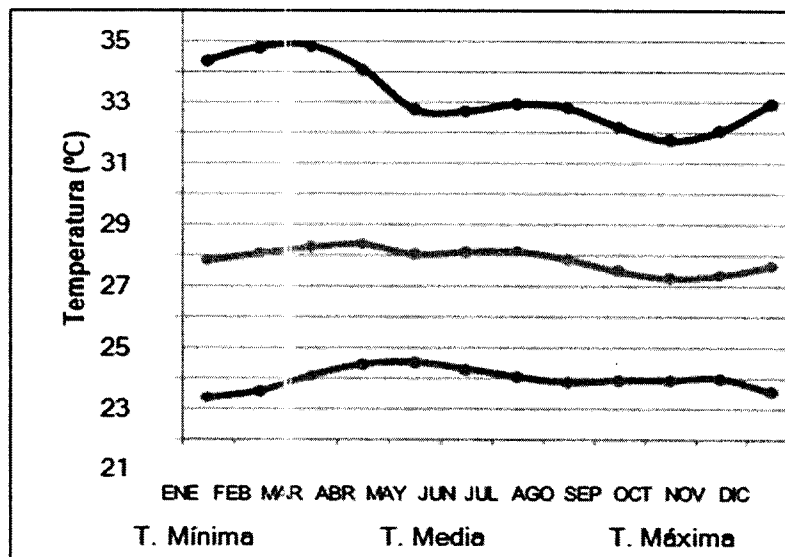


Figura 30. Distribución de la Temperatura Media, Máxima y Mínima –Promedios Multianuales

**Humedad relativa**

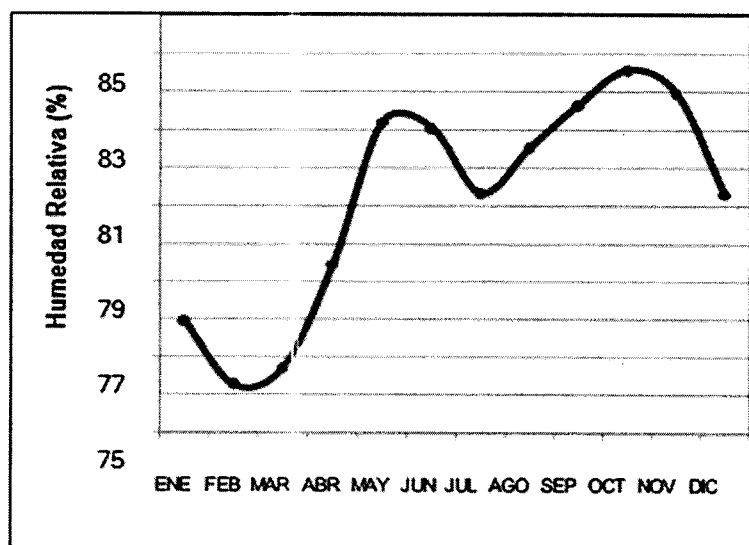


Figura 31. Distribución de la Humedad Relativa –Promedios Multianuales

**Billo Solar**

Esta variable climática cuenta con valores máximo promedio de 7,3 horas/día correspondiente al mes de enero, y mínimo promedio 4,4 horas/día en el mes de mayo. Se observa que el valor mínimo de brillo solar está relacionado con el valor máximo de días de lluvia.



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

00-0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

Evaporación

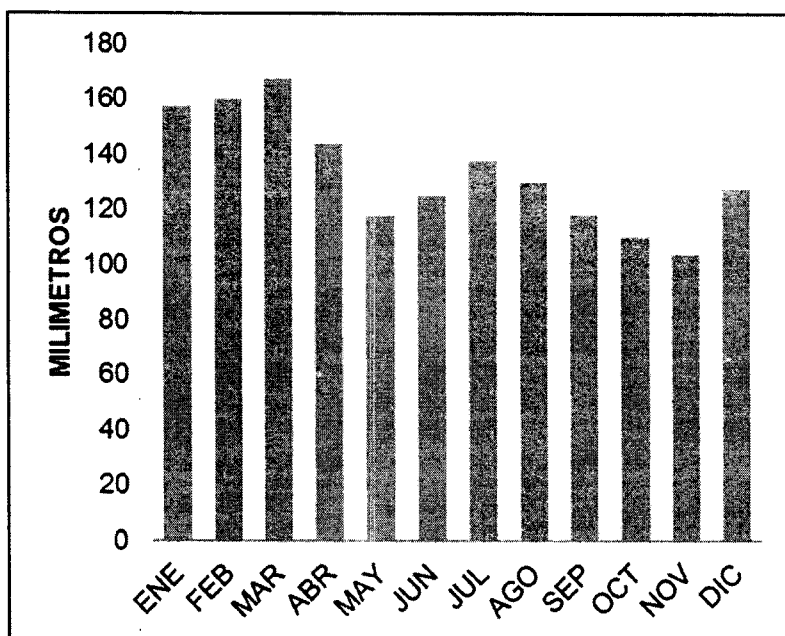


Figura 32. Distribución de la Evaporación (Ev) – Promedios Multianuales

Evotranspiración potencial (ETP)}

Tabla 13. Evaporación y evotranspiración potencial mensual

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EV(mm)	155	160	170	140	115	120	140	130	120	115	110	130
ETP(mm)	116.25	120	127.5	105	86.25	90	105	97.5	90	86.25	82.5	97.5

Las características físicas del suelo del predio corresponden a suelos arcillosos pesados y profundos que ubicado en el triángulo de Textura y fracción volumétrica de agua aprovechable se encuentra dentro de las siguientes características.

Tabla 14. Características físicas del suelo

TEXTURA Ar	FRACCIÓN DE AGUA APROVECHABLE (mm/cm)	PROFUNDIDAD RADICULAR (Cm)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (mm)
Arcillosa	2,2	50	110

El Balance Hídrico se calculó por medio del método de Thornthwaite.

Teniendo en cuenta el volumen de agua que se genera por escorrentía en el predio que es de 17825,5 m3 y la cantidad requerida para la explotación que es de 5720 m3. Demostrando así que esta explotación es sostenible en el tiempo y aun cuenta con 68% de excedente equivalente a 12106 m3.

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO - 0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

Tabla 15. Balance Hídrico

**BALANCE HIDRICO PARQUILOG ETAPA1**

MESES	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO =												TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
PRECIPITACION	24	27	30	115	165	160	124	115	165	175	98	40	1228
ETP	116,25	120	127,5	105	86,25	90	105	97,5	90	86,25	82,5	97,5	
PERD. ALMC.	44,03	7,19	1,16	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0	0	57,5	
ALMC.	8,5	1,31	0,15	10,15	88,9	110	110	110,00	110,00	110	110	52,5	
ET	68,02	34,19	31,16	105	86,25	90	105	97,50	90,00	86,25	82,5	97,5	
DEFICITS	63,45	83	97,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EXCESOS	0	0	0	0	0	38,9	19	17,5	75	88,75	15,50	0,00	266
escorrentía 7ha por mes m3	0	0	0	0	0	2723	1330	1225	6250	6213	1085	0	17826
promedio días sin lluvia	28	27	28	24	20	18	18	19	17	19	19	23	
consumo de agua x mes m3	616	594	616	628	440	396	396	418	374	418	418	506	6720
Balance empezando con reservorio vacío	-616	-1210	-1826	-2354	-2794	-467	467	1274	6150	11945	12612	12106	
Balance empezando con reservorio lleno	4384	3790	3174	2646	2206	4533	5467	6274	11150	16945	17612	17106	
EXCESOS =				254,65		mm							

Este exceso de precipitación es equivalente a 2546,5 m3/ha

El volumen de agua que se genera anualmente en el predio de 7.0 Ha es de **17825,5 m3**

El volumen de agua que se utilizara anualmente en el predio de 7.0 Ha es de **5720 m3**  
se cubre el consumo con un 32% del total de agua de escorrentía

**POSIBLES ACTORES QUE PUEDAN CONTRIBUIR EN LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FUENTE ABASTECEDORA**

- Los propietarios del predio propenden por la reforestación con especies nativas y especies frutales, y están dispuestos a participar en programas de reforestación y educación ambiental para la recuperación de suelos y protección de la microcuenca en la cual se encuentra ubicado el proyecto

**Acciones para el ahorro del agua**

- Las acciones para el ahorro de agua que se implementarán en la actividad diaria serán encaminadas a disminuir en lo posible la evaporación por incidencia directa del sol en el reservorio, así como también implementar acciones de reusó de aguas y aspersores de bajo caudal y alto alcance de esta forma el ahorro es doble tanto en agua como en energía eléctrica.

**Zonas de riesgo y amenazas**

Según la zonificación ambiental consultada el área se encuentra en zona de riesgo por inundación lo que brinda una doble función al reservorio en conjunto con los canales perimetrales como control de caudal de escorrentía.



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO - 0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

### **REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS**

#### **Identificar las pérdidas de agua dentro del sistema:**

- La red de tubería para aspersores debe inspeccionarse de manera regular con el fin de detectar pérdidas de manera visual y corregirlas en el menor tiempo posible. Las pérdidas en el sistema de captación solo pueden estimarse pues son causadas por evaporación, por la misma razón no se pueden instalar elementos de medición propios de redes de tuberías.

•

### **COMPROMISOS Y ACTIVIDADES PARA LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS**

#### **Reducción de pérdidas**

- Se tomarán acciones para lograr la reducción de pérdidas, evitar la infiltración y/o evaporación en las conducciones y de los sistemas de almacenamiento; sellamiento de fugas en las estructuras existentes.

#### **Realizar Medición de caudales**

- Se realizará topografía en detalle del jagüey de captación y se instalará una regla para poder realizar medición por niveles.

#### **Fomentar el reúso del agua**

- Se realizará el reúso de agua en diversas actividades como riego de barrera viva y plantas ornamentales del área administrativa.

#### **Campañas educativas**

- Se plantea estar a disposición de la corporación y al comité inter institucional de educación ambiental las instalaciones del parque logístico para visitas de educación ambiental en cuanto al manejo eficiente de agua.

#### **Tecnologías de bajo consumo**

- Se hará recirculación de agua y reúso de la misma.

#### **Protección de zonas de manejo especial**

Se implementarán cercas vivas en lo posible con árboles y arbustos nativos y cultivos de frutales para la protección de la microcuenca de los arroyos de influencia, a la zona del proyecto.



310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NO - 0672

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

**Describir y formular cada uno de los compromisos con sus respectivas actividades para los próximos 5 años basados en los requerimientos del programa de uso eficiente y ahorro del agua en los siguientes aspectos:**

*El programa con metodologías claras para la reducción de las pérdidas teóricas que sean calculadas, detallando el % de reducción año a año de estas pérdidas.*

Tabla 16. Plan de acción

PLAN DE ACCIÓN							
Proyecto	Actividad	Indicador	HORIZONTE DE TIEMPO				
			AÑO 1 (% a ejecutar)	AÑO 2 (% a ejecutar)	AÑO 3 (% a ejecutar)	AÑO 4 (% a ejecutar)	AÑO 5 (% a ejecutar)
PROYECTO No. 1 Instalación de poli sombra y siembra de arboles Para evitar evaporación	Act. 1 instalación de 200m <sup>2</sup> de polisombra	m <sup>2</sup> de polisombra instalada	20	20	20	20	20
	• A ct. 2 • Siembra de arboles	• N umero de árboles sembrados	20	20	20	20	20

Tabla 17. Plan financiero

PLAN FINANCIERO							
Proyecto	Actividad	Presupuesto	HORIZONTE DE TIEMPO				
			AÑO 1 (% a ejecutar)	AÑO 2 (% a ejecutar)	AÑO 3 (% a ejecutar)	AÑO 4 (% a ejecutar)	AÑO 5 (% a ejecutar)
PROYECTO No. 1 Instalación de poli sombra y siembra de arboles Para evitar evaporación	Act. 1 Instalación de 200m <sup>2</sup> de polisombra	\$400.000	20	20	20	20	20
	Act. 2 Siembra de 200 arboles	\$400.000	20	20	20	20	20





310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

**NO-0672**

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**09 SEP 2024**

**El programa PUNTUAL de protección y conservación a fuentes hídricas o áreas de conservación.**

Tabla 18. Plan de acción

PLAN DE ACCIÓN							
Proyecto	Actividad	Indicador	HORIZONTE DE TIEMPO				
			AÑO 1 (% a ejecutar)	AÑO 2 (% a ejecutar)	AÑO 3 (% a ejecutar)	AÑO 4 (% a ejecutar)	AÑO 5 (% a ejecutar)
PROYECTO No. 1 Reforestación con especies nativas	Act. 1 Siembra de arboles	Número de árboles sembrados	20	20	20	20	20

Tabla 19. Plan financiero

PLAN FINANCIERO							
Proyecto	Actividad	Presupuesto	HORIZONTE DE TIEMPO				
			AÑO 1 (% a ejecutar)	AÑO 2 (% a ejecutar)	AÑO 3 (% a ejecutar)	AÑO 4 (% a ejecutar)	AÑO 5 (% a ejecutar)
PROYECTO No. 1 Reforestación con especies nativas	Act. 1 Siembra de 200 arboles	\$400.000	20	20	20	20	20

**Programa de medición de consumo de agua**

Tabla 20. Plan de acción

PLAN DE ACCIÓN							
Proyecto	Actividad	Indicador	HORIZONTE DE TIEMPO				
			AÑO 1 (% a ejecutar)	AÑO 2 (% a ejecutar)	AÑO 3 (% a ejecutar)	AÑO 4 (% a ejecutar)	AÑO 5 (% a ejecutar)



310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

**NO - 0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

<b>PROYECTO No. 1</b> Topografía de detalle de reservorio principal para medición de volumen por nivel de agua	Act. 1 Topografía del reservorio	Levantamiento topográfico realizado	-	-	-	100	-
	Act. 2 Instalación de regla de nivel	Regla instalada	-	-	-	-	100

Tabla 21. Plan financiero

PLAN FINANCIERO			HORIZONTE DE TIEMPO				
Proyecto	Actividad	Presupuesto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
			(% a ejecutar)	(% a ejecutar)	(% a ejecutar)	(% a ejecutar)	(% a ejecutar)
<b>PROYECTO No. 1</b> Topografía de detalle de reservorio principal para medición de volumen por nivel de agua	Act. 1 Topografía del reservorio	\$600.000	-	-	-	100	-
	Act. 2 Instalación de regla de nivel	\$800.000	-	-	-	-	100

**Tecnologías de bajo consumo.**

No aplica, se está haciendo reuso.

**Reuso del agua**

Esta actividad va dirigida a minimizar el impacto de las aguas sobrantes ya sea del mismo proceso, cumpliendo con la normatividad para que puedan ser reutilizadas en las mismas



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO-0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**09 SEP 2024**

actividades necesitadas. Para lo cual, se tramitará el respectivo permiso para el reusó de estas, ante la autoridad ambiental CARSUCRE.

### Monitoreo y seguimiento del recurso hídrico

- Se verificará continuamente los posibles factores de riesgo a que están expuestos los distintos componentes y/o la infraestructura del sistema de abastecimiento de agua (Captación, control, conducción, almacenamiento y distribución), con el fin de que se atienda de manera efectiva una situación de emergencia.

### Divulgación de información, sensibilización, capacitación y educación en el uso eficiente del recurso hídrico.

- Se coloca a disposición de la corporación y el CIDEA las instalaciones para procesos de sensibilización ambiental.

### Presupuesto

Tabla 22. Plan financiero ( Presupuesto)

PLAN FINANCIERO							
Proyecto	Actividad	Presupuesto	HORIZONTE DE TIEMPO				
			AÑO 1 (% a ejecutar)	AÑO 2 (% a ejecutar)	AÑO 3 (% a ejecutar)	AÑO 4 (% a ejecutar)	AÑO 5 (% a ejecutar)
<b>Capítulo 1 reducción de pérdidas</b>							
PROYECTO No. 1	Act. 1						
Instalación de poli sombra y siembra de árboles Para evitar evaporación	Instalación de 200m <sup>2</sup> polisombra	\$ 400.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
	Act. 2						
	Siembra de 200 arboles	\$ 400.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
<b>Capítulo 2 protección de fuentes hídricas</b>							
PROYECTO No. 1	Act. 1	\$ 400.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

Reforestación con especies nativas	Siembra de 200 arboles						
PROYECTO No. 1	Act. 1						
		\$ 600.000	-	-	-	\$ 600.000	-
Topografía de detalle de reservorio principal para medición de volumen por nivel de agua	Topografía del reservorio						
	Act. 2						
	Instalación de regla de nivel	\$ 800.000	-	-	-	-	\$ 800.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 2.600.000</b>	<b>\$ 240.000</b>	<b>\$ 240.000</b>	<b>\$ 240.000</b>	<b>\$ 840.000</b>	<b>\$ 1.040.000</b>

### MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO

El sistema de gestión del vertimiento, de las aguas residuales del PROYECTO PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO, constara de las siguientes unidades.

- **Canales Perimetrales:** Diseñados para recoger y conducir las aguas pluviales y de proceso hacia el sistema de tratamiento de los patios de acopio.
- **Trampas de Sólidos y Flotantes:** Instalaciones para retener partículas y residuos flotantes.
- **Cajas de Domiciliarias**
- **Cajas de empalme**
- **Trampas de Grasas y Aceites:** Mecanismos para separar aceites y grasas del agua residual.
- **Tanques Sépticos o Biodigestores de 4.000 litros = 4 M<sup>3</sup>:** Utilizados para la sedimentación y digestión anaerobia de los sólidos.
- **Zanjas de Infiltración:** Para la disposición final de las aguas tratadas.

El tratamiento de efluentes de la escorrentía de los patios de acopio de carbón puede involucrar varios procesos físicos, químicos y biológicos para eliminar los contaminantes presentes en el agua efluente. Algunos aspectos específicos de estos procesos incluyen:

**Sedimentación:** Se utilizan sedimentadores para depositar las aguas lluvias recolectadas en canales perimetrales del patio de acopio de carbón, permitiendo que las partículas sedimentables alcancen su velocidad crítica de sedimentación.



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. 0672

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

**Filtración:** Se emplean sistemas de filtración para remover tipos específicos de materia orgánica y eliminar partículas suspendidas, como los sistemas de filtración de retro lavado que contienen medios específicos.

**Tratamiento biológico:** Algunos sistemas de tratamiento incluyen procesos biológicos para eliminar la materia orgánica biodegradable disuelta en el agua, así como nutrientes mediante técnicas de nitrificación y desnitrificación.

**Control de calidad del agua:** Se pueden utilizar compuestos alcalinos y otros métodos para controlar la calidad físico-química del agua, como la adición de caliza sobre las superficies a restaurar para facilitar la evapotranspiración y restringir la migración del agua.

El Proyecto Parque Industrial Logístico Golfo del Morrosquillo incluirá canales perimetrales con trampas de sólidos y flotantes para manejar aguas de escorrentía desde los patios de acopio. Las aguas servidas de la batería sanitaria serán conducidas por tuberías PVC a tanques sépticos para un tratamiento anaerobio, y el efluente resultante se dirigirá a zanjas de infiltración que funcionarán como humedales artificiales con plantas nativas.

Los efluentes de la zona de taller pasarán por trampas de grasas y aceites antes de unirse a las descargas del área administrativa, y luego se tratarán en un tanque séptico del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (P.T.A.R.D).

El efluente tratado se descargará por gravedad a zanjas de infiltración, también funcionando como humedales artificiales, con plantas nativas que ayudarán en el tratamiento y absorción de nutrientes. Los lodos secos resultantes se recogerán para elaborar abono o compost, empleando lodo seco neutralizado con cal agrícola, hojarasca y tierra, y se utilizarán para el mantenimiento de plantas, jardines y árboles del proyecto.

Tabla 23. localización del sistema de tratamiento en el área del patio se encuentra señalada por las siguientes coordenadas en el sistema Único Nacional

COORDENADAS TIK SÉPTICO	COORDENADAS SEDIMENTADOR
2.607.071,345 - N	2.607.770,356 - N
4.715.667,807 - E	4.715.656,027 - E

### **Memorias de cálculo del sistema de tratamiento del vertimiento del área administrativa**

Para el área administrativa y operativa se calcula una cantidad máxima de 20 trabajadores permanentes y aproximadamente 50 operarios en total 70 personas.

Dotación= 80 litros/trabajador/día

Volumen de agua domestico diario=70 trabajadores x 80 litros/trabajador/día

310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

No. 0672  
 09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Volumen de agua domestico diario=5600 litros /día

$Q_{Domestico}=5600 \text{ litros /día} \times 1 \text{ dia}/86400 \text{seg}$

$Q_{Domestico}=0.065 \text{ litros/segundo}$

**NATURALEZA DE LOS INSUMOS**

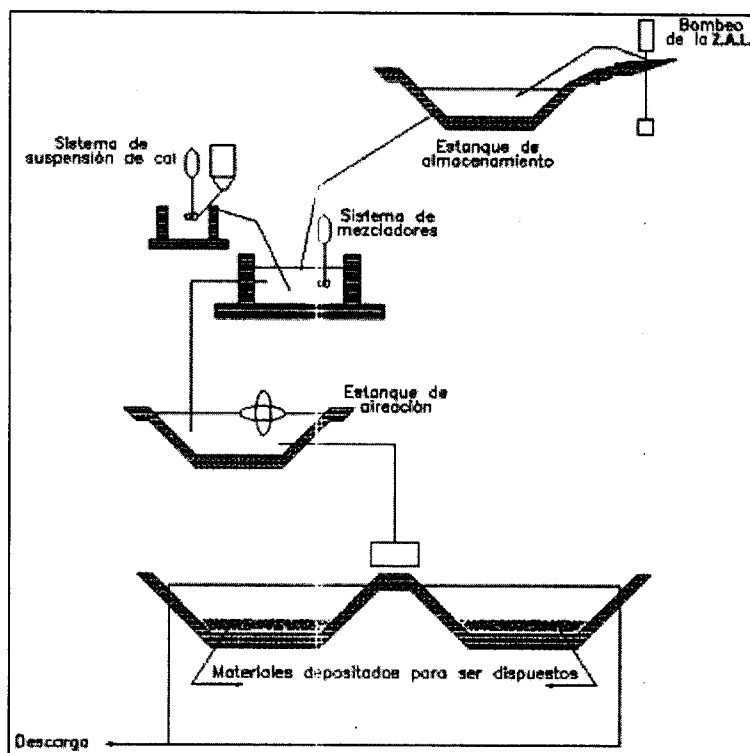


Figura 33. Esquema de sedimentación y neutralización de pH

Para el tratamiento de los drenajes ácidos, es necesario aplicar una técnica de neutralización. La más utilizada y aplicable a la zona de actividad logística (ZAL), especialmente la subterránea, es la adición de cal, por su bajo costo y alta eficiencia. Esta técnica se realiza en cinco etapas de tratamiento: homogeneización, mezcla, aireación, sedimentación y disposición final del lodo de desecho.

Cal para Neutralización: Utilización de cal para neutralizar el pH de los vertimientos.

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO-0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

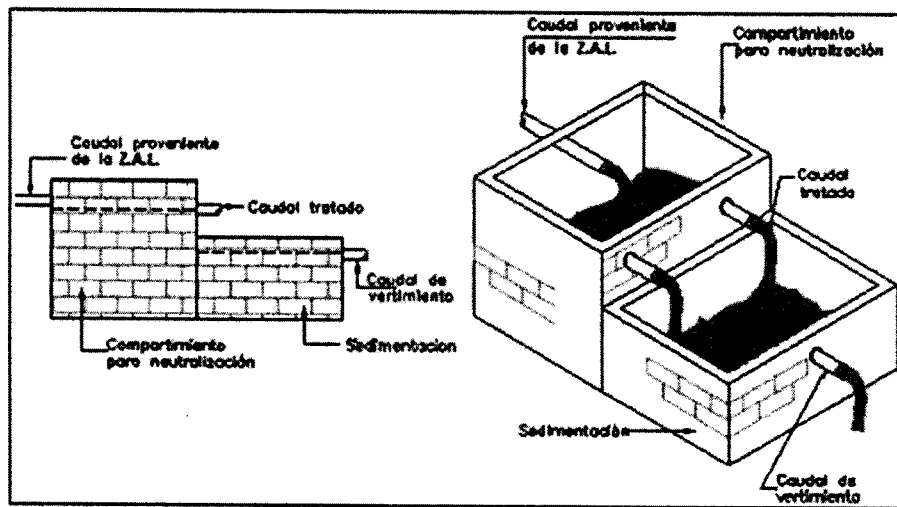


Figura 7.10 Tanques de neutralización. Fuente: ECOCARBON, 1997.

Figura 34. Tanque de Neutralización

Para el tratamiento de los sólidos en suspensión del drenaje, se proponen sedimentadores a gravedad mediante el almacenamiento temporal del agua. Estos pueden ser pozos, tanques o lagunas, cuya condición principal es que deben tener una baja velocidad de flujo que permita la sedimentación de los sólidos en suspensión

**Procesos de Sedimentación y Filtración:** Métodos para remover sólidos suspendidos y mejorar la calidad del agua.

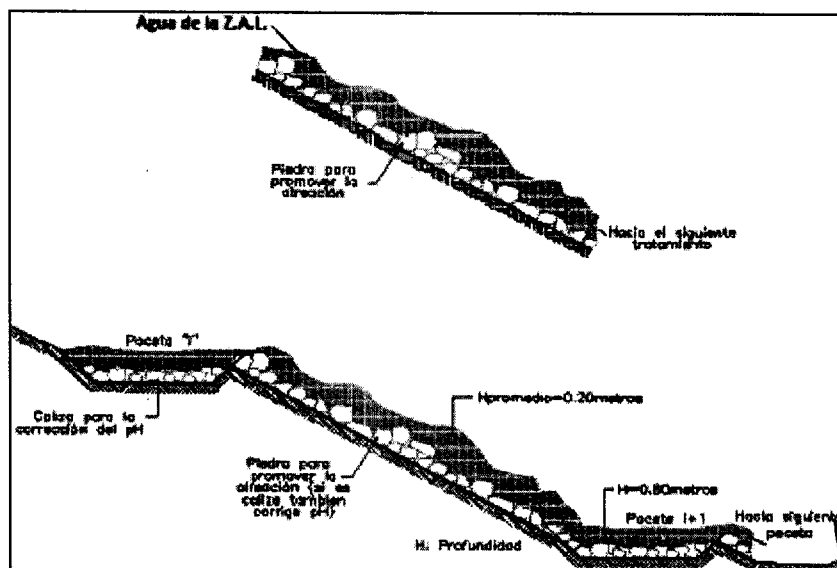


Figura 35. Cascada de Aireación y corrección de PH



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. 0672

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

- El sistema de tratamiento y el vertedero final deben estar localizados dentro de la ZAL, y ubicados donde menor interferencia causen a la operación y donde se evite el contacto con los obreros.
- Otros factores para considerar son: la topografía, la cobertura vegetal y la cercanía al depósito de explotación.
- Es necesario hacer el mantenimiento de estos sistemas de tratamiento.

#### PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Posibles impactos ambientales que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo:

- **Contaminación del Suelo y Agua:** Evaluación de riesgos de infiltración y lixiviación.
- **Dispersión de Partículas:** Impacto de partículas en suspensión y su control.
- **Efectos en Flora y Fauna:** Posibles efectos negativos en los ecosistemas locales y medidas de mitigación.

#### MODELOS DE SIMULACIÓN

Se utilizan modelos de simulación para predecir los impactos de los vertimientos en el cuerpo de agua receptor, Para la modelación de la capacidad de asimilación del vertimiento en la fuente de agua receptora se utilizará la metodología propuesta por la ANLA en el documento: "METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DE LA LONGITUD DE INFLUENCIA DE VERTIMIENTOS SOBRE CORRIENTES DE AGUA SUPERFICIAL"

#### Definiciones

- **Caudal Ambiental (Qamb):** Volumen de agua necesario para sostener ecosistemas y actividades socioeconómicas aguas abajo.
- **Carga Contaminante (W):** Cantidad de sustancia contaminante por unidad de tiempo, calculada como producto del caudal vertido y la concentración de contaminantes.
- **Factor de Asimilación ( $\alpha$ ):** Razón entre la carga contaminante y la concentración resultante aguas abajo.
- **Tiempo de Arribo ( $\tau$ ):** Tiempo que una sustancia disuelta tarda en llegar exclusivamente por advección.
- **Tiempo Medio de Viaje ( $\bar{t}$ ):** Tiempo que tarda una sustancia disuelta en ser conducida y dispersada.
- **Tiempo de Residencia ( $Tr$ ):** Tiempo para la dispersión completa de una sustancia, calculado como la diferencia entre tiempo medio de viaje y tiempo de arribo.
- **Fracción Dispersiva (DF):** Fracción del volumen del tramo involucrada en el flujo completamente mezclado.





310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

NO - 0672

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

#### **Criterios**

- **Caracterización Hidrológica y Climatológica:** Considera caudal mínimo y carga máxima de vertimiento, con datos meteorológicos adicionales.
- **Caracterización Hidráulica:** Determinación de curvas de calibración para caudal mínimo en secciones transversales representativas.
- **Caracterización de la Calidad del Agua:** Evaluación de la calidad del agua del cuerpo receptor y del vertimiento para calcular los factores de asimilación necesarios para recuperar las condiciones de calidad del agua sin vertimiento, se debe conocer la carga contaminante a la entrada del tramo (directamente aguas abajo de la descarga) y la concentración esperada aguas abajo al final del tramo cuya longitud es el propósito de esta metodología.

#### **Descarga de aguas residuales a un cauce de agua**

El modelo de Streeter-Phelps es un modelo que relaciona la descomposición de materia orgánica y la aireación de oxígeno en un cauce de agua que recibe aguas residuales. Se adapta tanto para fuentes puntuales como dispersas.



310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

**№ - 0672**

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

Data Point	Boxer	Lake	Value	Unit	Equation
DO deficit at the critical point (DO <sub>c</sub> )			60.482	mg O <sub>2</sub> /L	$DO_L = \text{Saturation Concentration} - \left( \frac{k' \text{ corrected}}{k_2 \text{ corrected}} * BOD_L \text{ of mixture} + e^{-k' \text{ corrected} * t_c} \right)$
DO at the critical point (DO <sub>c</sub> )			-5.285e+1	mg O <sub>2</sub> /L	$DO_L = \text{Saturation Concentration} - \left( \frac{k' \text{ corrected}}{k_2 \text{ corrected}} * BOD_L + e^{-k' \text{ corrected} * t_c} \right)$
BOD <sub>5</sub> of a sample at the critical point (BOD <sub>5</sub> )			32.567	mg BOD/L	$BOD_5 = BOD \text{ of mixture} (e^{-k' \text{ corrected} * t_c}) (1 - e^{-k_2 \text{ initial} * 5})$

Calculate DO at a given distance below the input

Distance downstream

3 km

Result: 0.599 mg O<sub>2</sub>/L

$$DO = \frac{\% \text{ Saturation}}{100} * \text{Saturation Concentration} - \left( \frac{k' BOD_L}{k_2 - k'} (e^{k'(x/v)} - e^{k_2'(x/v)}) + D_0 * e^{k_2'(x/v)} \right)$$

Graph Data

$$DO = \frac{\% \text{ Saturation}}{100} * \text{Saturation Concentration} - \left( \frac{k' BOD_L}{k_2 - k'} (e^{k'(x/v)} - e^{k_2'(x/v)}) + D_0 * e^{k_2'(x/v)} \right)$$

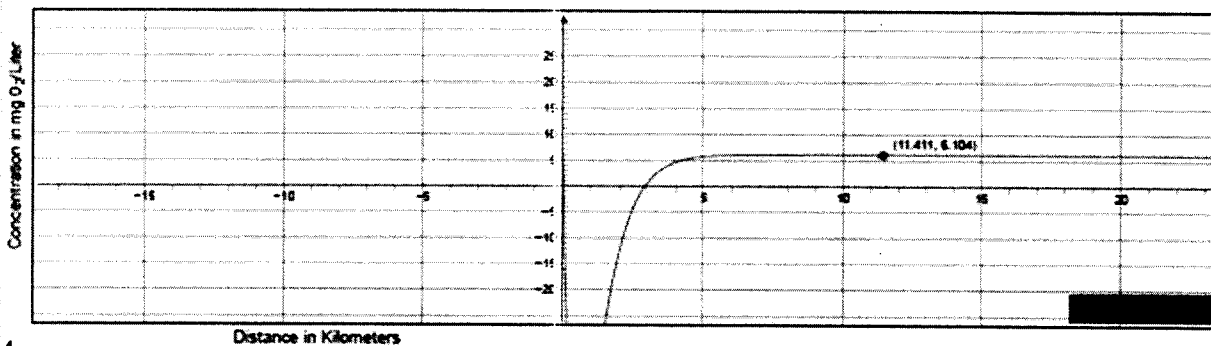


Figura 36. Modelo de Streeter-Phelps para análisis de dispersión de carga contaminante



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

286  
Nº-0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

**DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DEL VERTIMIENTO**

**Manejo de los residuos sólidos generados durante el tratamiento, incluyendo:**

- **Recolección y Compostaje de Lodos Secos:** Métodos para tratar y disponer los lodos generados.
- **Manejo de Residuos Químicos:** Procedimientos para la disposición segura de residuos químicos.

### **DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS PROYECTOS**

Se proporciona una evaluación detallada de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo incluyendo:

- **Descripción Técnica:** Detalles técnicos y operacionales del proyecto.
- **Actividades de control a los impactos ambientales:** Mejoras esperadas en la calidad del agua y reducción de contaminantes.

### **PLAN DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

El plan de mitigación y control de la contaminación ambiental incluye las medidas tendientes a eliminar, reducir, mitigar y controlar los impactos ambientales negativos más significativos generados por la construcción y operación del sistema de tratamiento.

#### **Medio Físico**

##### **Aire**

- Generación de malos olores por la dominancia de bacterias anaeróbicas que emiten a la atmósfera gas sulfhídrico (olor a huevo podrido).

##### **Medidas de mitigación de gases**

- Control de los niveles de las fracciones de la columna de agua en la PTARD.
- Contención y tratamiento eficiente de residuos líquidos y disposición adecuada de lodos.

##### **Agua**

- Se prohíbe toda descarga de efluentes líquidos como aguas residuales tratadas o no tratadas directamente al suelo

##### **Medidas para la mitigación de contaminación del Agua**

- Contención adecuada de residuos líquidos en la PTARD para que cumplan su período de resiliencia y sean tratados eficientemente



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO-0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

### **Suelo**

*En ninguna circunstancia se dispondrá en el suelo desechos sólidos, ni líquidos, tampoco la capa vegetal se podrá utilizar como relleno de ninguna clase.*

### **Control de residuos sólidos**

*El promotor del proyecto recogerá, retirará y dispondrá los residuos sólidos en el relleno sanitario. Los lodos serán manejados por un contratista (gestor autorizado)*

### **PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO**

*El Plan de monitoreo y seguimiento sirve para evaluar el desempeño ambiental de la operación de la Planta, con lo que se asegura el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable:*

#### **Modelo Físico**

#### **Aire**

- *Monitoreo mediante el muestreo y análisis de la calidad del aire durante la operación del proyecto por medio de encuestas de percepción de olores ofensivos*

#### **Agua**

- *Monitoreo mediante el muestreo y análisis de aguas residuales que ingresan; así como, las que salen ya tratadas*

#### **Control de Residuos Sólidos**

- *Seguimiento y control del manejo de los residuos sólidos para lo cual mantendrá un registro de los volúmenes almacenados y entregados al recolector de basura, con una frecuencia semanal.*

### **PLAN DE ABANDONO**

*Establece disposiciones para prevenir la contaminación ambiental una vez concluidas las operaciones, devolviendo el sitio a sus características naturales en caso de requerirse el abandono de las instalaciones por no ser necesario o término de cumplimiento de su vida útil se ha considerado los siguientes aspectos*

- *Demolición de estructuras.*
- *Relleno, nivelación y conformación de suelos.*
- *Restauración del paisaje.*

### **MEDIDAS SOCIO-CULTURALES**

*Evalúa el impacto del proyecto en la calidad de vida y condiciones socioeconómicas y culturales de la comunidad, adoptando medidas para minimizar efectos negativos*



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO - 0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024.

#### **Plan de Relaciones Comunitarias**

*Fortalece la comunicación con la comunidad, mejorando los ingresos y calidad de vida.*

#### **Empleo**

*Garantiza que al menos el 30% de los trabajadores sean locales.*

#### **Salud**

*Gestión de servicios médicos preventivos y curativos para trabajadores expuestos a patógenos en la PTARD*

### **PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS**

#### **Conocimiento del riesgo**

- Reconocimiento de escenarios de riesgo
- Análisis y evaluación del riesgo
- Monitoreo y seguimiento del riesgo
- Elementos
- La comunicación sobre los riesgos existentes para promover una mayor conciencia
- Alimentar los procesos de reducción del riesgo y manejo del desastre.

#### **Reducción del riesgo**

- **Medidas de Mitigación y Prevención:** Implementación de acciones para reducir las condiciones de riesgo existentes.
- **Proyectos de Infraestructura:** Modificaciones estructurales para prevenir nuevos riesgos.

#### **Manejo del desastre**

- **Preparación para Emergencias:** Planificación y organización para responder eficazmente a desastres y emergencias.
- **Recuperación Postdesastre:** Estrategias para recuperar y rehabilitar las áreas afectadas después de un desastre.

#### **GENERALIDADES**

*El presente plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos se desarrolla para las aguas residuales domesticas e industriales generadas por las actividades que desarrolla el PROYECTO PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S en el municipio de Santiago de Tolú-Sucre.*

#### **ALCANCES**

*El plan abarca el sistema de Gestión del Vertimiento y su área de influencia, identificando y priorizando los riesgos que pueden afectar tanto el sistema como el medio ambiente y la comunidad local.*



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO - 0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

#### METODOLOGIA

09 SEP 2024

Se utilizó información primaria (registros de operación, caracterizaciones, visitas de campo) y secundaria (normatividad vigente, información de CARSUCRE). El análisis del riesgo se basó en la identificación de amenazas, vulnerabilidades y la valoración de estos factores. Para el análisis del riesgo la metodología a aplicar fue la siguiente:

- Conocimiento del riesgo, identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de amenazas, natural, operativas y de condiciones socioculturales y de orden Público.
- Identificación y análisis de la vulnerabilidad para los elementos susceptibles de ser afectados como la PTAR y sus eventos asociados y las condiciones ambientales.
- Para la valoración y calificación de los parámetros de la vulnerabilidad se procede a valorar los elementos susceptibles en los grados de exposición, resistencia, intensidad y magnitud.
- Escala de parámetros para análisis de vulnerabilidad en calificación alta, media, baja.
- Diseño de una matriz simple de doble entrada para el análisis de la vulnerabilidad, en las columnas se definen las amenazas y en las filas los elementos susceptibles a ser afectados.

#### DESCRIPCION DE ACTIVIDADES Y PROCESOS ASOCIADOS AL VERTIMIENTO

##### Componentes y funcionamiento del sistema de Gestión del Vertimiento

- **Vertimientos de Aguas Residuales Domésticas (ARD):** Generadas en las áreas administrativas y tratadas mediante trampas de grasa, tanques sépticos, filtros anaerobios y campos de infiltración.
- **Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas (ARnD):** Incluyen aguas de escorrentía de operaciones de transporte y carga de carbón, tratadas mediante canales perimetrales, sistemas de sedimentación y lagunas de almacenamiento.

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **№ - 0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

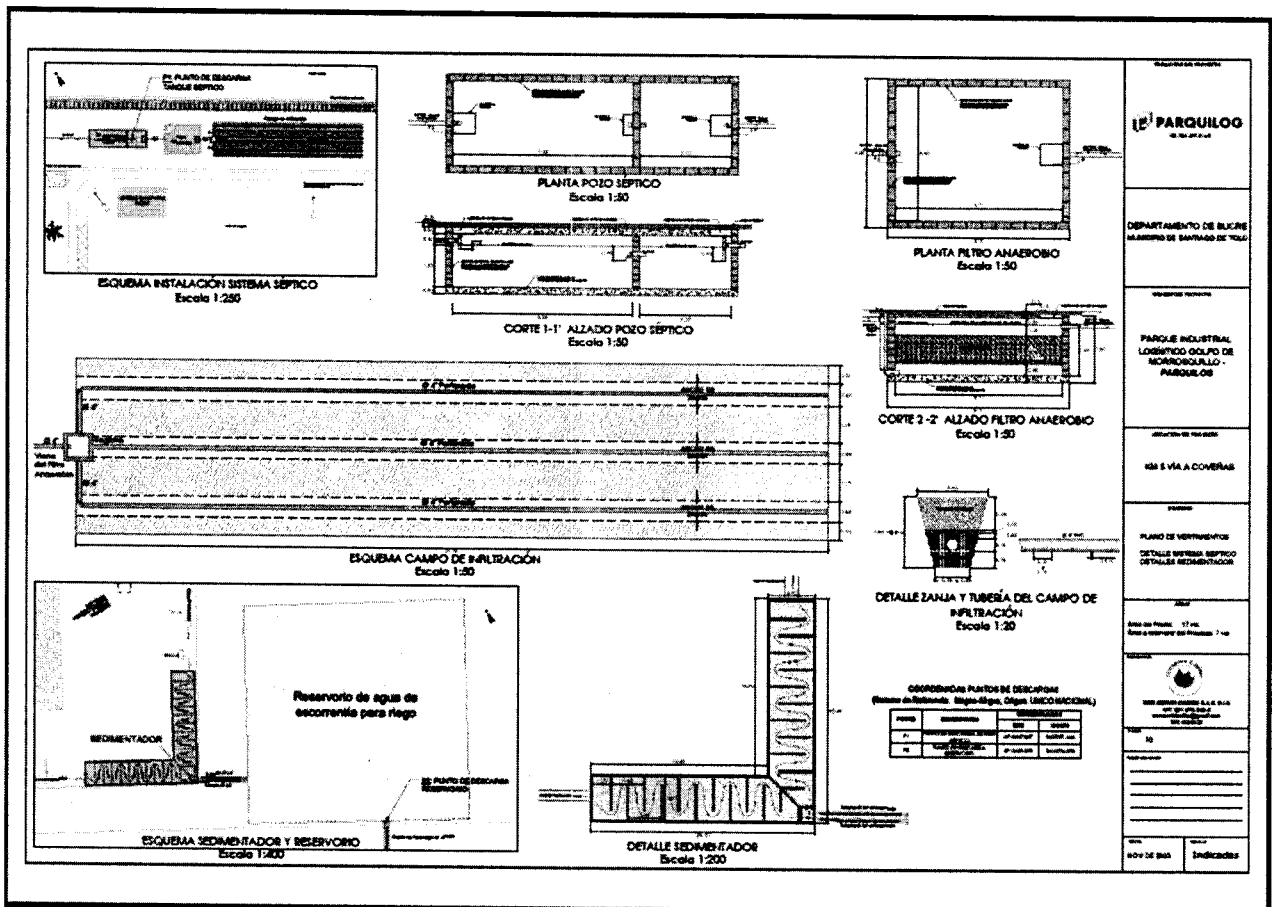


Figura 37. Esquemas del sistema de vertimientos PARQUILOG

Según los diseños realizados en el proyecto PARQUILOG, el caudal de descarga de aguas residuales ARD es de: 0.065 L/s; la frecuencia de la descarga es (30) días al mes; para el caso de las aguas residuales ARnD es de: 2.2 L/s; la frecuencia de la descarga es (0.32) días al mes. Estos sistemas de tratamiento garantizan que las aguas residuales en caso de ser vertidas al suelo o cuerpos de aguas superficiales cumplan con los criterios establecidos por la normatividad vigente.

Tabla 24. Balance Hídrico PARQUILLOG ETAPA 1



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

NO - 0672

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

### BALANCE HIDRICO PARQUILOG ETAPA1

MESES	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO =												TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
PRECIPITACION	24	27	30	116	165	160	124	116	166	176	98	40	1228
ETP	116,26	120	127,6	106	86,26	90	106	97,6	90	86,26	82,6	97,6	
PERD. ALMC.	44,03	7,19	1,16	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0	0	57,6	
ALMC.	8,6	1,31	0,16	10,16	88,9	110	110	110,00	110,00	110	110	62,6	
ET	68,02	34,19	31,16	106	86,26	90	106	97,60	90,00	86,26	82,6	97,6	
DEFICITS	63,46	93	97,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EXCESOS	0	0	0	0	0	38,9	19	17,5	76	88,76	16,60	0,00	266
escorrentia 7ha por mes m3	0	0	0	0	0	2723	1330	1226	6260	6213	1086	0	17826
promedio dias sin lluvia	28	27	28	24	20	18	18	19	17	19	19	23	
consumo de agua x mes m3	616	694	616	528	440	396	396	418	374	418	418	606	5720
Balance empezando con reservorio vacio	-616	-1210	-1826	-2364	-2794	-467	467	1274	6160	11946	12612	12106	
Balance empezando con reservorio lleno	4384	3790	3174	2646	2206	4633	6467	6274	11160	16946	17812	17106	

EXCESOS = 254,65 mm

Este exceso de precipitación es equivalente a 2546,5 m<sup>3</sup>/ha

El volumen de agua que se genera anualmente en el predio de 7.0 Ha es de **17825,5 m<sup>3</sup>**

El volumen de agua que se utilizara anualmente en el predio de 7.0 Ha es de **5720 m<sup>3</sup>**

se cubre el consumo con un 32% del total de agua de escorrentia

### CARACTERISTICAS DEL AREA DE INFLUENCIA

#### Área de Influencia

El área de influencia está delimitada por los posibles impactos ambientales derivados del sistema de gestión de vertimientos, abarcando terrenos aledaños al patio de operaciones y la comunidad de la vereda El Palmar.

#### Medio Abiótico

#### Geología y Geotecnia:

La zona se caracteriza por suelos cohesivos con niveles freáticos a 5.05 metros de profundidad. Se han realizado estudios geotécnicos para garantizar la estabilidad y resistencia sísmica del terreno.

#### Exploración geotécnica del terreno





310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO-0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

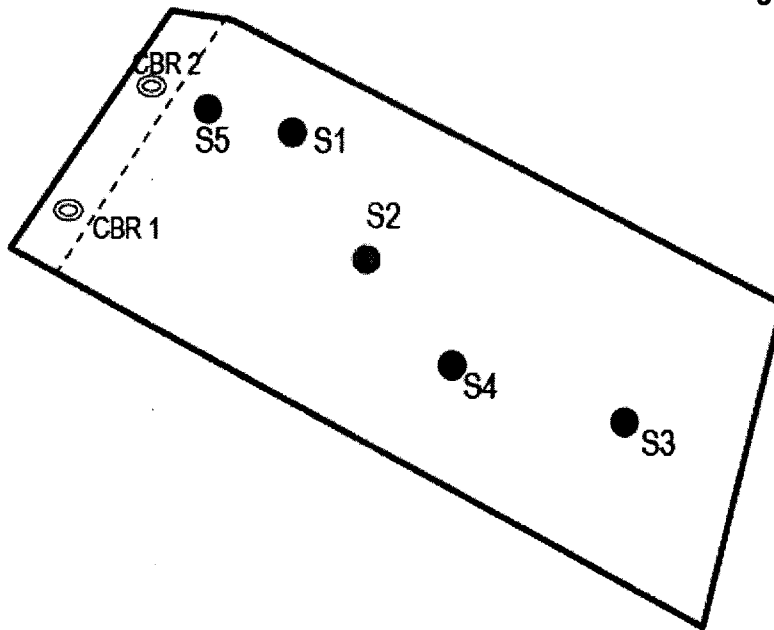


Figura 38. Localización de los sondeos

Tabla 25. Ensayos realizados a las muestras extraídas

Ensayo	Norma
Granulometría Norma	INV E 115
Límites de Atterberg	INV E 125-126
Peso Unitario Norma	ASTM D 2937 – 71
Contenido de Humedad Norma	INV E 122
Gravedad Específica Norma	INV E 128

- **Descripción geológica:** La zona urbana de esta parte del municipio de Tolú se localiza sobre un sector geológico denominado Q2-m correspondiente a depósitos paleudales originados en el Holoceno.

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672  
09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

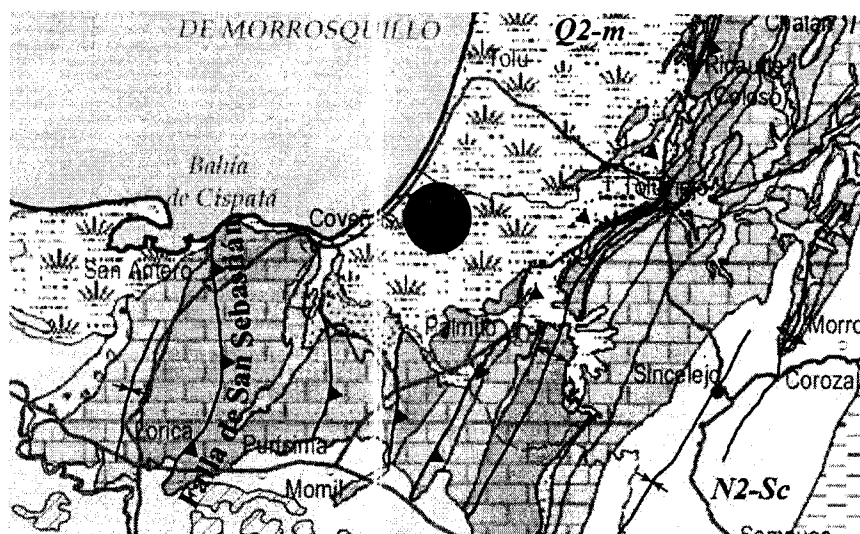


Figura 39. Fracción del mapa geológico de la zona de estudio

• **Parámetros sísmicos**

**Zona de amenaza sísmica: Intermedia**

- Aceleración horizontal pico  $Aa$ : 0.1
- Velocidad horizontal pico  $Av$ : 0.15
- Coeficiente de afectación de aceleración en períodos cortos  $Fa$ = 2.5
- Coeficiente de afectación de aceleración en períodos largos  $Fv$ = 3.25
- Tipo de perfil: E con N promedio de 4
- Grupo de Uso. Ocupación normal, con coeficiente de importancia 1.0

**Hidrología**

**Cuenca Caribe en el Municipio de Tolú:** Todo el territorio del municipio de Tolú se encuentra dentro de la cuenca Caribe distribuido en las siguientes seis (6) subcuencas; Arroyo Cascajo 429 Has; Arroyo San Antonio 2944 Has; Arroyo Pichilín 3888 Has; Arroyo Verde 6024 Has; Arroyo Pita 8229 Has; Arroyo Grande 8990 Has, para un total de 30505 Has, equivalente a la extensión total del municipio.



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

**0672**

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**09 SEP 2024.**

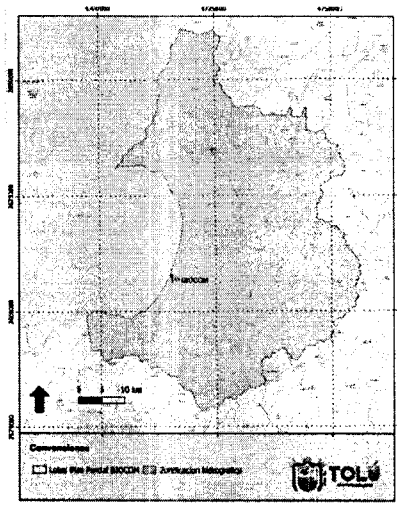


Figura 40. Mapa de localización Suburbana Hidrográfica 1205: Directos Caribe Golfo de Morrosquillo

La Subzona Hidrográfica Nacional “Directos Caribe Golfo de Morrosquillo” está compuesta por los distintos arroyos que tributan directamente al mar Caribe;

- Arroyo La Perdiz
- Arroyo Palo Blanco

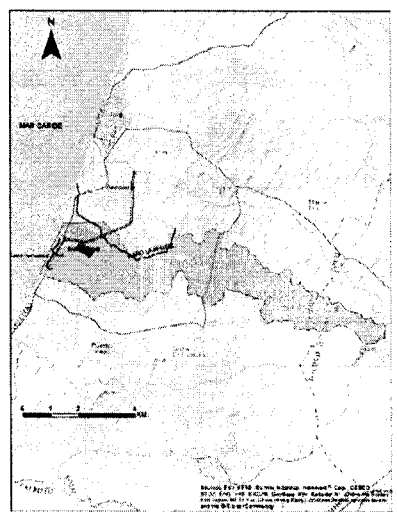


Figura 41. Microcuenca arroyos La Perdiz y Palo Blanco

**Suelos, Cobertura y Usos del Suelo:**

Sobre el uso del suelo del predio donde está establecido el área correspondiente a la empresa PARQUILOG S.A.S. el POT determina lo siguiente:



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

Zona	Expansión Urbana, Rural, Recuperación Forestal Protectora
Sub Zona	Palo Blanco
Dirección	Tocagua
Código catastral	72820-00-020000-0001-0137-0-00000000
Folio de Matricula Inmobiliaria	Francisco Eladio Medina Ruiz

Certifica que el terreno relacionado, se encuentra clasificado como rural, y con área de producción establecida como Zona Ganadera. Además, según la Resolución N° 1225 de 2019" Por medio de la cual se fijan las Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial de los municipios del área de jurisdicción de CARSUCRE", se verifica que el área (Lote) conformada por las coordenadas señaladas, se localiza en un 100% sobre áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales-APAG, subcategoría Agrícola.

#### Medio Biótico

La región incluye manglares, vegetación de playa, rastrojos, pastos, agroecosistemas y bosques marginales. Estos ecosistemas son cruciales para la biodiversidad y la protección ambiental. En la parte del área de estudio se distinguen formaciones vegetales de bosque seco premontano y bosque seco tropical, donde se puede determinar la siguiente clasificación:

- Bosque de manglar
- Vegetación de playa
- Rastrojo o matorrales
- Pastos
- Agro sistemas
- Bosque marginal de cauce

#### Ecosistemas

##### Ecosistemas terrestres y usos asociados

- Bosque Terrestre continental
- Ciénagas
- Áreas pantanosas (húmedales)
- Agroecosistemas y otros sistemas productivos

#### Medio Socioeconómico

El aspecto socio económico determina la distribución de la población urbana y rural en el municipio y de las actividades económicas que desarrolla en el territorio y en el área de influencia del proyecto



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

Aspecto social

Población:

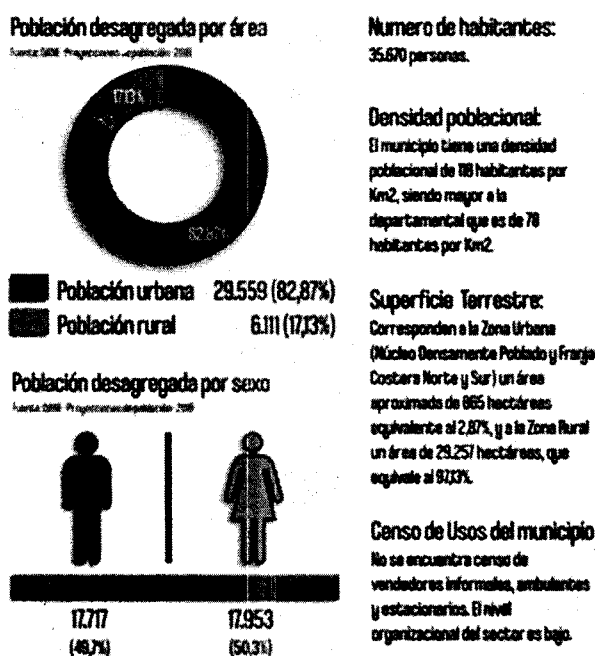


Figura 42. Población desagregada por área

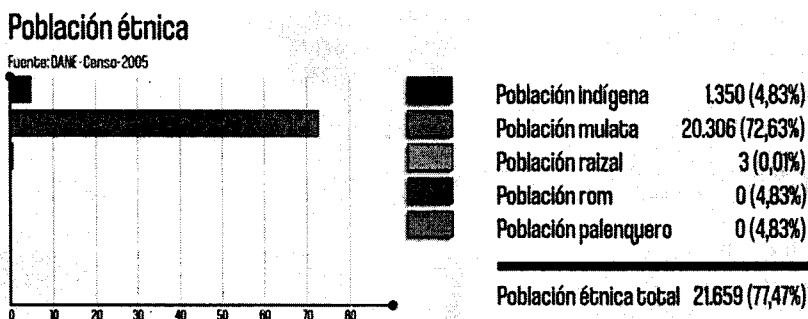


Figura 43. Población étnica

Actividad Económica

La principal actividad económica del municipio del municipio es el comercio, reparación, restaurante, y hoteles, estos vinculados estrechamente a las actividades turísticas, seguidos éstos por servicios sociales y personales.

310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	9,33%
	Explotación de minas y canteras	0,32%
	Industria manufacturera	3,73%
	Suministro de electricidad, gas y agua	10,37%
	Construcción	8,33%
	Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	26,26%
	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	6,63%
	Establecimientos financieros, seguros y otros servicios	11,61%
	Actividades de servicios sociales y personales	23,42%

Figura 44. Actividad económica de Santiago de Tolú. Fuente: DNP 2015

La agricultura representa el 9.33% de la producción del municipio, destacándose la producción de yuca, ñame, arroz como cultivos transitorios, sumado al coco y plátano como cultivos permanentes

	Yuca	3.150 Toneladas (67%)
	Ñame	457 Toneladas (10%)
	Arroz	233 Toneladas (5%)
	Coco	623 Toneladas (13%)
	Platano	260 Toneladas (6%)

Figura 45. Agricultura de Santiago de Tolú. Fuente: URPA 2020

El sector turístico es considerado la potencialidad económica de la región, que provee de empleos temporales a nativos, quien se afecta por la mala calidad de la prestación de los servicios públicos.



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**PROCESOS DE CONOCIMIENTO DE RIESGO**

09 SEP 2024

**Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de amenazas**

Se han identificado diversas amenazas que podrían afectar la operación del sistema de gestión de vertimientos:

Tabla 26. Identificación de las amenazas naturales

IDENTIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS NATURALES			
ASPECTOS	AMENAZA	PROBABILIDAD OCURRENCIA	
		SI	NO
Geológicos	Sísmica	x	
	Volcánica		x
Geomorfológicos	Remoción en masa		x
Hidrológicos	Crecidas		x
	Inundaciones	x	
	Avalanchas		x
	Avenidas torrenciales		x
Atmosféricos	Tormentas eléctricas	x	
	Incendios forestales	x	
	Vendavales	x	
Geotécnicos	Asentamiento del suelo		x

**Operativas:**

Están asociados con los procesos de operación y actividades que se dan en el patio de acopio de carbón, fallas mecánicas, errores en la construcción, colmatación de unidades receptoras y de tratamiento.

Tabla 27. Amenazas operativas identificadas

ITEM	AMENAZA	ORIGEN
1	Falla mecánica	<ul style="list-style-type: none"><li>Errores durante la construcción del sistema de vertimientos o en el acople de tuberías requeridas.</li><li>Obstrucción de equipos o elementos del sistema por agentes externos al agua residual (mugre, plásticos, ramas, insectos, etc.), por reacciones del agua con los aditivos utilizados para su tratamiento (polímeros) o por adición involuntaria de otros contaminantes</li><li>Corrosión exterior, interior o fatiga de las piezas de los equipos utilizados para el transporte o tratamiento de las aguas residuales.</li></ul>



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falla en la operación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errores humanos en la operación debido al desconocimiento de los procedimientos o a la omisión de estos y falta de recursos requeridos para la correcta operación del sistema.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colmatación de unidades receptoras y de tratamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subdimensionar o sobredimensionar la infraestructura y equipos requeridos.</li> <li>Eventos aislados que sobrecargan el sistema de tratamiento.</li> </ul>

**Socio-Culturales y de Orden Público**

Las posibles amenazas socio culturales pueden provenir de la suspensión de la operación por conflictos sociales, asociados a interrupciones de la actividad u operación del sistema.

Tabla 28. Identificación de las amenazas socioculturales y de orden público

ASPECTOS	AMENAZA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	
		SI	NO
<b>Orden publico</b>	Grupos al margen de la ley		x
	Secuestro		x
	Bloqueo	x	
	Atentado		x
	Quemas de basura	x	
<b>Condiciones socioculturales</b>	Quemas de pastos y vegetación	x	
	Nivel de aceptación del sistema		x
	Marchas		x
	Sabotaje		x
	Pastoreo		x
	Protesta	x	

**Identificación y Análisis de la Vulnerabilidad.**

Para la identificación y análisis de la vulnerabilidad, se define la susceptibilidad o fragilidad física, social, económica, ambiental o institucional que tiene el sistema de tratamiento de aguas residuales del patio de acopio, de ser afectada por eventos peligrosos que se puedan presentar.

Tabla 29. Elementos susceptibles de ser afectados

AMENAZA	VULNERABILIDAD	COMPONENTE	ELEMENTOS SUSCEPTIBLES
<b>Operativa</b>	<b>Ambiental</b>	Agua	Calidad de agua
			Acuífero
		suelo	Calidad de suelo
		Fauna	Especies terrestres





310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

09-0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

09 SEP 2024

			Especies ictiológicas
		Aire	Olores
Natural, sociocultural y de orden público	Física	Socioeconómico	Suspensión del tratamiento
			Salud de la población
		ZAL	Pérdidas económicas
		ZAL	ZAL y sus componentes





CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**Valoración de la Vulnerabilidad**

09 SEP 2024

Tabla 31. Escala de parámetros a calificar para análisis de la vulnerabilidad

ESCALA DE PARAMETROS A CALIFICAR PARA ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD				
No	GRADO DE EXPOSICIÓN	CALIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD	VALOR	COLOR
1	Localización de los elementos susceptibles a menos de 30 metros de donde se produce el evento.	ALTA	Mayor a 5	
	Localización de los elementos susceptibles entre 30 y 100 metros de donde se produce el evento.	MEDIA	3 a 4	
	Localización de los elementos susceptibles a más de 100 metros de donde se produce el evento.	BAJA	1 a 2	
2	<b>RESISTENCIA</b>	<b>CALIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD</b>	<b>VALOR</b>	<b>COLOR</b>
	Mala capacidad de los elementos susceptibles para soportar las amenazas	ALTA	Mayor a 5	
	Regular capacidad de los elementos susceptibles para soportar las amenazas	MEDIA	3 a 4	
	Buena capacidad de los elementos susceptibles para soportar las amenazas	BAJA	1 a 2	
3	<b>INTENSIDAD</b>	<b>CALIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD</b>	<b>VALOR</b>	<b>COLOR</b>
	Fuerza arrolladora, para ocasionar daños	ALTA	Mayor a 5	
	Fuerza mediana, para ocasionar daños	MEDIA	3 a 4	
	Fuerza lenta, para ocasionar daños	BAJA	1 a 2	
4	<b>MAGNITUD</b>	<b>CALIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD</b>	<b>VALOR</b>	<b>COLOR</b>
	Altas pérdidas económicas en los elementos susceptibles	ALTA	Mayor a 5	
	Medianas pérdidas económicas en los elementos susceptibles	MEDIA	3 a 4	
	Bajas pérdidas económicas en los elementos susceptibles	BAJA	1 a 2	

Tabla 32. Calificaciones de la vulnerabilidad de elementos susceptibles por amenaza natural

AMENAZA	NATURALES				
	EVENTOS	Sísmica	Inundaciones	Incendios forestales	Vientos



310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

No. - 0672  
 09 SEP 2024

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

PARAMETROS		G	R	I	M	G	R	I	M	G	R	I	M	G	R	I	M
COMPONENTE	ELEMENTOS SUSCEPTIBLES	E	E	N	A	E	E	N	A	E	E	N	A	E	E	N	A
Agua	Calidad de agua																
	Acuífero																
Suelo	Calidad de suelo																
Fauna	Especies terrestres																
	Especies ictiológicas																
Aire	Olores																
Socioeconómico	Suspensión del tratamiento																
	Salud de la población																
	Pérdidas económicas																
ZAL	ZAL y sus componentes																

Tabla 33. Calificaciones de la vulnerabilidad de elementos susceptibles por amenaza

EVENTOS	AMENAZAS																																						
	Derrames				Incendios				Equipos básicos				Accd de trabajo				Accd de transporte				Fallas en el sistema				Daños en infraestructura				Conducción de obras				Disponción de lodos				Disminución del afluente		
PARAMETROS	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA							
COMPONENTE	ELEMENTOS SUSCEPTIBLES																																						
Agua	Calidad de agua																																						
	Acuífero																																						
Suelo	Calidad de suelo																																						
Fauna	Especies terrestres																																						
	Especies ictiológicas																																						
Aire	Olores																																						
Socioeconómico	Suspensión del tratamiento																																						
	Salud de la población																																						
	Pérdidas económicas																																						
PTAR	PTAR y sus componentes																																						

Tabla 34. Calificaciones de la vulnerabilidad de elementos susceptibles por amenaza sociocultural y de orden público

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037  
 Línea Verde 605 – 2762045,  
 Web. [www.carsucre.gov.co](http://www.carsucre.gov.co) E-mail: [Carsucre@carsucre.gov.co](mailto:Carsucre@carsucre.gov.co) Sincelejo - Sucre

310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

№-0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

09 SEP 2024

AMENAZA		SOCIOCULTURALES Y DE ORDEN PÚBLICO																				
EVENTOS		Quemas de basura				Quema de pastos				Pastoreo				vivero				Señalización				
PARAMETROS		GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	GE	RE	IN	MA	
COMPONENTE	ELEMENTOS SUSCEPTIBLES																					
Agua	Calidad de agua																					
	Acuífero																					
Suelo	Calidad de suelo					3	3	3	3													
Fauna	Especies terrestres					3	3	3	3													
	Especies ictiológicas																					
Aire	Olores	3	3	3	3	3	3	3	3													
Socioeconómico	Suspensión del tratamiento																					
	Salud de la población																					
	Pérdidas económicas																					
PTAR	PTAR y sus componentes																					

Tabla 35. Escala de rangos para calificación del riesgo

ESCALA DE RANGOS PARA CALIFICACIÓN DEL RIESGO					
No	CALIFICACIÓN	RIESGO	RANGO	COLOR	CARACTERÍSTICAS
1	Tolerable	Efecto bajo manejable con medidas de control	< 25%		Se deben tomar medidas para llevar los riesgos a la zona aceptable
2	Moderado	Efecto medio manejable con medidas de corrección	25% y 50%		Se deben tomar medidas para llevar los riesgos a la zona aceptable
3	Importante	Efecto alto manejable con medidas estructurales	> 50% - 70%		Se deben tomar medidas para llevar los riesgos a la zona aceptable
4	Critico	Alto y catastrófico manejable con medidas estructurales	> 75%		Se recomienda manejar la actividad que genera el riesgo

De acuerdo a la evaluación realizada para los diferentes eventos, se consideran los riesgos son moderados, ya que los valores de orden, están en el rango 25% y 50%, lo cual nos permite consolidar escenarios teniendo en cuenta la calificación por evento.

**Consolidación de los escenarios de riesgo**

Basados en la evaluación y análisis del punto anterior podemos definir los siguientes escenarios de riesgos priorizadas en la Zona de actividad logística - ZAL.

Tabla 36. Consolidación de los escenarios de riesgos



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672  
09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

EVENTO	ESGENARIO
Inundaciones	Naturales
Derrames	Operativas
Fallas en el sistema	Operativas
Conducción de aguas	Operativas
Daños en infraestructura	Operativas
Accidente de trabajo	Operativas

**PROCESOS DE REDUCCION DEL RIESGO ASOCIADO AL SISTEMA DE GESTION DEL VERTIMIENTO**

Presenta la posibilidad de generar amenazas asociadas al mantenimiento. En este proceso, se presentan las medidas para prevenir, evitar, corregir y Controlar los riesgos identificados analizados y priorizados. Estas medidas pueden ser estructurales, cambios en la operación y capacitación.

Tabla 37. Medidas preventivas o de contingencia

DESCRIPCION	AMENAZAS OPERATIVAS	AMENAZAS NATURALES
<b>Tipo de medida</b>	Se trata de llevar a cabo procedimientos de protección enfocados en el humano y subsuelo	Sabiendo el lugar donde se sitúa el sistema de gestión de vertimientos, es preciso implementar acciones correctivas posteriores a lluvias torrenciales o tormentas fuertes ya que esto podría ocasionar modificaciones en la composición del agua a tratar o podría ocasionar que se introduzcan en los tanques de tratamientos agentes ajenos a los pronunciados.
<b>Descripción de la medida</b>	Se trata de llevar a cabo procedimientos de protección enfocados en el humano y subsuelo	Implementar acciones correctivas posteriores referentes al sometimiento de tormentas, vientos fuertes y lluvias torrenciales.
<b>Objetivos y metas</b>	Proteger la integridad del humano, y subsuelo.	Una vez ocurrido el contratiempo, se lleva a cabo una búsqueda de posibles alteraciones del sistema y, en caso se encontrarlas, se procede a su corrección.
<b>Estrategias de implementación</b>	Las probabilidades de ejecución de la amenaza serán controladas por el buen uso de procedimientos y por el constante mantenimiento de	Sabiendo el lugar donde se sitúa el sistema de gestión de vertimientos, es preciso implementar acciones correctivas posteriores a lluvias torrenciales o tormentas

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

	los equipos del sistema de tratamiento.	fuertes ya que esto podría ocasionar modificaciones en la composición del agua a tratar o podría ocasionar que se introduzcan en los tanques de tratamientos agentes ajenos a los pronunciados.
<b>Recursos</b>	Personal calificado para el mantenimiento adecuado de la plata de tratamiento y para la implementación de procedimientos.	Personal calificado para la ejecución de cualquier tipo de medida correctiva con el fin de dejar siempre en buen estado el sistema de tratamiento.
<b>Responsable</b>	Personal comité ambiental y salud Ocupacional, Personal mantenimiento	Personal comité ambiental y salud Ocupacional, Personal mantenimiento
<b>Mecanismo de seguimiento</b>	Personal operario e integrantes del sistema de apoyo en planta y autoridades ambientales	Personal operario e integrantes del sistema de apoyo en planta y autoridades ambientales.

**PROCESOS DE MANEJO DEL DESATRE**

El plan de manejo del desastre incluye una planificación detallada para asegurar que la organización esté preparada para responder eficazmente a emergencias.

Tabla 38. Proceso de manejo del desastre

PLANES	CONFORMADO POR:
<b>PLAN ESTRATEGICO</b>	Estructura organizacional
	Definición de funciones de los participantes en el plan
	Conformación de la brigada de respuesta
	Comunicaciones
	Cronograma de capacitaciones
	Cronograma de simulaciones y simulacros
	Planificación de las acciones de activación y notificación a los participantes del plan.
<b>PLAN OPERATIVO</b>	Definición de los niveles de emergencia de acuerdo con los riesgos evaluados. En este ítem se podrán clasificar estos niveles de acuerdo con el volumen de líquido que se pueda llegar a derramar o descargar y/o con los parámetros que sean más sensibles de verse afectados en relación con las fallas en la operación del sistema por riesgos externos u operativos.
	Procedimientos operativos de respuesta a implementar ante la suspensión o limitación del vertimiento.
	Formulación de planes de acción para las situaciones que se puedan presentar.
	Los procedimientos orientados a la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (con base en los monitoreos a los medios afectados)





310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024

	<p>La definición de sistemas de Gestión del Vertimiento temporales para dar cumplimiento a los parámetros de calidad del vertimiento mientras se restablece el sistema.</p> <p>Elaboración y envío de informe a la Autoridad Ambiental Competente la cual deberá ser informada de manera inicial allegando la información que se relaciona a continuación: Descripción del evento, causa, efectos directos e indirectos y acciones de control.</p> <p>La adquisición y/o alistamiento de los elementos necesarios para responder de manera rápida y efectiva ante una emergencia.</p>
<b>PLAN INFORMATIVO</b>	<p>La recolección de información sobre posibles empresas o entidades que podrán apoyar durante la respuesta dependiendo del tipo de evento. Dentro de este ítem se incluirán los recursos humanos disponibles de las entidades operativas que tienen presencia en el municipio, así como los mecanismos de comunicación con ellos.</p> <p>También formarán parte de este plan los mapas de riesgo y de recursos disponibles y potencialmente afectables, como insumo clave para la toma de decisiones.</p> <p>La adquisición y/o alistamiento de los elementos necesarios para responder de manera rápida y efectiva ante una emergencia.</p>

**Preparación para la recuperación posdesastre**

Dentro de la recuperación post-desastre se debe tener en cuenta un gran margen de afectaciones hacia el recurso suelo y agua con el fin de esquematizar las posibles soluciones que podamos llevar a cabo para su recuperación, teniendo en cuenta el uso de todas las sustancias incluidas dentro del proceso de gestión de vertimientos.

**Ejecución de la respuesta y la recuperación**

Las acciones de recuperación corresponden a las medidas que se deben implementar con base en los monitoreos y la estimación de los daños, para mitigar los efectos y recuperar las condiciones normales de las zonas afectadas.

Una vez haya sucedido el evento, se deberá informar a la autoridad ambiental competente de la situación teniendo en cuenta los siguientes requerimientos:

Tabla 39. Reporte de evento

	La descripción del evento.
	La causa.
	Los efectos directos e indirectos generador en los diferentes medios.
	Las acciones de control adelantadas.
	Los resultados de los monitoreos realizados al medio receptor inmediatamente después de ocurrido el evento



310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

	El plan de monitoreo en el corto (semanas y hasta dos meses después) y mediano plazo (seis meses) que permitan garantizar la correcta evaluación y verificación de la afectación.
	Las medidas necesarias a ser implementadas para recuperar las zonas afectadas.
	Los costos.
	Las acciones a implementar para evitar la ocurrencia de situaciones similares.

09 SEP 2024

Los monitoreos a los medios afectados se deberán realizar en el menor tiempo posible para poder evaluar los daños.

Se presenta la propuesta de programas para la rehabilitación y recuperación de las áreas o sistemas afectados por:

*Derrames de sustancia peligrosa por una falla del sistema*

- Suspensión de las actividades de vertimiento.
- Limitación o Afectación del funcionamiento del sistema

Los programas de rehabilitación y recuperación deben incluir:

- Mecanismos para la evaluación las áreas y sistemas afectados.
- Rediseño del sistema de vertimiento
- Ajustes y modificaciones al plan de gestión del riesgo.

A continuación, se presentan el esquema de recuperación y rehabilitación para cada componente y los aspectos involucrados

Tabla 40. Acciones de rehabilitación y recuperación

COMPONENTE	ELEMENTOS SUSCEPTIBLES	REHABILITACION Y RECUPERACION			
		Acción	Frecuencia	Carácter	Impacto
Agua	Calidad de agua	Realizar monitoreo de las características físico-químicas y microbiológicas de aguas abajo del punto de vertimiento.	Verificar estabilización de parámetros físicos químicos y microbiológicos con respecto a las condiciones normales de funcionamiento del proyecto.	Por evento	Única
		Determinar cuantitativamente el Afectación de características físicas, químicas o microbiológicas del suelo impactado	Determinar grado de afectación	Única	Única



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

09 SEP 2024.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

suelo	Calidad de suelo	Analizar viabilidad de hacer tratamiento "in situ" de suelo afectado por medio de biorremediación u otro tipo de metodología que sea viable	Recuperar características iniciales del suelo afectado tomando como referencia las condiciones existentes antes de la emergencia	Única	Única
		En caso de no ser posible la remediación en el sitio, se debe remover de forma manual o mecánica el suelo afectado	Realizar tratamiento externo al suelo afectado por medio de lechos de secado, tratamiento con gestor externo, disposición final en relleno sanitario, etc.	Única	Única
		Diseño y ejecución de obras civiles	Estabilización de taludes y/o cauce del cuerpo receptor del vertimiento	Única	Única
		Adecuación manual o mecánica del suelo afectado	Estabilización de taludes y/o cauce del cuerpo receptor del vertimiento	Única	Única
Fauna	Especies terrestres	Identificación e inventario de especies afectadas	direccionar recurso y actividades para resiembra o recuperación en sitio de individuos afectados	Única	Única
		Realizar reforestación o resiembra de individuos afectados	Recuperación de cobertura vegetal en zona afectada	Única	Única
	Especies ictiológicas	En conjunto con entidades municipales y autoridad ambiental realizar repoblamiento de especies afectadas	Recuperación de fauna	Única	Única
Aire	Olores	Realizar monitoreo de olores	Verificar y hacer seguimiento a la disminución de olores a causa de la emergencia	En caso de presentarse emergencia	Única
		Informar oportunamente a los usuarios del servicio la interrupción del sistema de tratamiento	Disminuir el caudal de entrada al sistema de tratamiento	Cada que se presente un evento de emergencia	Por determinar
		Realizar adecuaciones y/o reparaciones en el menor tiempo posible	Reestablecer en el menor tiempo posible la operación del sistema de tratamiento	Inmediatamente	Inmediatamente



310.53  
 EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672

09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Socioeconómico	Suspensión del tratamiento	Implementar sistemas de tratamiento alternos	Disminuir el impacto ambiental sobre el cuerpo de agua receptor	Según análisis técnico y financiero	Según análisis técnico y financiero
		Informar a las personas asentadas en el área de influencia directa e indirecta.	Evitar daños a la salud de las personas que viven en el área de influencia directa.	Cada que se presente un evento de emergencia	Por determinar
		En caso de una suspensión larga analizar la posibilidad de bombeo al sistema de alcantarillado.	Disminuir el impacto ambiental sobre el cuerpo de agua receptor	Según análisis técnico y financiero	Según análisis técnico y financiero
	Salud de la población	Informar a las personas asentadas en el área de influencia directa e indirecta.	Evitar daños a la salud de las personas que viven en el área de influencia directa.	Cada que se presente un evento de emergencia	Por determinar

**SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN**

Se implementa un sistema continuo de seguimiento y evaluación para asegurar la efectividad y continuidad de las actividades formuladas en el plan. Esto incluye:

- **Monitoreo Regular:** Seguimiento de la implementación de las medidas preventivas y correctivas.
- **Evaluación Periódica:** Revisión y evaluación del plan para asegurar su vigencia y adecuación a las condiciones actuales.
- **Reporte y Comunicación:** Comunicación regular de los resultados del monitoreo y evaluación a las partes interesadas y autoridades competentes.

**DIVULGACIÓN DEL PLAN**

El plan incluye estrategias para la divulgación y comunicación efectiva con la comunidad y las autoridades, asegurando que todos los involucrados estén informados sobre los riesgos y las medidas de mitigación implementadas. El siguiente contenido es un ejemplo del orden de la charla a realizar:



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

09 SEP 2024.

- *Presentación institucional.*
- *Descripción técnica del proyecto, enfocado a la regeneración de aguas residuales.*
- *Análisis de riesgos y estrategias de respuesta ante la manifestación de amenazas.*
- *Aclaración de inquietudes.*
- *Lectura, aprobación del acta y firma de asistencia.*

#### **ACTUALIZACION Y VIGENCIA DEL PLAN**

*El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV) tendrá una vigencia que coincidirá con la duración del permiso de vertimiento o licencia ambiental. Se actualizará el plan cuando se identifiquen cambios en el Sistema de Gestión del Vertimiento, como modificaciones en el área de influencia, relación con las amenazas, elementos expuestos, cambios significativos en la estructura organizacional, procesos de notificación internos y externos, niveles de emergencia y/o procedimientos de respuesta. Además, se implementará un plan de seguimiento para la mejora continua mensual, utilizando formatos estandarizados que permitan evaluar y trazar adecuadamente las observaciones derivadas del análisis de los hallazgos.*

#### **CONCLUSION DEL PLAN**

*El vertimiento de aguas residuales presenta riesgos para el medio ambiente, pero en este caso, cumple con la normativa ambiental vigente. Así pues, los riesgos operativos del sistema de tratamiento son los que presentan mayores escenarios de riesgo debido a la dependencia del sistema a la operación manual. La implementación exitosa de acciones para reducir el riesgo puede lograrse mediante programas preventivos, capacitación y sensibilización de los empleados y colaboradores, y el establecimiento de indicadores para el sistema de seguimiento y evaluación. Esto garantizará una gestión continua del riesgo dentro de la organización y la viabilidad ambiental del vertimiento. Las metodologías para la estimación de los niveles de riesgo incluyen la identificación y análisis de amenazas y elementos vulnerables en el tratamiento de las descargas generadas, asegurando así la ejecución continua y efectiva en la gestión del riesgo.*

#### **CONSIDERACIONES**

*Que, mediante escrito con radicado interno No. 9334 de 12 de diciembre de 2023, el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO** identifico C.C. No.92.231.831, en su calidad de representante legal la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL***



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

№-0672

09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**MORROSQUILLO S.A.S - PARQUILOG** identificada con NIT: 901.579.514-8, presenta a esta Corporación **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** atendiendo los lineamientos de la Resolución No. 0405 de 25 de mayo de 2023 expedida por CARSUCRE, para el desarrollo del proyecto **"PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO"** el cual tiene como actividad principal el acopio de carbón.

Que, mediante Auto No. 1757 de 21 de diciembre de 2023 en su Artículo Segundo ordena remitir el Expediente No. 245 de 19 de diciembre de 2023 a la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros para que personal de acuerdo al eje temático, practiquen visita técnica al sitio del proyecto ubicado el corregimiento Palo Blanco, municipio de Santiago de Tolú, Departamento de Sucre, con el objetivo de que evalúen y conceptúen, sobre la viabilidad del mismo.

Que, mediante oficio No. 01483 de 19 de marzo de 2024 la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros, solicita a la Subdirección de Planeación certificación sobre usos del suelo permitidos en área correspondiente al desarrollo del proyecto "PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DELMORROSQUILLO" el cual tiene como actividad principal el acopio de carbón.

Que, mediante oficio No. 01526 de 21 de marzo de 2024 la Subdirección de Planeación da respuesta a la certificación sobre usos del suelo permitidos en área correspondiente al desarrollo del proyecto "PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DELMORROSQUILLO", de acuerdo a la Resolución No. 0059 de 25 de enero de 2001, medio de la cual concertaron el Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipal de Santiago de Tolú y el Acuerdo No. 010 de 29 de diciembre de 2000 por el cual se adopta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipal de Santiago de Tolú, y de acuerdo las determinantes ambientales establecidas mediante la Resolución No. 1225 de diciembre 26 de 2019 por CARSUCRE, encontrándose el predio en Áreas para la Producción Agrícola, Ganadera y de Explotación de Recursos Naturales - APAG. Subcategoría Agrícola.

Que, mediante oficio enviado vía electrónica, el 2 de agosto de 2024 a las 16:58 horas, mediante el correo institucional de la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros - SAMCO ([samco@carsucre.gov.co](mailto:samco@carsucre.gov.co)), donde se solicita a la Secretaría de Planeación Municipal de Santiago de Tolú, certificación sobre usos del suelo permitidos en área correspondiente al desarrollo del proyecto "PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DELMORROSQUILLO" el cual tiene como actividad principal el acopio de carbón.

Que la secretaría de planeación municipal de Santiago de Tolú, responde mediante el correo institucional [planeacion@santiagodetolu-sucre.gov.co](mailto:planeacion@santiagodetolu-sucre.gov.co) el 2 de agosto del 2024 a las 17:09 horas, enviando el certificado del uso del suelo para la zona correspondiente. Donde manifiestan que:



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **Nº-0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

*” Que según lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T.) del Municipio Santiago de Tolú, aprobado mediante el Acuerdo 010 de diciembre 29 de 2.000, el predio localizado bajo las siguientes coordenadas:*

Tabla 41. Localización del predio

Puntos	Coordenadas		Origen
	Nacional		
	Norte	Este	
1	2607148.668	4715559.347	
2	2606861.955	4716012.713	
3	2606594.771	4715907.297	
4	2606913.408	4715376.367	
5	2607154.630	4715501.729	

09 SEP 2024

*Se encuentra localizado el predio denominado TOCAGUA, con matrícula inmobiliaria número 340-32419 y código catastral 70820-00-02-0001-0137-000, de propiedad del señor HONORIO DE JESUS MONTOYA ALVAREZ, localizados en el área de la Zona de Manejo Especial, zona rural jurisdicción de este municipio, que se encuentran afectados por los siguientes Usos del Suelo:*

*Que, el componente rural del Plan es el instrumento que garantiza la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y el Núcleo Densamente Poblado, la conveniente utilización del suelo rural y las actuaciones públicas tendientes al suministro de infraestructuras y equipamientos básicos para el servicio de los pobladores rurales. Contiene las políticas de mediano y corto plazo sobre la ocupación del suelo rural.*

*Que los usos establecidos para esta zona, el POT establece:*

*Usos rurales:*

- Usos agropecuarios sostenibles*
- Uso forestal.*
- Áreas con restricciones de usos por amenazas y riesgos.*
- Usos de protección.*
- Usos de producción pesquera.*
- Otros usos rurales. (Instalación de industrias).*

*Que la zona donde se emplaza el polígono de incidencia directa del proyecto en cuestión, está totalmente en Zona de Rural y que el uso específico es la Zona*



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **10-0672**

09 SEP 2024.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

*Ganadera (ZG). Que en el acuerdo 010 del 2000 se dispone lo siguiente para este uso:*

**USO DE LA ZONA: Zona Ganadera (ZG).**

**Usos del Suelo:**

**Usos Principales:** Los relacionados con la explotación ganadera en general.

**Usos Permitidos:** Obras de infraestructura ganadera, adecuación de suelos y Mejoramiento de pasturas y razas.

**Usos Restringidos:** Turismo, Recreación, Residencial-Comercial

**Usos Prohibidos:** Minería.”

### **SUFICIENCIA DE INFORMACIÓN**

CARSUCRE considera que la información es suficiente para tomar la decisión de otorgar o negar Viabilidad Ambiental sobre **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** para acopio de carbón solicitada por el peticionario el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO** identificador C.C. No.92.231.831, en su calidad de representante legal la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S - PARQUILOG** identificada con NIT: 901.579.514-8, de las cuales se generaron algunas consideraciones que estarán descritas en el Concepto de Viabilidad Ambiental.

### **CONCEPTO DE VIABILIDAD AMBIENTAL**

Con fundamento en la evaluación técnica y ambiental del proyecto, la Subdirección de Asuntos Marino y Costero de la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE.

### **CONCEPTÚA**

Es viable ambientalmente autorizar las actividades y medidas de manejo para el desarrollo del proyecto **“PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO”**, el cual tiene como actividad principal el acopio de carbón en los Patios No. 1 y No. 2, cuyo responsable es el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO** identificador C.C. No.92.231.831, en su calidad de representante legal la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S - PARQUILOG** identificada con NIT: 901.579.514-8, comprendido en las siguientes coordenadas:

Tabla 42. Parque Industrial Logístico Golfo Del Morrosquillo – PARQUILOG

<b>PUNTOS</b>	<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>
---------------	--------------------------------

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037  
Línea Verde 605 – 2762045,  
Web. [www.carsucre.gov.co](http://www.carsucre.gov.co) E-mail: [Carsucre@carsucre.gov.co](mailto:Carsucre@carsucre.gov.co) Sincelejo - Sucre





310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

	N(m)	E(m)	Lugares Autorizados para el acopio de carbón
1	2607071.274	4715581.625	
2	2607035.430	4715641.076	
3	2607066.570	4715659.851	
4	2606988.948	4715786.254	Patio No. 1 Área de 3 ha.
5	2606869.310	4715715.664	
6	2606977.074	4715524.860	
1	2606968.987	4715514.850	
2	2606858.892	4715709.517	
3	2606767.936	4715657.877	Patio No. 2 Área de 2.5 ha.
4	2606880.060	4715461.191	

09 SEP 2024

### FUNDAMENTOS LEGALES

Que, la constitución política de Colombia, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (art 8); la propiedad privada tiene una función ecológica (art 58); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (art 98 numeral 8). Así mismo establece en el Capítulo 3, denominado "DE LOS DERECHOS COLECTIVOS Y DEL AMBIENTE", en el artículo 80 dispone: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible; su conservación, restauración o sustitución además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

La Ley 99 de 1993 crea Las Corporaciones Autónomas Regionales, encargadas por la Ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible ..."

Que, el artículo 30 de la precitada Ley establece que las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio.



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **Nº-0672**

09 SEP 2024

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Que, el artículo 31, numeral 2) de la ley 99 de 1993 le otorga a las Corporaciones Autónomas Regionales la competencia de ejercer las funciones de máxima autoridad Ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que las actividades desarrolladas en los patios de acopios de carbón que no estén sujetas a permiso de emisiones atmosféricas o a licencia ambiental, requieren del control y seguimiento por parte de CARSUCRE como Autoridad Ambiental, en aras de controlar los impactos que genera sobre la salud (probabilidad de problemas respiratorios, alteraciones del sistema cardiovascular y un deterioro general de la función respiratoria) y sobre los recursos naturales (aire), el material particulado proveniente de la actividad de descargue, almacenamiento (producto de la acción del viento), manipulación, trituración o molienda y cargue.

Que la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, expidió la Resolución N°0405 de 25 de mayo de 2023 “POR MEDIO DE LA CUAL SE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES NO SUJETAS A LICENCIAMIENTO AMBIENTAL EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE”, la cual tiene como objeto establecer, regular y adoptar los lineamientos y requisitos para el funcionamiento Trituradoras, Cortadoras de Materiales Pétreos, Plantas de Producción de Concreto cuya producción mensual no supere los diez mil (10.000) metros cúbicos/mes y Patios de Acopio de Carbón Mineral en la jurisdicción de CARSUCRE.

**CONSIDERACIONES DEL DESPACHO**

Evaluated el documento técnico que contiene las medidas de manejo ambiental para la operación del **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO** el cual tiene como actividad principal el acopio de carbón, por parte de la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros, presentado por el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado con C.C No. **92.231.831**, en su calidad de representante legal la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con NIT: **901.579.514-8**, en la parte resolutive de la presente providencia se adoptarán las medidas de manejo ambiental planteadas en el documento, como instrumento de seguimiento ambiental.

Adicionalmente, CARSUCRE en virtud de su competencia le impondrá las medidas adicionales que considere pertinente para el desarrollo de la actividad, de conformidad con la Resolución N°0405 de 25 de mayo de 2023 “POR MEDIO DE LA CUAL SE



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

№ - 0672

09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES NO SUJETAS A LICENCIAMIENTO AMBIENTAL EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE – CAR SUCRE”, expedida por CAR SUCRE.

Que, a la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con NIT: 901.579.514-8, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución N°1774 de 27 de diciembre de 2022 “*Por medio del cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CAR SUCRE, dictan otras disposiciones y deroga la resolución No. 0337 de 25 de abril de 2016*”, expedida por CAR SUCRE.

Que el **parágrafo del artículo vigésimo de la Resolución No. 1774 de 27 de diciembre de 2022 establece que: “El no pago del valor de servicio por concepto de seguimiento conlleva a la revocatoria y/o suspensión de la Licencia Ambiental y/o permisos otorgados o el cierre de actividades según corresponda”.**

Analizada y evaluada la información contenida en el expediente No. 245 de 19 de diciembre de 2023, y en cumplimiento de la normatividad vigente antes transcrita, en la parte resolutoria de la presente providencia se tomarán las decisiones.

En mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO: ADOPTAR** las Medidas de Manejo Ambiental, presentadas por la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con NIT: 901.579.514-8, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado C.C. No.92.231.831, para el desarrollo de la actividad de acopio de carbón en los patios No. 1 y No. 2, en el marco del proyecto “**PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO**”, la cual se llevará a cabo en un área de 5.5 hectáreas, en un polígono comprendido con las siguientes coordenadas:

Tabla 43. Parque Industrial Logístico Golfo Del Morrosquillo – PARQUILOG

PUNTOS	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
--------	-------------------------

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037  
Línea Verde 605 – 2762045,  
Web. [www.carsucre.gov.co](http://www.carsucre.gov.co) E-mail: [Carsucre@carsucre.gov.co](mailto:Carsucre@carsucre.gov.co) Sincelejo - Sucre



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **0672**

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

	<i>N(m)</i>	<i>E(m)</i>	<i>Lugares Autorizados para el acopio de carbón</i>
1	2607071.274	4715581.625	<i>Patio No. 1 Área de 3 ha.</i>
2	2607035.430	4715641.076	
3	2607066.570	4715659.851	
4	2606988.948	4715786.254	
5	2606869.310	4715715.664	
6	2606977.074	4715524.860	
1	2606968.987	4715514.850	<i>Patio No. 2 Área de 2.5 ha.</i>
2	2606858.892	4715709.517	
3	2606767.936	4715657.877	
4	2606880.060	4715461.191	

09 SEP 2024

**ARTÍCULO SEGUNDO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, deberá implementar y cumplir las siguientes medidas y obligaciones de manejo ambiental:

**PARA LA ETAPA CONSTRUCTIVA:**

- 1.1 Señalización de los frentes de obra con la instalación de cintas, señales verticales, vallas y/o señales tipo barricada, móviles o fijas, preferiblemente en colores reflectivos.
- 1.2 Deberá garantizar a CARSUCRE que la adquisición de los materiales de construcción e insumos se realizaran en cantera(s) debidamente legalizadas ante las autoridades competentes (CARS – AGENCIA NACIONAL DE MINERIA), para lo cual deberá aportar certificados de compra de los materiales de construcción en caso de ser requerida.
- 1.3 El transporte de materiales se hará cumpliendo lo estipulado en la Resolución No. 0472 del 28 de febrero de 2017 y su modificación Resolución No. 1257 de 23 de noviembre de 2021, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, "por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición- RCD y se dictan otras disposiciones".



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

204

Nº - 0672

09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

- 1.4 Abstenerse de disponer dentro del área a intervenir, materiales extraños como aceites, residuos y en general cualquier tipo de desecho sólidos y/o líquidos que puedan afectar la calidad del suelo.
- 1.5 Los residuos sólidos de carácter especial, no deben ser entregados bajo ninguna circunstancia a las empresas prestadoras del servicio de recolección y disposición final de residuos local, sino que los mismos deben ser entregados a las empresas especializadas y autorizadas para el manejo y eliminación de este tipo de residuos.
- 1.6 Los residuos de construcción y demolición - RCD (escombros) que se generen en la ejecución del proyecto se deberán disponer en la escombrera que se seleccione para tal fin; la cual deberá estar debidamente legalizada por la autoridad ambiental competente.
- 1.7 Deberá instalar recipientes debidamente identificados para la recolección de los desechos o residuo sólidos ordinarios, distribuidos en sitios estratégicos los cuales deberán ser entregados a empresas prestadoras del servicio de recolección y disposición final de residuos en un Relleno Sanitario que cuente con Licencia Ambiental.
- 1.8 Retirar una vez concluida las obras del proyecto, todos los materiales sobrantes y demás elementos que puedan afectar paisajísticamente el sector, donde posteriormente serán dispuestos en un sitio adecuado para tal efecto.
- 1.9 Informar oportunamente al personal operativo de la planta sobre las reglas establecidas en el proyecto, con el objeto de evitar impactos ambientales y las sanciones a la que se hará responsable.
- 1.10 Aportar a CARSUCRE evidencias de la realización de talleres de capacitación y sensibilización ambiental a las comunidades que se encuentran localizadas en la zona de influencia del proyecto.

**PARA LA ETAPA OPERATIVA:**

- 1.11 Acopiar las pilas de carbón en forma trapezoidal de tal manera que el lado de mayor área expuesta quede paralelo a la dirección predominante del viento.
- 1.12 Las pilas de acopio de carbón no podrán tener una altura superior a los 7.0 m.



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **Nº-0672**

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

**09 SEP 2024**

- 1.13** Implementar sistemas de humectación dependiendo de las necesidades según la época del año, tanto para las pilas según lo establecen en el Programa de Control de Contaminación Atmosférica, asimismo implementarlo para el cargue y descargue de carbón.
- 1.14** Para la protección de las pilas de carbón, deberá instalarse las barreras rompevientos, las cuales deben tener una altura superior a las pilas de acopio y cerrar totalmente los apilamientos de carbón. La altura total de las barreras deberá ser mínimo 3.0 m superior a la altura máxima de las pilas de acopio de carbón.
- 1.15** Como arreglo paisajístico y barreras vivas o también llamadas cortinas o cortaviento, deberán sembrar árboles y arbusto de diferentes alturas en hileras que formen una barrera, alta y densa que se constituye en un obstáculo al paso del viento. Para que las cortinas rompe vientos puedan lograr los objetivos, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:
- Estas se deben orientar perpendicularmente a la dirección predominante del viento en el campo. Por lo general son orientadas de norte a sur (N-S) o de este a oeste (E-W), que sea paralela a los **límites del terreno**, aunque existen ocasiones en donde arreglos de forma circular o algún otro tipo pueden ser más efectivos.
  - La cortina se debe diseñar con el objetivo de tener una densidad en la madurez entre 50 – 60% de una barrera totalmente sólida. Se utiliza entre 1 – 3 hileras de **árboles o arbustos** que durante su madurez generaran la densidad que se desea tener. Hay que tener en cuenta que debe ser lo más compacta que se pueda, evitando entre las especies utilizadas espacios que permitan al aire entrar y formen corrientes turbulentas. La separación dependerá del grado de desarrollo de las especies utilizadas y de la porosidad que se desee. Por lo general se utiliza entre 2 – 3 metros entre árboles y entre arbustos de 1 – 2 metros.
  - Para la selección de las especies de árboles y arbustos se deben considerar las siguientes recomendaciones:
    - ✓ Se deben seleccionar especies que se adapten a las condiciones del clima y del suelo del lugar.
    - ✓ Que las especies sean resistentes a plagas y enfermedades.

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037  
Línea Verde 605 – 2762045,  
Web. [www.carsucre.gov.co](http://www.carsucre.gov.co) E-mail: [Carsucre@carsucre.gov.co](mailto:Carsucre@carsucre.gov.co) Sincelejo - Sucre



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

NO - 0672

09 SEP 2024

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

- ✓ Ancho de la copa, tendencia a ramificar, crecimiento, longevidad, valor estético y valor para la vida silvestre.
  - ✓ Resistentes a la sequía.
  - ✓ Que presenten un sistema radicular muy vigoroso que le permita un mayor aprovechamiento de la humedad del suelo.
  - ✓ Que conserven sus hojas todo el año y que presenten rápido crecimiento.
  - ✓ La selección de las especies arbóreas y de arbusto deberán considerar su altura dado que a mayor altura que presente la cortina, mayor será el área protegida y así será el espaciamiento entre las mismas.
- Los diseños con sus especificaciones técnicas anteriormente descritas y cronograma de actividades, deberán ser presentado ante esta corporación para su concertación antes de iniciarse la fase operativa.
- 1.16** Demarcar todas las pilas de carbón con su respectiva identificación dentro del área de acopio.
- 1.17** Llevar a cabo el mantenimiento y riego constante de las zonas de tránsito para vehículos pesados y livianos de los patios de acopio.
- 1.18** Disponer de reflectores o iluminación artificial en las zonas de trabajo, con el fin de mejorar la visibilidad durante la noche.
- 1.19** Los canales perimetrales deberán contar con la inclinación correspondiente que impida estancamientos de las aguas, con el fin de realizar una adecuada recolección y evacuación de las aguas.
- 1.20** Realizar limpieza periódica de los canales perimetrales evitando la acumulación de material que cause obstrucción del mismo.

**ARTÍCULO TERCERO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, **deberá presentar** ante la Corporación Autónoma Regional de Sucre CARSUCRE, monitoreo de calidad del aire **de forma anual** y teniendo en cuenta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT del 2010 (adoptado por la Resolución 650 de 2010, y ajustado por la Resolución 2154 de 2010).



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

NO - 0672  
09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

**ARTÍCULO CUARTO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, deberá cumplir a cabalidad con las acciones propuestas en las fichas y programas de manejo ambiental.

**ARTÍCULO QUINTO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, antes de iniciar la actividad de construcción del pozo de aguas subterráneas, deberá tramitar y obtener el **PERMISO PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN** en cumplimiento a lo establecido en el **ARTÍCULO 2.2.3.2.16.4** del Decreto No. 1076 de 2015, y para hacer uso del mismo deberá tramitar y obtener **CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS** en cumplimiento a lo establecido en el **ARTÍCULO 2.2.3.2.16.5** del Decreto No. 1076 de 2015.

**ARTÍCULO SEXTO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, una vez finalizada la fase constructiva y antes de la puesta en marcha de la fase operativa del proyecto "PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO", deberá tramitar y obtener **PERMISO DE VERTIMIENTOS** en cumplimiento a lo establecido en el **ARTÍCULO 2.2.3.3.5.1** del Decreto No. 1076 de 2015.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, en caso de realizar uso de las **AGUAS RESIDUALES TRATADAS** en la fase operativa del proyecto "PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO", deberá tramitar y obtener **CONCESIÓN DE USO DE AGUAS RESIDUALES** de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 1256 del 23 de noviembre de 2021.

**ARTÍCULO OCTAVO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, en caso de realizar uso del recurso hídrico





310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

NO - 0672

09 SEP 2024

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

de los reservorios de agua presentes en el área del proyecto "PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO", deberá tramitar y obtener CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES de acuerdo a lo establecido ARTÍCULO 2.2.3.2.5.3 del Decreto No. 1076 de 2015.

**ARTÍCULO NOVENO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, deberá abstenerse de realizar tala o poda de los especímenes arbóreos ubicados en la zona de influencia del proyecto, hasta tanto no se autorice el respectivo **APROVECHAMIENTO FORESTAL**, por parte de esta Corporación el cual se tramita en el expediente No. 244 de 18 de diciembre de 2023.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** Durante el desarrollo del proyecto la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, deberá implementar las medidas necesarias que logren prevenir, mitigar, corregir los impactos ambientales que se generen por dicha intervención.

**ARTÍCULO UNDÉCIMO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, deberá adoptar las mejores prácticas de ingeniería (planificación, diseño y construcción) que contribuyan a disminuir el riesgo frente a desastres naturales o consecuencias negativas que a mediano y largo plazo afecten la calidad de las obras y su entorno; en caso de detectarse durante el tiempo de ejecución del proyecto, efectos ambientales no previstos, se deberán suspender las actividades e informar de manera inmediata a **CARSUCRE**, para tomar las medidas que considere necesarias.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con **NIT: 901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, realizará a través de la Interventoría un informe de cumplimiento ambiental – ICA, donde se pueda supervisar y verificar el cumplimiento de las medidas y obligaciones establecidas por la autoridad ambiental, dicho informe ambiental deberá presentarse anualmente a **CARSUCRE**, en las fases constructiva, operativa, cierre y abandono del proyecto, los



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

19-0672

09 SEP 2024

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No.

( )  
“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

cuales serán objeto de visitas de seguimiento y control por parte del personal de la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros de la Corporación.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO:** La empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con NIT: **901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado C.C. **No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, deberá cumplir con las normas ambientales vigentes y aquellas que posteriormente sufran modificaciones, aplicables a la naturaleza del presente proyecto.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO:** Cualquier modificación que sufra el proyecto, deberá ser notificada a CARSUCRE en forma inmediata, para que la Corporación tome las determinaciones del caso.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO:** Cualquier afectación que ocurra a los recursos naturales renovables y del medio ambiente en desarrollo del presente proyecto, será responsabilidad única y exclusiva de la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con NIT: **901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado C.C. **No.92.231.831** y/o quien haga sus veces.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO:** El incumplimiento a lo establecido en la presente providencia, dará lugar a imponer las medidas preventivas a que haya lugar y a iniciar proceso sancionatorio ambiental de conformidad a lo establecido en la ley 1333 del 2009, modificada por la Ley 2387 de 25 de julio de 2024, así mismo dará lugar a la suspensión y/o revocatoria de manera inmediata de la presente autorización.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO:** La autorización ambiental otorgada, podrá ser suspendida en cualquier momento por incumplimiento a la presente providencia y la legislación colombiana vigente y según las disposiciones que al respecto tome la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO:** Las medidas y obligaciones que contienen la presente providencia, se verificarán mediante **DOS (2) visitas de seguimiento al año**, reservándose la corporación si ello lo considera pertinente y necesario realizarlas en cualquier número, tiempo y sin previo aviso, así mismo nos reservamos el derecho a realizar cualquier otra exigencia que se requiera, por funcionarios de la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros de CARSUCRE. **Por tanto, una vez ejecutoriada y vencido el termino, REMÍTASE el expediente a la subdirección de Asuntos Marinos y Costeros para**



2.92

310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. ( )

NO - 0672

09 SEP 2024

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

que realicen visita de seguimiento y verifiquen el cumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente providencia.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO:** A la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con NIT: **901.579.514-8**, a través de su representante legal el señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado **C.C. No.92.231.831** y/o quien haga sus veces, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución N° 1774 de 26 de diciembre de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PARAMETROS Y EL PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR EL COBRO DE LAS TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE-, DICTAN OTRAS DISPOSICIONES Y DEROGA LA RESOLUCION NO. 0337 DE 25 DE ABRIL DE 2016", expedida por CARSUCRE.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO:** El no pago del valor de los costos por concepto de evaluación y seguimiento conlleva a la revocatoria y/o suspensión de la presente autorización. De conformidad a lo establecido en el artículo vigésimo de la Resolución N° 1774 de 26 de diciembre de 2022 expedida por CARSUCRE.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO:** Una vez ejecutoriada la presente providencia, **COMUNIQUESE** a la Subdirección Administrativa y Financiera lo resuelto en los artículos primero, y décimo séptimo, para que procedan a generar las liquidaciones y facturación de conformidad a sus competencias.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO:** Hace parte integral de la presente providencia el **CONCEPTO TECNICO No. 0262 DE 27 DE AGOSTO DE 2024**, rendido por la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO:** **NOTIFIQUESE**, el contenido del presente acto administrativo al señor **DAHIRO JOSE HERNANDEZ AGUDELO**, identificado con **C.C No. 92.231.831**, en su calidad de representante legal la empresa **PARQUE INDUSTRIAL LOGISTICO GOLFO DEL MORROSQUILLO S.A.S – PARQUILOG**, identificada con NIT: **901.579.514-8**, en la Calle 18 No. 5 – 40 Santiago de Tolú – Sucre, y a los correos electrónico; contabilidadparquilog@gmail.com, y parquilog19@gmail.com, de conformidad con el artículo 8 de la ley 2213 de 13 de junio de 2022 y en concordancia con los Art. 67 y 68 de la ley 1437 de 2011.



310.53  
EXP. No. 245 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2023  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. **NO-0672**

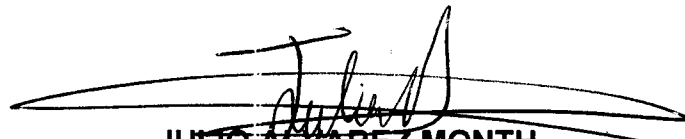
( )  
"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADAS POR LA EMPRESA PARQUILOG S.A.S. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE ACOPIO DE CARBÓN, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

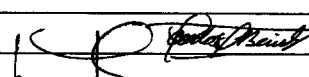
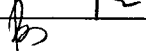

09 SEP 2024

**ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO:** Contra la presente providencia procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, de conformidad al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO:** Una vez ejecutoriada la presente providencia remítase copia a la Procuraduría Judicial II, Ambiental y Agraria de Sucre.

**NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMLASE**

  
**JULIO ALVAREZ MONTH**  
Director General  
CARSUCRE

PROYECTO	NOMBRE	CARGO	FIRMA
PROYECTO	CARLOS BENÍTEZ HERNÁNDEZ	ABOGADO CONTRATISTA	
REVISÓ	MARIANA TAMARA GALVAN	PROFESIONAL ESPECIALIZADO S.G	
APROBO	LAURA BENAVIDES GONZÁLEZ	SECRETARIA GENERAL	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.