

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CENTRO
DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA.**



PRESENTADO POR:

LADY KATERINE VALENCIA ARIAS

20172377030

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD TECNOLÓGICA

INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

BOGOTÁ, D.C, COLOMBIA

2019

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CENTRO
DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA.**

LADY KATERINE VALENCIA ARIAS

Trabajo por modalidad pasantía presentado como requisito parcial para optar al título de:

INGENIERO DE PRODUCCIÓN

DIRECTOR:

INGENIERO. GUSTAVO PEDRAZA POVEDA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD TECNOLÓGICA

INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

BOGOTÁ, D.C, COLOMBIA

2019

CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	7
2. MARCO LEGAL AMBIENTAL.....	10
3. MARCO ORGANIZACIONAL.....	18
4. ÁREA DE INFLUENCIA	35
5. DIAGNOSTICO AMBIENTAL	38
6. FICHAS DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	58
7. ANALISIS DE LOS RESULTADOS ESPERADOS	60
8. CONCLUSIONES.....	66
9. RECOMENDACIONES	66
10. REFERENCIAS.....	68

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Normatividad lega ambiental aplicable. Fuente: Autora.

Tabla 2. Normatividad aplicable a la Revisión Técnico-mecánica Fuente: Autora.

Tabla 3. Diagrama de flujo ambiental de Revisión Técnico-Mecánica (RTM)

Tabla 4. Aspectos e impactos ambientales de las entradas y salidas del proceso de RTM

Tabla 5. Procesos de la RTM

Tabla 6. Matriz Simple de Evaluación de aspectos e impactos ambientales para CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

Tabla 7. Criterios para Valoración de la Matriz de Vicente Conesa Modificada

Tabla 8. Nivel de significancia de los impactos para la Matriz de Vicente Conesa Modificada

Tabla 9. Matriz de Vicente Conesa Modificada para CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

Tabla 10. Ficha 1. Optimización en el consumo de agua y reducción de vertimientos

Tabla 11. Ficha 1. Consumo eficiente de energía eléctrica

Tabla 12. Ficha 3. Reducción en la generación de emisiones atmosféricas y material particulado

LISTADO DE GRÁFICAS

Grafica 1. Precipitación año 2018. Fuente:

Grafica 2. Calidad del aire la estación “Policía Hipódromo Soledad”.

Grafica 3. Calidad del aire la estación “Edumas Soledad”.

Grafica 4. Imagen del área de influencia directa

Grafica 5. Imagen Satelital del área de influencia directa

Grafica 6. Imagen Satelital del área de influencia indirecta

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 01. GG-F-06 Matriz de Requisitos legales y reglamentarios

Anexo 02. RTM-I-06 Recepción

Anexo 03. RTM-I-03 Inspección sensorial, prueba de luces y toma de foto.

Anexo 04. RTM-I-04 Prueba de gases y ruidos.

Anexo 05. RTM-I-05 Toma de foto y prueba de frenos.

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1. TÍTULO DEL PROYECTO

FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL CENTRO DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

1.2. RESUMEN EJECUTIVO

La revisión técnico-mecánica es un procedimiento establecido para la verificación de las condiciones mecánicas, ambientales y de seguridad de todos los vehículos automotores; ejecutado en los Centros de Diagnóstico Automotriz (CDA`s) legalmente constituidos para tal fin y regulados por el Organismo Nacional de Acreditación ONAC. Esta revisión, es exigida por las autoridades colombianas y tiene como objetivos entre otros, determinar los niveles de emisión de gases y elementos contaminantes, la eficiencia del sistema de combustión interno, el funcionamiento adecuado del sistema mecánico y eléctrico de los automotores; y en general garantizar el tránsito de vehículos en buenas condiciones.

La frecuencia para la ejecución de la Revisión Técnico-mecánica dependerá de la tipología del vehículo, que en el caso de las motocicletas deberá realizarse por primera vez dos (2) años después de la fecha de matrícula y en adelante cada año. Por lo anterior, se han constituidos CDA`s especializados en realizar dicho procedimiento a este tipo de vehículos, como es el caso del CENTRO DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA., ubicado en Barranquilla, Atlántico.

Si bien, como constancia de la realización de la Revisión Técnico-mecánica y del correcto funcionamiento de la motocicleta, el CDA emite un certificado al cliente con el concepto correspondiente, el proceso que antecede a este reporte está comprendido por varias etapas, entre las cuales se tienen la recepción del vehículo, la inspección visual del mismo y de los diferentes sistemas que lo componen, además de la ejecución de diversas pruebas específicas y reglamentadas por la normatividad aplicable a dicha actividad económica y tipo de vehículo, las cuales buscan reflejar el estado general de este. Sin embargo, la ejecución de las actividades directa e indirectamente relacionadas con el proceso, impactan al ambiente y al factor social aledaño.

Es debido a lo anteriormente mencionado, que este proyecto va encaminado a la formulación de un plan de manejo ambiental para el CENTRO DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA., en el que se describirán un conjunto detallado de actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados por esta actividad económica, para lo cual será necesario realizar un diagnóstico ambiental que evidencie la situación actual del CDA y facilite la identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales, para así terminar con el planteamiento de las fichas de manejo ambiental aplicables al proceso de revisión técnico mecánica.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular un plan de manejo ambiental para el CENTRO DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

1.3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un Diagnóstico ambiental para el CENTRO DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA.
- Identificar y valorar los aspectos e impactos ambientales.
- Formular las fichas de manejo ambiental.

1.4. PLAN DE TRABAJO

1.4.1. Etapa 1: Realizar un Diagnóstico ambiental para el Centro de Diagnóstico Automotor ATLÁNTICO MOTOS LTDA., mediante la recolección, análisis y posterior interpretación de la información obtenida mediante visitas técnicas a los alrededores, entidades públicas, estadísticas y entrevistas con la comunidad; lo anterior para conocer el panorama ambiental actual del CDA donde se desarrolla la Revisión Técnico-mecánica para motocicletas. En esta etapa se tendrán en cuenta ámbitos físicos (locativos), ambientales y sociales.

1.4.2. Etapa 2: Analizar cada una de las etapas que comprenden el proceso de Revisión Técnico-mecánica para motocicletas, por lo que será necesario recopilar información dentro del CDA que permita identificar los aspectos e impactos ambientales

generados por la actividad económica. Así mismo, se revisará la normatividad ambiental y legal aplicable y el cumplimiento de la misma por parte del CENTRO DE DIAGNÓSTICO ATLÁNTICO LTDA.

1.4.3. Etapa 3: Determinar el grado de afectación de cada uno de los factores ambientales como consecuencia de la actividad económica desarrollada; elaborando la matriz simple y la Matriz de Vicente Conesa.

1.4.4. Etapa 4: Formular las fichas de manejo ambiental, con el fin de establecer las estrategias de mitigación, tratamiento y/o eliminación de los aspectos, impactos y efectos ambientales identificados y valorados producto de la Revisión Técnico-mecánica del CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

2. MARCO LEGAL AMBIENTAL

Si bien, un plan de manejo ambiental se puede definir como un conjunto detallado de actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados por una actividad económica, es necesario tener en cuenta para su formulación la legislación y normatividad ambiental aplicable al negocio.

Por lo anterior, se considera que para la Revisión Técnico-Mecánica en el CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS son pertinentes:

TEMA	MARCO	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD QUE EMITE
GENERALES	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA	Que los artículos <u>79</u> y <u>80</u> de la Constitución Política, establecen que es deber del Estado proteger, prevenir, controlar y planificar la diversidad, integridad y aprovechamiento de los recursos naturales, con el fin de conservarlos, para garantizar no solo el desarrollo sostenible, sino el derecho que todas las personas tienen a gozar de un ambiente sano.	CONGRESO DE LA REPÚBLICA
GENERALES	LEY 99 DE 1993	determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general aplicables a todas las actividades que puedan producir de manera directa o indirecta daños ambientales y dictar regulaciones de carácter general para controlar y reducir la contaminación atmosférica en el territorio nacional y establecer los límites máximos permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra	CONGRESO DE LA REPÚBLICA

		materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables.	
GENERALES	LEY 152 DE 1994	Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, estableciendo los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo, así como la regulación de los demás aspectos contemplados por el artículo <u>342</u> , y en general por el capítulo 2o. del título XII de la Constitución Política y demás normas constitucionales que se refieren al plan de desarrollo y la planificación.	LEY DEL PLAN DE DESARROLLO
USO DEL SUELO	LEY 388 DE 1997	Establecer los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones	CONGRESO DE LA REPÚBLICA

urbanísticas eficientes.

Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.

Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión

		municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política.	
USO DEL SUELO	LEY 1454 DE 2011	Dictar las normas orgánicas para la organización político administrativa del territorio colombiano; enmarcar en las mismas el ejercicio de la actividad legislativa en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización político administrativa del Estado en el territorio; establecer los principios rectores del ordenamiento; definir el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial; definir competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas y establecer las normas generales para la organización territorial.	CONGRESO DE COLOMBIA
USO DEL SUELO	DECRETO 3680 DE 2011	Define a la Comisión de Ordenamiento Territorial, COT, como un organismo de carácter técnico asesor, fija su conformación y funciones; prevé	PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

		la existencia de una secretaria técnica y de las Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial.	
USO DEL SUELO	DECRETO 0212 DE 2014	<p>Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla 2012-2032.</p> <p>Art 605: Normas específicas para el desarrollo del uso de centros de diagnóstico automotor y diagnosticentro</p> <p>Art 587: Escala metropolitana</p>	ALCALDÍA DE BARRANQUILLA
RESIDUOS	LEY 142 DE 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.	CONGRESO DE COLOMBIA
RESIDUOS	LEY 1252 DE 2008	Asumir la responsabilidad de minimizar la generación de residuos peligrosos en la fuente, optando por políticas de producción más limpia; proveyendo la disposición adecuada de los residuos peligrosos generados dentro del territorio nacional, así como la eliminación responsable de las existencias de estos dentro del país.	CONGRESO DE COLOMBIA
RESIDUOS	DECRETO 2981	Por el cual se reglamenta la	MINISTERIO DE

	DE 2013	prestación del servicio público de aseo.	VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO
RESIDUOS	DECRETO 838 DE 2005	Por el cual se modifica el Decreto <u>1713</u> de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.	MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
RESIDUOS	DECRETO 284 DE 2018	Por el cual se adiciona el Decreto número <u>1076</u> de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y se dictan otras disposiciones, con el fin de prevenir y minimizar los impactos adversos al ambiente.	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
CALIDAD DEL AIRE	DECRETO 1076 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	MINISTERIO DE AMBIENTE
CALIDAD DEL AIRE	RESOLUCIÓN 898 DE 1995	Por la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y caldera de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores.	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
CALIDAD DEL AIRE	RESOLUCIÓN 1807 DE 2012	Por la cual se modifica el último párrafo del numeral 4.4 del Capítulo 4 del Protocolo para el	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO

		Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución número <u>760</u> de 2010 y ajustado por las Resoluciones número <u>2153</u> de 2010 y <u>0591</u> de 2012 y se adoptan otras disposiciones”	SOSTENIBLE
CALIDAD DEL AIRE	RESOLUCIÓN 2254 DE 2017	Establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y adopta disposiciones para la gestión del recurso aire en el territorio nacional, con el objeto de garantizar un ambiente sano y minimizar el riesgo sobre la salud humana que pueda ser causado por la exposición a los contaminantes en la atmósfera.	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
USO DEL AGUA	RESOLUCIÓN 631 DE 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
USO DEL AGUA	DECRETO 1594 DE 1984	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley <u>9</u> de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la	MINISTERIO DE AGRICULTURA

		<p>Parte III -Libro I- del Decreto - Ley <u>2811</u> de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.</p> <p>Solo aplican los Art 20: Consideréense sustancias de interés sanitario y</p> <p>Art 21: Entiéndase por usuario de interés sanitario aquel cuyos vertimientos contengan las sustancias señaladas en el artículo anterior.</p>	
USO DEL AGUA	POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	<p>Establece los objetivos, estrategias, metas, indicadores y líneas de acción estratégica para el manejo del recurso hídrico en el país.</p>	MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDO Y DESARROLLO TERRITORIAL

Tabla 1. Normatividad legal ambiental aplicable. Fuente: Autora.

3. MARCO ORGANIZACIONAL

3.1. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

3.1.1. Nombre: CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

3.1.2. Dirección: Calle 30 N 2-16 Barranquilla, Atlántico.

3.1.3. NIT: 900.192.199-4

El CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA. es una empresa de sociedad limitada constituida legalmente en el mes de octubre de 2007 en la ciudad de Barranquilla.

Actualmente la organización cuenta con un grupo de trabajo técnico y administrativo dedicado a las actividades propias de un CDA tal y como es solicitado en la normativa técnica y la reglamentación aplicable a esta actividad.

El CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA., tiene acreditado su alcance como organismo de inspección tipo A, para la REVISIÓN TÉCNICO-MECÁNICA de motocicletas por el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC), por lo cual cuenta con una pista para inspección de motocicletas, una capacidad instalada de revisión: 8 motos por hora.

3.1.4. Misión

El CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA. Es el primer CDA exclusivo para realización de la Revisión Técnico-mecánica de motocicletas en la costa atlántica, que brinda sus servicios a este tipo de vehículos de manera ágil y eficiente, garantizando un servicio de excelente calidad con el uso de la mejor tecnología y un personal idóneo.

3.1.5. Visión

El CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA. Será reconocido como el CDA líder en la costa atlántica para la realización de la Revisión técnico-mecánica para motocicletas, basado en su exclusividad, excelente atención y procedimientos bien definidos.

3.1.6. Política de Calidad

EL CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA. Se compromete con la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes mediante el servicio de inspección de vehículos con calidad y confiabilidad, apoyándonos en personal competente, equipos e infraestructura necesaria, dando cumplimiento a la normatividad legal vigente, y la mejora continua de nuestros procesos.

3.1.7. Objetivos de la Calidad

- Aumentar la eficacia del Sistema de Gestión.
- Aumentar la satisfacción del cliente.
- Mejorar continuamente los procesos del Sistema de Gestión.
- Mejorar continuamente las competencias del personal.
- Mantener y mejorar nuestras instalaciones y equipos durante el proceso de inspección vehicular.

3.2. MARCO NORMATIVO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

El CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA., además de cumplir con las disposiciones ambientales aplicables para la actividad económica que desarrolla como es la Revisión Técnico-mecánica para Motocicletas, debe cumplir con requisitos normativos acreditados por ONAC para así poder operar. Por tal razón, a continuación, se enuncian las Normas Técnicas más importantes aplicables al sector:

NORMA	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD
NTC/ISO/17000:2004	Evaluación de la conformidad –Vocabulario y principios generales.	ICONTEC
NTC/ISO/17020:2012	Organismo de inspección evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección	
NTC/ISO/IEC/17025:2005	Requisitos Generales Para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.	
NTC 4983:2012	Calidad del aire. Evaluación de gases de escape de Vehículos automotores que operan con Ciclo Otto. Método de ensayo en marcha Mínima (ralentí) y velocidad cruceo, y Especificaciones para los equipos Empleados en esta evaluación	

NTC 5365:2012	Calidad del aire. Evaluación de gases de escape de motocicletas, motociclos y moto triciclos accionados tanto con gasolina (cuatro tiempos) como con mezcla gasolina aceite (dos tiempos). Método de ensayo en marcha mínima (RALENTÍ) y especificaciones para los equipos empleados en esta evaluación	
NTC 5675: 2012	Revisión Técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en vehículos automotores	
NTC 5385:2011	Centros de diagnóstico automotor especificaciones del servicio	
NTC 4194:2007	Acústica. Mediciones del nivel de presión sonora emitida por vehículos automotores en estado estacionario	
CEA-4.1-01	Criterios específicos de acreditación Centros de Diagnóstico Automotor Norma ISO/IEC 17020:2012	Organismo Nacional de Acreditación. (ONAC)
CEA- 4.1-02	Especificación Técnica para la Acreditación - Trazabilidad Metrológica	
CEA-04	Política para la participación en Actividades Nacionales o Internacionales de Ensayos de Aptitud	
CEA-06	Criterios Específicos para la estimación y declaración de la incertidumbre de la medición en la calibración.	

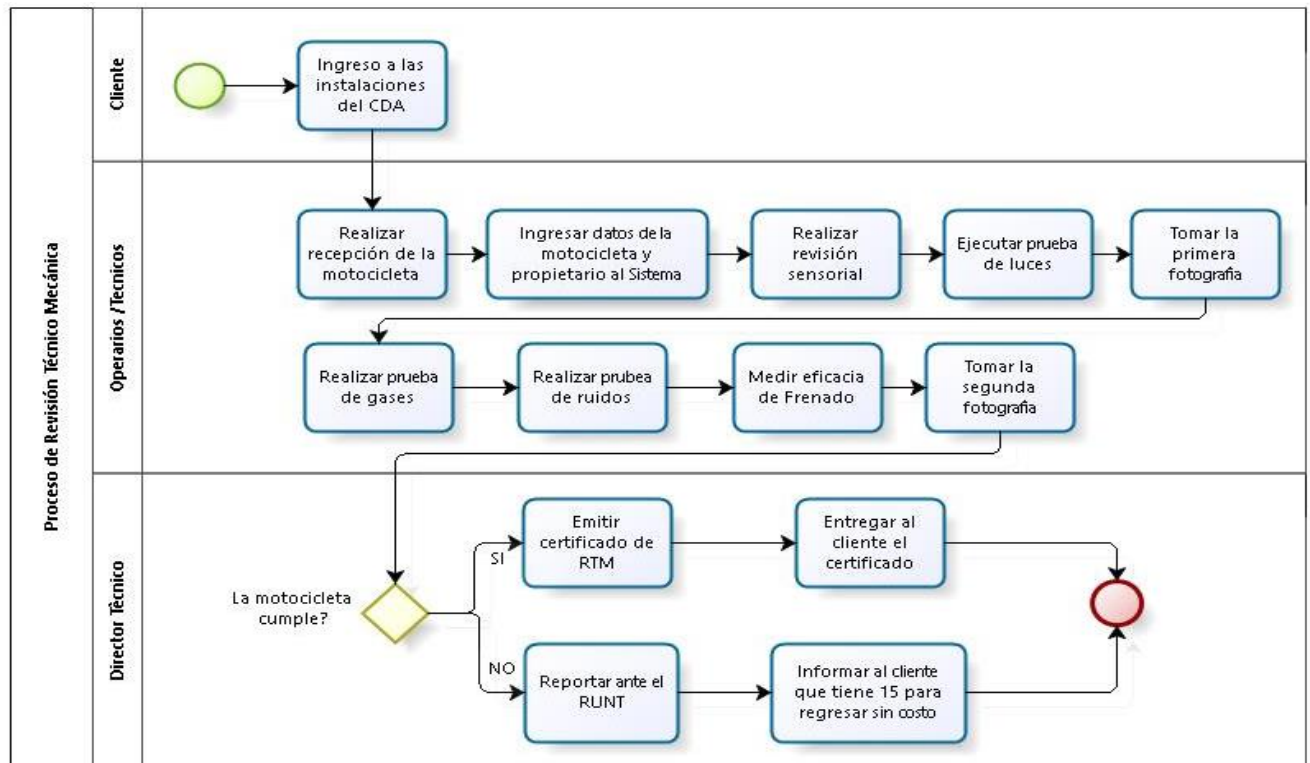
Tabla 2. Normatividad aplicable a la Revisión Técnico-mecánica Fuente: Autora.

Es necesario aclarar, que los demás requisitos legales aplicables al CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR, están relacionados en la Matriz de Requisitos legales de la

organización e incluidos en el sistema de gestión de Calidad de la misma. Anexo 01. GG-F-06

Matriz de Requisitos legales y reglamentarios

3.3. PROCESO DE LA REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA



3.3.1. Ingreso y salida de Clientes

La identificación de los vehículos al interior del CDA se realiza mediante la confrontación de la información solicitada en RTM-I-01 Recepción del vehículo y las fotos que se toman en las líneas de revisión, ya que pueden existir variaciones físicas o cambios en la documentación exigida para realizar la prueba.

En caso de presentarse inconsistencias entre la información documental del vehículo y la confrontación física del mismo, el CDA ATLÁNTICO MOTOS debe ponerse en contacto con el cliente para que este solucione los inconvenientes ante la autoridad competente.

3.3.2. Recepción del vehículo

El inspector encargado ejecutar una preparación de la motocicleta para su ingreso a la revisión técnico-mecánica, luego de que el cliente facturará en la caja el costo del servicio y que su vehículo haya sido ingresado ante el RUNT (Registro Único Nacional de Transito).

Posteriormente, el inspector le indica al cliente que debe dirigirse a la zona de pre-revisión en donde debe dejar su motocicleta con las llaves en el swith y esperar en una sala hasta que se efectúe el servicio y sea llamado para recibir los resultados. Ver Anexo 02. RTM-I-06 Recepción

3.3.3. Ingreso de Datos al Software

En esta etapa, el Auxiliar de Facturación ingresa los datos al software de registro para la habilitación de las diferentes pruebas que deberán efectuarse a la motocicleta, es decir, para el proceso de Revisión Técnico-Mecánica

3.3.4. Revisión Sensorial, Prueba de luces y toma de la primera (1ª) fotografía

Para la inspección sensorial el inspector usa sus sentidos para detectar posibles defectos en la motocicleta. Dichos defectos se encuentran descritos en la NTC 5375:2012. Para la prueba de luces, el inspector usará un luxómetro para medir la intensidad y alineación de las farolas de la motocicleta, siendo el concepto de conformidad emitido automáticamente por el software con los datos evidenciados.

Para el caso de la toma de la fotografía, el inspector digita la placa de la motocicleta y ubica el vehículo para la toma de la foto por la parte derecha trasera de manera diagonal, con el fin de que se pueda visualizar la placa. Ver Anexo 03. RTM-I-03 Inspección sensorial, prueba de luces y toma de foto.

3.3.5. Prueba de gases y ruidos

En la prueba de gases se toma el analizador de emisiones contaminantes y se recoge la muestra de acuerdo con el protocolo de obtención de muestra establecido por el fabricante del equipo. Los resultados son capturados por el Software del CDA, el cual determinará el concepto de conformidad para esta prueba.

Para el caso de la prueba de ruidos se utiliza un sonómetro para la determinación de los niveles de ruido emitidos por la motocicleta. Esta información es capturada por el software. Ver Anexo 04. RTM-I-04 Prueba de gases y ruidos.

3.3.6. Prueba de frenos y toma de la segunda (2ª) fotografía

La prueba de frenos se realiza con el fin de conocer la eficacia de la motocicleta detenerse, dado el sistema de frenos que posee, cuya principal función es disminuir o anular progresivamente la velocidad del vehículo, o mantenerlo inmovilizado cuando se encuentre detenido. El sistema de frenado principal permite controlar el movimiento del vehículo, llegando a detenerlo si fuera preciso de una forma segura, rápida y eficaz, en cualquier condición de velocidad y carga en las que rueda. Un frenado eficaz, es cuando al activarlo se obtiene la detención del vehículo en un tiempo y distancia mínimos. La estabilidad de frenada es buena cuando el vehículo no se desvía de su trayectoria.

Para el caso de la toma de la segunda fotografía, el inspector digita la placa de la motocicleta y ubica el vehículo para la toma de la foto por la parte derecha trasera de manera diagonal, con el fin de que se pueda visualizar la placa. Ver Anexo 05. RTM-I-05 Toma de foto y prueba de frenos. Además de lo anterior y como actividades que garantizan el estado óptimo de los equipos para la realización de la Revisión Técnico-mecánica a las motocicletas, es necesario ejecutar:

3.3.7. Mantenimiento de equipos de pista

Se realizan los mantenimientos correctivos y preventivos de los equipos empleados para la revisión Técnico-Mecánica. Entre las actividades se encuentra la verificación metrológica y calibración de los equipos, las cuales serán realizadas por el proveedor del servicio de calibración, quien entregará los Certificados de Calibración o Certificados de Verificación

realizadas a cada equipo junto con los Certificados de Calibración de los patrones trazables utilizados.

3.3.8. Mantenimiento de instalaciones

Este mantenimiento se realiza con el fin de garantizar el buen estado de las instalaciones físicas y redes, a través de la limpieza y aseo diario a las diferentes áreas administrativas por el personal de Oficios Varios, la limpieza y aseo diario de la pista por el personal Técnico y el mantenimiento preventivo o correctivo realizado por el Proveedor de los Equipos y registrado por el Director Técnico en la hoja de vida de los equipos.

3.3.9. Mantenimiento de equipos informáticos

El mantenimiento a los equipos informáticos es realizado por el proveedor de los equipos mediante un Contrato de Prestación de Servicios; planificándose los mantenimientos preventivos mediante un programa y los correctivos ejecutándose de acuerdo con las fallas presentadas por los equipos informáticos en software o hardware.

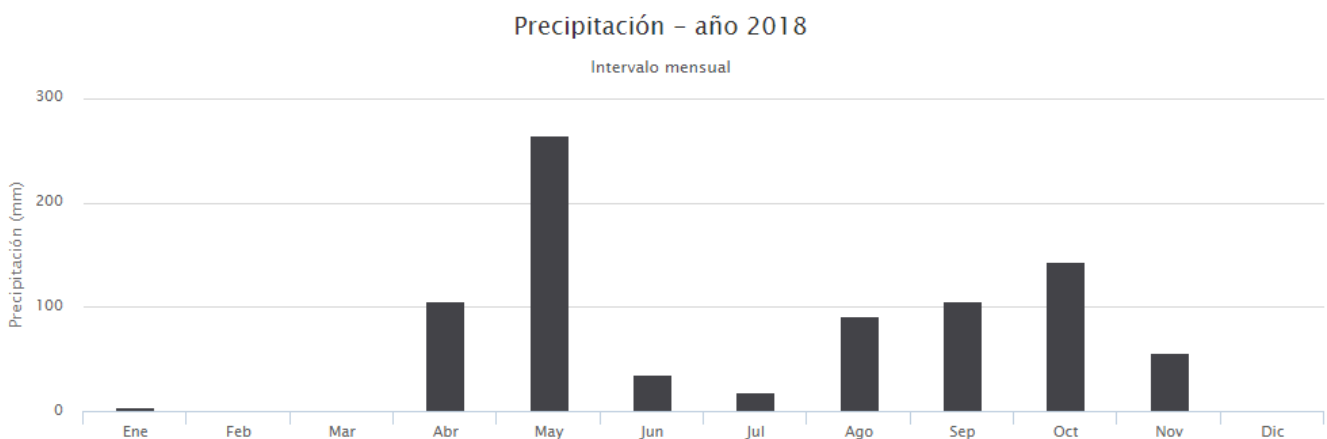
3.4. ESTUDIO DE LÍNEA BASE

3.4.1. Ambiente físico

El CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA., se encuentra ubicado en el Municipio Soledad en Barranquilla, Atlántico. Esta capital se encuentra en el vértice nororiental sobre la orilla occidental del río Magdalena, a 7,5 km de su desembocadura en el mar Caribe. Tiene una extensión de 154 km² equivalentes al 4,5 % de la superficie del departamento. (Wikipedia, 2019)

El Municipio de Soledad tiene como coordenadas 10° 55´ N, 74° 46´ O. Como consecuencia de la situación geo astronómica con respecto a la latitud, el municipio se encuentra en el hemisferio norte y en la zona intertropical o tórrida y con respecto a la longitud, está a 5 horas de diferencia del meridiano de Greenwich. A su vez, limita por el norte con el distrito especial de Barranquilla, siendo el lindero el arroyo Don Juan; por el Sur con Malambo; por el Oriente con el Departamento del Magdalena, del cual está separado por el río Magdalena; y por el occidente con Galapa. (Wikipedia, 2019)

- **Clima:** Tropical Seco
- **Temperatura:** 27.6 °C Anual
- **Altitud media:** 5 msnm.
- **Precipitación:**



Grafica 1. Precipitación año 2018. Fuente: <http://pluvial.co/#reporte-graficas>

- **Recurso hídrico**

Río Magdalena

El **río Magdalena** es una corriente de agua continua de Colombia que desemboca en el mar Caribe. Con una longitud de más de 1500 km, es navegable desde Honda hasta su desembocadura, y su principal afluente es el río Cauca. Su cuenca ocupa el 24 % del territorio continental del país. (Wikipedia, 2019)

Ciénaga de la Bahía

Localizada en la margen izquierda del río Magdalena, al sur Oriente de la cabecera municipal de Soledad. La Ciénaga de la Bahía tiene aproximadamente un área 240 Has. Mínima de superficie y una máxima de 337 hectáreas de acuerdo con las fluctuaciones de la dinámica del río. Está alimentada directamente por el río Magdalena y conectada a los caños de Soledad y el Platanal, cuya conexión en la actualidad presenta altos niveles de sedimentación por efecto de los sedimentos que arrastra el arroyo el Platanal, lo cual no permite una óptima regulación hidráulica de los arroyos con respecto a la Ciénaga. (INVEMAR, sf)

Arroyo Don Juan

El "Don Juan" es un arroyo de carácter temporal, que drena las aguas lluvias que escurren por la superficie del suelo del sur de la ciudad fluyendo directamente hasta el Río Magdalena. El arroyo nace en Galapa y corre en dirección occidente-oriente, su cauce sirve de límite natural

entre la capital del Atlántico y el municipio de Soledad. En su recorrido recibe el aporte de varios afluentes menores, entre los que se destacan el Afán, las Torres, los Laureles y los Girasoles. (Arroyos de Barranquilla, 2019)

Arroyo “el Salao”

Nace en el barrio Las Moras, de Soledad, y atraviesa importantes vías como la avenida Murillo y la calle 30, siendo el arroyo más largo. Para el 2015, de acuerdo con lo expuesto por el periódico Heraldó, el arroyo canalizaba de la calle 84 que tiene un caudal de 80 metros cúbicos por segundo y una velocidad de 4 metros por segundo. (Heraldó, 2015)

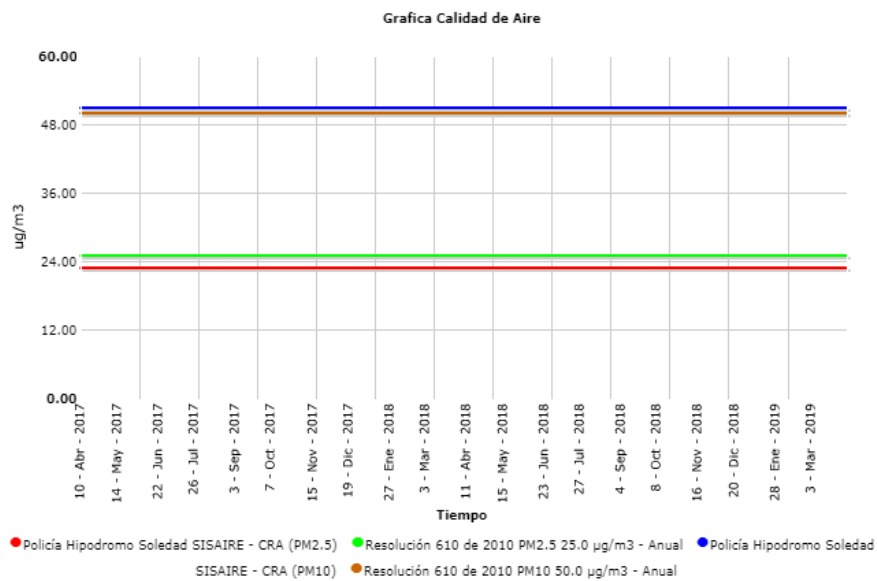
Arroyo “el Platanal”

Este arroyo junto con el Arroyo el Salao tienen gran trascendencia ya que conforman un complejo hidrológico de cuencas alargadas, con longitudes aproximadas a 9,2 Km para cada arroyo, y corren casi en forma perpendicular a la margen izquierda del río Magdalena. Estos arroyos nacen en puntos diferentes en los municipios de Galapa y Soledad, la parte más elevada de las dos cuencas está separada por una distancia aproximada a los 500 m. (Crautonoma, 2019)

Para el año 2011 de acuerdo con la Gobernación de Atlántico, afectaban con permanentes inundaciones en su recorrido directamente a 10.961 viviendas (54.800 habitantes), distribuidas de la siguiente forma: 5.973 ubicadas paralelas a ‘El Salao’ y 4.988 paralelas a ‘El Platanal’. Este tipo de sucesos, aun se siguen presentando debido a la inadecuada disposición de los residuos, los cuales van a dar a estos recursos hídricos. (Gobernación de Atlántico, 2011)

- **Recurso aire**

De acuerdo con lo consultado en el Subsistema de Información de Calidad del Aire (SISAIRE) administrado por el IDEAM; para la estación “Policía Hipódromo Soledad”, se evidencia que las mediciones se mantienen por debajo de los límites establecidos por la Resolución 610 de 2010, la cual fue derogada por a partir del 1 de enero de 2018 por el artículo 26 de la Resolución 2254 de 2017. Sin embargo, el Subsistema aún la referencia.

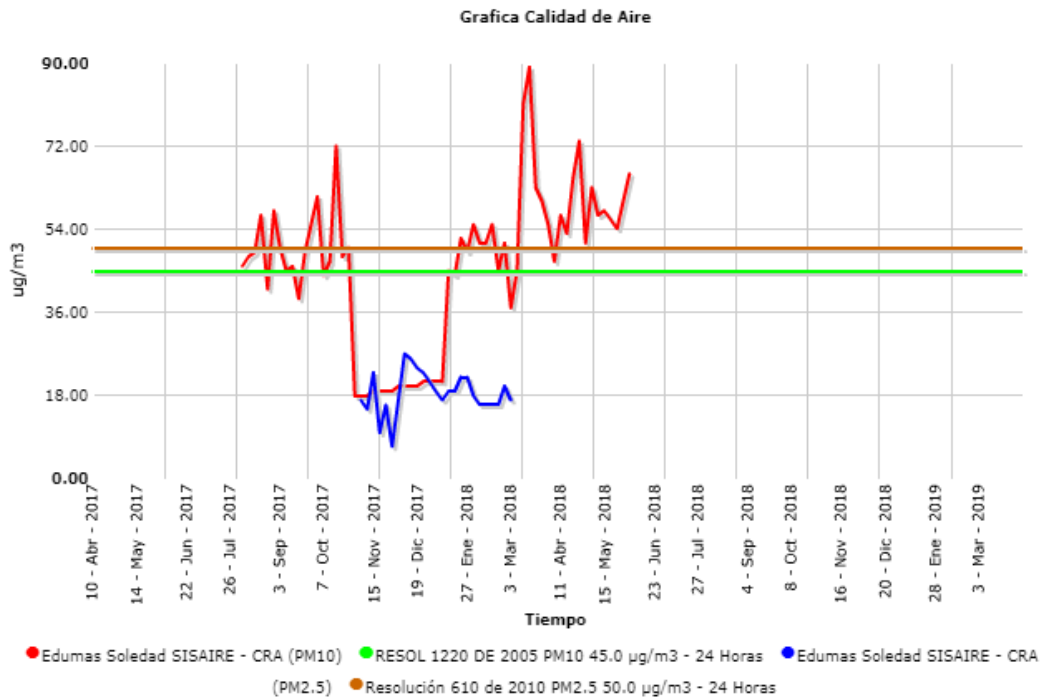


Grafica 2. Calidad del aire la estación “Policía Hipódromo Soledad”. Tomado de

<http://www.sisaire.gov.co:8080/faces/indiceIndicador/excendencia.jsp>

De acuerdo a lo consultado en el Subsistema de Información de Calidad del Aire (SISAIRE) administrado por el IDEAM; para la estación “Edumas Soledad”, se evidencia que las mediciones dadas para el material particulado PM10 es variable, mostrando sus picos en los meses Marzo y Abril del año 2018 con aproximadamente 90 ug/m³ cuando el límite es de 50 ug/m³, de acuerdo a lo establecido por la Resolución 610 de 2010, la cual fue derogada por a partir del 1 de enero de 2018 por el artículo 26 de la Resolución 2254 de 2017. Sin embargo, el

Subsistema aún la referencia. Para el caso del Material particulado PM2.5, se mantiene dentro de los límites permisibles bajo la misma legislación.



Grafica 3: Calidad del aire la estación “Edumas Soledad”. Tomado de <http://www.sisaire.gov.co:8080/faces/indiceIndicador/excendencia.jsp>

3.4.2. Ambiente Biótico

Flora.

De acuerdo con DIAGNÓSTICO SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE MUNICIPAL (s.f) emitido por Crautonoma la distribución espacial de la vegetación terrestre está relacionada con la distribución espacial de la lluvia por lo que su densidad y diversidad aumentan de norte a

sur, al igual que los tipos de suelo. Se caracteriza por ser arbustos de poca altura, que prevalece en sitios de poca actividad ganadera.

- Frutales: Guanábana, Papayo, Almendro, Guayaba, Níspero, Coco, Mango, Marañón, Ciruelo
- Maderables: Trupillo, Matarratón, Guásimo, Bonga, Guamacho, Campano, Roble morado.
- Medicinales: Totumo
- Acuáticas: Tarulla pipona, Lechuga de agua, Enea, Lengua de vaca, Pasta maravilla, Junco – junquillo, Pasto de laguna, Hierba de sapo, Trébol de agua, Batatilla.

Fauna

De acuerdo con DIAGNÓSTICO SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE MUNICIPAL emitido por Crautomna (s.f.) la fauna está comprendida por:

- Fauna: Golero, Tierrela, Paloma, Canario, Papayero, Rosita, María mulata, Loro, Pericos, Azulejo, Gavilán caracolero, Halcón de collar negro, Martín Pescador, Garza azul, Pecho de tigre, Torcaza, Paloma espiguera, Cocinera, Papayero, Golondrina pecho amarillo, Golondrina, María mulata, Toche, Gallito de agua, Sinsonte, Perico garganta marrón, Gallito púrpura, Garza Picúa, Colibrí, Currucuchú, Pelicano, Lechuza campanario
- Reptiles: Falso camaleón, Lobito de jardín, Lobo (Lagarto), Lobo pollero, Guardacaminos, Babilla, Iguana verde, Brincarroyo, Mapaná X, Mapaná rabo amarillo
- Mamíferos: zorro perro, Zorrochucho, Gato pardo, Ratón, Rata, Oso hormiguero, Puerco espín, Conejo, Guartinaja, Perezoso, Ardilla, Ponche, Armadillo, Saino, Venado, Comadreja, Murciélago mastín casero, Murciélago, Murciélago pescador, Murciélago frugívoro común, Murciélago frugívoro grande, Vampiro, Murciélago trompudo, Murciélago zorro nectarívoro,

- Ictiofauna: Cuatro ojos, Arenca, Sardinita, Lisa, Mojarra amarilla, Moncholo, Barbul negro, arroyero, Barbul, Bagre Blanco, blanquilla, Raya, Raya de río, Bocachico, Bagre rayado, Mojarra azuleja, viuda, Lebranche, Róbalo, Sábalo, Coroncoro de castilla.
- Anfibios: Sapo común, Sapito, Sapo cornudo, Rana blanca.

3.4.3. Ambiente socioeconómico

El Plan de desarrollo 2016 – 2019 expuesto por la Gobernación de Atlántico, manifiesta que:

El Departamento del Atlántico contaba en el año 2005 con 2.166.156 habitantes; hoy, 2016, cuenta con 2.489.709 mostrando un incremento neto de 323.553 personas que en términos porcentuales equivale al 14,93%. Es notoria la concentración de la población en las cabeceras urbanas del departamento, en las cuales se ubica el 95% que representa un total de 2.367.139 habitantes, mientras en los territorios rurales se encuentran 124.586 personas. A su vez, la distribución de la población urbana en el departamento muestra una significativa asimetría espacial, puesto que en la región metropolitana de Barranquilla (Soledad, Malambo, Galapa, Puerto Colombia y Barranquilla) se concentran 2.050.127 habitantes del Atlántico, de los que corresponden solo a Barranquilla y Soledad 1.855.981 (90,53%), y un 9,47% en los tres restantes municipios, lo cual puede explicarse por la dinámica económica y de servicios presentes en estos dos grandes centros urbanos, aun cuando es observable el surgimiento de nichos de importantes actividades como servicios educativos y recreativos en Puerto Colombia e industriales en Malambo y Galapa.

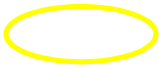

En cuanto a las actividades económicas que se desarrollan en este departamento (Atlántico), se encuentra la Agricultura, Ganadería, pesca y Comercio. En Barranquilla, constituyen actividades industriales importantes los productos químicos, la refinación de aceites, grasas vegetales y la fabricación de maquinaria, potenciadas por el funcionamiento de la ciudad como puerto fluvial y marítimo con instalaciones propias de cargue y descargue. Así mismo, el Departamento del Atlántico cuenta con una red vial que permite el transporte de carga y personas y en el municipio de Soledad está ubicado el aeropuerto internacional Ernesto Cortissoz. (legiscomex, s.f.)

3.4.4. Recursos Culturales

Algunos lugares principales corresponden son: Las Bocas de Ceniza, Catedral Metropolitano, El jardín Zoológico, El parque Nacional, Laguna del Guájaro, Museo Antropológico Museo de Historia Natural, Puerto Colombia y Sabanagrande (encolombia, s.f.).

4. ÁREA DE INFLUENCIA

Aquí se establecerá el área de influencia tanto directa como indirecta del CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA., localizado en Soledad, Atlántico; y dedicado a la Revisión Técnico-mecánica de motocicletas. La determinación del área de influencia permitirá conocer el alcance de los aspectos e impactos ambientales generados por la actividad económica de la organización y el proceso llevado a cabo para cumplir con el objeto social y la normatividad aplicable.

Área de Influencia	Convención
Directa	
Indirecta	

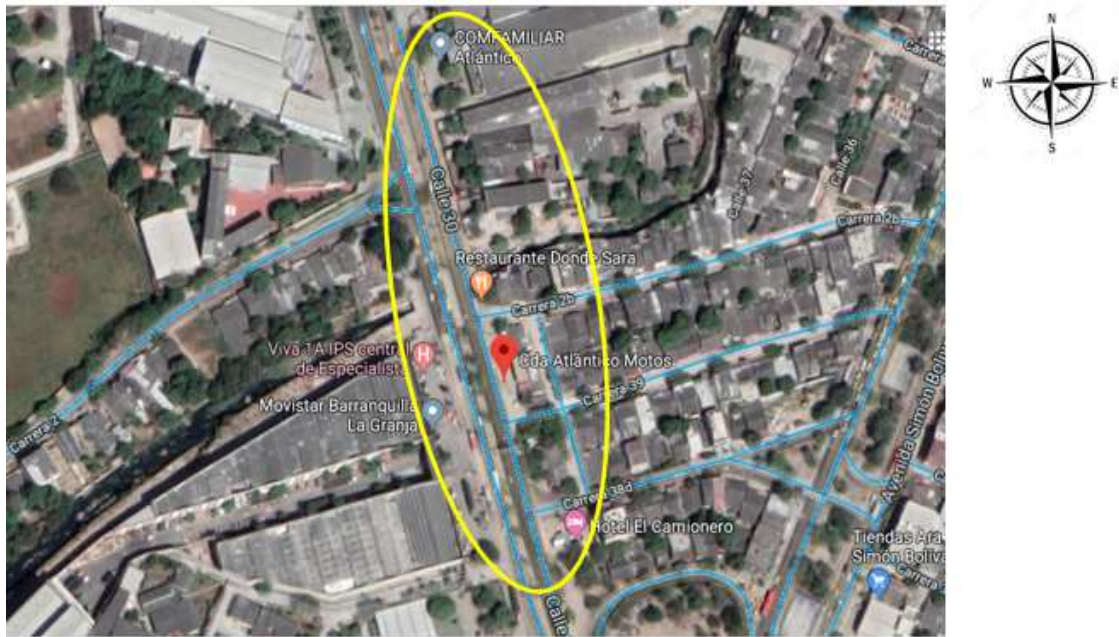
4.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

El área de influencia directa está determinada desde Cra. 1f ##19-121, hasta Boyacá #2B-106, Simón Bolívar, Barranquilla, Atlántico



Grafica 4. Imagen del área de influencia directa Google Maps Fuente: Online:

[http://maps.google.es/Barranquilla Atlántico](http://maps.google.es/Barranquilla%20Atlántico)



Grafica 5. Imagen Satelital del área de influencia directa obtenida de Google Maps Fuente:

Online: <http://maps.google.es/> Barranquilla Atlántico

4.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Esta área se estableció a 50 metros del área de Influencia directa



Grafica 6. Imagen Satelital del área de influencia indirecta obtenida de Google Maps Fuente:

Online: <http://maps.google.es/> Barranquilla Atlántico

5. DIAGNOSTICO AMBIENTAL

El diagnóstico ambiental se realiza con el fin de facilitar la identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales producto de la actividad económica desarrollada por el CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

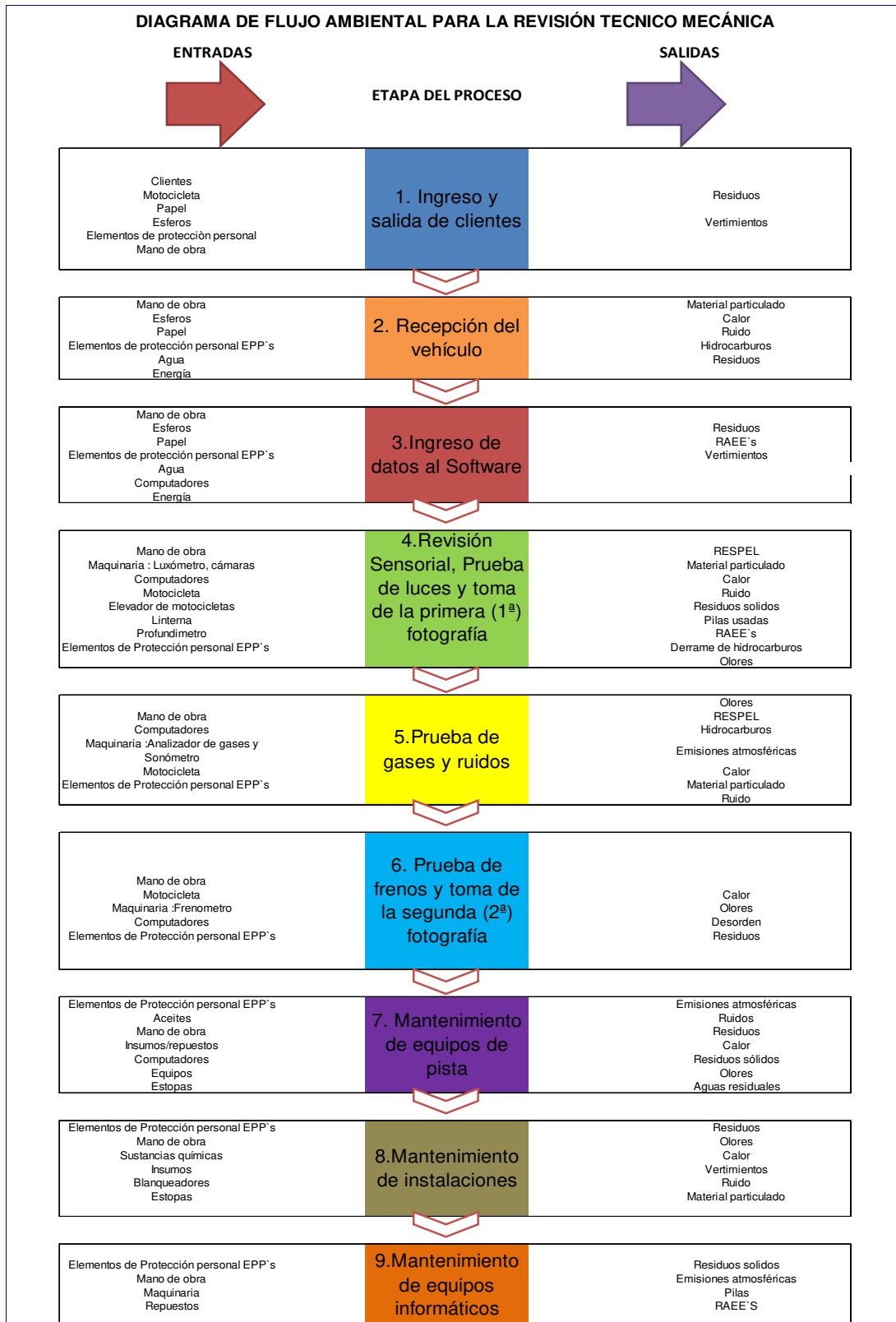


Tabla 3. Diagrama de flujo ambiental de Revisión Técnico-Mecánica. (RTM)

ENTRADAS		ETAPA DEL PROCESO	SALIDAS	
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES		ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
Consumo de agua	Agotamiento del Recurso Hídrico	1. Ingreso y salida de clientes	Generación de residuos solidos	Contaminación del suelo
Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida		Generación de vertimientos	Contaminación del agua
Consumo de energía	Agotamiento de Recursos Naturales			
Instalación de Centro de Diagnóstico automotor	Afectación del suelo			

Consumo de esferos y tintas	Agotamiento de Recursos Naturales	2. Recepción de la motocicleta	Generación de material particulado	Contaminación del aire
Consumo de agua	Agotamiento del Recurso Hídrico		Generación de cambios en la temperatura	Afectación a la salud
Consumo de energía	Afectación del Recurso Hídrico		Generación de ruido	Contaminación del aire
Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida			Afectación a la salud
Consumo de papel	Agotamiento de Recursos Naturales		Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo
			Derrame de hidrocarburos	Afectación de fauna y flora

Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad	3. Ingreso de	Generación de residuos	Contaminación del suelo
----------------------	----------------------------	---------------	------------------------	-------------------------

	de vida	datos al Software	solidos	
Consumo de papel	Agotamiento de Recursos Naturales		Generación de vertimientos	Contaminación del agua
Consumo de agua	Agotamiento del Recurso Hídrico		Generación de RAEE`s	Contaminación del suelo
Consumo de energía	Afectación del Recurso Hídrico			
Emisión de calor	Afectación de la salud			

Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida	4.Revisión Sensorial, Prueba de luces y toma de la primera (1ª) fotografía	Generación de material particulado	Contaminación del aire
Consumo de agua	Agotamiento del Recurso Hídrico		Generación de emisiones atmosféricas (vapores y gases)	Afectación del aire
Consumo de energía	Afectación del Recurso Hídrico		Emisión de calor	Afectación a la salud
Utilización de insumos	Agotamiento de Recursos Naturales		Generación de ruido	Afectación del aire
Consumo de combustible	Agotamiento de Recursos Naturales		Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo
Consumo de papel	Agotamiento de Recursos Naturales		Utilización de personal	Afectación a la salud
Consumo de pilas	Agotamiento de Recursos Naturales		Generación de RAEE`s	Contaminación del suelo
			Derrame de hidrocarburos	Afectación de fauna y flora
			Generación de RESPEL	Contaminación del suelo
		Generación de olores	Afectación del aire	

Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida	5. Prueba de gases y ruidos	Generación de RESPEL	Contaminación del suelo
			Generación de residuos sólidos	
Consumo de materias primas	Agotamiento de Recursos Naturales		Emisión de calor	Afectación a la salud
Uso de personal	Afectación a la salud		Generación de ruido	Afectación a la salud
			Generación de emisiones atmosféricas (vapores y gases)	Afectación del aire
			Generación de olores	Afectación de la salud
Consumo de energía	Afectación del Recurso Hídrico		Derrame de hidrocarburos	Contaminación del aire
Consumo de combustible	Agotamiento de Recursos Naturales		Generación de material particulado	Contaminación del suelo
			Generación de olores	Contaminación del agua
				Generación de material particulado
			Generación de olores	Afectación a la salud
			Generación de olores	Afectación de la salud

Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida	6. Prueba de frenos y toma de la segunda (2ª) fotografía	Generación de olores	Afectación a la salud
Consumo de energía	Afectación del Recurso Hídrico		Emisión de calor	
Consumo de combustible	Agotamiento de Recursos Naturales		Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo
Uso de personal	Afectación a la salud			

Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad	7.	Generación de emisiones	Contaminación del aire
----------------------	----------------------------	-----------	-------------------------	------------------------

	de vida	Mantenimiento de equipos de pista	atmosféricas (vapores y gases)	
Utilización de insumos	Agotamiento de Recursos Naturales		Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo
Consumo de agua	Afectación del Recurso Hídrico		Generación de ruido	Contaminación del aire
Consumo de energía				Afectación a la salud
Derrame de sustancias químicas	Afectación del Recurso Hídrico		Emisión de calor	Contaminación del suelo
	Afectación de la salud		Generación de RESPEL	
	Afectación del suelo		Generación de RAEE`s	
Uso de personal	Afectación a la salud		Generación de olores	Contaminación del aire
			Generación de vertimientos	Contaminación del agua
			Emisión de calor	Afectación a la salud

Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida	8.Mantenimiento de instalaciones	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo
Consumo de energía	Afectación del Recurso Hídrico		Generación de olores	Contaminación del aire
			Emisión de calor	Afectación a la salud
Consumo de agua	Agotamiento del Recurso Hídrico		Generación de vertimientos	Contaminación del agua
Derrame de sustancias químicas	Afectación del Recurso Hídrico		Generación de ruido	Contaminación del aire
	Afectación de la salud		Derrame de sustancias químicas	Afectación del agua
	Afectación del suelo			Afectación de la salud
	Afectación del suelo			

Utilización de insumos	Agotamiento de Recursos Naturales		Generación de material particulado	Contaminación del aire Afectación de la salud
Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida	9.Mantenimiento de equipos informáticos	Generación de residuos solidos	contaminación del suelo
Consumo de energía	Afectación del Recurso Hídrico		Generación de emisiones atmosféricas (vapores y gases)	Afectación del aire
Utilización de Insumos	Agotamiento de Recursos Naturales			Afectación de la salud
Uso de personal	Afectación a la salud		Generación de RESPEL	contaminación del suelo
			Generación de RAEE`s	

Tabla 04. Aspectos e impactos ambientales de las Entradas y Salidas del proceso de RTM

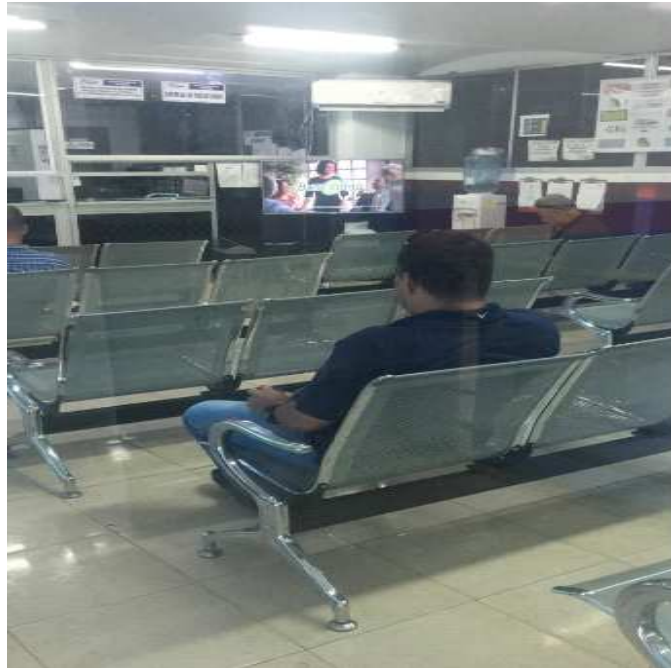
Con el fin de soportar la información dada anteriormente, se mostrarán evidencias de los aspectos e impactos evidenciados en el CDA ATLÁNTICOS MOTOS LTDA.

5.1. ÁREAS ADMINISTRATIVAS

5.1.1. Baños



5.1.2. Sala de espera



5.1.3. Áreas comunes para empleados





5.2. ÁREAS OPERATIVAS (PISTA)









5.3. VALORACIÓN CUANTITATIVA DE LOS IMPACTOS

Posterior a la identificación de los aspectos (Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente) e impactos ambientales (Son las alteraciones significativas, de carácter negativo o beneficioso, que se producen en el ambiente como resultado de una actividad humana), se procede a realizar una valoración de estos mediante la aplicación de la Matriz Simple

5.3.1. Matriz Simple

Para la elaboración de esta Matriz fue necesario organizar los aspectos e impactos ambientales de acuerdo con los Factores ambientales como lo son el Agua, el suelo, el Aire, la Flora y Fauna y el factor socioeconómico, para posteriormente seleccionar con una equis (x) los impactos atribuibles por cada una de las etapas que componen el proceso de Revisión

Técnico-mecánica del CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

A continuación, se evidencia la Matriz con sus respectivas convenciones para su posterior interpretación.

Identificación	Etapas del proceso
1	Ingreso y salida de clientes
2	Recepción de la motocicleta
3	Ingreso de datos al Software
4	Revisión Sensorial, Prueba de luces y toma de la primera (1ª) fotografía
5	Prueba de gases y ruidos
6	Prueba de frenos y toma de la segunda (2ª) fotografía
7	Mantenimiento de equipos de pista
8	Mantenimiento de instalaciones
9	Mantenimiento de equipos informáticos

Tabla 5. Procesos de la RTM

FACTOR	ASPECTO	IMPACTO	ETAPAS DEL PROCESO									PONDERACIÓN
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
AGUA	Consumo de agua	Agotamiento del Recurso Hídrico	X	X	X	X			X	X		6
	Consumo de energía	Agotamiento del Recurso Hídrico		X	X	X	X	X	X	X	X	8
	Generación de vertimientos	Contaminación del agua	X		X				X	X		4
	Derrame de hidrocarburos	Contaminación del agua					X					1
	Derrame de sustancias químicas	Afectación del Recurso Hídrico							X	X		2
SUELO	Instalación de Centro de Diagnostico automotor	Afectación del suelo	X									1
	Generación de residuos solidos	Contaminación del suelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
	Generación de RAEE's	Contaminación del suelo			X	X			X		X	4
	Derrame de hidrocarburos	Contaminación del suelo				X	X					2
	Generación de RESPEL	Contaminación del suelo					X		X		X	3
	Derrame de sustancias químicas	Afectación del suelo								X		1
AIRE	Generación de material particulado	Contaminación del aire		X		X	X			X		4
	Generación de ruido	Contaminación del aire		X		X			X	X		4
	Generación de emisiones atmosféricas (vapores y gases)	Afectación del aire				X	X		X		X	4
	Generación de olores	Afectación del aire				X	X		X	X		4
FAUNA Y FLORA	Consumo de esferos y tintas	Agotamiento de Recursos Naturales		X								1
	Consumo de combustible	Agotamiento de Recursos Naturales				X	X	X				3
	Consumo de papel	Agotamiento de Recursos Naturales		X	X	X						3
	Derrame de hidrocarburos	Afectación de fauna y flora		X		X						2
	Consumo de pilas	Agotamiento de Recursos Naturales				X						1
	Consumo de materias primas	Agotamiento de Recursos Naturales					X					1
	Consumo de energía	Agotamiento de Recursos Naturales	X									1
	Utilización de insumos	Agotamiento de Recursos Naturales				X			X	X	X	4
SOCIOECONOMICO, CULTURAL Y/O PATRIMONIO	Generación de cambios en la temperatura	Afectación a la salud		X								1
	Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
	Generación de ruido	Afectación a la salud		X			X		X			3
	Emisión de calor	Afectación de la salud			X	X	X	X	X	X		6
	Utilización de personal	Afectación a la salud				X		X	X		X	4
	Generación de emisiones atmosféricas (vapores y gases)	Afectación a la salud					X				X	2
	Generación de material particulado	Afectación a la salud					X			X		2
	Derrame de sustancias químicas	Afectación a la salud							X	X		2
	Generación de olores	Afectación a la salud					X	X				2

Tabla 6. Matriz Simple de Evaluación de aspectos e impactos ambientales para CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

De acuerdo con lo evidenciado en la Matriz anterior, se puede interpretar que los aspectos e impactos con mayor presencia a través de todo el sistema de Revisión Técnico-mecánica en el CDA, corresponden a:

Factor Suelo	Generación de residuos solidos	Contaminación del suelo
Factor socioeconómico, cultural y patrimonio	Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida
	Emisión de calor	Afectación de la salud

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede establecer que la Generación de residuos sólidos está presente en las nueve (9) actividades que se desarrollan en el proceso, puesto que implican la utilización de recursos papel y de insumos para el adecuado funcionamiento de los equipos, residuos que no siempre son RESPEL.

Así mismo, es posible evidenciar que la generación de empleo como aspecto ambiental positivo redundará en el mejoramiento de la calidad de vida, pues el CDA es fuente de trabajo y genera ingresos para aquellos que laboran allí, permitiendo también que el personal tenga poder adquisitivo y suplir sus necesidades.

Por último y no menos importante, se tiene el aspecto de emisión de calor, lo que afecta la salud del personal del CDA, ya que deben estar expuestos a éste, producto del funcionamiento de los equipos y de las motocicletas que ingresan para la realización de las diversas pruebas técnico-mecánicas (servicios del CDA)

5.3.2. Matriz de Vicente Conesa

Esta matriz permitirá obtener una valoración cualitativa que evidencie la relación de los aspectos e impactos ambientales derivados de la actividad económica del CDA y su grado de importancia frente a cada factor ambiental, lo anterior teniendo en cuenta unos criterios previamente establecidos.

Los criterios definidos para la construcción de la Matriz de Vicente Conesa Modificada son:

Criterio	Descripción	Parámetros
Signo	Indica lo beneficioso o negativo de los impactos que generan las actividades del proceso que ejecuta	El signo (+) indica que el impacto es positivo El signo (-) indica que el impacto es perjudicial
Incidencia (I)	Área de influencia que abarca el impacto en el medio ambiente	Regional= 10; puede ser municipal o departamental. Local= 5; la cuadra o el barrio. Puntual= 1; es dentro de la empresa.
Severidad (Se)	Gravedad del daño. También se puede interpretar en forma positiva; es decir, beneficio del impacto	Alta= 10 Media=5 Baja=1

Regulación ambiental (Ra)	Señala el cumplimiento o no de la normatividad que le aplica a la organización	Cumple=1 No cumple= 10
Situación (Si)	Condición de operación de la empresa	Normal=1; Normal quiere decir que todo funciona perfectamente dentro de la empresa. Anormal= 5; quiere decir que ocurren paradas de proceso, daños de máquinas, imprevistos. Potencial=10; lo que puede generar un riesgo o sea una situación potencial como un derrame
Duración (Du)	Permanencia del efecto del impacto en el medio ambiente	Permanente=10 Prolongado=5 Temporal= 1
Sinergia (Sg)	Sumatoria de efectos que producen mayor impacto	Insignificantes= 1 Significantes= 10
Manifestación (Ma)	Tiempo que tarda en manifestarse el impacto en el Medio Ambiente	Inmediato= 10; (0-6 meses) Mediano= 5; (6-12 meses) Largo plazo= 1; (mayor 1 año)
Comunidad (Co)	Grado de afectación de la comunidad generalmente	Afecta=10 No afecta= 1

comunidad externa a la empresa.

Tabla 7. Criterios para Valoración de la Matriz de Vicente Conesa Modificada

Para la significancia o Calificación del impacto se emplea la siguiente formula:

$$\sum I+2Se+2Ra+Si+Du+Sg+Ma+2Co$$

Posterior a la aplicación de la fórmula anteriormente mencionada, se procede a categorizar el impacto de acuerdo con sus límites (valores), asignándole el color que le corresponde según el tipo de impacto (Negativo/Positivo); así:

DESCRIPCIÓN	VALORES	PARA IMPACTOS NEGATIVOS	PARA IMPACTOS POSITIVOS
Impacto Significativo	Entre 80 y 110	Red	Blue
Impacto Moderado	Entre 50 y 79	Yellow	Grey
Impacto No significativo	Entre 11 y 49	Green	Cyan

Tabla 8. Nivel de significancia de los impactos para la Matriz de Vicente Conesa Modificada

La calificación de los aspectos e impactos ambientales se muestran a continuación:

FACTOR	ASPECTO	IMPACTO	SIGNO DEL IMPACTO	I	Se	Ra	Si	Du	Sg	Ma	Co	SIGNIFICANCIA
AGUA	Consumo de agua	Agotamiento del Recurso Hídrico	-	10	10	1	10	10	10	10	10	92
	Consumo de energía	Agotamiento del Recurso Hídrico	-	10	10	1	10	10	10	10	10	92
	Generación de vertimientos	Contaminación del agua	-	5	10	1	10	10	10	5	10	82
	Derrame de hidrocarburos	Contaminación del agua	-	5	5	1	10	5	10	1	1	45
	Derrame de sustancias químicas	Afectación del Recurso Hídrico	-	1	5	1	10	5	10	1	1	41
SUELO	Instalación de Centro de Diagnostico automotor	Afectación del suelo	-	10	5	1	5	5	1	10	10	63
	Generación de residuos solidos	Contaminación del suelo	-	5	5	1	10	5	10	10	10	72
	Generación de RAEE's	Contaminación del suelo	-	5	5	1	10	10	10	10	10	77
	Derrame de hidrocarburos	Contaminación del suelo	-	1	5	1	10	5	10	1	1	41
	Generación de RESPEL	Contaminación del suelo	-	5	5	1	10	5	10	10	10	72
	Derrame de sustancias químicas	Afectación del suelo	-	1	5	1	10	5	10	1	1	41
AIRE	Generación de material particulado	Contaminación del aire	-	10	10	1	10	10	10	5	10	87
	Generación de ruido	Contaminación del aire	-	5	5	1	5	1	1	10	10	54
	Generación de emisiones atmosféricas (vapores y gases)	Afectación del aire	-	10	10	1	5	10	10	5	10	82
	Generación de olores	Afectación del aire	-	5	5	1	5	1	1	10	10	54
FAUNA Y FLORA	Consumo de esferos y tintas	Agotamiento de Recursos Naturales	-	1	1	1	1	5	1	1	1	15
	Consumo de combustible	Agotamiento de Recursos Naturales	-	1	5	1	10	10	10	10	1	55
	Consumo de papel	Agotamiento de Recursos Naturales	-	1	1	1	1	10	1	1	1	20
	Derrame de hidrocarburos	Afectación de fauna y flora	-	5	5	1	10	5	10	1	1	45
	Consumo de pilas	Agotamiento de Recursos Naturales	-	1	1	1	1	10	10	1	1	29
	Consumo de materias primas	Agotamiento de Recursos Naturales	-	1	5	1	1	10	1	1	1	28
	Consumo de energía	Agotamiento de Recursos Naturales	-	10	10	1	10	10	10	5	1	69
	Utilización de insumos	Agotamiento de Recursos Naturales	-	1	1	1	1	10	1	1	1	20
SOCIOECONOMICO, CULTURAL Y/O PATRIMONIO	Generación de cambios en la temperatura	Afectación a la salud	-	1	5	1	10	1	1	5	1	32
	Generación de empleo	Mejoramiento de la calidad de vida	" + "	10	10	1	1	1	1	10	10	65
	Generación de ruido	Afectación a la salud	-	5	5	1	5	1	1	5	10	49
	Emisión de calor	Afectación de la salud	-	1	5	1	5	1	1	5	10	45
	Utilización de personal	Afectación a la salud	-	1	5	1	1	1	1	10	10	46
	Generación de emisiones atmosféricas (vapores y gases)	Afectación a la salud	-	5	10	1	10	10	10	5	10	82
	Generación de material particulado	Afectación a la salud	-	5	10	1	10	10	10	5	10	82
	Derrame de sustancias químicas	Afectación a la salud	-	1	5	1	10	5	10	10	1	50
	Generación de olores	Afectación a la salud	-	1	10	1	5	1	1	5	10	55

Tabla 9. Matriz de Vicente Conesa Modificada para CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA.

Luego de realizar la valoración de los impactos ambientales teniendo en cuenta los criterios establecidos en la Matriz Vicente Conesa Modificada, se procedió a realizar la ponderación respectiva. Esta, arroja los siguientes impactos significativos, para los cuales será necesario realizar las fichas de Plan de manejo ambiental pertinentes.

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ANÁLISIS
Consumo de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Agotamiento del Recurso Hídrico 	<p>El agotamiento del recurso hídrico es producto del consumo de agua en las diferentes actividades que realiza el CDA, tales como el lavado de baños, desagüe de inodoros, limpieza de pisos, equipos y oficinas. Así mismo, los funcionarios y/o clientes del establecimiento higienizan sus manos en los lavamanos disponibles, lo que incurre en un consumo del recurso hídrico</p>
Consumo de energía	<ul style="list-style-type: none"> • Agotamiento del Recurso Hídrico 	<p>El consumo de energía a su vez redundará en el agotamiento del recurso hídrico, ya que en barranquilla se genera electricidad a partir del agua.</p> <p>En todas las actividades que efectúa el CDA se utiliza energía, ya sea para poner en funcionamiento los equipos tanto de pista como de computo o alumbrar las oficinas administrativas y/o baños disponibles</p>
Generación de	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del agua 	<p>Dado que se emplea agua para llevar a</p>

<p>vertimientos</p>		<p>cabo las diferentes tareas de limpieza del CDA, se generan vertimientos cuya composición varía desde detergentes y desinfectantes hasta grasas en cantidades mínimas empleadas en los equipos de pista o que son generadas por las motocicletas inspeccionadas.</p>
<p>Generación de material particulado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del aire • Afectación de la salud 	<p>El material particulado es generado por los gases de escape producto de la combustión y está formada en su mayor parte por carbono.</p> <p>En este punto de la inspección, el operario revisa de forma exhaustiva todos los elementos que conllevan el sistema de escape de la motocicleta, lo que puede conllevar a la afectación de su salud, si no usa los elementos de protección personal respectivos y de manera adecuada.</p>
<p>Generación de emisiones atmosféricas (vapores y gases)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación del aire • Afectación de la salud 	<p>La emisión de gases está más que nada ligada a la combustión del motor de la motocicleta. Estos gases salen por el tubo de escape de la misma y pueden afectar la salud de los funcionarios del CDA, si no usan los elementos de protección personal respectivos y de manera adecuada. Los vapores están asociados también a la combustión, pero también al uso de detergentes fuertes para la limpieza de equipos y pisos y la utilización de gasolina, la cual arroja un vapor cuando</p>

se vierte.

Así mismo, la matriz evidenció que hay presentes siete (7) impactos con significancia moderada y 15 impactos no significativos negativos. Por otro lado, solo tiene un (1) impactos positivos como lo es la generación de empleo con significancia moderada, porque solo trabajan siete (7) personas en total en el CDA.

6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ESPERADOS

De acuerdo a los resultados arrojados luego de la valoración de los aspectos e impactos ambientales mediante la aplicación de la Matriz Simple (evidenció la recurrencia del impacto a través de todo el proceso de Revisión Técnico Mecánica) y la de Vicente Conesa Modificada (evidenció la significancia de los impactos), fue necesario con los Cinco (5) impactos más significativos, realizar las fichas del plan de manejo ambiental correspondientes, con el fin de mitigar los efectos de estos en pro del cuidado del ambiente, del personal que labora en el CDA y de la comunidad en general.

Por ende, se propuso para lo relacionado con el consumo de agua instalar un sistema de tratamiento de agua que permita reutilizar el agua o bien disponerla al alcantarillado en condiciones menos contaminadas. También fue necesario realizar una jornada de concientización, para mostrarle al personal la importancia del recurso hídrico para la vida y la sostenibilidad, reiterando que parte del compromiso está en reducir su consumo y proporcionalmente el desperdicio de esta en las labores de limpieza del Centro y cuidándola también, siguiendo las instrucciones del manejo y uso correcto de químicos con el fin de reducir la carga química en el agua. Lo anterior, en busca de reducir el consumo de agua, el

cual se refleja en el costo que se paga con el uso del recurso ante la entidad que lo administra (acueducto).

En lo relacionado con el uso eficiente de energía se espera reducir su consumo, mediante la implementación de bombillos ahorradores y el aprovechamiento de la luz solar tanto en el área operativa como en la administrativa. Así mismo se propone disminuir el tiempo de uso de cada máquina, es decir, se realiza la prueba con toda la rigurosidad necesaria, pero se apaga el equipo una vez haya terminado si no hay en cola más motocicletas para la misma prueba. Esto, dará como resultado la reducción del costo del recibo de energía eléctrica (luz) suministrada por Electricaribe, a su vez que redundará en la disminución del consumo de agua, ya que a través del recurso hídrico se genera electricidad en la zona.

Ya para finalizar, con la implementación de la ficha Reducción en la generación de emisiones contaminantes y material particulado, se pretende mejorar la calidad de vida de los trabajadores mediante la compra de EPP's (mascara de gases, monogafas y tapa oídos) y la exigencia de su uso, ya que son los trabajadores quienes están expuestos estos gases y material particulado constantemente, debido a sus actividades, sobre todo en las pruebas de gases y ruido, ya que el motor debe ponerse en funcionamiento y algunas veces acelerarse para realizar las mediciones de manera correcta. También, se propone la adquisición de un sistema de ventilación y extracción para evitar la recirculación de material particulado y gases que como ya se mencionó afectan la salud de las personas que laboran en el CDA. Con estas medidas, se espera disminuir el ausentismo producto de las incapacidades y afecciones respiratorias y realizar tratamiento de las emisiones y material particulado que se genera por las actividades del CDA.

7. FICHAS DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la Matriz de Vicente Conesa modificada, se elaboraron las fichas de Manejo ambiental para los impactos significativos, con el fin de exponer de manera resumida las estrategias de mitigación, tratamiento y/o eliminación de estos, producto de la actividad económica del CDA y de sus procesos. Por lo cual, a continuación, se muestran las fichas construidas:

Ficha No. 1

Optimización en el consumo del agua y reducción de vertimientos

Objetivos:

Implementar buenas practicas para el uso eficiente del recurso hídrico
 Minimizar los vertimientos producto de la actividad económica

Alcance:

Este plan de manejo ambiental va desde la disminución en el uso del recurso hasta el tratamiento de las aguas residuales producto de la operación del CDA

Descripción de los impactos:

Contaminación del agua
 Agotamiento del Recurso Hídrico

Actividades que generan los impactos:

En las actividades como Salida e ingreso de clientes, Recepción de la motocicleta, Ingreso de datos al Software, Revisión Sensorial, Mantenimiento de equipos de pista, Mantenimiento de instalaciones y Mantenimiento de equipos informáticos Cabe aclarar que en dichas etapas del proceso se genera este impacto puesto que se utiliza agua para la limpieza de los equipos en los mantenimientos de rutina diarios, en la limpieza de las motocicletas para evidenciar un defecto en la revisión sensorial, el aseo y lavado de manos de los operarios/técnicos y la limpieza de las instalaciones en general (pisos, paredes, baños, salas)

Medidas de Manejo :

Indicadores:

Disminuir el volumen de agua empleado para la limpieza de los equipos e instalaciones del CDA	Con. periodo anterior (m3) - con. periodo actual (m3) / (consumo periodo anterior)*100
Promoción del manejo y uso correcto de químicos (basados en las fichas técnicas emitidas por el proveedor)	Disminución de la energía mensualmente (KW)

Costos:

Actividades	Duración	Costo unitario	Costo Total
Instalar sistema que facilite el tratamiento de las aguas residuales	5 días su instalación Mas de 5 años de duración	11.820.060	11.820.060,00
Disminuir el volumen de agua empleado para la limpieza de los equipos e instalaciones del CDA	60 días	m3 = 2.435	Se evalúa con los indicadores
Promoción del manejo y uso correcto de químicos (basados en las fichas técnicas emitidas por el proveedor)	5	30000	150.000,00
TOTAL:			11.970.060,00

Referencias

Para ver la normatividad legal aplicable dirijase al numeral 2. Marco legal ambiental
<https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-451863009-plantas-de-tratamiento-para-aguas-residuales- JM>

Tabla 10. Ficha 1. Optimización en el consumo de agua y reducción de vertimientos

Ficha No. 2
Consumo eficiente de Energía Eléctrica

Objetivos:

- Implementar un programa de uso eficiente de la energía eléctrica.
- Mejorar la eficiencia en el uso de la energía eléctrica.
- Realizar buenas prácticas con el fin de lograr un uso racional y eficiente de la energía eléctrica, con la idea de traer beneficios

Alcance:

El consumo responsable de la energía, incorpora todas las actividades que se realizan y como estas se diseñan para lograr un consumo responsable y adecuado de la misma.

Descripción de los impactos:

Agotamiento del Recurso Hídrico

Actividades que generan los impactos:

En las actividades como Recepción de la motocicleta, Ingreso de datos al Software, Revisión Sensorial, Prueba de luces y toma de la primera (1ª) fotografía, Prueba de gases y ruidos, Prueba de frenos y toma de la segunda (2ª) fotografía, Mantenimiento de equipos de pista y Mantenimiento de instalaciones

Cabe aclarar que en dichas etapas del proceso se integran en este impacto puesto que se utiliza la energía eléctrica para el funcionamiento de los equipos en donde se realiza la revisión Técnico Mecánica

Medidas de Manejo :

Indicadores:

Implementación de bombillos ahorradores en todas las áreas de la empresa, por otra parte aumentar el uso de iluminación natural, aclarando el tejado o implementando claraboyas que ayuden con esto.	Con. período anterior (KW) - con. período actual (KW) / (consumo período anterior)*100
Mantenimiento preventivo en la red eléctrica	(Cantidad de fallas eléctricas en el año anterior - Fallas en el
Disminuir el tiempo de uso de cada máquina utilizada en proceso de producción.	Con. período anterior (KW) - con. período actual (KW) / (consumo período anterior)*100

Costos:

Actividades	Duración	Costo unitario	Costo Total
Implementación de bombillos ahorradores en todas las áreas del CDA	5 días	34900 * 24	837.600,00
Aumentar el uso de iluminación natural, aclarando el tejado o implementando claraboyas que ayuden con esto.	15 días	56900 * 24	1.365.600,00
Mantenimiento preventivo en la red eléctrica	4 días	1000000	1.000.000,00
Disminuir el tiempo de uso de cada máquina utilizada en proceso de producción.	-	-	Se evalúa con los indicadores
TOTAL:			3.203.200,00

Referencias

Para ver la normatividad legal aplicable diríjase al numeral 2. Marco legal ambiental
 - http://www1.upme.gov.co/Documents/Resolucion_41286_de_2016_PROURE.pdf

Tabla 11. Ficha 2. Consumo eficiente de energía eléctrica

Ficha No. 3
Reducción en la generación de emisiones contaminantes y material particulado

Objetivos:

Reducir el nivel de emisiones contaminantes y material particulado arrojado al ambiente y generadas por las motocicletas durante la revisión técnica Mecánica
 Reducir el riesgo de enfermedades respiratorias producto de la inhalación de gases y material particulado

Alcance:

Esta ficha va desde la generación de una cultura de cuidado personal y seguridad industrial con el uso de EPP's, pasando por la modificación del proceso y posteriormente con la instalación de un sistema de ventilación que impida la recirculación de gases y material particulado.

Descripción de los impactos:

Afectación del aire
 Afectación de la salud

Actividades que generan los impactos:

En las actividades como Revisión Sensorial, Prueba de gases y ruidos (la mas crítica dada la aceleración a la que debe ser sometida la motocicleta para realizar las mediciones pertinentes), Mantenimiento de equipos de pista y Mantenimiento de equipos informáticos (producto del uso de aerosoles para limpieza de los equipos)

Cabe aclarar que en dichas etapas del proceso se genera este impacto que el CDA aunque tiene sus instalaciones permite el ingreso de polvo al ambiente, así mismo, debido a la aceleración a la que es sometida la motocicleta para la realización de las diferentes pruebas en los módulos correspondientes, libera material producto del desgaste de sus partes internas y lo recolectado del ambiente

Medidas de Manejo :

Indicadores:

Dotar de EPP's	Numero de incapacidades mensuales del mes en el año inmediatamente anterior respecto a el numero de incapacidades del mes finalizado actual
Sistema de ventilación y extracción de aire	Medición de niveles de emisión antes del sistema vs después de instalado el sistema
Realización de pruebas con el motor de la motocicleta apagado	

Costos:

Actividades	Duración	Costo unitario		Costo Total
Dotar al personal y exigir el uso de EPP's, principalmente Mono gafas, respirador de gases con filtro y tapa oídos	7 días para la compra 365 días de uso	Gafas	4900	29400
		Respirador N95 Carbón*3	22000	44000
		Tapa oídos de silicona *36	19600	19600
Instalar sistema de ventilación y extracción que emita aire limpio al CDA y no permita la recirculación de material particulado y de gases emitidos por las motocicletas	15 días instalación	56.207,38 m ² * 20 '2		1.124.147,60
Mantener la motocicleta con el motor apagado (solo switch abierto), excepto en aquellas pruebas tales como gases y ruidos	Siempre	0		0,00
TOTAL:				1.217.147,60

* Son 9 operarios/técnicos de RTM

Referencias

Para ver la normatividad legal aplicable dirijase al numeral 2. Marco legal ambiental
[https://listado.mercadolibre.com.co/respirador-de-gases#D\[A:respirador%20de%20gases\]](https://listado.mercadolibre.com.co/respirador-de-gases#D[A:respirador%20de%20gases])
<https://listado.mercadolibre.com.co/gafas-industriales>
[https://listado.mercadolibre.com.co/tapa-odios#D\[A:tapa%20odios\]](https://listado.mercadolibre.com.co/tapa-odios#D[A:tapa%20odios])

Tabla 12. Ficha 3. Reducción en la generación de emisiones atmosféricas y material particulado

8. CONCLUSIONES

- 1.** Empresas como los CDA`s, no cuentan con un plan de manejo ambiental que mitigue, reduzca o trate los aspectos e impactos ambientales producto de sus actividades de Revisión Técnico-Mecánica, por desconocimiento de las metodologías existentes o porque la reglamentación ambiental no se los exige.
- 2.** La revisión técnico-Mecánica es un proceso que afecta la calidad del aire al someter a los vehículos, y para el caso puntual del CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR ATLANTIC MOTOS LTDA. a las motocicletas a una serie de pruebas en las cuales se generan gases y material particulado, pese a que este proceso se realiza para conocer las condiciones de la motocicleta en pro de la seguridad del conductor y el cuidado del ambiente.
- 3.** Se evidencia que cambiar la cultura organizacional, con el fin de mitigar los aspectos e impactos ambientales requiere de un trabajo arduo, donde frecuentemente se le reitera a la gente que el cuidado ambiental puede garantizar la sostenibilidad de la industria y más importante la preservación de la vida, puesto que con la implementación de medidas tan sencillas como la utilización de EPP`s puede reducirse el número de afecciones respiratorias y mejorar la calidad de vida de los empleados.

9. RECOMENDACIONES

- Generar una cultura organizacional que procure el cuidado ambiental y la seguridad industrial.
- Definir estrategias que promuevan el mejoramiento organizacional y el cuidado ambiental, más allá de la exigencia normativa y legal.

- Evaluar de manera trimestral el cumplimiento de la normatividad legal y ambiental aplicable al CDA, con el fin de generar nuevas estrategias que permitan la mitigación de los aspectos e impactos ambientales generados; o también reducir la probabilidad de ocurrencia de otros, producto de la actividad económica desarrollada o del cambio en la ejecución de las actividades del CDA.
- Monitorear trimestralmente las entradas y salidas del proceso de Revisión Técnico Mecánica del CDA ATLÁNTICO MOTOS LTDA., con el fin de mantener actualizado su diagrama de flujo ambiental y así mismo proponer nuevas fichas de manejo ambiental que se ajusten a sus necesidades y permitan reducir los aspectos e impactos ambientales generados. Lo anterior, enmarcado en un proceso de mejora continua.
- Mantener dotados a los empleados del CDA de elementos de protección personal idóneos para las actividades que desempeñan, con el fin de prevenir enfermedades o infecciones respiratorias producto de la inhalación de material particulado, gases y/o vapores y velar por la utilización de estos EPP's, mediante campañas de sensibilización constantes.

10. REFERENCIAS

Wikipedia. (8 mayo de 2019). Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADo_Magdalena

INVEMAR. (marzo de 2007). Ordenamiento ambiental de la zona costera del departamento del atlántico. Recuperado de <http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/zcATLÁNTICO.pdf>

Arroyos de Barranquilla (27 abril 2013). Arroyo Don Juan. Recuperado <http://arroyosdebarranquilla.co/somos/como-surge-el-proyecto/item/36-arroyo-don-juan>

El Heraldo. (13 de octubre de 2015). Tome nota de los 14 arroyos que hay en Barranquilla para que no lo sorprendan. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/local/guia-para-que-no-lo-sorprendan-14-arroyos-de-barranquilla-222309>

Municipio de Soledad (s.f.). Recuperado de <http://www.crautonomia.gov.co/documentos/omau/agendasocioambientallocal.pdf>.

Gobernación de Atlántico. (26 diciembre 2014). Desde este año Soledad no tendrá más inundaciones de los arroyos. Recuperado de http://www.ATLÁNTICO.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=592:arroyos-soledad&catid=38:noticias-gobernacion&Itemid=155

SISAIRE. (s.f). Calidad del aire la estación “Policía Hipódromo Soledad”. Tomado de <http://www.sisaire.gov.co:8080/faces/indiceIndicador/excendencia.jsp>

SISAIRE. (s.f). Grafica Calidad del aire la estación “Edumas Soledad”. Tomado de <http://www.sisaire.gov.co:8080/faces/indiceIndicador/excendencia.jsp>

Universidad del Norte. (s.f). Pluvial.co: Precipitación año 2019. Recuperado de <http://pluvial.co/#reporte-graficas>

Gobernación de Atlántico. (2016) El Plan de desarrollo 2016 – 2019. Recuperado <https://www.barranquilla.gov.co/politicas-y-planes-institucionales>

Legixcomex. (2017). Atlántico. Recuperado de <https://www.legiscomex.com/Documentos/ATLÁNTICO>

Encolombia. (s.f). Departamento del Atlántico. Recuperado de <https://encolombia.com/turismo/destinos-turisticos/destinos-colombianos/ATLÁNTICO/ATLÁNTICO/>

Google Maps. (2019). Barranquilla Atlántico. Recuperado de <http://maps.google.es/ Barranquilla Atlántico>