



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN OPCIÓN AL GRADO
ACADÉMICO DE MAGISTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

**TEMA: EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA
EMPRESA PROBALSA CIA.LTDA. EL CARMEN-MANABÍ 2016. DISEÑO
DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA OBTENCIÓN LA LICENCIA
AMBIENTAL.**

POSTULANTE:

Ing. María Angélica Jácome Sánchez

TUTOR:

M.Sc. Roberto Carlos Herrera Albarracín

LATACUNGA-ECUADOR

MAYO 2017

AVAL DEL TRIBUNAL DE GRADO.

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe del Proyecto de Investigación y Desarrollo de posgrados de la Universidad Técnica de Cotopaxi; por cuanto, el posgraduado: Jácome Sánchez María Angélica, con el título de tesis: **“EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA PROBALSA CIA.LTDA.EL CARMEN-MANABÍ 2016.DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL”**., ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga Abril, 2017.

Para constancia firman:

M.Sc. José Andrade Valencia

C.I.0502524481

PRESIDENTE MIEMBRO

M.Sc. Juan José de la Calle Domínguez

C.I.175660427

MIEMBRO

M.Sc. David Carrera Molina

C.I.0502663180

MIEMBRO

M.Sc. Renan Lara Landázuri

C.I.0400488011

MIEMBRO OPOSITOR

CERTIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Programa de Maestría en Gestión de la producción, nombrado por el Honorable Consejo Académico de la Dirección de Posgrados de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

CERTIFICO:

Que analizado el proyecto de tesis de grado con el título: **“EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA PROBALSA CIA. LTDA. EL CARMEN-MANABÍ 2016. DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL”**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA
1	JÁCOME SÁNCHEZ MARÍA ANGÉLICA	0502256308

Sugiero su aprobación y permita continuar con la ejecución del proyecto de investigación y desarrollo, Como requisito previo para la aprobación y el desarrollo de la Investigación, para optar el grado de Magister en Gestión de la Producción.

Latacunga, 17 de Abril del 2017

Ing. M.Sc. Roberto Carlos Herrera Albarracín
TUTOR

AUTORÍA

Yo, María Angélica Jácome Sánchez, manifiesto que los resultados obtenidos en la presente investigación, previo a la obtención del título de **MAGISTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**, son absolutamente originales, auténticos, personales y de exclusiva responsabilidad del autor.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

Ing. María Angélica Jácome Sánchez.
C. I. 0502256308
AUTOR

AGRADECIMIENTO.

En primer lugar, a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia a mi PADRE, mi MADRE, mi segunda madre MI ABUELA, a mis hermanos y a todos mis tíos, amigos; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Por último, a mis compañeros de tesis porque en esta armonía grupal lo hemos logrado y a mi director de tesis quién me ayudó en todo momento, M.Sc. Roberto Herrera.

DEDICATORIA.

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que soy hasta ahora.

En especial a mi madre que con mucho cariño ha sido mi guía fiel dentro de mi trayectoria profesional y mi mayor ejemplo como mujer humilde e inteligente.

Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general.

INDICE GENERAL

TEMA: EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA PROBALSА CIA.LTDA.EL CARMEN-MANABÍ 2016.DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA OBTENCIÓN LA LICENCIA	
AMBIENTAL.....	I
AVAL DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	II
CERTIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	III
AUTORÍA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	1
DEDICATORIA.....	2
RESUMEN	7
CAPÍTULO I.1. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO.....	23
1.2. INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA PROBALSА CIA.LTDA.....	24
1.3. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
1.4. FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
1.5. BASES TEÓRICAS PARTICULARES DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
CAPÍTULO II.....	55
2.METODOLOGÍA.....	55
2.1 MODALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
2.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	55
2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	56
2.4 TÉCNICAS PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN.....	56
2.5 PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS.....	60
2.6 PROCEDIMIENTO PARA VALIDAR LOS DATOS.....	61
2.7 TRATAMIENTO DE LOS DATOS.....	61
2.7.1 PROCEDIMIENTO PARA PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS.....	62
2.7.2 EL PLAN DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	62
CAPÍTULO III.....	63
3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	63
3.1 VISIÓN GENERAL DE LOS RESULTADOS.....	63
2. HALLAZGOS ENCONTRADOS.....	119
CAPITULO IV.....	121
4. PROPUESTA.....	121
4.1 TITULO DE LA PROPUESTA.....	121

4.2. DATOS INFORMATIVOS:	121
4.3. PLAN OPERATIVO.....	122
4.4 JUSTIFICACIÓN.	124
4.5 OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA.	125
4.6 <i>ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA</i>	125
4.7 <i>DESARROLLO DE LA PROPUESTA</i>	125
4.8 <i>EVALUACIÓN SOCIO – ECONÓMICO – AMBIENTAL DE LA PROPUESTA</i>	133
4.9 <i>CONCLUSIONES</i>	133
4.11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	136
4.12. ANEXOS.....	141

INDICE DE GRÁFICOS.

GRÁFICO 1. CORTE DE Balsa.....	25
GRÁFICO 3.ÁREA DE HORNOS.....	27
GRÁFICO 4. HORNO F.....	28
GRÁFICO 5.DIAGRAMA DE ÁREAS TALLERES Y PROCESOS	29
GRÁFICO 7.SIERRA.....	31
GRÁFICO 8. CONTROL DE CALIDAD.....	32
GRÁFICO 9.ENCOLADO	33
GRÁFICO 10.ENCOLADO 2.....	34
GRÁFICO 11.MANEJO DE COMBUSTIBLES DURANTE LAS ACTIVIDADES DE CORTE DE LA MADERA.	81
GRÁFICO 12. DESCARGAS DE PURGAS PROVENIENTES DEL CALDERO.....	81
GRÁFICO 13.ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE ENVASES DE MATERIALES CONTAMINADOS.	83
GRÁFICO 14. NIVEL DE AFECTACIÓN PROBalsa CIA.LTDA.	87
GRÁFICO 15. ENTREVISTA AL GERENTE Y REVISIÓN DE ARCHIVOS EN LA EMPRESA PROBalsa CIA.LTDA.	87
GRÁFICO 16. HALLAZGOS – NORMATIVA AMBIENTAL Y PMA	120
GRÁFICO 17.HALLAZGOS – NORMATIVA AMBIENTAL Y PMA.....	120
GRÁFICO 18.RESUMEN TOTAL DE HALLAZGOS.....	120

ÍNDICE DE TABLAS.

TABLA 1. VARIABLE INDEPENDIENTE.	36
TABLA 2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	37
TABLA 3. MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	56
TABLA 4.PUNTOS DE MONITOREO DE RUIDO DIURNO.	65
TABLA 5. PUNTOS DE MONITOREO DE EMISIONES DE LA ATMOSFERA.	65
TABLA 6.PUNTOS DE MONITOREO DE AGUA.	66
TABLA 7. PUNTOS DE MONITOREO DE SUELOS CONTAMINADOS.	66
TABLA 8. CARACTERÍSTICAS DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MONITOREO DE RUIDO DIURNO.	67
TABLA 9.RESULTADOS DE LOS MONITOREOS DE RUIDO DIURNO.	67
TABLA 10.EMISIONES DE GASES AL AMBIENTE CALDERO #1.....	68
TABLA 11. EMISIONES DE GASES AL AMBIENTE CALDERO #1 VALORES ORREGIDOS.	69
TABLA 12. EMISIONES DE GASES AL AMBIENTE CALDERO PRO #44.	69
TABLA 13.-A1 MUESTRA SIMPLE.	71
TABLA 15.A3 PURGAS DE AGUA DE CALDERO AB.....	74
TABLA 16.S1 SUELOS CONTAMINADOS.	77
TABLA 17. ÍNDICE DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	82
TABLA N.18. GESTIÓN DE DESECHOS NO PELIGROSOS.....	84
TABLA N.19-GENERACIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES.	84
TABLA 20.TIPOLOGÍA DE RUIDO AMBIENTAL.	85
TABLA 21. RESULTADOS DEL MONITOREO DE RUIDO DIURNO.	85
TABLA 22. VALORACIÓN DE CONFLICTOS SOCIALES.	86
TABLA 23. NIVEL DE AFECTACIÓN PROBALSA CIA.LTDA.	86
TABLA 24. RESUMEN DE CONFORMIDADES Y NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS.	119
TABLA 25.PLAN OPERATIVO PROBALSA CIA.LTDA.....	122



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Dirección de Postgrados

Latacunga – Cotopaxi – Ecuador.

TEMA:

“EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA PROBALSA CIA.LTDA. EL CARMEN-MANABÍ 2016.DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA OBTENER LA LICENCIA AMBIENTAL”.

Autor: María Angélica Jácome Sánchez **Tutor:** M.Sc. Roberto Carlos Herrera

RESUMEN

Las empresas que tienen dentro de sus actividades la obligación de llevar un cumplimiento ambiental de los procesos que se ejecutan en esta, deben contemplar actividades correctivas establecidas dentro del plan de acción y plan de manejo ambiental, las cuales están diseñadas a mitigar, reducir o eliminar los impactos ambientales que generan. PROBALSA CIA.LTDA, por ser una empresa que cuenta con un estudio de impacto ambiental obligada que cumpla con la legislación ambiental de manera estricta, para esta investigación se realiza una inspección in situ de las áreas de recepción y aserrío, área de secado y calderas, área de talleres y proceso, Pendulado, cepillado, sierra, control de calidad, encolado y prensado de bloques, de este recorrido se efectúa una identificación de las fuentes de contaminación a través de monitoreos ambientales y un análisis también de manejo de desechos peligrosos y no peligrosos. Se hizo necesario llevar una matriz de hallazgos y Obligaciones ambientales en la cual se contempló actividades de control que estaban en el plan de manejo desde el año 2012 que la empresa obtuvo su licencia ambiental N.-007-2012 de 09 de noviembre del 2012 para la ejecución del Proyecto “Planta Procesadora de Madera de Balsa PROBALSA CIA LTDA, de las calificaciones obtenidas después de una verificación documental y técnica del Plan de Manejo ambiental, Licencia y legislación se pudo realizar el respectivo plan de acción para la empresa con el fin que al momento que realicen la respectiva auditoría ambiental ya puedan tener esta herramienta que es importante para presentar a la Entidad de Control que es el Ministerio del Ambiente a través de las Direcciones Provinciales de cada Provincia.

Palabras Claves: Plan de Acción, Plan de Manejo Ambiental, Pasivos ambientales, licencia ambiental, monitoreos ambientales.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Dirección de Postgrados

Latacunga – Cotopaxi – Ecuador

TEMA: “EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA PROBALSA CIA.LTDA.EL CARMEN-MANABÍ 2016. DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA OBTENER LA LICENCIA AMBIENTAL”.

Autor: María Angélica Jácome Sánchez

Tutor: M.Sc. Roberto Carlos Herrera Albarracín

ABSTRACT

Companies that have within their activities the obligation to carry out an environmental compliance of the processes that are executed in this, must contemplate corrective activities established within the action plan and environmental management plan, which are designed to mitigate, reduce or eliminate the environmental impacts they generate. PROBALSA CIA.LTDA, because it is a company that has an obligatory environmental impact study that strictly complies with the environmental legislation, for this investigation an in situ inspection of the areas of reception and aserrio, drying area and boilers, Area of workshops and processes, Bending, brushing, sawing, quality control, shrinking and pressing of blocks, this route is carried out an identification of the sources of contamination through environmental monitoring and a analysis also of hazardous and non-hazardous waste management. dangerous. It was necessary to carry a matrix of environmental findings and Obligations in which it was contemplated control activities that were in the management plan since 2012 that the company obtained its environmental license N.-007-2012 of November 9, 2012 for The execution of the Project "Balsa Wood Processing Plant PROBALSA CIA LTDA, of the qualifications obtained after a documentary and technical verification of the Environmental Management Plan, License and legislation could be made the respective action plan for the company for the purpose That at the time they carry out the respective environmental audit and may have this tool that is important to present to the Control Entity that is the Ministry of the Environment through the Provincial Directorates of each Province.

Key Words: Action Plan, Environmental Management Plan, Environmental liabilities, environmental license, environmental monitoring.

CUERPO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

1. Introducción.

Los pasivos ambientales e impactos ambientales en el trabajo influyen de forma negativa en la producción y en el entorno de la empresa **PROBALSA CIA.LTDA.**, por lo que es necesaria la aplicación de la gestión ambiental a través de un desarrollo de Plan de acción mediante una inspección técnica y documental de las áreas de trabajo.

Esta investigación tiene la misión de identificar las fuentes de contaminación más relevantes dentro de las instalaciones de la industria, la información recopilada de los contaminantes, de las conformidades y no conformidades se obtuvo de la inspección tomando como referencia el plan de manejo y la legislación ambiental.

La gestión ambiental es conjunto de diligencias propias al manejo integral del sistema ambiental. Dicho de otro modo e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible o sustentable, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales de una empresa o proyecto y una estrategia a desarrollar para promover el sistema de gestión ambiental es que cada institución u empresa cuenta con su plan de acción.

Durante esta investigación se estudia los impactos ambientales y/o pasivos ambientales de una manera práctica y rápida a través de la identificación de las fuentes de contaminación utilizando también la técnica de monitoreo en las instalaciones de la industria, terminando con la propuesta que es el plan de acción ambiental para solucionar el problema planteado, en fin la solución clave a la problemática planteada es asignar los fondos necesarios y fortalecer al departamento de Gestión Ambiental de la empresa **PROBALSA CÍA. LTDA.**, para lograr el cumplimiento de todas las actividades asignadas a este departamento.

2. Situación problemática.

A nivel Mundial vemos que los problemas ambientales aparecen cuando no podemos satisfacer adecuadamente una necesidad, como la de respirar, beber agua o cultivar el

suelo; estos problemas aparecen la mayoría de las veces cuando hay conflictos entre los distintos usos que se le puede dar a un mismo recurso; esos conflictos se pueden dar entre los mismos actores sociales en el mismo momento o en tiempos diferentes, y entre actores sociales diferentes en el mismo momento y en momentos diferentes. Como ejemplo la aparición de los Pasivos ambientales debido a la falta de control de los estados o gobiernos los cuales a nivel general se presentan:

- Con la pérdida de capacidad productiva del suelo
- Contaminación del agua, y alto proceso para potabilizar
- Muerte de los peces en un río porque se contaminó con efluentes industriales.

Por tal razón se trata de mitigar y controlar a través de normas técnicas con el fin de poder así mantener un ambiente totalmente equilibrado de acuerdo a la situación actual.

A nivel nacional el Ecuador es uno de los países de América Latina con más diversidad ecológica; sin embargo, la biodiversidad y los ecosistemas en Ecuador están en grave peligro a causa de varios factores ambientales. La diversidad de Ecuador está constantemente amenazada por los pasivos ambientales que se derivan de la globalización y la tecnología: la contaminación del agua y la del suelo, son los principales problemas que afectan negativamente al medio ambiente del país. El crecimiento de la población dentro del país, especialmente cerca de la costa, significa que la política ecuatoriana debería esforzarse más y tomar medidas de prevención, con el fin de proteger el medio ambiente costero y sus aguas. A todo ello debe sumársele el hecho de que a causa de las acciones negligentes de los seres humanos, las aguas de la costa de Ecuador, las Islas Galápagos y sus ecosistemas están siendo amenazados gravemente. Aunque parezca increíble, un simple error humano puede potencialmente eliminar a toda una especie; es una idea desalentadora, pero ya ha sucedido: el derrame de petróleo del 2001 mató al 60% de las iguanas marinas de las Galápagos, una especie endémica de las islas. La contaminación de los suelos El suelo ecuatoriano se está contaminado de muchas formas, pero el hilo común entre ellas involucra recursos naturales que se filtran en la tierra como un efecto secundario

de la minería, la perforación y efluentes industriales. Hay maneras en las que los ecuatorianos pueden comenzar a hacer un cambio hacia fuentes de energía más sostenibles y renovables, que no se basen en la extracción y por ende corran el riesgo de generar posibles fugas de combustibles fósiles como el petróleo y no contaminen con su detritus. El país tiene muchos recursos tales como el sol y el agua, que se pueden utilizar para generar energía de manera más ecológica y sostenible en comparación con la extracción y el consumo de combustibles fósiles. El uso de sistemas de paneles solares, la energía hidroeléctrica, los mecanismos para capturar la energía del viento y las fuentes de energía geotérmica, permitirían al Ecuador avanzar hacia un futuro más sostenible, pero son necesarias la acción humana y la responsabilidad para que se produzca cualquier cambio significativo tomando un control a través de ordenanzas y normativas nacionales vigentes que los gobiernos descentralizados exijan en los Cantones de las 24 Provincias del País.

En el lugar de investigación que es la Planta Procesadora de Madera de Balsa PROBALSA Cía. Ltda. La definición del problema en la empresa es alto riesgo administrativo, comercial y social por la generación de pasivos ambientales, tomando en cuenta las causas y efectos que se les menciona a continuación:

CAUSAS

- Insuficiente caracterización de los pasivos ambientales.
- No hay definición de procesos de producción
- Bajo conocimiento de la aplicabilidad de la legislación local y nacional en los procesos de la empresa.
- No se considera impacto ambiental en el uso de materia prima, fabricación, transporte de producción y disposición de residuos.
- Falta de Formación- inclusión de personal administrativo en gestión ambiental y producción sostenible.
- Ausencia de un plan de acción para la operativización del Estudio de Impacto y Plan de Manejo.

EFECTOS

- Pérdida de competitividad de la empresa por responsabilidad ambiental.

- Elevada huella ecológica del proceso de producción de la empresa.
- Alta posibilidad de sanciones económicas y administrativas.
- Incremento del riesgo de conflicto socio-ecológico del proceso de producción de la empresa.
- Errores técnicos y administrativos dentro de las actividades por falta de conocimiento.
- Falta de categorización, aplicación de protocolos y actividades de mitigación con tiempos para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Por su condición legal la empresa está sujeta a obligaciones directamente relacionadas con la parte ambiental, reguladas a través de la Ley de Gestión Ambiental (LGA) con sus respectivos reglamentos y acuerdos ministeriales, por lo que se hace necesario la aplicación de una evaluación de los Pasivos ambientales a través de una Auditoria del Plan de Manejo Ambiental contemplado en el Estudio de Impacto, con la finalidad de cumplir con el Acuerdo Ministerial No.097, **Art. 263**.

3. Justificación de la investigación.

La presente investigación en la empresa PROBALSÁ CIA.LTDA. Es importante, ya que la actividad, obliga que cumpla la Legislación Ambiental con el fin de evitar la provisión de los pasivos ambientales que puedan perjudicar al entorno de la industria generando impactos negativos y mantener así su licencia ambiental, por tal se complementa con la elaboración de un plan de acción la cual dependió de los hallazgos encontrados dentro de la matriz de obligaciones ambientales que se utilizó para dar calificación a las medidas que toma la empresa de acuerdo al plan de manejo ambiental y a la legislación ambiental vigente, la investigación está basada en los pasivos ambientales lo cual primeramente para empezar se realizó una visita insitu de las áreas administrativas y operativas de la empresa y a la vez se realizó una revisión documental de los verificables que tiene la empresa basándose en las acciones ambientales que han tomado desde la fecha que se creó la empresa u obtuvo la licencia ambiental.La Viabilidad del presente trabajo está dada, ya que existe la disponibilidad del área de estudio para el desarrollo normal de la investigación y especialmente con el apoyo y conocimiento del propietario de la empresa. La

factibilidad del estudio está dado porque se cuenta con los recursos económicos y materiales a más de eso con el talento humano existentes en la empresa como medio de estudio, y además con las fuentes bibliográficas obligatorias para su sustento científico y el aporte personal calificado para su dirección, lo que permitirá realizar un trabajo pertinente y con creatividad investigativa e innovación favoreciendo a quienes a la empresa **PROBALSA CIA.LTDA.** y su área de influencia.

4. Antecedentes de la Investigación.

Revisando bases de datos científicas y repositorios de universidades hemos encontrado algunas investigaciones que apuntan a estudiar los pasivos ambientales, y desarrollo de planes de acción ambiental aquí haremos referencia a los dos que consideramos más importantes:

INVESTIGACIÓN 1

Autor.

(TAURO CIA.LTDA., 2015)

Tema.

AUDITORIA AMBIENTAL INICIAL Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL TEXTILES “JHONATEX”

Objetivo General.

Determinar si las actividades ejecutadas por la empresa de Textiles Jhonatex. Durante el período diciembre 2014 - noviembre 2015, cumplieron con los requerimientos operacionales ambientales vigentes establecidos en la normativa ambiental, plan de manejo ambiental del proyecto y condicionantes de la licencia ambiental, de manera que se puedan establecer las respectivas conformidades y no conformidades.

Conclusiones

- Una vez verificada y analizada las evidencias suministradas para toda la Auditoria, se puede establecer que el número de Conformidades (C) registradas corresponden al 59%; mientras que las No Conformidades Menores (NC-) representan el 12%; las No Conformidades Mayores (NC+) corresponden al 6%, las Observaciones (Obs.) corresponden al 1% y las calificaciones de No Aplican (NA) corresponden al 22%.

- Considerando el análisis de la Normativa Legal aplicable a la empresa de Textiles Jhonatex, se puede establecer que el número de Conformidades (C) registradas corresponden al 41%; mientras que las No Conformidades Menores (NC-) representan el 13%; las No Conformidades Mayores (NC+) corresponden al 9% y las actividades calificadas como No Aplica (NA) corresponde al 38%.
- Considerando el análisis del Plan de Manejo Ambiental aplicable al sistema de distribución, se puede establecer que el número de Conformidades (C) registradas corresponden al 73%; mientras que las No Conformidades Menores (NC-) representan el 12%; las No Conformidades Mayores (NC+) corresponden al 4% y el No Aplica (NA) corresponde al 10%.
- Los ámbitos que más no conformidades tienen, se relacionan con el manejo de sustancias químicas y el manejo de los desechos peligrosos.

INVESTIGACIÓN 2

Autor

(VALENCIA, 2011)

Tema

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL EN SOLOMOFLEX INDUSTRIAS & MANUFACTURAS

Objetivo General

Formular el Plan de Acción Ambiental para la Gestión Ambiental Empresarial de la Empresa Solomo Flex Industrias & Manufacturas, para dar inicio al cumplimiento de los requisitos estipulados en la NTC ISO 14001, en la cual se enmarca la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

Conclusiones

- La revisión de los aspectos ambientales identificados en la RAI, deben ser confrontados conjuntamente a los Jefes de Área y el Director de Producción, para que conozcan todo el ciclo productivo desde la perspectiva ambiental y el impacto que estos generan al ambiente.
- La empresa SOLOMOFLEX Industrias & Manufacturas al ser generadora de residuos sólidos comunes y peligrosos, vertimientos y emisiones atmosféricas,

debe cumplir con una serie de requerimientos legales establecidos en el Decreto 4741 de 2005, Decreto 1713 de 2002, Decreto 3930 de 2010 y el Decreto 948 de 1995.

- El cumplimiento de las normas ambientales legales por parte de la empresa SOLOMOFLEX Industrias & Manufacturas debe hacerse de forma conjunta con los demás requisitos legales que se deben cumplir para el correcto desarrollo de las actividades productivas.
- El compromiso de todos los trabajadores de la empresa y especialmente de la Alta Gerencia fue principal apoyo para la implementación de procesos tendientes al mejoramiento de la calidad ambiental de la empresa y de su entorno.
- La elaboración del Plan de Acción Ambiental se realizó de forma conjunta con los Jefes de Área, puesto que ellos deben ser los principales referentes en la implementación de las diferentes actividades establecidas en él. Así mismo, la Alta Gerencia está comprometida con todo el proceso de elaboración e implementación de las actividades propuestas en el Plan.
- El Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos fue el único que pudo implementarse completamente en el desarrollo de esta Práctica Empresarial.
- En la implementación del Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos se pudo evidenciar el compromiso por parte de los empleados de la Empresa en realizar una buena labor en cuanto a la segregación y la minimización de los residuos, ya que al condensarlos en el centro de almacenamiento temporal se pudo evidenciar la disminución de los residuos y la correcta diferenciación de los materiales.
- La implementación de los demás Programa de Manejo Ambiental no pudieron implementarse ya que el tiempo establecido por la Práctica Empresarial Universitaria no era el adecuado para llevarlos a cabo. De igual forma se espera que dichos programas sean implementados por el personal encargado de la Empresa o por un nuevo Practicante.

Debido a que La Planta Procesadora de Madera de Balsa PROBALSА Cía. Ltda. Por su condición legal está sujeta a obligaciones directamente relacionadas con la parte

ambiental, reguladas a través de la Ley de Gestión Ambiental (LGA) con sus respectivos reglamentos y acuerdos ministeriales, ya que cuenta con una licencia ambiental otorgada por La Dirección Provincial del Ambiente de Manabí. Al no llevar un control de los pasivos ambientales y no mantener un plan de acción que permita dar seguimiento al cumplimiento de las actividades que contiene el plan de manejo ambiental del Estudio de Impacto Ambiental – Ex post para el Proyecto, La empresa se encuentra en la necesidad de realizar una evaluación de estos pasivos y plan de manejo con el fin de cumplir en los puntos establecidos en la licencia ambiental y en la legislación ambiental vigente.

5. Objeto y problema de la investigación.

El objeto de estudio de la investigación son los pasivos ambientales que se han ido generando en el transcurso de las actividades de la empresa **PROBALSACIA.LTDA.** Debido a la falta de aplicación de medidas de mitigación o plan de acción.

5.1. Formulación del problema de la investigación.

No aplicar un plan de acción a las actividades de la empresa provoca que se generen impactos ambientales especialmente negativos más aun cuando no se lleva un control o seguimiento de este, la aparición de los pasivos ambientales es uno de los problemas que podrían perjudicar primeramente a la empresa dentro de sus procesos productivos y a la comunidad creando un conflicto social.

6. Campo de Acción y Objetivo General de la Investigación.

6.1. Campo de Acción de la Investigación.

El campo de Acción de la Investigación es **el Plan de Acción Ambiental**, donde se realizó una evaluación de las actividades de la empresa y del cumplimiento de la normativa ambiental para valorar los impactos ambientales y/o pasivos ambientales.

6.2. Objetivo General.

Evaluar pasivos ambientales de la empresa PROBALSACIA.LTDA. El Carmen-Manabí 2017. Diseño de un plan de acción para obtener la licencia ambiental.

6.3. Objetivo Específicos.

- Caracterizar la huella ecológica del proceso de producción de la empresa.

- Identificar los procesos de mayor posibilidad de generación de sanciones económicas y administrativas.
- Diseñar un plan de acción ambiental para reducir el riesgo de conflicto socio-ecológico de la empresa con la comunidad y obtener la licencia ambiental.

7. Hipótesis de la Investigación y desarrollo de la investigación.

Con la evaluación de los pasivos ambientales de la empresa **PROBALSACIA.LTDA.** y la aplicación de un plan de acción, se dio cumplimiento a la licencia ambiental, con el fin de evitar la provisión de los pasivos ambientales que puedan perjudicar al entorno de la industria generando impactos negativos, dentro de estos problemas administrativos y conflictos sociales.

Las acciones que se quieren desarrollar dentro de este plan van de acuerdo a una matriz de hallazgos realizada durante la revisión documental e insitu de los procesos; a la vez del análisis de la legislación ambiental vigente de acuerdo a la actividad de la empresa. Cumpliendo con el Proyecto **EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA PROBALSACIA.LTDA.EL CARMEN-MANABÍ 2016.DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA OBTENCIÓN LA LICENCIA AMBIENTAL**, la empresa disminuyó la pérdida de competitividad por responsabilidad ambiental, la elevada huella ecológica del proceso de producción de la empresa, la alta posibilidad de sanciones económicas y administrativas, el incremento del riesgo de conflicto socio-ecológico del proceso de producción de la empresa y así cumplió con la legislación ambiental vigente y mantener su licencia ambiental al día.

8. Sistema de objetivos específicos

En esta sección de la investigación se define la tarea para cada objetivo específico de la siguiente manera:

8.1. Caracterizar la huella ecológica del proceso de producción de la empresa.

- Se realizó la visita In situ de las instalaciones que comprenden las áreas de la empresa

- Se realizó la identificación, medición y evaluación de las principales fuentes de contaminación.
- Se realizó el levantamiento de las muestras de monitoreo de los factores agua, suelo aire en el área de influencia de la empresa

8.2. Identificar los procesos de mayor posibilidad de generación de sanciones económicas y administrativas.

- Para el cumplimiento de este objetivo, se utilizó la metodología de la Matriz de Obligaciones Ambientales. En dicha matriz se incorporó, por un lado, todas las obligaciones ambientales del proyecto, que se encuentren contenidas en la legislación ambiental aplicable, el Plan de Manejo Ambiental y Licencia Ambiental aprobados por la autoridad competente, a continuación.

8.3. Diseñar un plan de acción ambiental para reducir el riesgo de conflicto socio-ecológico de la empresa con la comunidad y obtener la licencia ambiental.

- Como consecuencia de las no conformidades encontradas en la matriz de obligaciones Ambientales, se generó el Plan de Acción, en el que se detallaron principalmente las medidas correctivas a implementarse para levantar las no conformidades encontradas en la evaluación de pasivos ambientales, con plazos definidos de inicio y finalización, responsable y costos de implementación y a la vez con las medidas propuestas el proponente procederá a implementar en la empresa y socializar con la comunidad y así con ello cumplir con el objetivo propuesto.

9. Sistema de tareas, métodos, procedimientos y técnicas.

Se utilizaron los siguientes métodos y técnicas para la estructura del trabajo de investigación:

9.1. Métodos

9.1.1. Método Inductivo. -

Permitió partir de casos particulares, como son los problemas ambientales para llegar a obtener una información clara de la situación actual de la empresa.

9.1.2. Método Deductivo: Permitió deducir una alternativa de solución a los diferentes problemas que generan las dificultades ambientales en la empresa

9.1.3. Método Analítico: Ayudo a analizar y caracterizar en su entorno la aplicación de un Plan de Acción ayudando a la conceptualización de una nueva empresa.

9.1.4. Método Sintético: Con este método se logró relacionar los problemas ambientales entre sí para tener clara la idea de una posible solución y lograr el cumplimiento de la licencia ambiental

Para la entrevista a los directivos y trabajadores de la empresa con el fin de obtener una información real y objetiva sobre los problemas ambientales.

9.1.5. Método Histórico: Permitió hacer una recopilación preestablecida en la empresa a través de la revisión de archivos y documentos que faciliten el estudio retrospectivo de la empresa.

9.1.6. Método Dialéctico: Permitió establecer entrevistas diálogos y conversaciones con los directivos y trabajadores de la empresa.

9.1.7. Método Científico. - Ayudó a la aplicación de procedimientos sistemáticos coherente y lógico en la toma de muestras para la obtención racional de resultados.

9.1.8. Método Matemático. - Sirvió para registrar los procesos de toma de información de una manera ordenada, precisa, concisa y muy clara de los resultados obtenidos durante la investigación en la empresa PROBALSA CIA.LTDA.

9.1.9. Método Experimental. - Con este método se pudo hacer una comparación de mis variables y delimitar las relaciones entre sí y visualizar una posible solución a través de las hipótesis planteadas por el método científico.

9.1.10. Método Estadístico. -Con los resultados cuantitativos y cualitativos de campo y de laboratorio obtenidos en el método matemático se aplicó la tabulación, pasteles de la información a través de la medición de datos y la graficación lograr una inferencia estadística o predicción de los resultados para una posible solución al problema.

9.2. Técnicas:

9.2.1. La observación. - A través de esta, se logró observar el fenómeno, hecho o problemas que se den en la empresa y así obtener un diagnóstico claro.

9.2.3. La entrevista. - Se utilizó con la finalidad de obtener información de cada uno de los miembros de la empresa, con la finalidad de obtener datos primarios que permitirá diagnosticar el problema.

9.2.4. El trabajo de campo.- Esto se realizó en cada uno de los departamentos a través del estudio de la evaluación de pasivos ambientales e impactos, con la finalidad de obtener resultados reales.

9.2.5. El trabajo de laboratorio.- Se obtendrá los resultados de los diferentes equipos, aplicados para el estudio.

10. Visión epistemológica de la investigación

Se atendió al surgimiento de futuros problemas y al replanteamiento de problemas antiguos, así como a las nuevas propuestas de solución y nuevas vías de exploración.

10.1 Paradigma o enfoque epistemológico:

El presente trabajo investigativo se ubica en el paradigma socio crítico porque parte de un análisis crítico de la realidad, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones socio -ambiental dentro del área directa en indirecta de la empresa PROBALSIA CIA.LTDA.

10.2 Nivel de investigación

El nivel de investigación que abarca este proyecto está, enfocado a los objetivos específicos, que se plantearon son:

Perceptual: Es perceptual, porque pretende saber los impactos ambientales y/o pasivos ambientales más relevantes a los que el trabajador se expone.

Integrativo: Mediante la evaluación de los pasivos ambientales en el área de influencia de la empresa, se pudo proponer medidas de control y mitigación ambiental, dando cumplimiento a los objetivos específicos planteados.

Comprensivo: Se utilizó medidas de control y mitigación frente a los pasivos ambientales, se encontraron varias características que aportaron a diseñar, un correcto plan de acción, para que la ejecución del mismo de excelentes resultados.

10.3. Alcance de la investigación:

Evaluar los pasivos ambientales y diseñar un Plan de Acción en la empresa PROBALSIA CIA.LTDA., con el fin que abarque la verificación del cumplimiento

de las medidas ambientales diseñadas para las actividades que se desarrollan dentro de la empresa **PROBALSA CIA. LTDA.** y los impactos que estas actividades genera sobre el entorno de la empresa.

Una vez determinados los incumplimientos e impactos que generan las actividades de la empresa, se determinaron las medidas correctivas más idóneas para aplicarse

10.4 Determinación de Variables

En el presente proyecto de investigación se establecen las siguientes variables:

Independiente: Plan de Acción

Dependiente: Pasivos Ambientales

11. Breve descripción de la estructura de la investigación.

Este trabajo está estructurado en cuatro capítulos:

Capítulo I, Se centra en los aspectos relacionados al marco contextual y teórico, que permiten al lector conocer el objeto de la investigación en su contexto, con referencias precisas a las fuentes y considerando las normas establecidas, los resultados de búsquedas de datos, informaciones y conocimientos técnicos de gestión ambiental, economía ambiental, pasivos ambientales, definición explícita y detallada de las propiedades del objeto y campo de acción de la investigación y se detallan las variables.

El capítulo II, En este capítulo se describe detalladamente el sistema de procedimientos, técnicas y métodos de investigación que se propone en la investigación. Es importante dar a conocer que en este capítulo se determina la población y muestra de la investigación.

El Capítulo III, aborda los resultados de la investigación realizada mediante encuestas, además el análisis de los resultados obtenidos. A partir de estos resultados se propone el diseño de un plan de acción.

Por último el **Capítulo IV,** expone la propuesta de la investigación mediante el “Diseño de un Plan de Acción, a través de una Matriz de Hallazgos y Obligaciones Ambientales”. En este capítulo se incluirán las conclusiones y recomendaciones que se obtienen de los resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Se presentan las citas bibliográficas insertadas en el contenido de la investigación con sus respectivos números de página de donde se obtuvo la cita.

ANEXOS: Se detalla todo lo que se utiliza dentro de la investigación y que requiere ser anexado como se ha redactado en el texto de esta investigación.

CAPÍTULO I.

1. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO.

1.1. CARACTERIZACIÓN DETALLADA DEL OBJETO.

El objeto de estudio son los pasivos ambientales de la empresa **PROBALSA CIA.LTDA.** de la ciudad del Carmen, los que podrían estar presente en la industria por falta de un seguimiento al plan de manejo de ambiental y a la legislación ambiental vigente por parte del proponente y del Recurso Humano.

Campo: Plan de Acción Ambiental

Área: Área de Influencia de la empresa

Espacial: Empresa Procesadora de Balsa “**PROBALSA CIA.LTDA**”

Temporal: Año 2016

Unidades de observación: Área de Producción, Área administrativa donde realiza todo el proceso de la balsa desde su compra hasta su producto final

Ubicación Geográfica: Ecuador

La empresa **PROBALSA CIA LTDA.** Está ubicada en la Provincia de Manabí, Cantón Carmen, Vía Santo Domingo-Chone km 26.5.

PROBALSA, PRODUCTORES DE Balsa CÍA, LTDA. Fue fundada en 1975, para el manejo de la madera de Balsa (*Pyramidale de ochroma*) por ser considerada como una madera muy noble y con futuro promisorio para su explotación, industrialización y exportación, consiguiendo relaciones comerciales hasta los actuales momentos con países como Japón, Alemania, China, Estados Unidos de Norteamérica, España entre otros. En sus 39 años de actividad industrial ha alcanzado a tener una capacidad de producción de 1.080 metros cúbicos mensuales de producto terminado. La madera de balsa de esta empresa se origina en los bosques de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, que produce el mejor tipo de árbol del mundo, del que se obtiene la más limpia de la pulpa y la madera maleable.

Además, reciben madera de los Bosques de Manabí y Esmeraldas que tienen buena madera silvestre o forestal.

La presente investigación se desarrolla desde el mes de abril del 2016 hasta el mes de marzo del 2017.

La empresa **PROBALSA CIA LTDA.** Se encarga del manejo de la madera de Balsa para su explotación, industrialización y exportación, consiguiendo relaciones comerciales.

Con el estudio de este tema de investigación, se pretende realizar una evaluación de los pasivos ambientales e impactos a través de una inspección documental y en sitio revisando el cumplimiento de la normativa ambiental y el plan de manejo con el fin de realizar el plan de acción que permitirá tener activa la licencia ambiental **PROBALSA CIA.LTDA**, presenta algunas áreas en donde realiza todo el proceso de la balsa desde su compra hasta su producto final, debido a esto se describen las principales áreas de producción son las siguientes:

1.2. INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA PROBALSA CIA.LTDA.

1.2.1. Área de recepción y aserrío

Esta área es donde se realiza la compra de la balsa en forma de tucos de madera, la madera llega en camiones, y es desembarcada por el personal que labora allí, su pago se realiza de acuerdo al diámetro o por palmos (22 cm) esta medición la hacen con una piola que presenta sus medidas de dos, tres hasta cuatro palmos.

Luego de la compra la madera es apilada de acuerdo al diámetro, pero previo a esto es cortada con Motosierra en tucos de 1,60 m de longitud, la madera es distribuida a los 10 aserríos que están en esta área, los aserríos son encargados de sacar la corteza de la madera de balsa que sería el desperdicio o rechazo, el tuco de madera es dividido en dos, tres, cuatro, los Borfiles que puedan sacar.

La producción de madera de balsa para el secado es de 5133600 BFT/año (madera verde) y el desperdicio que sale del total de la compra (5520000 BFT/año), se lo utiliza como combustible para calderos (270480 BFT/año) y la otra parte es arrojada sin previo tratamiento, o de manera inadecuada cerca del área de aserrío.

El equipo utilizado en el área de aserrío es tres motosierras STHIL 15660, tres HUSQVARNA 288 XP ambas funcionan con gasolina súper, este equipo es para cortar los tucos en longitudes de 1 ,60 m. Para aserrar la madera existen 10 aserríos de los cuales 7 están en funcionamiento, están equipados con motores SINGLECYLINDER, FOUR-ESTROKE, de modelos 811008 DIESEL ENGINE y

utilizan sierras de $\frac{1}{4}$, estos motores funcionan con diésel. El diésel y combustible se encuentra en su respectivo lugar de almacenamiento de combustible con sus respectivas etiquetas y letreros de identificación.

Gráfico 1. Corte de Balsa.



Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

Gráfico 2. Área de almacenamiento de combustible.



Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

1.2.2. Área de Secado y Calderas.

Para el secado de la madera de balsa, **PROBALSA CIA.LTDA.** Tiene un patio de 18 hornos o Secadoras, 6 antiguos identificados con letras desde la A hasta la F, y 12 en mejores condiciones, estos hornos son alimentados de vapor, que proviene de dos calderos de construcción industrial los cuales son los encargados de distribuir agua caliente a través de una tubería de diámetro de 2" (dos pulgadas), y el vapor producto del agua caliente es distribuido a través de ventiladores.

Los calderos son alimentados con el 70% del desperdicio de balsa proveniente del área de aserrío (270480 BFT/año) y también con cascarilla de café (sisco) (1680 m³/año).

Otro material que utiliza la empresa para el funcionamiento de las calderas, es el aserrín del área de talleres de producción, este material es absorbido y transportado por un dueto de 4" hasta un silo donde se almacena y luego es expulsado hacia la caldera junto con los demás desperdicios de balsa que se utilizan como combustible.

Los hornos presentan las siguientes características:

Horno 1 al 6:

Capacidad: 120078 BFT

Motor: dos motores por horno, marca SIEMENS de 7,5 HP, 14-16 A, 110 V

Horno 7 al 8:

Capacidad: 150861 BFT

Motor: un motor por horno, marca WEGS de 15 HP, 35 - 40 A, 110 V

Horno 9 al 12:

Capacidad: 140343 BFT

Motor: un motor por horno, marca WEGS de 15 HP, 35 - 40 A, 110 V

Horno A:

Capacidad: 39000 BFT

Motor: un motor, marca SIEMENS de 15 HP, 35- 40 A, 110 V.

Horno B:

Capacidad: 15000 BFT

Motor: tres motores, marca SIEMENS de 5 HP, 14- 16 A, 110 V

Horno C:

Capacidad: 16000 BFT

Motor: cuatro motores, marca SIEMENS de 5 HP, 14-16 A, 110 V

Horno D:

Capacidad: 6000 BFT

Motor: un motor, marca SIEMENS de 5 HP, 14-16 A, 110 V

Horno E:

Capacidad: 12000 BFT

Motor: un motor, marca SIEMENS de 10 HP, 35-40 A, 110 V

Horno F:

Capacidad: 21000 BFT

Motor: un motor, marca SIEMENS de 7,5 HP, 14-16 A, 110 V

De los hornos descritos, existe uno que es utilizado para el secado del desperdicio que se utiliza como combustible de calderas (HORNO F).

Los hornos funcionan con un sistema automatizado que es controlado desde una cabina de control, de esto se encarga el técnico que labora en esta área.

Gráfico 3.Área de Hornos.



Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

Gráfico 4. Horno F

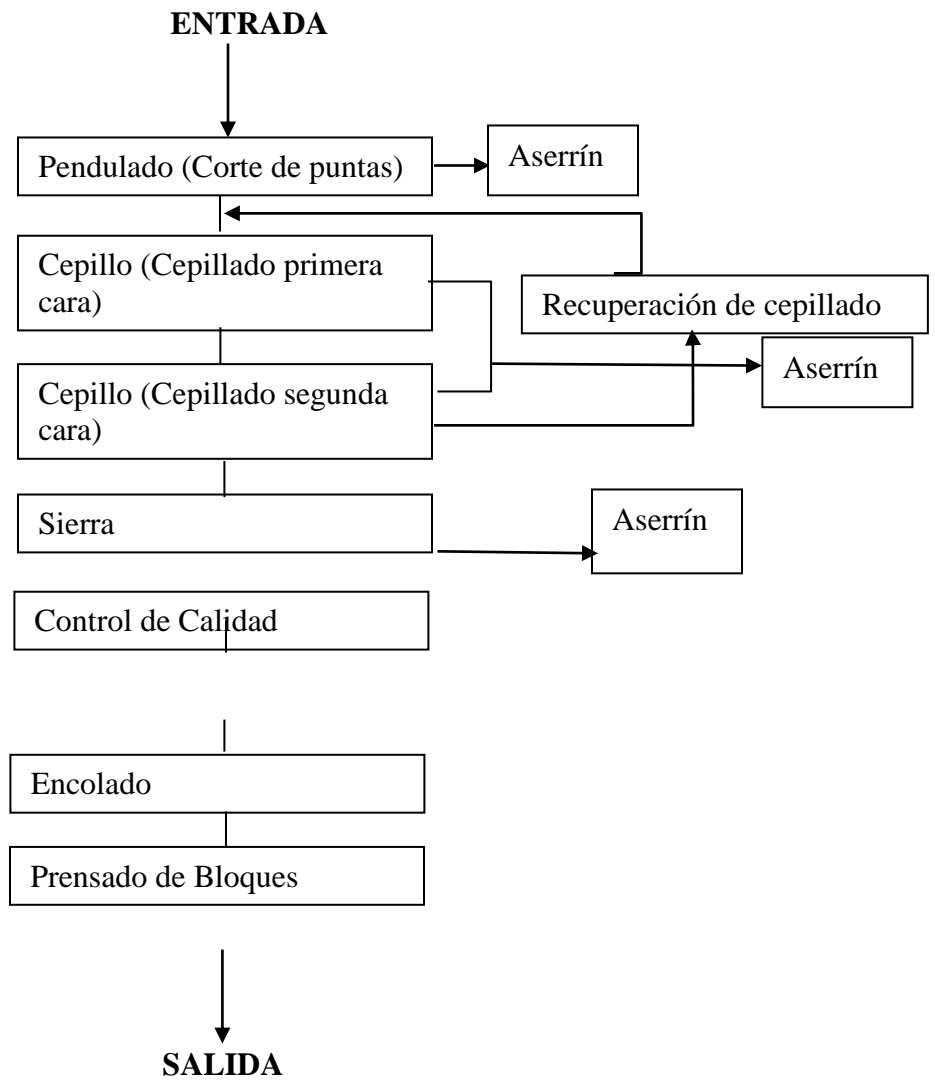


Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

1.2.3. Área de Talleres de Proceso

En el área de talleres de producción es donde se da el tratamiento final de la madera de balsa, teniendo los siguientes procesos:

Grafico 5. Diagrama de Áreas Talleres y Procesos



Fuente: PROBALSA CIA.LTDA.

1.2.4. Pendulado.

En este proceso se realizan los cortes de las puntas o despunte de los Borfiles, y también se les da la medida de acuerdo a las necesidades del consumidor o comprador, teniendo las siguientes medidas; 12, 15, 18, 21, 24, 27 hasta 30 pulgadas de longitud.

Para este proceso existen tres máquinas, que funcionan con motores de 5 HP, y poseen, sierras circulares de dientes agudos, dicha sierra esta acoplada a un brazo lo cual se mueve en forma de péndulo.

Gráfico 6.Pendulado.



Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

1.2.5. Cepillado.

Cuando entra la madera a este proceso se realiza el cepillado de las caras (dos caras) del Borfil. Para este se utiliza maquinaria que esta implementada por motores de 15 HP, dos rodillos de arrastre uno de entrada y salida de la madera, y un porta cuchillas con una capacidad de cuatro para el cepillado.

Cuando la madera no ha sido bien cepillada se pasa al proceso de cepillado de Recuperación que se trata de ingresar nuevamente la madera al inicio de este proceso.

1.2.6. Sierra.

Para efecto de este proceso existen 10 sierras de mesa, equipadas con motores de 15 HP, con una mesa para asentar la madera y rodillos laterales para arrastrarla y cortar. Este proceso de sierra es para eliminar los costados de la madera (cantos de madera seca peluda).

Gráfico 7.Sierra



Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

1.2.7. Control de calidad.

En este paso el personal encargado de realizar esta actividad, revisa los Borfiles si presentan alguna anomalía o algún daño en sus puntas, siendo así regresan nuevamente al Pendulado y sierra.

En el control de calidad se realiza el pesado de los Borfiles y se obtiene su densidad, donde también se los clasifica de acuerdo a la longitud que presenten, y se los alista para que sigan al siguiente paso (Encolado).

Gráfico 8. Control de Calidad.



Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

1.2.8. Encolado.

Aquí se realiza el engomado o encolado, se utiliza goma o cola blanca C - 400 MB (173000 L/año), existen 13 maquinarias que realizan esta acción, equipadas con motor de 5 HP, tienen un rodillo inmerso en una bandeja donde se contiene el pegamento. Se encolan los cuatro lados del Butil.

Gráfico 9. Encolado



Fuente. Angélica Jácome (Investigador).

1.2.9. Prensado de bloques.

Después del encolado los Borfiles se colocan en una prensa formando bloques, existen 13 prensas en donde reposa la madera en tiempos de 3 a 4 horas para tener un mejor prensado, Juego de este tiempo los bloques son extraídos, almacenados y listos para su destino final.

Gráfico 10. Encolado 2.



Fuente. Angélica Jácome (Investigador).

1.3. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.

El diseño de una investigación no puede realizarse si no se hace explícito aquello que nos proponemos conocer: es siempre necesario distinguir entre lo conocido y desconocido con respecto a un tema para definir claramente el problema que se va a investigar". Los objetivos generales y específicos, están basados en un diagnóstico correcto planteamiento del problema del proyecto de investigación.

Según (Tamayo, 2012). "El marco teórico es integrar el tema de la investigación con las teorías, enfoques teóricos, estudios y antecedentes en general que se refieren al problema de investigación, nos amplía la descripción del problema. Integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas"

Ahora bien, al construir un marco teórico debemos convenir concentrarnos en el problema de investigación que nos ocupa, sin divagar en otros temas ajenos al estudio. Un buen marco teórico no es el que necesariamente contiene muchas páginas, sino el que trata con profundidad los aspectos relacionados con el problema y vincula lógicamente y coherentemente los conceptos y proposiciones existentes en

estudios anteriores; de manera que construir un marco teórico no sólo significa reunir información, sino también ligarla, comentarla y analizarla, por tal razón la presente investigación se basó a este concepto consiguiendo resultados positivos.

1.4. FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Para poder definir la Evaluación de los pasivos ambientales de la empresa PROBALSÁ CIA.LTDA., nos remitimos al por que se empezó a tomar en cuenta este tema dentro de las diferentes áreas y porque su estudio y aplicación tiene una importancia muy alta en la industria, para esto debemos conocer varios conceptos, mismos que ayudaron a comprender de mejor manera la importancia de la mitigación de los impactos ambientales para evitar cualquier tipo de afectación al entorno o área de influencia, tomando en cuenta una serie de definiciones que irán a la par con los objetivos específicos del proyecto de investigación.

14.1. Determinación de las variables

- Variable independiente

Plan de Acción

- Variable dependiente

Pasivos ambientales

Tabla 1. Variable Independiente.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Plan de Acción	Un plan de acción es una presentación resumida de las tareas que deben realizarse por ciertas personas, en un plazo de tiempo específicos, utilizando un monto de recursos asignados con el fin de lograr un objetivo dado, a su vez es un espacio para discutir qué, cómo, cuándo y con quien se realizaran las acciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterizar la huella ecológica del proceso de producción de la empresa. 2. Identificar los procesos de mayor posibilidad de generación de sanciones económicas y administrativas. 	<p>Aplicación de una matriz de conformidades y No conformidades.</p> <p>Levantamiento de información a través de entrevistas a los miembros de la empresa y revisión documental.</p>	Entrevista ,Trabajo de Campo	Matriz de Obligaciones Ambientales

Fuente: PROBALSIA CIA.LTDA.

Elaborado Por: Angélica Jácome

Tabla 2. Variable Dependiente.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Pasivos ambientales	Por pasivo ambiental se entiende la suma de los daños no compensados producidos por una empresa al medio ambiente, a lo largo de su historia, en su actividad normal o en caso de accidente. En otras palabras, se trata de sus deudas hacia la comunidad donde opera	<ul style="list-style-type: none"> ○ Diseñar un plan de acción ambiental para reducir el riesgo de conflicto socio-ecológico de la empresa con la comunidad y obtener la licencia ambiental 	Aplicación de la Matriz de Plan de Acción, donde estarán incluido los hallazgos encontrados, medidas correctivas y medios de verificación de acuerdo a tiempos que se establecerán para el cumplimiento.	Observación, Trabajo de campo, Trabajo de Laboratorio.	Libreta de Campo

Fuente: PROBALSA CIA.LTDA

Elaborado Por: Angélica Jácome

1.5. BASES TEÓRICAS PARTICULARES DE LA INVESTIGACIÓN.

La fundamentación teórica que abarca este tema, es necesaria para entender ciertos, conceptos teóricos que implica el problema, así ayuda argumentar teorías científicas, sobre los pasivos ambiental presentes en las actividades de la empresa PROBALSA CIA.LTDA.

15.1. Gestión Ambiental.

(Massolo, 2015)

“La gestión ambiental es el conjunto de acciones y estrategias mediante las cuales se organizan las actividades antrópicas que influyen sobre el ambiente con el fin de lograr una adecuada calidad de vida previniendo o mitigando los problemas ambientales. Partiendo del concepto de desarrollo sostenible se trata de conseguir el equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del medio ambiente. Es un concepto integrador que abarca no solo las acciones a implementarse sino también las directrices, lineamientos, y políticas para su implementación.”

(Espinoza M. R., 2016)

“La gestión ambiental parte de la necesidad de la sociedad de conservar y mejorar la “oferta y calidad ambiental”, es decir, de los recursos que sirven para satisfacer las necesidades de los seres humanos, y que son fundamentales como soporte de la vida en la tierra. Por su injerencia amplia, la gestión ambiental puede ser abordada bajo diversas perspectivas y con diferentes escalas. Por ejemplo, se puede centrar en el ámbito rural o urbano, en una política específica (ej. contaminación del aire de un centro urbano, etc.), en una amenaza ambiental global (ej. impacto de emisiones sobre el calentamiento de la tierra, etc.), en el impacto ambiental de una actividad económica específica (ej. minería, energía, agricultura, etc.), o en la conservación y uso sostenible de un recurso estratégico (ej. bosques, aguas, etc.). La gestión ambiental, por lo tanto, puede ser abordada a distintos niveles de gobierno (federal o central, provincial o estatal, municipal, etc.”

En resumen se podría definir a la gestión ambiental como una planificación con el fin de gestionar actividades que han tenido impactos ambientales o pueden tener un impacto ambiental con un objetivo principal el de preservar el medio ambiente.

1.5.2. Economía ambiental.

(Svartzman, 2015)

“La Economía Ambiental es la rama del análisis económico que aplica los instrumentos de la economía al área del medio ambiente. Más específicamente, la Economía Ambiental proporciona la información necesaria para la toma de decisiones correspondiente al campo de la Política Ambiental y ofrece información relevante en tres campos: Identifica las causas económicas de un problema ambiental, Evalúa los costes que supone la pérdida de recursos naturales o ambientales, Analiza económicamente las medidas que podrían tomarse para revertir el proceso de degradación ambiental”.

(Subgerencia Cultural del Banco de la República, 2015)

“La economía ambiental propone un conjunto de instrumentos económicos, llamados “incentivos económicos”, que tienen como objetivo principal modificar las variables económicas reales con la idea de que el individuo se comporte de la mejor manera posible, disminuyendo los niveles de contaminación producidos y, por consiguiente, reduciendo los problemas de degradación de los ambientes naturales. Otra función de la economía ambiental es la de proponer una serie de metodologías específicas para la estimación del valor económico de los daños ambientales producidos por la contaminación; esto con el objetivo de encontrar los valores de la compensación necesaria para eliminar los efectos de las externalidades ambientales”.

El estudio de la economía ambiental nos permite destacar las características principales que maneja esta rama las cuales podemos mencionar del análisis de las dos definiciones las siguientes: La administración de los recursos renovables y no renovables, priorizar la eficiencia, llevar al bienestar oprimo y al crecimiento sostenible de una empresa.

1.5.3. Evaluación de impactos ambientales.

(Espinoza G. , 2002)

“La EIA es una herramienta de gestión preventiva, que provee las capacidades para identificar y corregir anticipadamente problemas ambientales, pasivos ambientales o situaciones conflictivas que tienden a provocar niveles de insatisfacción o deterioro en calidad de vida de la población”.pg. (34)

La Evaluación de Impacto Ambiental es un procedimiento técnico y participativo, para la identificación y valoración -en forma anticipada- de las consecuencias ambientales de un proyecto aún no ejecutado, con la finalidad de eliminar, mitigar o compensar sus impactos ambientales negativos. También permite habilitar o fundamentar la adopción de una decisión de la autoridad ambiental, tomando en cuenta la admisibilidad de los impactos residuales de la construcción, operación y cierre de dicho proyecto. La EIA es un instrumento de gestión ambiental comprensivo de todos los aspectos ambientales de las iniciativas económicas y sociales más relevantes., que quedan sujetas a un conjunto de autorizaciones, la más importante de ellas es conocida como Autorización Ambiental Previa (AAP). (Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, 2017).

En resumen la evaluación de impacto ambiental se basa en objetivos básicos propuestos en materia de protección ambiental, así como la determinación de los impactos positivos y negativos de los cuales en los negativos podemos categorizar a los pasivos ambientales, que ameritan una evaluación en caso de que se trate de una empresa. (Daniela Russi y Joan Martínez Alier, 2002) Refiere en primer lugar que la evaluación de los pasivos ambientales se enfrenta a problemas de inconmensurabilidad de valores, es decir, la imposibilidad de representar en un solo lenguaje, en este caso el monetario, los daños producidos en esferas diferentes de la actividad se puede incluir en esta evaluación: El coste de reparación del daño; El valor de la producción perdida a causa de la contaminación, es decir, la riqueza no producida y una compensación por los daños irreversibles, En el Ecuador para realizar la evaluación de estos pasivos ambientales nos apoyamos en los criterios establecidos en la Metodología de Valoración de Pasivos Ambientales que se detalla en el **Acuerdo**

Ministerial N°006 publicado en el Registro Oficial Edición Especial N° 29 de abril de 2014, Anexo IV.

1.5.4. Pasivos ambientales.

Según (Daniela Russi y Joan Martínez Alier, 2002).

“Por pasivo ambiental se entiende la suma de los daños no compensados producidos por una empresa al medio ambiente, a lo largo de su historia, en su actividad normal o en caso de accidente. En otras palabras, se trata de sus deudas hacia la comunidad donde opera.”(pag.108).

Según (CONESA, 2006) “Se le reconoce a un pasivo ambiental a un daño pasado o presente al medio ambiente, causado por la compañía o por terceros en su nombre, o por propietarios anteriores”.

Es importante evaluar los pasivos ambientales ya que son indicadores financieros que llevan especialmente a las empresa a una deuda por recompensación en base a una responsabilidad jurídica de acuerdo al sistema legislativo nacional del país donde el daño se produce, por lo general la responsabilidad recae a los causantes, lo cual además de pagar la suma destinada de acuerdo a la legislación la obligación también es adquirir en el futuro medidas destinados a la prevención, corrección o reducción de daños ambientales.

1.5.5. Daño ambiental.

Según (Acuerdo Ministerial 061, del Ministerio del Ambiente , 2015) **art3.**

“El daño ambiental es el impacto ambiental negativo irreversible en las condiciones ambientales presentes en un espacio y tiempo determinado, ocasionado durante el desarrollo de proyectos o actividades, que conducen en un corto, mediano o largo plazo a un desequilibrio en las funciones de los ecosistemas y que altera el suministro de servicios y bienes que tales ecosistemas aportan a la sociedad”.

Según la Constitución de la República del Ecuador, artículo 396 dispone:

“El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas. La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de

las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas. Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente. Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.”

En fin se puede definir de acuerdo a las bases legales y documentos oficiales que el daño ambiental es un impacto negativo en el entorno natural y social, puede ser causado por:

- Acumulación de desechos sólidos domésticos e industriales
- Exceso de fertilizante y productos químicos
- Tala
- Quema de basura
- El monóxido de carbono de los vehículos
- Desagües de aguas negras o contaminadas al mar o ríos

1.5.6. Contaminación.

“Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población” (Aguilar, 2006).

Según (A. Albert, 2002),

“La contaminación es inherente a las actividades del ser humano. Sin embargo, en años recientes se le ha debido prestar mayor atención, ya que han aumentado la frecuencia y gravedad de los incidentes de contaminación en todo el mundo y cada día hay más pruebas de sus efectos adversos sobre el ambiente y salud, los efectos más graves de la contaminación ocurren cuando la entrada de sustancias (naturales o sintéticas) al ambiente rebasa la capacidad de los ecosistemas para asimilarlas y/o degradarlas” (pag.37).

La contaminación ambiental en base a las definiciones encontradas se puede sintetizar que es la presencia de cualquier agente extraño en los factores agua, suelo y aire, provocando la alteración del estado natural de estos, y a la vez forjan al conflicto y preocupación social.

Según (A.Albert, 2002),

1.5.7. Auditoría Ambiental.

Según el (Acuerdo Ministerial 061, del Ministerio del Ambiente , 2015) art3. “Es la determinación del estado actual del área donde se ejecuta un proyecto, obra o actividad y donde se evalúa el cumplimiento a la normativa ambiental aplicable y/o al sistema de gestión, en base a los términos de referencia definidos previamente.”

Según (ARANGÜENA PERNAS, 1994)

“La Auditoría ambiental es un instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización, el sistema de gestión y procedimientos destinados a la protección del medio ambiente, y que tienen por objeto facilitar el control, por parte de la dirección, de las prácticas que puedan tener efectos sobre el medio ambiente y evaluar su adecuación a las políticas medioambientales de la empresa. Se trata de un instrumento para la identificación de cualquier problema existente o potencial- relacionado con el medio ambiente, a partir de la normativa ambiental vigente.”

El instrumento de gestión y evaluación sistemática para la calificación de los hallazgos ambientales durante las actividades diarias de un proyecto, obra o empresa de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental, la legislación ambiental y licencia se denomina técnicamente Auditoría Ambiental; que según el marco legal ecuatoriano se la realiza al año de obtener el documento legal(licencia ambiental) y luego a los dos años de la primera auditoría; incluyen las medidas que se toman de este seguimiento de actividades en el plan de acción ambiental se puede mitigar la generación de contaminantes evitando el daño ambiental y conflictos sociales.

1.5.8. Línea base.

La línea base describe el área de influencia del proyecto o actividad, a objeto de evaluar posteriormente los impactos que, pudieren generarse o presentarse sobre los elementos del medio ambiente. El área de influencia del proyecto o actividad se

definirá y justificará, para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potenciales relevantes sobre ellos. (Naturales, 2017).

Según (Agencia de Seguridad Energía y Ambiente, 2016)

“La línea base refiere a las condiciones ambientales en las que se encuentran los hábitats, ecosistemas, elementos y recursos naturales, así como las relaciones de interacción y los servicios ambientales, existentes en el área contractual, en el momento previo a la ejecución de las actividades del proyecto.”

La línea Base en definición es el área de influencia de la empresa o proyecto, de acuerdo a las condiciones ambientales que se encuentran los elementos y recursos naturales se puede elaborar un estudio de impacto ambiental, o una auditoría ambiental.

1.5.9. Plan de Manejo Ambiental.

Según (Agudelo, 2015). “El conjunto de obras o actividades que se formulan e implementan para atender los impactos ambientales se denomina Plan de Manejo Ambiental”

Según (Acuerdo Ministerial 061, del Ministerio del Ambiente , 2015) art3.

“El Plan de Manejo Ambiental es el documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta. Por lo general, el Plan de Manejo Ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.”

El Plan de Manejo Ambiental es el documento principal para el otorgamiento del licenciamiento ambiental de acuerdo a la actividad de la empresa se le categoriza según los lineamientos del Ministerio del Ambiente del Ecuador, esta Cartera de Estado ha realizado un análisis exhaustivo de sus procesos y de priorización en el cambio de la matriz productiva, así como, la implementación de tecnología moderna y práctica, que permite eliminar al 100% los tiempos de espera, papeleos, intercambio de documentación y ciertas etapas en los trámites.

Anteriormente, los trámites tenían una categorización compleja, cuatro tipos de regularización que se identificaban con una serie de parámetros por actividades. Ahora son

más simples al convertirse en dos mecanismos sencillos para obras, proyectos o actividades: **registro ambiental (moderado impacto) y licencia ambiental (alto impacto).**

1.5.10. Plan de Acción.

Según el Acuerdo Ministerial 061, del Ministerio del Ambiente publicado en el R.O. Edición Especial No. 316 del 4 de mayo de 2015, art 3.

“El plan de acción detallará las actividades a ser ejecutadas por el Sujeto de Control con los respectivos cronogramas, responsables, presupuestos y medios de verificación, para corregir los incumplimientos identificados; de ser el caso, se incorporarán las actividades de reparación, restauración y/o remediación Ambiental que correspondan”.

1.5.11. Hallazgos ambientales.

Según (SISTEMAS INTEGRALES DE CALIDAD, 2009) “Un hallazgo es el resultado de evaluar una evidencia contra un criterio”.

Según (Acuerdo Ministerial 061, del Ministerio del Ambiente , 2015) art 274 “Los hallazgos pueden ser observaciones, Conformidades y No Conformidades, mismas que son determinadas por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Libro y demás normativa ambiental”.

Un Hallazgo ambiental es el resultado importante que se determina en un estudio evaluación, o auditoría ambiental para la realización de un Plan de acción se puede clasificar en No conformidades mayores y menores y Observaciones, de acuerdo a estos la Autoridad Ambiental podrá tomar las respectivas decisiones dentro de una acción de regularización ambiental para una empresa o actividad

1.5.12. Medidas correctivas.

Según (Acuerdo Ministerial 061, del Ministerio del Ambiente , 2015) art 206.

“Del control y seguimiento ambiental el control y seguimiento de los componentes bióticos tiene como finalidad el verificar la calidad ambiental por medio de indicadores, identificar posibles alteraciones en la diversidad, determinar y aplicar las medidas correctivas de ser el caso. La Autoridad Ambiental Competente, dispondrá a los Sujetos de Control realizar el seguimiento y evaluación del componente biótico a través de monitoreo bióticos y demás mecanismos establecidos en los Planes de Manejo Ambiental.”

Según (KNOOW, 2015)

“Como parte de la gestión de la calidad, la Acción Correctiva es un actuación o efecto implementado a eliminar las causas de una no conformidad, defecto, o situación indeseable detectada con el fin de evitar su repetición. Las acciones correctivas pueden incluir cambios en los procesos, procedimientos o sistemas para la mejora de la calidad en cualquier fase del ciclo de calidad. Se distingue de una simple corrección debido a estar relacionada con la eliminación de las causas de una no conformidad, mientras que la corrección se refiere sólo a la reparación, repetición o ajuste de un determinado trabajo”.

Las acciones correctivas nos permiten dar soluciones a los hallazgos encontrados en una auditoria o elaboración de estudio ambiental, el incumplimiento de estas, recaerá sobre los responsables del proyecto y activad, lo cual la Autoridad Ambiental como sujeto de control tomará los correctivos inmediatos según la ley.

1.5.13. Medios de verificación.

Según (Vera, Marisela Vega y Lesly, 2013).

“Los Medios de Verificación son la fuente de información para evaluar el cumplimiento del indicador. Los medios de verificación reflejan la manera o procedimiento para medir los indicadores en el campo. Se tiene en cuenta medios de verificación de carácter documental, de observación en campo, y a través de entrevistas con los actores. Cabe resaltar que gran parte de los indicadores y medios de verificación propuestos, derivan de procedimientos requeridos a las actividades empresariales, según la legislación peruana aplicable en cada caso”.

“Los Medios o Fuentes de Verificación son aquellos recursos mediante los cuales podemos demostrar que se han obtenido los resultados para los parámetros seleccionados. Son las fuentes de datos e información necesarios para validar los indicadores. Especifican, para cada indicador, dónde se obtienen los datos necesarios para verificar el cumplimiento de los objetivos, los resultados y para monitorear los supuestos.” (2015)

Para la elaboración de las auditorías ambientales o estudios de impactos ambientales los medios de verificación van definidos para cada criterio. Así mismo, ésta deberá aplicarse previa selección de la cadena de valor a verificar.

1.6 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.

1.6.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, REGISTRO OFICIAL NO. 449 DEL 20 DE OCTUBRE DEL 2008.

El Art 14.- sección segunda “ambiente sano”, capítulo 2, “de los derechos del buen vivir”, Titulo II “Derechos”. Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales.

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en el detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

1.6.2. LEYES ORGÁNICAS.

1.6.2.1. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento, publicada en Registro Oficial 305 del miércoles 6 de agosto de 2014

Artículo 80.- Vertidos: prohibiciones y control. Se consideran como vertidos las descargas de aguas residuales que se realicen directa o indirectamente en el dominio hídrico público. Queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas o productos residuales, aguas

servidas, sin tratamiento y lixiviados susceptibles de contaminar las aguas del dominio hídrico público.

1.6.3 LEYES ORDINARIAS

1.6.3.1. Codificación a la Ley de Gestión Ambiental publicada en el Suplemento del Registro Oficial N° 418, de 10 de septiembre de 2004

Artículo 21.- establece que los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base, evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos, planes de manejo, planes de manejo de riesgo, sistemas de monitoreo, planes de contingencia y mitigación, auditorías ambientales y planes de abandono.

1.6.3.2. Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Codificación 20

Publicada en el R.O. Suplemento No. 418 del 10 de septiembre de 2004. Esta ley codificada, determina:

Art. 1.- “Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.

Art. 2.- Para los efectos de esta Ley, serán consideradas como fuentes potenciales de contaminación del aire:

a) Las artificiales, originadas por el desarrollo tecnológico y la acción del hombre, tales como fábricas, calderas, generadores de vapor, talleres, plantas termoeléctricas, refinerías de petróleo, plantas químicas, aeronaves, automotores y similares, la incineración, quema a cielo abierto de basuras y residuos, la explotación de materiales de construcción y otras actividades que produzcan o puedan producir contaminación; y, b) Las naturales, ocasionadas por fenómenos naturales, tales como erupciones, Precipitaciones, sismos, sequías, deslizamientos de tierra y otros.

Art. 3.- Se sujetarán al estudio y control de los organismos determinados en esta Ley y sus reglamentos, las emanaciones provenientes de fuentes artificiales, móviles o fijas, que produzcan contaminación atmosférica.

1.6.3.3. Codificación de la Ley Forestal y de Conservación De Áreas Naturales y Vida Silvestre R. O. No. 418 Suplemento viernes, 10 de septiembre del 2004

Art. 78.- Quien pade, tale, descortece, destruya, altere, transforme, adquiera, transporte, comercialice, o utilice los bosques de áreas de mangle, los productos forestales o de vida silvestre o productos forestales diferentes de la madera, provenientes de bosques de propiedad estatal o privada, o destruya, altere, transforme, adquiera, capture, extraiga, transporte, comercialice o utilice especies bioacuáticas o terrestres pertenecientes a áreas naturales protegidas, sin el correspondiente contrato, licencia o autorización de aprovechamiento a que estuviera legalmente obligado, o que, teniéndolos, se exceda de lo autorizado, será sancionado con multas equivalentes al valor de uno a diez salarios mínimos vitales generales y el decomiso de los productos, semovientes, herramientas, equipos, medios de transporte y demás instrumentos utilizados en estas acciones en los términos del Art. 65 del Código Penal y de la Ley de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable para la Provincia de Galápagos, sin perjuicio de la acción penal correspondiente.

1.6.3.4. Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Decreto Ejecutivo No.3516, publicado en el R.O., EDICIÓN 2, del 31 de marzo de 2003.

El Libro III: Del Régimen Forestal

El Título IV: De la Biodiversidad

1.6.4. DECRETOS, ACUERDOS Y REGULACIONES

1.6.4.1. Acuerdo Ministerial No. 142. Registro Oficial N° 856 21 de diciembre del 2012 Expedir los listados nacionales de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales Establece lo siguiente:

Art. 1. Serán consideradas sustancias químicas peligrosas, las establecidas en el Anexo A del presente acuerdo.

Art. 2. Serán considerados desechos peligrosos, los establecidos en el Anexo B del presente acuerdo.

Art. 3. Serán considerados desechos especiales los establecidos en los Anexo C del presente acuerdo.

1.6.4.2. Acuerdo Ministerial 097- A del ministerio del ambiente suscrito el 30 julio del 2015.

Expedir los Anexos del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Artículo 1.- Expídase el Anexo 1, referente a la Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes del Recurso Agua.

Artículo 2.- Expídase el Anexo 2, referente a la Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados.

Artículo 3.- Expídase el Anexo 3, referente a la Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas.

Artículo 4.- Expídase el Anexo 4, referente a la Norma de Calidad del Aire Ambiente o nivel de Inmisión.

Artículo 5.- Expídase el Anexo 5, referente a la Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Emisión de Vibraciones y Metodología de Medición.

1.6.4.3. Acuerdo Ministerial N° 061 del Ministerio del Ambiente publicado en el R.O. Edición Especial No. 316 del 4 de mayo de 2015.

Art. 269.- "Periodicidad de la auditoría ambiental de cumplimiento.- Sin perjuicio de que la Autoridad Ambiental Competente pueda disponer que se realice una auditoría Ambiental de cumplimiento en cualquier momento, una vez cumplido el año de otorgado el permiso ambiental a las actividades, se deberá presentar el primer informe de auditoría ambiental de cumplimiento; en lo posterior, el Sujeto de Control, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento cada dos (2) años.

En el caso de actividades reguladas por cuerpos normativos sectoriales, el regulado presentará la auditoría ambiental en los plazos establecidos en dichas normas.”

Art. 279 “Del incumplimiento de normas técnicas ambientales.- Cuando la Autoridad Ambiental Competente, mediante los mecanismos de control y seguimiento, constate que el sujeto de control no cumple con las normas ambientales o con su plan de manejo ambiental y esto tiene repercusiones en la correcta evaluación y control de la calidad ambiental o produce una afectación ambiental, adoptará las siguientes acciones:

a) Imposición de una multa entre las veinte (20) y doscientos (200) remuneraciones básicas unificadas, la misma que se valorará en función del nivel y el tiempo de incumplimiento de

las normas, sin perjuicio de la suspensión de la actividad específica o el permiso ambiental otorgado hasta el pago de la multa o la reparación ambiental correspondiente.”

1.6.4.4. Acuerdo Ministerial N° 169, Registro Oficial 655 de marzo 7 de 2012.

Art. 1 Pasivo Ambiental. Son aquellos daños ambientales y/o impactos ambientales negativos no reparados o restaurados respectivamente, o aquellos que han sido intervenidos previamente, pero de forma inadecuada o incompleta y continúan estando presentes en el ambiente constituyendo un riesgo para cualquiera de sus componentes, generados por una obra, proyecto o una actividad productiva o económica en general.

Reparación Integral el conjunto de acciones, proceso y medidas que aplicados Integralmente, tienden a revertir daños y pasivos ambientales, mediante el Restablecimiento de la calidad, dinámica, equilibrio ecológico, ciclos vitales, estructura y proceso evolutivo de los ecosistemas afectados; así como medidas y acciones que faciliten la restitución de los derechos de las personas y comunidades afectadas, de compensación e indemnización a las víctimas, de rehabilitación de los afectados, medidas y acciones que aseguren la no repetición de los hechos y que dignifiquen a las personas y comunidades afectadas.

1.6.5. NORMAS.

1.6.5.1. NTE INEN 2266: Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos.

Esta norma establece los requisitos y precauciones que deben considerarse para el transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos tales como:

Explosivos; gases, productos líquidos inflamables y combustibles; sólidos inflamables; oxidantes y peróxidos orgánicos; material venenosos- infeccioso; material radiactivo; corrosivos y material misceláneo.

CAPÍTULO II.

2. METODOLOGÍA.

En este capítulo se explica la metodología, que se emplea para encontrar información útil, para solucionar el problema que, se plantea en esta investigación.

2.1 Modalidades de la investigación.

El presente proyecto de investigación se desarrolló utilizando una metodología cuali-cuantitativa- descriptiva y retrospectiva con la finalidad de realizar un adecuado diagnóstico del problema; para poder dar la mejor alternativa de solución evaluando el cumplimiento de las actividades de la empresa en la relación a la legislación ambiental y Plan de Manejo a través de la aplicación de matrices y obtención de resultados obtenidos de los monitoreos ambientales realizados en el trabajo de campo y laboratorio.

La investigación de campo, permite al investigador tomar la información necesaria directamente del terreno o sitio donde suceden, es decir, en la realidad misma donde se producen. Se entenderá por investigación documental, el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad del estudio se reflejará en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones.

2.2. Tipos de investigación.

Los tipos de investigación, según los objetivos planteados son los siguientes:

- **Cualitativa –Cuantitativa- Descriptiva.**

El presente Estudio se basa en el tipo de investigación:

Cualitativa, ya que identifica la situación actual de la empresa, las ineficiencias presentes permitiendo plantear y diseñar planes de acción que faciliten la solución de los problemas encontrados.

Cuantitativa ya que a través de la toma de datos se pudo interpretar los resultados para poder llegar a la obtención de conclusiones y recomendaciones propuestas por los objetivos

Descriptiva ya que se centra conocer la situación actual a través de una representación exacta de las actividades, objetivos, procesos y de los trabajadores, realizando una investigación bibliográfica y documental y realizando así un diagnóstico real del problema;

La investigación fue retrospectiva porque a través de la revisión de archivos se pudo obtener la información de años anteriores en la que se presentaban los resultados del manejo de la gestión ambiental de la empresa PROBALSА CIA.LTDA. y permitió realizar una comparación en la aplicación de la legislación ambiental, plan de manejo ambiental y licencia ambiental.

2.3 Población y muestra.

El universo de trabajadores de la empresa PROBALSА CIA.LTDA. Actualmente es de 150 individuos entre personal administrativo, especialista y operativo, comprendiendo las Áreas de Recepción y Aserrío, Área de Secado y Calderas, Área de Talleres de Proceso, Pendulado, Control de Calidad, Encolado, Prensado de bloques, Almacenamiento final. Considerando que la población es menor a lo estipulado en los cálculos estadísticos ya que es de 150 trabajadores, la población se convierte en muestra por lo que no es necesario aplicar un cálculo de muestreo.

2.4 Técnicas para la obtención de información.

En el presente trabajo realizado se utilizaron dos instrumentos de evaluación:

A. Se utilizó una Matriz de Obligaciones Ambientales, En dicha matriz se incorporó, por un lado, todas las obligaciones ambientales aplicables a la empresa, que se encuentren contenidas en la legislación ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental y en la Licencia Ambiental emitida por la autoridad competente, a continuación, se indica el modelo de matriz utilizada.

Tabla 3. Matriz de Cumplimiento de Obligaciones Ambientales y Plan de Manejo Ambiental.

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES AMBIENTALES Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
Indicar para cada frente de trabajo el cumplimiento con: C (Conformidad), NC- (No Conformidad Menor), NC+ (No Conformidad Mayor) o NA (No Aplicable)						
Código	Obligaciones Ambientales	CALIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/ INCUMPLIMIENTO (Documentos, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	OBSERVACIONES
		C	NA			
1	LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE					
2	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					

Fuente: CONELEC.

Validez de la Matriz de Hallazgos:

Los hallazgos identificados, asociados a las actividades ejecutadas, deben ser evaluados a fin de determinar su importancia, atendiendo las siguientes definiciones:

Conformidad (C): Calificación dada a las actividades, procedimientos, procesos, instalaciones, prácticas o mecanismos de registro que se han realizado o se encuentran dentro de las especificaciones expuestas en la normativa ambiental específica aplicable para el proyecto correspondiente.

No Conformidad (NC): Calificación dada a las actividades, procedimientos, procesos, instalaciones, prácticas o mecanismos de registro que no se han realizado y que se encuentran dentro de las especificaciones expuestas en la normativa ambiental específica aplicable para el proyecto correspondiente, en el PMA, Licencia Ambiental, etc.

No conformidad menor (NC-).- Se considera No Conformidad Menor, cuando por primera vez se determine las siguientes condiciones:

- a) El incumplimiento de los límites permisibles o criterios de calidad por parámetro y fuente muestreada y que no haya producido alteración evidente al ambiente;
- b) El retraso o la no presentación de los documentos administrativos de control y Seguimiento ambiental en los términos establecidos;
- c) El incumplimiento de las obligaciones técnicas descritas en los Estudios Ambientales, Plan de Manejo Ambiental u otras requeridas por la Autoridad Ambiental Competente que puedan haber producido o estén produciendo un riesgo al ambiente sin que esto haya producido alteración evidente al ambiente;
- d) La importación, comercialización y uso de sustancias químicas peligrosas, por parte de personas naturales o jurídicas que no consten en el registro correspondiente;
- e) El incumplimiento de las medidas preventivas de producción más limpia expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional;
- f) El manejo inadecuado de productos y/o elementos considerados peligrosos, de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental aplicable;
- g) El uso, la comercialización, la tenencia y/o la importación de productos prohibidos o restringidos de acuerdo a la lista y norma técnica correspondientes;

- h) La realización de cualquier actividad en materia de gestión integral de desechos y/o sustancias químicas peligrosas, sin autorización y/o sin cumplir las condiciones administrativas y técnicas establecidas en la normativa ambiental aplicable;
- i) El incumplimiento parcial del programa de remediación, restauración y/o reparación aprobado por la Autoridad Ambiental Competente;
- j) El incumplimiento parcial de la ejecución del plan emergente y/o plan de acción Aprobado;
- k) La gestión de desechos peligrosos y/o especiales en cualquiera de sus fases, Sin cumplir con la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente;
- l) La realización de actividades adicionales a las descritas en los documentos presentados para la emisión de la licencia ambiental;
- m) La gestión de sustancias químicas peligrosas, en cualquiera de sus fases, sin cumplir con la norma técnica expedida para el efecto por la Autoridad Ambiental y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente;
- n) El incumplimiento de actividades específicas detalladas en los documentos Habilitantes, y normativa ambiental, que permiten el seguimiento, monitoreo y Control, requeridas por la Autoridad Ambiental Competente; para la gestión ambiental;
- o) La generación, almacenamiento, transporte, eliminación y disposición final de desechos especiales sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente; y,
- p) La formulación, fabricación y/o acondicionamiento de sustancias químicas peligrosas, por parte de personas naturales o jurídicas que no cumplan con el permiso ambiental correspondiente y con la normativa vigente.

No conformidad mayor (NC+).- Los criterios de calificación son los siguientes:

1. La reiteración durante el periodo evaluado de una No Conformidad Menor por un mismo incumplimiento determinado por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en el A.M. MAE 061 R.O. 316 del 4 de mayo del 2015.
2. Determinación de los siguientes hallazgos identificados y notificados por la Autoridad Ambiental Competente:

- a) El incumplimiento consecutivo y reiterativo a los límites permisibles por parámetro y fuente muestreada;
- b) Alteración de las condiciones ambientales naturales que requieren remediación a largo plazo, producidas por incumplimientos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable;
- c) El incumplimiento total del programa de remediación y restauración aprobado por la Autoridad Ambiental Competente;
- d) El incumplimiento total de la ejecución del plan emergente y/o plan de acción Aprobado;
- e) El abandono de infraestructura, equipamiento o cierre de actividades sin contar con la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente;
- f) El incumplimiento en la ejecución de las actividades contenidas en los planes de contingencia establecidos en la legislación ambiental aplicable;
- g) La realización de actividades adicionales o distintas a las descritas en los Documentos presentados para la emisión de la licencia ambiental;
- h) La introducción al país de desechos sólidos no peligrosos, para fines de disposición final sin el permiso ambiental correspondiente;
- i) La introducción al país de desechos especiales, para fines de disposición final, sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Nacional;
- j) El movimiento transfronterizo de residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales sea por importación, exportación o tránsito, incluyendo lo relacionado a tráfico no autorizado de los mismos, sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Nacional; y,
- k) La disposición final o temporal de escombros, residuos y/o desechos de cualquier naturaleza o clase en cuerpos hídricos, incluyendo a la zona marino costera.

3. La ejecución de las prohibiciones expresas contenidas en el A.M. MAE 061 R.O. 316 del 4 de mayo del 2015.

4. La Determinación de daño ambiental mediante resolución en firme en el caso de hallazgos que no se enmarquen dentro de lo descrito anteriormente, será calificado como No

Conformidades Mayores y No Conformidades Menores por la Autoridad Ambiental Competente o equipo auditor, en base a los siguientes criterios:

- a) Magnitud del evento
- b) Afectación a la salud humana
- c) Alteración de la flora y fauna y/o recursos naturales
- d) Tipo de ecosistema alterado
- e) Tiempo y costos requeridos para la remediación
- f) Negligencia frente a un incidente

Observaciones: En el caso de que, como resultado de la evaluación general, surgieran aspectos que no constituyen faltas graves o leves y que no constan explícitamente en ninguna norma, especificación o lineamiento pero que deben ser considerados para mejorar el desempeño socio ambiental, serán anotados simplemente como observaciones adicionales en lugar de no conformidades.

B. Libreta de Campo.

Este instrumento se aplicó en la toma de datos al momento de realizar los monitoreos en los diferentes puntos de muestreo con el fin de registrar los datos reales que establezcan una relación con los límites permisibles dentro de las normas técnicas de Libro VI del texto Unificado de Legislación Ambiental.

2.5 Procedimiento para la aplicación de técnicas.

A. Para llenar la matriz de Hallazgos, en la columna denominada CALIFICACIÓN se colocó la calificación que corresponda (Conformidad, No conformidad Mayor, No Conformidad Menor, Observación O No Aplica).

En la siguiente columna que corresponde a la DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGOS (derivados de cada obligación ambiental encontrada), en esta columna se indicó con precisión el criterio que motivo la calificación asignada, en la columna de EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO E INCUMPLIMIENTO, se incorporó las fotografías o el nombre del anexo que corresponda (documentos de respaldo, resultados de laboratorio, registro fotográfico, etc.)

En la columna OBSERVACIONES, se incluyeron comentarios o sugerencias, que ayudaron a visualizar el cumplimiento o no de la obligación ambiental analizada, o cualquier detalle relevante que se considere.

B. En base al desarrollo de los procesos productivos que tiene la empresa de PROBALSÁ CÍA. LTDA., se determinó cuáles son los factores ambientales que pueden ser afectados por el funcionamiento continuo de la misma, procediendo a realizar los monitoreos de descarga de aguas residuales, ruido ambiente, emisiones a la atmosfera y suelos contaminados.

B. La libreta de campo se aplicó en la toma de datos del desarrollo de los procesos productivos que tiene la empresa de PROBALSÁ CÍA. LTDA., se determinó cuáles son los factores ambientales que pueden ser afectados por el funcionamiento continuo de la misma, procediendo a realizar los monitoreos de descarga de aguas residuales, ruido ambiente, emisiones a la atmosfera y suelos contaminados.

En la empresa PROBALSÁ CIA.LTDA. Se realizó el monitoreo de los siguientes puntos de muestreo:

- 4 puntos de ruido ambiental diurno
- 1 puntos de monitoreo de fuentes fijas, caldero pro 44
- 3 puntos de agua, (2 de calidad de agua y 1 de la purga del caldero)
- 1 muestra de suelo compuesta de 3 puntos de suelo monitoreado

El monitoreo de ruido se realizó, en horario diurno, los valores determinados corresponden al día y hora de monitoreo y bajo las condiciones de operación del momento de igual manera el monitoreo de Fuentes Fijas de Combustión, Descargas de Agua y Suelos Contaminados se realizó el mismo día todos.

2.6 Procedimiento para validar los datos.

Se validara los datos bajo la modalidad de proyecto factible, sobre el estudio de factibilidad, sobre la metodología de desarrollo, población y muestra, unidad de análisis, las técnicas y los instrumentos de recolección de datos, validez de la matriz de Hallazgos y fichaje, por último el análisis de datos.

2.7 Tratamiento de los datos.

Como consecuencia de los hallazgos, se generó un Plan de Acción en el que constan las actividades que deben desarrollarse para absolver las no conformidades encontradas en la

matriz , con plazos definidos de inicio y finalización, de las fichas de monitoreo se apuntó los puntos de muestreo para ubicarlos en un respectivo registro comparativo con la normativa ambiental existente y así evaluar los pasivos ambientales a través de la GUIA METODOLOGICA DE VICENTE CONESA para la evaluación del Impacto ambiental y pasivos ambientales.

2.7.1 Procedimiento para procesamiento y análisis.

Para el análisis de los datos obtenidos de la investigación como producto de aplicación de los instrumentos se recopilaron, tabularon y elaboraron cuadros y gráficos.

2.7.2 El plan de análisis e interpretación de resultados.

El propósito del análisis e interpretación de resultados es proporcionar las bases para la toma de decisiones, y al mismo tiempo ser utilizada para su difusión.

Si bien el análisis e interpretación de los resultados es la última etapa del proceso de investigación, todas las anteriores, comprendidas en el diseño, concurren hacia la realización de esta importante operación.

CAPÍTULO III.

3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1 VISIÓN GENERAL DE LOS RESULTADOS.

Los resultados están basados en la evaluación de pasivos ambientales representados la identificación de fuentes contaminación en la **EMPRESA PROBALSA CIA.LTDA.** utilizando la Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental de Vicente **CONESA** y apoyado en los criterios establecidos en la Metodología de valoración de Pasivos Ambientales que se detalla en el **Anexo IV del Acuerdo Ministerial N°006 publicado en el Registro Oficial Edición Especial N° 29 de abril de 2014.**, incorporados en tablas y gráficos. Adicional se incluye los resultados obtenidos dando importancia a las NC+ y NC- que se reflejó en la matriz de Hallazgos dichas no conformidades sirvió para realizar la respectiva propuesta de mitigación del incumplimiento del plan de Manejo y legislación ambiental vigente.

La información recopilada fue en campo y documental con el propósito de obtener datos específicos en base a la problemática planteada, los resultados de cada una de las preguntas de este cuestionario se resumen en las tablas y gráficos presentados

3.1. DIAGNOSTICO INICIAL.

Durante La investigación se realizaron las actividades como diagnóstico inicial que se detallan a continuación:

- Inspección de campo detallado por las instalaciones en las condiciones de operación de la empresa **PROBALSA CIA.LTDA.** con el objetivo de verificar las condiciones de operación actuales, identificar las potenciales fuentes de contaminación en el caso de que las hubiere, comprobar el cumplimiento de las actividades dispuestas en el Plan de Manejo Ambiental para las áreas operacionales y para realizar la toma de muestras análisis de campo y laboratorio.
- Se revisó la documentación existente: estudios ambientales aprobados, problemática ambiental anterior, estándares propios de la empresa auditada, mecanismos utilizados para ejercer el control en monitoreo ambiental, comunicaciones, aprobaciones, informes,

reportes y demás que avale la ejecución de las actividades establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

- Se elaboró las respectivas matrices y listas de chequeo con las cuales se pudo verificar el Cumplimiento Legal, la aplicación del Plan de Manejo Ambiental y cumplimientos.

- Se entrevistó al personal operativo de la empresa para la revisión de los aspectos operacionales se consideró:

Condiciones existentes de infraestructura y equipos operativos.

Condiciones de las áreas administrativas y operativas.

Estado y operación de los equipos de prevención, emergencia y de contingencia.

Verificación de la Gestión Ambiental: Manejo de efluentes, de gestión de desechos sólidos, de emisiones a la atmósfera, de almacenamiento y disposición temporal de desechos, uso de productos químicos, procesos de recuperación, niveles de ruido, etc.

Durante la inspección de fuentes de contaminación de suelos, agua y aire Para la verificación de los cumplimientos, se evaluaron los siguientes documentos:

- Resultados de análisis de calidad de aguas, efluentes de aguas industriales, negras y grises, ruido ambiental en el área de influencia, incluyendo los reportes de monitoreo presentados en los Informes Ambientales presentados a la Subsecretaría de Calidad Ambiental del MAE.

- Registros históricos de incidentes ambientales durante el periodo auditado.

- Registros de reclamos y atención a los mismos por parte de la población y otras partes interesadas.

- Registros de mantenimiento de los equipos y otros documentos que garanticen la buena práctica de operación de facilidades, maquinarias y equipos.

- Registros de ejecución del PMA.

- Conclusiones y recomendaciones.

3.1.1. Monitoreos Ambientales.

En base al desarrollo de los procesos productivos que tiene la empresa de PROBALSA CÍA. LTDA., se determinó cuáles son los factores ambientales que pueden ser afectados por el

funcionamiento continuo de la misma, procediendo a realizar los monitoreos de descarga de aguas residuales, ruido ambiente, emisiones a la atmosfera y suelos contaminados.

3.1.1.1. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO

En la empresa **PROBalsa PRODUCTORES DE Balsa CIA. LTDA.** Se realizó el monitoreo de los siguientes puntos de muestreo:

- 4 puntos de ruido ambiental diurno.
- 1 puntos de monitoreo de Fuentes Fijas, Caldero PRO 44.
- 3 puntos de agua, (2 de calidad de agua y 1 de la purga del caldero).
- 1 muestra de suelo compuesta de 3 puntos de suelo monitoreado.

Tabla 4. Puntos de Monitoreo de Ruido Diurno.

N° PUNTO	DESCRIPCIÓN PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS		ALTITUD
		UTM WGS 84		
		ESTE	NORTE	m.s.n.m.
P1	Lindero Universidad	674930	9979895 ± 5m	244
P2	Lindero Escuela	674933	9970788 ± 4m	244
P3	Lindero vía el Carmen	674781	9970762 ± 5m	244
P4	Lindero terreno – potrero	674777	9970858 ± 6m	244

Fuente: CORPLABEC S.A. Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

Tabla 5. Puntos de Monitoreo de Emisiones de la Atmosfera.

N° PUNTO CÓD.	DESCRIPCIÓN PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS UTM		ALTITUD
		WGS 84		
		ESTE	NORTE	m.s.n.m.
G-0149	Fuente fija, caldero pro 44	674903	9979845 ± 4m	244

**Fuente: CORPLABEC S.A.
Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).**

Tabla 6. Puntos de Monitoreo de Agua.

N° PUNTO CÓD.	DESCRIPCIÓN PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS UTM		ALTITUD
		WGS 84		
		ESTE	NORTE	m.s.n.m
A1 3058-1	Punto 1	674896	9971106 ± 4m	244
A2 3058-2	Punto 2	2674864	9971117 ± 5m	244
A3 3058-3	Punto 3 AB	674911	9970853	244

Fuente: CORPLABEC S.A.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

Tabla 7. Puntos de Monitoreo de Suelos Contaminados.

N° PUNTO CÓD.	DESCRIPCIÓN PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS UTM		ALTITUD
		WGS 84		
		ESTE	NORTE	m.s.n.m
S1 3058-4	Punto 1, 2, 3, 4 Suelo 17MO	675008	9970876 ± 5m	244

Fuente: CORPLABEC S.A.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

3.1.1.2. Monitoreo de Ruido Diurno

El monitoreo de ruido se realizó en horario diurno, los valores determinados corresponden al día y hora de monitoreo y bajo las condiciones de operación del momento de igual manera el monitoreo de Fuentes Fijas de Combustión, Descargas de Agua y Suelos Contaminados se realizó el mismo día.

a. Tipo de Medición de Ruido.

RUIDO. - Medición fue continua, 3 repeticiones de 3 minutos cada una y determinación de ruido de fondo durante 3 minutos.

b. Resultados.

Se analizaron 4 puntos de monitoreo de ruido diurno, en los linderos del predio de implantación de la empresa **PROBALSALSA CIA. LTDA.**; a continuación, se detalla cada una de las características del muestreo y los datos obtenidos durante la realización del mismo:

Tabla 8. Características de las condiciones ambientales durante el monitoreo de ruido diurno.

CÓDIGO DE MUESTREO	Temperatura	HUMEDAD %	VELOCIDAD DEL VIENTO(m/s)	PRESIÓN(mm Hg)
P1	32	62	0,8	736,4
P2	31	66	1,3	736,5
P3	31	63	0,6	736,6
P4	32	67	0,5	736,4

Fuente: CORPLABEC S.A.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

Tabla 9. Resultados de los monitoreos de Ruido Diurno.

CÓDIGO DE MUESTREO	NPS Máximo(dB)	NPS EQ(dB)	NPS FONDO(dB)	VALOR FINAL CORREGIDO(dB)	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE*	CRITERIOS DE RESULTADOS
P1	59,1	54,9	51,3	52,4	65	CUMPLE
P2	72	62,4	62,1	62,4	65	CUMPLE
P3	73,8	64,2	63,9	64,2	65	CUMPLE
P4	62,9	58,1	52,8	56,6	65	CUMPLE

Fuente: CORPLABEC S.A.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

C. Interpretación de resultados.

En base al análisis de los resultados se puede identificar que los 4 puntos muestreados **NO EXCEDEN** los límites establecidos en la Legislación Ambiental vigente.

3.1.1.3. Monitoreo Gases

Se monitorearon 1 punto de muestreo de gas, en uno del caldero que dispone la empresa, tomando en cuenta que es estratégico para determinar la incidencia que genera las emisiones de gases del Caldero a la atmosfera.

a. Tipo de Medición de Gases.

GASES. - Para el muestro se realizó dos repeticiones en condiciones normales, con cargas completas y por periodos de 5 minutos por fuente fija.

b. Resultados.

Tabla10.Emisiones de Gases al ambiente Caldero #1.

PARÁMETROS ANALIZADOS	CONCENTRACIÓN NO CORREGIDA		CONCENTRACION CORREGIDA(mg/m3)
	VALOR	UNIDAD	
OXÍGENO	9,46	%	
MONÓXIDO DE CARBONO (*)	8944	Ppm	16525
ÓXIDOS DE NITRÓGENO	89	Ppm	270
DIÓXIDO DE AZUFRE	185	Ppm	781
MONÓXIDO DE NITRÓGENO	89	Ppm	N/A
DIÓXIDO DE NITRÓGENO	< 10	Ppm	N/A
DIÓXIDO DE CARBONO (*)	10,41	%	N/A
MATERIAL PARTICULADO 12	8,4	Mg/m3	12
VELOCIDAD DE LOS GASES (*)	6,93	m/s	N/A
HUMEDAD DE LOS GASES (*)	4,79	%	N/A

Fuente: CORPLABEC S.A. Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

Tabla 11. Emisiones de Gases al Ambiente Caldero #1 Valores Corregidos.

PARÁMETROS ANALIZADOS	CONCENTRACIÓN CORREGIDA	(1) LÍMITE MÁXIMO	(2) CRITERIO DE RESULTADOS
MONÓXIDO DE CARBONO (*)	16525	NO APLICA	NO APLICA
OXIDO DE NITROGENO	270	1030	CUMPLE
DIOXIDO DE AZUFRE	781	2004	CUMPLE
MATERIAL PARTICUALDO	< 33	180	CUMPLE

Fuente: CORPLABEC S.A.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

Tabla 12. Emisiones de Gases al Ambiente Caldero pro #44.

PARÁMETROS ANALIZADOS	CONCENTRACIÓN CORREGIDA	(1) LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	(2) CRITERIO DE RESULTADOS
MONÓXIDO DE CARBONO (*)	26	NO APLICA	NO APLICA
OXIDOS DE NITROGENO	132	670	CUMPLE
DIOXIDO DE AZUFRE	60	2004	CUMPLE
MATERIAL PARTICULADO	NO DETERMINADO	180	NO DETERMINADO

Fuente: CORPLABEC S.A. Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

c. Interpretación de Resultados.

El resultado obtenido en el caldero # 1, se procedió a comparado con los límites máximos permisibles del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Libro VI Anexo 3, Tabla 2, Límites máximos permisibles de concentración de emisión de contaminantes al aire para calderas (mg/Nm³).

Como se puede observar en la tabla de comparación los parámetros analizados ÓXIDOS DE NITRÓGENO, DIÓXIDO DE AZUFRE cumplen satisfactoriamente, el parámetro MONÓXIDO DE CARBONO se determina que No Aplica, debido a que la normativa no establece limite permisible.

3.1.1.4. Monitoreo de Agua.

Se ha realizado tres puntos de muestreo, de las cuales se ha tomado dos muestras simples y una compuesta, los muestreos simples son monitoreados en un cuerpo de agua dulce, el mismo que se encuentra a unos 600 metros de la fábrica, los puntos muestreados fueron antes y después de los linderos de la fábrica. El punto tres es una muestra compuesta tomada de las purgas de los calderos.

a. Tipo de Monitoreo de Agua

AGUA. - Se realizó el monitoreo de muestras simples y muestras compuestas, muestras simples se tomó una muestra por punto y la muestra compuesta se tomó de dos puntos de descarga una (AB) que representa la composición del cuerpo de agua original para el lugar, tiempo y circunstancias particulares en las que se realizó su captación.

b. Resultados.

Tabla 13.-A1 Muestra simple.

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGIA DE REFERENCIA	METODO INTERNO CORPLAB	UNIDAD	3068-1	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE	CRIETARIO DE RESULTADOS
DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO	Standard Methods Ed-22-2012, 52108	PA-45.00	mg/l	<4,75	100	CUMPL E
DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5220-0	PA-32.00	mg/l	<10,0	200	CUMPL E
SOLIDOS SUSPENDIDOS	Standard Methods Ed-22-2012, 2540	PA-16.00	mg/l	10	130	CUMPL E
ACEITES Y GRASAS GRAVIMETRICO	Standard Methods Ed. 22. 2012, 5520 B.	PA- 43.00	mg/	<20,0	30	CUMPL E
TENSOACTIVOS ANIONICOS (MBAS)	Standard Methods Ed-22- 2012, 5540C	PA- 12.00	mg/l	<0,10	0,5	CUMPLE
FENOLES	Standard Methods Ed. 22,2012, 5530A&C	PA - 33.00	mg/l	0,007	0,2	CUMPL E
FLUORUROS	Standard Methods Ed-22-2012, 4500F' - O	PA - 55.00	mg/l	<0,1	5	CUMPL E
ARSÉNICO (°)	Standard Methods Ed. 22,2012 3120 B, 3030 B, 3030 O, 3030 E.	TERCERIZADO PARAMETRO ACREDITADO	mg/l	<0,010	0,1	CUMPL E
BORO	Standard Methods Ed 22,2012, 4500 B C	PA -96.00	mg/l	<0,30	2	CUMPL E
COBRE	EPA 3010A, Rev. 01, 1992;Standard Methods Ed-	PA- 25.00	mg/l	5,4(a)	1	CUMPL E

	22,2012, 3111-8					
CROMO TOTAL	EPA 3010A, Rev. 01, 1992; Standard Methods Ed-22- 2012 ,31118	PA -18.00	mg/l	0,07	NO APLICA	NO APLICA

Fuente: CORPLABEC S.A. Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

Tabla 14.- A2 Muestra Simple.

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGIA DE REFERENCIA	METODO INTERNO CORPLAB	UNIDAD	3058- 2/A2	LIMITE MAXIMO PERMISIB LE	CRITERIO DE RESULTA DOS
DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO	Standard Methods Ed-22- 2012 ,52108	PA-45.00	mg/l	<4,75	100	CUMPLE
DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5220-0	PA-32.00	mg/	<10,0	200	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	Standard Methods Ed-22- 2012, 2540 o	PA-16.00	mg/l	18	130	CUMPLE
ACEITES Y GRASAS GRAVIMÉTRICO	Standard Methods Ed. 22. 2012, 5520 B.	PA- 43.00	mg/l	<20,0	30	CUMPLE
TENSOACTIVOS ANIONICOS (MBAS)	Standard Methods Ed-22- 2012, 5540C	PA- 12.00	mg/l	<0,10	0,5	CUMPLE
FENOLES	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5530A&C	PA - 33.00	mg/l	0,007	0,2	CUMPLE
FLUORUROS	Standard Methods Ed-22- 2012, 4500F' - O	PA - 55.00	mg/l	<0,1	5	CUMPLE

ARSÉNICO(°)	Standard Methods Ed. 22, 2012 3120 B, 3030 B, 3030 O, 3030 E.	TERCERIZA DO (PARÁMETRO ACREDITADO)	mg/l	<0,010	0,1	CUMPLE
BORO	Standard Methods Ed 22, 2012, 4500 B C	PA -96.00	mg/l	<0,30	2	CUMPLE
COBRE	EPA 3010A, Rev. 01, 1992; Standard Methods Ed-22, 2012, 3111-8	PA- 25.00	mg/l	<0,10	1	NO CUMPLE
CROMO TOTAL	EPA 3010A, Rev. 01, 1992; Standard Methods Ed-22-2012, 31118	PA -18.00	mg/l	<0,05	NO APLICA	NO APLICA

Fuente: CORPLABEC S.A.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

Tabla 15.A3 purgas de agua de caldero AB.

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGÍA DE REFERENCIA	MÉTODO INTERNO CORPLA B	UNIDAD	3058-2/A3	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	CRITERIO DE RESULTADOS
DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO	Standard Methods Ed-22-2012, 52108	PA-45.00	mg/l	<4,75	100	CUMPLE
DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5220-0	PA-32.00	mg/l	<10,0	200	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	Standard Methods Ed-22-2012, 2540 o	PA-16.00	mg/l	18	130	CUMPLE
ACEITES Y GRASAS GRAVIMÉTRICO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5520 B.	PA- 43.00	mg/l	<20,0	30	CUMPLE
TENSOACTIVOS ANIONICOS (MBAS)	Standard Methods Ed-22-2012, 5540C	PA- 12.00	mg/l	<0,10	0,5	CUMPLE
FENOLES	Standard Methods Ed. 22, 2012, 5530A&C	PA - 33.00	mg/l	0,007	0,2	CUMPLE

FLUORUROS	Standard Methods Ed-22-2012, 4500F' – O	PA - 55.00	mg/l	<0,1	5	CUMPLE
ARSÉNICO(')	Standard Methods Ed. 22, 2012 3120 B, 3030 B, 3030 O, 3030 E.	TERCERI ZADO (PARÁMETRO ACREDITADO	mg/l	<0,010	0,1	CUMPLE
BORO	Standard Methods Ed 22, 2012, 4500 B C	PA -96.00	mg/l	<0,30	2	CUMPLE
COBRE	EPA 3010A, Rev. 01, 1992; Standard Methods Ed-22, 2012, 3111-8	PA- 25.00	mg/l	<0,10	1	NO CUMPLE
CROMO TOTAL	EPA 3010A, Rev. 01, 1992; Standard Methods Ed-22-2012, 31118	PA -18.00	mg/l	<0,05	NO APLICA	NO APLICA

Fuente: CORPLABEC S.A.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

c. Interpretación de Resultados

La comparación con los resultados obtenidos del punto A1 con los límites establecidos en el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. TULSMA, Libro VI Anexo 1, referente a la Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes del Recurso Agua; reformado mediante Acuerdo Ministerial 097- A, del ministerio del ambiente suscrito el 30 julio del 2015; Tabla 9: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce, de acuerdo a la comparación realizada los parámetros están dentro de los límites permisibles

La comparación con los resultados obtenidos del punto A2 con los límites establecidos en el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. TULSMA, Libro VI Anexo 1, referente a la Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes del Recurso Agua; reformado mediante Acuerdo Ministerial 097- A, del ministerio del ambiente suscrito el 30 julio del 2015; Tabla 9: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce, de acuerdo a la comparación realizada los parámetros están dentro de los límites permisibles.

En base a los resultados obtenidos del monitoreo de la purga del caldero de la empresa se determinan que está incumpliendo el límite permisible en los siguientes parámetros, DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO, DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO, SÓLIDOS TOTALES Y FENOLES, en vista de estos resultados se puede determinar lo siguiente:

1. Las descargas de purga de los calderos hacia el ambiente exceden los límites Permisibles, lo cual genera una contaminación del cuerpo receptor (suelo).
2. Al haber analizado una muestra compuesta de la purga en el punto de descarga de los calderos, se determina que los parámetros que están excediendo el límite permisible, lo cual es un indicativo de que se debe construir un sistema de tratamiento de aguas residuales para bajar los altos índices de contaminación, al punto de lograr reducir los contaminantes por debajo del umbral del límite permisible.

3.1.1.5. Monitoreo de Suelo.

Se monitorea un punto de Suelos Contaminados, donde descargan de manera directa las aguas de purga de los calderos.

a. Tipo de Monitoreo de suelo

SUELO. - Se realizó el monitoreo de muestras simples y muestras compuestas, muestras simples se tomó una muestra por punto y la muestra compuesta se tomó de dos puntos de descarga una (AB) que representa la composición del cuerpo de agua original para el lugar, tiempo y circunstancias particulares en las que se realizó su captación.

b. Resultados.

Tabla 16.S1 Suelos Contaminados.

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGÍA DE REFERENCIA	MÉTODO INTERNO CORPLAB	UNIDAD	3058 - 4/S1	LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE	CRITERIO DE RESULTADOS
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	EPA 9050A, Rev.1,1996	PA • 06.00	Us/cm	374	200	NO CUMPL E
POTENCIAL DE HIDRÓGENO	EPA 9045 D; Rev. 04; 2004	PA • 05.00	UpH	8,73	6 a 8	NO CUMPL E
ÍNDICE SAR (*)	EPA 7000	PA • 39.00	mEq	0,52	5	CUMPL E
COBRE	EPA 9045 D; Rev. 04; 2004 7210, Rev,OO; 1986	PA -25.00	mg/kg	32,1	63	CUMPL E
CROMO	EPA 3050B, Rev. 02, 1996; CROMO Standard Methods Ed-22-2012,3111B	PA -18.00	mg/kg	<2,5	65	CUMPL E

ARSÉNICO	Standard Methods Ed. 22, 2012, 3120 B EPA 3050 B, diciembre 1996 EPA 3010A, julio 1992.	TERCERIZADO (PARÁMETRO ACREDITADO)	mg/kg	<0,1 0	12	CUMPL E
MERCURIO	EPA 7471B, Rev. 02, 2007; MERCURIO Standard Methods. Ed 22,2012, 3112 B	PA • 57.00	mg/kg	0,81	0,8	NO APL ICA
CALCIO (*)	EPA 3050 B; EPA 7140; 23- 03- 2009	PA • 60.00	mg/kg	3421 4,3	NO APLICA	NO APL ICA
MAGNESIO (*)	EPA 7450; 23- 03- 2009	PA • 61.00	mg/kg	7295 ,9	NO APLICA	NO APL ICA
SODIO	EPA 7770; 23- 03- 2009,50010(°) Standard Methods Ed,22, 2012, 3120 B	PA • 69.00	mg/kg	411	NO APLICA	NO APL ICA

Fuente: CORPLABEC S.A.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

c. Interpretación de resultados.

La comparación se realiza con los límites máximos permisibles establecidos en el *Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Libro VI Anexo 2, referente a la Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados, Tabla 2: Criterios de Remediación. Uso de Suelo: Agrícola.*, en base a esta comparación se determina que los parámetros CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA, POTENCIAL DE HIDRÓGENO y MERCURIO se encuentran **EXCEDIENDO** el límite permisible que determina esta norma, los demás parámetros se encuentran CUMPLIENDO los límites permisibles. Los parámetros determinados con No Aplica, es debido a que la normativa no establece límite permisible.

3.1.1.6. Análisis del monitoreo:

- **Monitoreo de ruido**

El valor obtenido del monitoreo diurno en los siguientes puntos: P1, P2, P3 Y P4 están dentro del límite permisible de la normativa ambiental vigente, lo que significa que no representa un impacto ambiental significativo que pueda generar contaminación acústica.

- **Monitoreo de Gases**

Los resultados obtenidos del monitoreo de emisiones de fuentes fijas del Caldero PRO 44, están dentro del límite permisible de la normativa ambiental vigente, lo que significa que no representa un impacto ambiental significativo que pueda generar contaminación del aire.

- **Monitoreo de Aguas de descarga**

- Se ha realizado tres puntos de muestreo, de las cuales se ha tomado dos muestras simples y una compuesta, los muestreos simples fueron monitoreados en un cuerpo de agua dulce, el mismo que se encuentra a unos 600 metros de la fábrica, los puntos muestreados fueron denominados como Punto 1 (antes) y Punto 2 (después) ubicados en los linderos de la fábrica. -El punto tres es una muestra compuesta tomada de las purgas de los calderos.

Según los análisis de las muestras simples tomadas de los linderos de la empresa se determina que los parámetros analizados están dentro de los límites permisibles establecidos en el TULSMA libro VI, Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua. Tabla 9: Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce, reformado mediante Acuerdo Ministerial 097- A, del ministerio del ambiente suscrito el 30 julio del 2015, demostrando que la empresa no descarga efluentes directamente al cuerpo de agua superficial que pasa cercano a la empresa.

- En base a los resultados obtenidos del monitoreo del Punto 3, provenientes de la purga del caldero de la empresa se determinan que está incumpliendo el límite permisible en los siguientes parámetros, DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGENO, DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO, SÓLIDOS TOTALES Y FENOLES, en vista de estos resultados se puede determinar lo siguiente:

1. Las descargas de purga de los calderos hacia el ambiente exceden los límites permisibles, lo cual genera una contaminación del cuerpo receptor (suelo).

2. Al haber analizado una muestra compuesta de la purga en el punto de descarga de los calderos, se determina que los parámetros que están excediendo el límite permisible, lo cual es un indicativo de que se debe construir un sistema de tratamiento de aguas residuales para bajar los altos índices de contaminación, al punto de lograr reducir los contaminantes por debajo del umbral del límite permisible.

- **Monitoreo de Suelos Contaminados.**

El resultado obtenido del monitoreo de Suelos Contaminados del lugar donde se descargan de manera directa las purgas de los calderos, determina que tres parámetros se encuentran fuera del límite permisible, para suelos remediados establecidos en el en el TULSMA libro VI, Anexo II NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEL RECURSO SUELO Y CRITERIOS DE REMEDIACIÓN PARA SUELOS CONTAMINADOS, Tabla 2: Criterios De Remediación, reformado mediante Acuerdo Ministerial 097- A, del ministerio del ambiente suscrito el 30 julio del 2015, los parámetros son CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA, POTENCIAL DE HIDRÓGENO Y MERCURIO, dos de los tres parámetros no pertenecen al grupo de metales pesados y su concentración es manejable dentro del proceso productivo de la empresa, por otro lado el parámetro mercurio pertenece a los metales peligrosos excede los límites permisibles en relación a la normativa ambiental, se convierte en un riesgo latente para el Ambiente debido a lo cual se concluye que es necesario implementar un sistema de tratamiento para las purgas de los calderos y realizar la remoción, tratamiento y/o disposición final del suelo contaminado por medio de gestores ambientales autorizados.

3.1.1.7. Recomendaciones

- Se debe adecuar la plataforma de muestreo para que se pueda realizar el monitoreo de material particulado.
- Se debe construir un sistema de tratamiento de manera inmediata para bajar los niveles de concentración del mercurio.
- Se debe adecuar el acceso a los puntos de monitoreo de las purgas de los calderos.

3.1.2. Identificación de Fuentes de Contaminación.

Dentro de la inspección que se realizó a las instalaciones de la empresa PROBALSA CÍA. LTDA., se identificó la existencia de dos fuentes de contaminación, que son la descarga de

las purgas provenientes del caldero y el manejo de combustibles durante las actividades de corte de la madera, como se puede observar en las siguientes fotografías:

Gráfico 11. Manejo de combustibles durante las actividades de corte de la madera.



Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

Gráfico 12. Descargas de Purgas provenientes del Caldero.



Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

3.1.2.1. EVALUACIÓN DE PASIVOS SOCIO-AMBIENTALES DE LA EMPRESA DE PROBalsa CÍA. LTDA.,

El ministerio del Ambiente define pasivo ambiental como: 1“Es aquel daño ambiental y/o impacto ambiental negativo generado por una obra, proyecto o actividad productiva o económica, que no ha sido reparado o restaurado, o aquel que ha sido intervenido previamente, pero de forma inadecuada o incompleta y que continúa presente en el ambiente, constituyendo un riesgo para cualquiera de sus componentes. Por lo general, el pasivo ambiental está asociado a una fuente de contaminación y suele ser mayor con el tiempo.”

En base a los resultados del proceso de caracterización-diagnóstico se puede establecer los indicadores claves de posibles afectaciones, las mismas que si no son bien gestionadas serán catalogadas como pasivos ambientales.

En este sentido, los indicadores propuestos serán utilizados para determinar el nivel de conservación actual (momento 0) para después evaluar el nivel de afectación de los mismos en la siguiente auditoría de cumplimiento.

3.1.2.1.1. Determinación del estado de conservación actual a través de indicadores (nivel de afectación).

Para analizar el estado de conservación actual (momento 0) de algunos elementos de presión (facilidades y fuentes de contaminación), elementos naturales y sociales, se utilizaron indicadores, los mismos que son los primeros referentes de evaluación de cumplimiento sobre la gestión de pasivos ambientales. A continuación, se indica los parámetros a estudiar:

a. Gestión de desechos sólidos peligrosos

La empresa PROBALSA CÍA. LTDA., genera desechos peligrosos, entre los que se puede mencionar envases o trapos contaminados con combustibles provenientes de las áreas de mecánica y aserrado.

Para efecto de análisis se utiliza el índice de gestión de residuos peligrosos (IDRP), según el siguiente algoritmo.

$IDRP = \text{cantidad de residuos gestionados} / \text{cantidad de residuos generados}$.

Tabla 17. Índice de Gestión de Residuos Peligrosos.

Porcentaje de IDRP (%)	Ratio
>95	1
95 - 80	0,8
80 - 60	0,6
60 - 40	0,4
<40	0,2

Fuente: Guía Metodológica para la evaluación de impacto ambiental, Vicente Conesa.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

Interpretación de Resultados

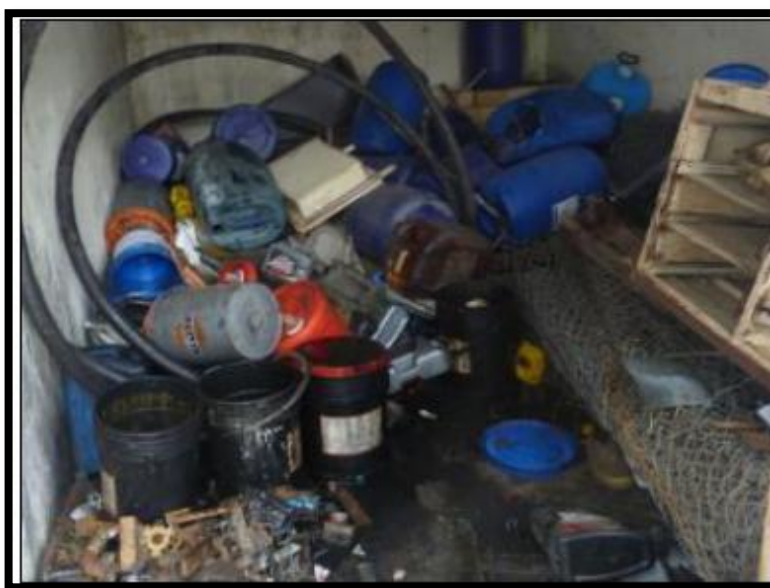
La gestión de los desechos no peligrosos se observa que es correcta, ya que se lleva un control y registro de la generación indicando la cantidad que ha sido gestionada, estos

desechos son entregados al recolector municipal y los materiales reciclados son entregados a empresas procesadoras de ese tipo de materiales. Ver Anexo.

En lo referente al manejo de desechos peligrosos para el año 2015, no se dispone de reporte que evidencien la entrega de los desechos peligrosos a gestor calificado.

La principal generación de desechos corresponde al tipo de Envases y contenedores vacíos de materiales tóxicos sin previo tratamiento, los mismos que son almacenados temporalmente de manera inadecuada a la espera de tener una cantidad representativa para enviárselos a un gestor, como se puede apreciar en la siguiente fotografía:

Gráfico 13. Almacenamiento temporal de envases de materiales contaminados.



Fuente: Ing. Angélica Jacome (Investigador)

En lo referente al Material Absorbente contaminado, son elementos que se generan en menor proporción, pero no han sido gestionados adecuadamente a través de un gestor autorizado por el MAE.

Por lo que se puede concluir que el porcentaje de gestión de desechos peligrosos y especiales es la calificación mínima que propone la metodología que es <40 % por lo que se le asigna una ratio de 0,2.

Tabla N.18. Gestión de Desechos No Peligrosos.

Tipo de desecho	Cantidad gestionada Kg	Tratamiento	Disposición
CARTÓN	35	Reciclaje	Relleno Sanitario
PLÁSTICO	65	Reciclaje	Relleno Sanitario
CHATARRA	5420	Reutilización	ADELCA

Fuente: PROBALSA CIA.LTDA.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

Tabla N.19-Generación de Desechos Peligrosos y Especiales.

Código	Clase de desecho	Cantidad Kg / u	Tratamiento	Disposición Final
C.19.14	Material Absorbente	15 Kg	Ninguna	Ninguna
NE-29	Envases y contenedores vacíos de materiales tóxicos sin previo tratamiento	146 u	Ninguna	Ninguna

Fuente: PROBALSA CIA.LTDA.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador).

b. Nivel de presión sonora

En la empresa PROBALSA CÍA. LTDA, existen procesos productivos que generan ruido, debido a lo que se realizó el respectivo monitoreo de Ruido Ambiente y se procedió a realizar la comparación de los resultados obtenidos con lo estipulado en el Acuerdo Ministerial 097 suscrito el 30 de Julio del 2015 Anexo 5” NIVELES MÁXIMOS DE EMISIÓN DE RUIDO Y METODOLOGÍA DE EMISIÓN PARA FUENTES FIJAS Y FLUCTUANTES MÓVILES Y NIVELES MÁXIMOS DE VIBRACIÓN Y METODOLOGÍA DE MEDICIÓN”, Determinación de LK_{eq} para usos de suelo PE y RN (Protección Ecológica y Recursos Naturales) Conesa3 define al sonido “como toda variación de presión en cualquier medio, capaz de ser detectada por el ser humano. Llamamos ruido a todo sonido indeseable para quien lo percibe”. El mismo autor determina la siguiente tipología de la calidad ambiental.

Tabla 20. Tipología de Ruido Ambiental.

Denominación	Porcentaje (%)	(%) Ratio
Optima	100 - 80	1
Buena	80-60	0,8
Aceptable	60 – 40	0,6
Baja	40 - 20	0,4
Inaceptable	<20	0,2

Fuente: Guía Metodológica para la evaluación de impacto ambiental, Vicente Conesa.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

Interpretación de Resultados

Para el análisis de presión sonora se utilizan los valores determinados en el monitoreo efectuado por el Laboratorio CORPLAB, durante la auditoría ambiental (2015). Se Considera el uso de suelo PE y RN (Protección Ecológica y Recursos Naturales) diurno (7H01-21H00), se analiza solamente el ruido diurno ya que la empresa PROBALSA CÍA. LTDA. no realiza labores en horario nocturno.

De acuerdo a la metodología propuesta, se realiza el análisis de ruido considerando Protección Ecológica y Recursos Naturales y por horario.

El ruido industrial cumple con el 100% de las mediciones efectuadas durante la jornada diurna, correspondiente a la ratio de 1.

Tabla 21. Resultados del monitoreo de ruido diurno.

CÓDIGO DE MUESTREO	NPS MÁXIMO (dB)	NPS EQ (dB)	NPS FONDO (dB)	VALOR FINAL CORREGIDO (dB)	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE*	CRITERIOS DE RESULTADO
P1	63	53	51,5	52,3	65	CUMPLE
P2	63,5	59	54,3	57,2	65	CUMPLE

Fuente: Guía Metodológica para la evaluación de impacto ambiental, Vicente Conesa.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

c. Porcentaje de conflictos sociales.

El desarrollo de las actividades de la empresa siempre estará sujeto a la opinión y criterio de la comunidad, debido a esto se ha evaluado los conflictos sociales que genera la empresa como se detalla a continuación:

La valoración se sustenta en el número de denuncias presentadas por la sociedad civil, y, el número de respuestas que ha brindado la operadora, partiendo del hecho que las denuncias tienen diferente origen, diferentes actores y diferentes intereses. Se considera que el valor más alto (1) corresponde al 100% de denuncias que han sido solventadas por la empresa, no se analiza la efectividad de las acciones correctivas implementadas.

Tabla 22. Valoración de Conflictos Sociales.

Porcentaje de respuestas	(%) Ratio
80 - 100	1
60 – 80	0,8
60 – 40	0,6
40 - 20	0,4

Fuente: Guía Metodológica para la evaluación de impacto ambiental, Vicente Conesa.

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

Interpretación de Resultados.

Se considera ratio 1 ya que la empresa no ha recibido quejas o denuncias por parte de la comunidad y además se toma en cuenta que la empresa se encuentra ubicada en una zona alejada del centro poblado del Carmen y en sus alrededores no existe mayor presencia que asentamiento.

Tabla 23. Nivel de Afectación PROBALSA CIA.LTDA.

Parámetro	Valor	Ratio
Gestión de desechos sólidos peligrosos	<40%	0,2
Nivel de presión sonora industrial	100%	1
Conflicto Sociales	100%	1

Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

Gráfico 14. Nivel de Afectación PROBALSIA CIA.LTDA.



Elaborado Por: Ing. Angélica Jácome Sánchez (Investigador)

3.1.3. Matriz de Hallazgos y Obligaciones Ambientales


Para la realización de esta matriz se empezó a calificar a través de una entrevista con el representante legal de la empresa y sus técnicos, a través de la revisión de los archivos y documentación que tiene la empresa como verificables de las acciones que han realizado para el cumplimiento del plan de manejo y la legislación ambiental.


Gráfico 15. Entrevista al gerente y revisión de archivos en la empresa PROBALSIA CIA.LTDA.




Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador).




PROBASA CIA. LTDA.									
PLANTA PROCESADORA DE MADERA DE Balsa PROBASA CIA. LTDA									
EMPRESA:	PROBASA PRODUCTORES DE Balsa CIA. LTDA.				TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:	Ing. Pablo Gaibor			
INSTALACIÓN:	KM 26 1/2 DE LA VÍA SANTO DOMINGO -CHONE , CANTÓN EL CARMEN PROVINCIA DE MANABÍ				TÉCNICO RESPONSABLE :	Angelica Jacome			
No	OBLIGACIONES AMBIENTALES	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES
		C	NC+	nc-	Obs	NA			
1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL								
1.1	PLAN DE PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.								
1.1.1	MONITOREO DE EMISIONES GASEOSAS								
1.1.1.1	Se identificaron los gases de combustión, que se producen por la operación permanente de calderas, como única fuente de generación de gases, pero estos niveles según la revisión de las corrientes residuales, las emisiones están dentro de los límites permisibles a excepción de las partículas totales. Estas emisiones deben ajustarse a la normativa ambiental vigente, presentando el cumplimiento según Acuerdo Ministerial NO.097-A, Libro VI Anexo 3 del Texto unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Norma de emisiones al aire desde Fuentes fijas la Tabla 2. Límites máximos permisibles de concentración de contaminantes al aire para calderas (mg/Nm3). Fuente Fija Existente: Desde Enero 2003 hasta la fecha de publicación de reforma de la norma	C					Se realizó el muestreo en las fuentes de combustión dentro de la empresa, como base legal para calificar los límites permisibles fue el Acuerdo Ministerial N°097-A, Libro VI Anexo 3 del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente Norma de emisiones al aire desde Fuentes fijas. Tabla 2: Límites máximos permisibles de concentración de contaminantes al aire para calderas (mg/Nm3). Fuente Fija Existente: Desde Enero 2003 hasta la fecha de publicación de reforma de la norma, se identificó el cumplimiento de los parámetros que establece dicha norma actualizada.	Anexo 1 MONITOREO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA-PROTOCOLO N.-0116-0239	Se calificó esta medida con la norma actualizada.
1.1.2.	MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO PM10								
1.1.2.1.	Realizar monitoreos periódicos para comprobar la eficiencia de la medida propuesta.			nc-			La empresa PROBLASA CIA. LTDA. no ha presentado los documentos administrativos de control y seguimiento ambiental en los términos establecidos al monitoreo periódico de Material Particulado PM10		
1.1.3.	REDISEÑO DEL SISTEMA DE ABSORCIÓN DEL MATERIAL PARTICULADO								
1.1.3.1.	Aumentar la potencia del motor encargado de la absorción de las partículas. Rediseño del sistema de absorción de partículas.	C					En base a los monitoreos de fuentes fijas efectuados en PROBLASA CIA. LTDA., se determina que nos es necesario rediseñar el sistema de absorción de partículas ya que está dentro de los límites permisibles	Anexo 1 MONITOREO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA- PROTOCOLO N.-0116-0239	PROBLASA CIA. LTDA. Tiene un sistema de absorción de partículas, no existe un documento que respalde el aumento de la potencia del motor.




1.1.4. RUIDO Y VIBRACIONES									
1.1.4.1	Las tareas que se realizan en las actividades diarias que implican generación de ruidos y vibraciones deberán ser monitoreadas permanentemente, de manera especial en los horarios de descanso, a fin de minimizar los efectos negativos de los ruidos y vibraciones producidos.			nc-			Durante la realización de la Auditoría Ambiental a la empresa PROBLASA CIA. LTDA. no se evidenciaron los documentos administrativos de control y seguimiento ambiental en términos establecidos al monitoreo de ruidos y vibraciones.		
1.1.4.2	La implementación de controles de rutina y mantenimiento para los equipos usados durante la operación de la maquinaria y transporte para prevenir niveles de ruido extremos.	C					Se evidencia que PROBLASA CIA. LTDA. Realiza el mantenimiento de los equipos usados durante la operación de maquinaria y transporte con el fin de prevenir niveles de ruido externos.	Anexo 2 Programa de Mantenimiento y Control para el año.	
1.1.4.3	No se permitirá el uso de equipos, maquinaria y vehículos que produzcan ruidos inusuales, éstos deberán ser ingresados a mantenimiento.	C					Antes de dar uso a los equipos de maquinaria y vehículos, la empresa realiza un mantenimiento preventivo a través de una planificación para la revisión de los motores de las sierras, montacargas etc.	Anexo 2 Programa de Mantenimiento y Control para el año.	
1.1.4.4	Se adecuarán sitios de parqueo internos para camiones de entrega y retiro de balsa, no se deberá permitir que los camiones de transporte permanezcan con el motor encendido durante el tiempo que dure la operación de descarga.			nc-			Durante la visita se evidenció que PROBLASA CIA. LTDA. dispone de rotulación sobre el área de embarque no y desembarque, sin embargo esta señalética es insuficiente y no existe señalética horizontal (al piso) que permita delimitar las áreas de parqueo.		
1.1.4.5	Se deberán realizar talleres de capacitación sobre la incidencia del ruido en el personal y el uso apropiado y permanente de los elementos de seguridad que utiliza la empresa, al respecto se presenta evidencia sobre trabajadores que no utilizan los elementos de seguridad.	C					PROBLASA CIA LTDA. Cuenta con un programa de capacitación sobre temas referente al ruido en el personal, uso apropiado de los equipos de protección de seguridad etc.	Anexo 3 Registro de capacitaciones de seguridad industrial.	Los registros de capacitación van de acuerdo al tema de la capacitación en base a lo solicitado en el PMA.

1.2	PLAN DE CONTINGENCIAS						
1.2.1	ACCIONES PROPUESTAS						
1.2.1.1	En este tipo de programas es importante que la empresa (PROBALSA) y Municipio del cantón El Carmen y otros actores sociales (cuerpo de bomberos, hospitales, policía nacional, entre otros), cuenten con un sistema efectivo de comunicación con el fin de acudir de forma inmediata al eventos producidos por emergencia operacionales, accidentes, entre otros.	C				Probalsa CIA. LTDA. cuenta con un registro telefónico en caso que se presente algún evento adverso el cual está publicado en las instalaciones de la empresa.	
1.2.2.	PLAN DE ACCIÓN PARA CONTINGENCIAS						
1.2.2.1	Garantizar la seguridad del personal a través de la planificación de salvamento. Las personas que conformen la brigada de salvamento serán los trabajadores que laboran en PROBALSA.	C				Se evidencia que Probalsa CIA. LTDA., dispone de una brigada de salvamento.	Ver Anexo 25 Actas de conformación de Brigadas
1.2.2.2	El administrador de PROBALSA o jefe encargado de las áreas de producción reportará directamente a las autoridades competentes y tendrá la responsabilidad de organizar, coordinar las actividades de salvamento de emergencia y coordinará posibles auxilios externos. Su responsabilidad será permanente.	C				Se evidencia que Probalsa CIA. LTDA. dispone de un manual para salvamento con el registro telefónico de las autoridades para coordinar la emergencia, la estructura de la organización de Salvamento (Brigada de Salvamento), secuencia de acciones en el caso de emergencia y funciones de las personas encargadas de afrontar las emergencias	Ver anexo 4 Manual de Salvamento




1.2.2.3	Realizar inspecciones para eliminar condiciones de inseguridad humana, material y ambiental a cargo del jefe de producción	C					PROBALSA CIA. LTDA., realiza inspecciones a las áreas de trabajo, equipos de protección personal, herramientas y equipos y actos inseguros observados.	Anexo 5. Registro de inspecciones de seguridad industrial	
1.2.2.4	Las Inspecciones deben ser planificadas e informales para descubrir actos inseguros, condiciones inseguras, problemas técnicos o administrativos.	C					PROBALSA CIA LTDA. Realizan las inspecciones planificadas especialmente en las áreas operativas con el fin de descubrir los actos inseguros y condiciones inseguras.	Anexo 5. Registro de inspecciones de seguridad industrial	
1.2.2.5	La inspección incluirá la investigación de accidentes.	C					PROBALSA CIA. LTDA. Realiza el reporte de accidentes e incidentes laborales para la investigación correspondiente del departamento de riesgos del trabajo del IESS.	Anexo 6: Reporte de accidentes seguridad y salud en el trabajo.	
1.2.2.6	En caso de emergencia determinar las actividades para combatir la emergencia a cargo del Jefe encargado de Producción	C					Se evidencia que PROBALSA CIA. LTDA dispone del Plan de Emergencia aprobado por el cuerpo de Bomberos del GAD Municipal de EL CARMEN, que determina las actividades para combatir la emergencia.	Anexo 32 Aprobación Plan de Emergencia	
1.2.2.7	Manejar una estadística de accidentes de la empresa a cargo del Jefe encargado del área de producción	C					PROBALSA CIA LTDA. Lleva un reporte estadístico de los accidentes que han sucedido en la empresa.	Anexo 7 Estadístico de accidentes en PROBALSA CIA LTDA.	
1.2.3.	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD								
1.2.3.1.	Se rotulará con señales de advertencia de peligro en las áreas donde se identifique riesgo para personas que no han sido capacitadas o entrenadas.	C					PROBALSA CIA. LTDA. cuenta con señales de prevención y advertencia para las personas que no han sido capacitadas o entrenadas.		
1.2.3.2.	Se deberá identificar las diferentes áreas de la empresa para facilitar la coordinación en caso de suscitarse una emergencia. • Señales de advertencia como: peligro, piso deslizante, no pase, máquinas cortb punzantes. • Señales de identificación como: áreas de calderas, áreas de hornos	C					Durante la visita realizada a PROBALSA CIA. LTDA., se evidenció que cuenta con señales de identificación y advertencia en aquellas áreas de mayor riesgo, como se puede apreciar en las fotografías.		





1.2.4.	MANUAL PARA SALVAMENTO								
1.2.4.1	El manual debe contener datos sobre el personal que labora en la empresa, como: • Nombre, dirección, ciudad, teléfono, tipo de sangre, factor R.H., alergias, cédula de identidad, nombre de persona a quien acudir en caso de emergencia. •Teléfonos de emergencia Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policía, Jefe de la organización, Centro de Salud, Defensa Civil.	C					PROBALSALSA CIA. LTDA. Cuenta con un manual para salvamento donde contiene: • Nombre, dirección, ciudad, teléfono, tipo de sangre, factor R.H., alergias, cédula de identidad, nombre de persona a quien acudir en caso de emergencia. •Teléfonos de emergencia Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policía, Jefe de la organización, Centro de Salud, Defensa Civil.	Ver anexo 4 Manual de Salvamento	
1.2.4.2	El manual de salvamento debe incluir Información cartografiada de la ubicación de la empresa con la dirección y la ruta de evacuación en caso de emergencia hacia el centro más cercano de salud sea hospital o clínica privada.	C					PROBALSALSA CIA. LTDA. Cuenta con mapas de evacuación y riesgos a la vista de todos en caso de que ocurra una emergencia los trabajadores tengan conocimiento de las rutas de salida.	Ver anexo 4 Manual de Salvamento 	Adjuntar el mapa de evacuación y riesgos al manual de salvamento
1.2.5.	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL								
1.2.5.1.	El personal involucrado en la operación de las actividades de PROBALSALSA, debe tener una preparación, sensibilización y formación para poder reaccionar frente a una situación de emergencia, familiarizándose con los procedimientos y los equipos de emergencia, sistemas de comunicación y de alarma. Debe ser capacitado frecuentemente sobre los riesgos en el área de trabajo, seguridad industrial y salud ocupacional.			nc-			Se evidencia que PROBALSALSA.CIA.LTDA, tiene conformadas sus brigadas, sin embargo no se dispone de registros de su formación acerca de como reaccionar ante situaciones de emergencia.	Ver Anexo 25 Actas de conformación de Brigadas	




1.2.6. CONTROL DE INCENDIOS									
1.2.6.1	Disponer de un Instructivo de Notificación de incidentes y accidentes	C					PROBALSА CIA. LTDA., dispone de un procedimiento que detalla las instrucciones para la notificación de accidentes e incidentes.	Ver Anexo 36 Procedimiento Notificación de accidentes	
1.2.6.2	Disponer de una alarma sonora por medio de silbats o bocinas internas.	C					PROBALSА CIA. LTDA. Dispone de una alarma sonora por medio de silbats o bocinas internas.		
1.2.6.3	Establecer una zona segura y punto de encuentro	C					PROBALSА CIA. LTDA. Cuenta con un punto de encuentro	 	Se recomienda que la zona del punto de encuentro permanezca libre y despejada






1.3	PLAN DE CAPACITACIÓN						
1.3.1	GENERALIDADES						
1.3.1.1	PROBALSA será el responsable de capacitar en temas de manejo ambiental a sus trabajadores que contribuyan al normal funcionamiento de las actividades de manera que los procedimientos de manejo ambiental garanticen una prevención sobre los factores ambientales.	C				PROBALSA CIA. LTDA. ha realizado capacitaciones referente a temas de manejo ambiental a sus trabajadores que contribuirán al funcionamiento de las actividades.	<p>Anexo 8. Registro de Asistencia de Capacitación de Manejo Ambiental</p> 
1.3.1.2	La organización de las capacitaciones y comunicación estará a cargo de PROBALSA, Quien gestionará el (los) sitio(s) y los recursos requeridos para la ejecución de las charlas.	C				PROBALSA CIA LTDA. A través de la Gerencia de la empresa organiza y gestiona los recursos para las Capacitaciones y charlas al personal.	<p>Anexo 8. Registro de Asistencia de Capacitación de Manejo Ambiental</p> 
1.3.1.3	Las capacitaciones estarán dirigidas al personal que labore en todas las áreas operativas de PROBALSA	C				Las charlas realizadas al personal han sido dirigidas al personal que labora en las áreas operativas de PROBALSA CIA. LTDA.	<p>Ver anexo 8</p> 

1.3.2. TEMAS DE IMPORTANCIA PARA EL CORRECTO DESARROLLO DE ACTIVIDADES									
1.3.2.1	Capacitación anual en Legislación Ambiental todo el personal de PROBALSALSA.			nc-				PROBALSALSA.CIAL.TDA. No ha realizado la capacitación anual sobre legislación ambiental.	
1.3.2.2	Capacitación anual en Conservación de Flora y Fauna a todo el Personal de PROBALSALSA	C						PROBALSALSA.CIAL.TDA. Cumple con la capacitación de la conservación de Flora y Fauna a todo el personal de la empresa.	Anexo 9: Registro de capacitación de Flora y Fauna.
1.3.2.3	Capacitación anual del Manejo de productos químicos peligrosos al personal de talleres y jefes de bodega de PROBALSALSA .	C						PROBALSALSA.CIAL.TDA. Cumple con la capacitación anual del manejo de productos químicos peligrosos al personal de talleres y jefes de bodega.	Anexo 10 Registro de capacitación de Manejo de productos de químico peligrosos.
1.3.2.4	Capacitación semestral del Plan de emergencia y contingencias a todo el personal de PROBALSALSA.			NC+				PROBALSALSA.CIAL.TDA Probalsa no ha realizado capacitaciones del plan de emergencias y contingencias .	
1.3.2.5	Capacitación anual de Primeros Auxilios a todo el personal de PROBALSALSA.	C						PROBALSALSA CIA. LTDA. Cumple con la capacitación anual de primeros auxilios a todo el personal de la empresa.	Anexo 11 Registro de Capacitación de técnicas de rescate y primeros auxilios.
1.3.2.6	Capacitación anual de Relaciones Interpersonales al personal administrativo de PROBALSALSA.			nc-				PROBALSALSA CIA LTDA. No ha capacitado al personal administrativo de PROBALSALSA sobre relaciones interpersonales.	
1.3.2.7	Capacitación bianual de Salud Ocupacional a todo Personal de PROBALSALSA	C						PROBALSALSA CIA LTDA. Cumple con las capacitaciones bianuales de Salud Ocupacional a todo el personal de la empresa.	Anexo 12 Registro de capacitación bianuales de Salud Ocupacional .
1.3.2.8	Capacitación anual de seguridad industrial a todo el Personal de PROBALSALSA	C						PROBALSALSA CIA LTDA. Cumple con las capacitaciones anuales de Seguridad Industrial a todo el personal de la empresa.	Anexo 13 Registro de capacitación anual de seguridad industrial.
1.3.2.9	Capacitación bianual del uso de equipos de protección personal a todo el personal de PROBALSALSA	C						PROBALSALSA CIA LTDA. Cumple con las capacitaciones bianuales del uso de equipo de protección personal .	Anexo 14 Registro de capacitación bianuales para el uso del equipo de protección personal.
1.3.2.10	Inducción anual a cada unidad operativa sobre ambiente, salud y seguridad a todo el personal de PROBALSALSA	C						PROBALSALSA CIA LTDA. Cumple con la inducción anual a cada unidad operativa sobre ambiente y seguridad a todo el personal de PROBALSALSA. S.A.	Anexo 15 Registro de inducción anual a todo el personal.

1.3.3.	CÓDIGO DE ÉTICA Y CONDUCTA SOCIAL									
1.3.3.1	Se tratarán temas sobre la ética y la conducta social, se implementará un Código de Ética y Conducta Social.			nc-			PROBALSALSA CIA LTDA. No cuenta con la capacitación sobre ética y conducta social que debió ser tratado especialmente por el departamento de RR.HH..			
1.4.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL									
1.4.1.	GENERALIDADES									
1.4.1.1	Dentro del estudio de Seguridad Laboral la empresa presenta un Reglamento Interno de Trabajo de PROBALSALSA, el cual lo tienen todos los trabajadores en forma de libreta (Apéndice E).	C					Se puede evidenciar una acta de entrega recepción firmado por parte de los trabajadores de haber recibido el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional	ANEXO 23 Acta de compromiso de entrega recepción del reglamento interno de seguridad		
1.4.1.2	Establecer las medidas de prevención y mitigación de los riesgos con el fin de garantizar la salud y seguridad del personal que labora en PROBALSALSA.	C					La empresa ha realizado como medidas de prevención y mitigación capacitaciones, entrega de EPPs para diferentes áreas de trabajo.	ANEXO 24 Registros de capacitaciones y entrega de EPPs		
1.4.2.	MEDIDAS EN SEGURIDAD LABORAL DE LA EMPRESA									
1.4.2.1	Los operarios de PROBALSALSA deben estar provisto del equipo necesario para los diferentes tipos de actividades que permitan junto con las instrucciones de seguridad reducir los riesgos de accidentes laborales.	C					En la fotografía se puede observar personal dotados de EPPs en cada área donde ejercen actividades además se puede evidenciar registros de capacitaciones relacionados a Seguridad Industrial.	Anexo 24 Registro de capacitaciones 		
1.4.2.2	Es obligación de la empresa implementar un área de primeros auxilios que incluya por lo menos un auxiliar de enfermería además de los implementos básicos para cubrir atenciones emergentes. Los trabajadores deben ser asegurados y en caso de accidentes graves se tendrá contacto con el hospital o área de salud más cercano a la empresa.			NC+			La empresa cuenta con un área de primeros auxilios, mas No cuenta con un auxiliar de enfermería, además como se puede evidenciar en la fotografía el botiquín de primeros auxilios no está equipado con insumos necesarios para atender una emergencia			
1.4.2.3	Se debe asegurar que todo personal conozca sobre seguridad industrial y salud ocupacional, mediante la realización de una conferencia o la entrega de folletos adecuadamente elaborados. Se deberá vigilar con frecuencia que los trabajadores cumplan con esta normativa y establecer sanciones para quienes no la cumplan.	C					La empresa a realizado varias capacitaciones en diferentes temas de seguridad industrial a todo el personal colaborador.	Ver Anexo 26 Registro de capacitaciones en diferentes temas de seguridad industrial		
1.4.2.4	Implementación de señaléticas en toda la empresa distribuida en las áreas correspondientes .	C					En la presente fotografía se puede observar la señalización en distintas áreas de la empresa			


1.4.3 MEDIDAS EN SEGURIDAD LABORAL DEL PERSONAL							
1.4.3.1	Ningún trabajador podrá operar un equipo o maquinaria para el que no haya sido capacitado.	C				La empresa cumple con las capacitaciones a los operadores de las montacargas .	Ver Anexo 27 Registro de capacitación a los operadores de montacargas
1.4.3.2	Estará estrictamente prohibido fumar dentro de las instalaciones operacionales de PROBALSА, consumir bebidas alcohólicas o utilizar algún tipo de droga.	C				No se ha evidenciado el consumo de ningún tipo de estupefacientes, se puede visualizar señaléticas de advertencia en las instalaciones de la empresa.	
1.4.3.3	En caso de existir áreas de riesgo deben ser señalizada adecuadamente advirtiendo el peligro que existe.			nc-		Existen sitios no adecuados donde se almacenan temporalmente el combustible y no existe la señalización pertinente.	
1.4.3.4	Se debe señalizar las diferentes áreas de trabajo para prevenir los riesgos al personal de obra y a personas no autorizadas que llegan a realizar la compra de balsa.	C				Existe señaléticas de información distribuidas en diferentes puntos de la empresa.	
1.4.3.5	Deberá existir extintores de tipo, PQS, CO2, de 10, 20, libras en cada área de trabajo.	C				Existe la implementación de extintores en diferentes áreas de la empresa.	



1.4.4 MEDIDAS EN SEGURIDAD LABORAL DEL PERSONAL EN EQUIPOS Y MAQUINARIA									
1.4.4.1	Para cada tipo de trabajo deberán utilizarse equipo , herramientas apropiadas en buenas condiciones.	C					La empresa a dotado de EPPs a todo el personal tomando en cuenta las áreas de trabajo.		Se debe realizar mas control en el uso del equipo de protección personal dependiendo el área de trabajo
1.4.4.2	Se prohibirá la operación de equipo que tenga advertencias de peligro o esté en reparación.				Obs		Se evidencia la implementación de señalética con leyendas que especifique la prohibición de operar maquinas en mal estado o en proceso de reparación, sin embargo es necesario que se capacite al personal operativo.		
1.4.4.3	Toda maquinaria deberá contar con dispositivos de parada de emergencia y seguridades requeridas.			nc-			En ciertas máquinas existe dispositivos de parada de emergencia, sin embargo en las máquinas de corte y aserrado que son las más riesgosas y que generan atrapamientos no existe.		

1.4.5. MEDIDAS EN SEGURIDAD LABORAL DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL									
1.4.5.1	Uso del casco de seguridad en todas las actividades donde exista riesgo de afectación en la cabeza.	C					Se evidencia la utilización del casco de seguridad por parte de los trabajadores de la empresa.		
1.4.5.2	Uso de gafas de protección cuando se realice soldadura.			nc-			No se evidencia la utilización de gafas de seguridad industrial por parte de los trabajadores que están soldando		
1.4.5.3	Uso de protectores auditivos u orejeras cuando se manipulen maquinarias o equipos que generen niveles altos de ruido, superiores a los 70 dB(A)	C					Se evidencia la utilización de tapones auditivos y orejeras en sitios que existe presencia de altos decibeles.		
1.4.5.4	Uso de mascarillas con filtros cuando se manipulen materiales finos en áreas donde se generen polvos o gases	C					Se evidencia la utilización de mascarillas con filtros en sitios que existe presencia de material Particulado.		
1.4.5.5	Uso de Ropa de trabajo gruesa jean y chalecos refractivos e impermeables en todas la actividades de trabajo físico .					NA	El tipo de actividad no requiere este tipo de elementos de seguridad		
1.4.5.6	Uso de botas de seguridad en las diferentes actividades.	C					En la imagen se evidencia la utilización de botas de seguridad en actividades de mecánica y mantenimiento.		

1.4.5.7	Uso de guantes de trabajo en las actividades que sea necesaria.	C					En la imagen se evidencia la utilización de guantes de seguridad en actividades que lo requieran.		
1.5 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS									
1.5.1 GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS									
1.5.1.1	Los residuos peligrosos que se generan en PROBALSA originados en los talleres de mantenimiento como: los aceites, lubricantes usados, trapos o envases impregnados con aceites o grasas minerales entre estos también se considera la chatarra, no deberán ser almacenados o dispuestos en conjunto con los residuos comunes.	C					Se evidencia la separación de residuos peligrosos de los comunes en la fotografía se puede observar el recipiente de almacenamiento temporal de los desechos.		Se debe tomar en cuenta el color del recipiente para almacenar desechos peligrosos.
1.5.1.2	Asignación de envases diferenciados cuyo objetivo será facilitar los posteriores tratamientos a que se deberá someter el residuo sólido peligroso previo a su disposición final.			nc-			No existe un sitio o envases diferenciados con capacidad para contener a su vez a los envases mas pequeños contaminados que serán entregados para su disposición final		
1.5.1.3	Todos los desechos considerados como peligrosos deberán almacenarse en recipientes y áreas debidamente etiquetados para su fácil identificación y no deberán ser dispuestos en conjunto con aquellos residuos designados como normales. Los recipientes para la recolección de los desechos peligrosos o contaminantes serán de color rojo.	C					Los desechos considerados como peligrosos son recolectados en un recipiente adecuado y rotulado.		

1.5.1.4	Los desechos peligrosos, a ser almacenados temporalmente, tanto sólidos como líquidos, deberán ser colocados en un área específica, pavimentada, techada y con seguridades.	NC+				No existe un área específica destinada únicamente para el almacenamiento temporal de desechos peligrosos, con suficiente capacidad, los desechos peligrosos actualmente se están almacenando en la bodega de lubricantes y combustible, además existen desechos peligrosos aculados en las casebas que están junb a las maquinas aserradoras		
1.5.1.5	La disposición final de los residuos la realizará un gestor ambiental autorizado para el transporte y disposición.	NC+				No se evidencia la entrega de desechos sólidos a un gestor autorizado por el MAE para su disposición final.		
1.5.2 GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS COMUNES								
1.5.2.1	PROBalsa será el encargado de la recolección y almacenamiento temporal de los desechos sólidos comunes, generados en las áreas de trabajo de la empresa.	C				Se dispone de contenedores para la recolección de los desechos solidos comunes		
1.5.2.2	Se deberá contar con contenedores para el almacenamiento de los desechos sólidos comunes. Los contenedores deberán tener la capacidad suficiente para la frecuencia de recolección establecida.	C				Se observa contenedores para la recolección y almacenamiento temporal de desechos sólidos.		La capacidad no es suficiente para almacenar una cantidad considerable. Este detalle se califica en el ítem 1.5.2.1.
1.5.2.3	Los desechos sólidos comunes no deberán almacenarse o disponerse al aire libre o en recipientes improvisados. Los desechos se depositarán en recipientes destinados para ello.	C				Se realiza el almacenamiento en tachos destinados a la recolección de desechos sólidos.		
1.5.2.4	Los recipientes a utilizarse para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos comunes no peligrosos, deberán evitar el contacto de los desechos con el medio, de tal manera que los desechos sólidos que se acumulen o puedan acumularse, no se depositen o infiltren en el suelo.	C				Los recipientes están ubicados sobre un caballete metálico evitando el contacto directo con el suelo y con el agua lluvia.		

1.5.2.5	Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos deberán estar provistos de tapas que impidan que las aguas lluvias ingresen o que la basura rebosa fuera de estos. Esto también evitará que el sol acelere la descomposición de los residuos, y se generen malos olores o se presente la proliferación de vectores.	C					Los recipientes destinados para almacenamiento temporal de desechos cuentan con tapas para evitar el agua lluvia.		
1.5.2.6	No deberá quemarse desechos sólidos a cielo abierto ni en los contenedores.	C					En el transcurso de la inspección mediante recorrido no se pudo evidenciar la quema de desechos sólidos, o restos de quema de desechos.		Se recomienda colocar señalética de probación de esta actividad
1.5.2.7	Las actividades de almacenamiento temporal, recolección, transporte y destino final de los desechos sólidos comunes, deberán ser realizadas por personal autorizado			nc-			No existe evidencia documental del transporte y el destino final que se le da a los desechos sólidos comunes.		
1.6	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS								
1.6.1	INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN								
1.6.1.1	Capacitar al personal de que labora en PROBASA en temas de Relaciones Comunitarias y Código de Conducta del Trabajador.					NA			Calificado en el ítem 1.3.3.1
1.6.1.2.	Realizar reuniones informativas semestralmente, al personal de la empresa y la población circundante, sobre las actividades de la empresa, con la finalidad de recoger opiniones e intercambiar criterios.	NC+					No se evidencian reuniones informativas semestrales, con los trabajadores y la población circundante, se debe informar sobre las actividades de la empresa.		

1.7.	PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS									
1.7.1.	REVEGETACIÓN									
1.7.1.1	Ablandamiento del suelo descubierto para facilitar la oxigenación del mismo					Obs		La revegetación del área de bosque que dispone la empresa, se ha realizado de manera frecuente, tomando en cuenta el ablandamiento del suelo, su oxigenación, incorporación de nutrientes y lo fundamental se ha incorporado especies nativas, sin embargo en el anexo 28, únicamente se puede apreciar las fotografías del crecimiento de las especies nativas pero no se puede apreciar la aplicación de las tareas de ablandamiento, oxigenación e incorporación de nutrientes al suelo, que lógicamente fueron realizadas pero no documentadas	Ver Anexo 28, informe de la revegetación.	
1.7.1.2	El suelo ablandado en las áreas descubiertas dispondrá de material orgánico para mejorar los nutrientes y favorecer la regeneración natural de esos sitios					Obs				
1.7.1.3	La revegetación se la realizara con especies nativas de la zona que fue desforestada	C								
1.7.2.	REMOCIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS									
1.7.2.1	Los suelos que hayan sido expuestos a derrames de hidrocarburos, serán removidos en capas de 10 a 20 cm, el cual será expuesto a procesos de biorremediación si la empresa lo realiza, para luego volver al área donde fue extraído o utilizado en otras áreas como suelo de plantaciones. O simplemente serán almacenados como residuos peligrosos.					nc-		No presentan evidencia de la remoción del suelo contaminado con hidrocarburos que se encuentra en el área aserrado		
1.8.	PLAN DE ABANDONO									
1.8.1.	Aplicación de los programas de abandono y entrega del área: Programa de relaciones comunitarias, desmantelamiento de equipo e infraestructura, programa de rehabilitación de áreas afectadas.					NA				
1.9.	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL									
1.9.1.	LABORATORIOS									
1.9.1.1.	PROBALSA será el responsable de contratar el laboratorio tomando en cuenta el listado de los laboratorios que están acreditados y certificados en el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (SAE).					NC+		No se evidencia la contratación de los laboratorios acreditados, (No realizan monitoreos).		

1.9.2. MONITOREO DE DESCARGAS LIQUIDAS										
1.9.2.1.	Se realizara el monitoreo semestral del agua proveniente de las purgas de calderas.								Durante la Auditoria Ambiental de PROBALSA se proporciono reportes del monitoreo ambiental realizado a muestras de agua, tomadas del caldero de la empresa, sin embargo estos reportes no tienen valides con fines de identificar el cumplimiento ambiental de los límites permisibles para descargas producto de un proceso industrial, ya que el laboratorio que las realiza no está acreditado ante el SAE, además no se analizan los parámetros establecidos en el A.M. 097-A del MAE.	Ver anexo 35, informe de resultados de monitoreo de aguas residuales.
1.9.2.2.	Se analizaran los parámetros de la tabla 7 del TULSMA, Libro VI, Anexo 1.								NA	
1.9.3. MONITOREO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS										
1.9.3.1.	Se realizara el monitoreo semestral en el punto donde ocurren las emisiones (chimenea de calderas).								NA	Calificado en el ítem 1.1.2.1.
1.9.3.2.	Se realizara el análisis de los datos presentes en la siguiente y las comparaciones de cumplimiento con los límites presente en la misma (TULSMA, Libro VI, Anexo 3, Tabla 1)								NA	Calificado en el ítem 1.1.1.1
1.9.4. MONITOREO DEL RUIDO										
1.9.4.1	Realizar monitoreos de ruido de manera interna y externa en las instalaciones de la empresa.									No se evidencia el monitoreo de ruido de manera interna y externa en las instalaciones.
1.9.4.2	Se monitoreara las siguientes estaciones de muestreo: Ruido interno: Área Aserrín, Taller Área Madera Verde, Frente Horno F, Frente Horno CAB Ruido externo: Vía Chane, Entrada Fábrica, Vía Sto. Domingo								NA	
1.9.4.3	Los niveles de ruido se compararan y analizaran según los límites del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, y los límites permisibles del TULSMA, Libro VI, Anexo 5								NA	





1.9.5.	MONITOREO DEL PLAN DE ACCIÓN							
1.9.5.1	Comprobar la ejecución de las medidas planteadas en el plan de acción					NA		Se emitirá por primera vez un plan de acción luego de la auditoría.
1.9.5.2	Verificar el cumplimiento de cada una de las medidas propuestas en el plan de acción.					NA		Se emitirá por primera vez un plan de acción luego de la auditoría.
1.9.5.3	Realizar el monitoreo, de equipos de protección personal, mejoramiento de áreas deterioradas, disposición de residuos y almacenamientos de combustibles usados			nc-			No se evidencian registros o fotografías de la inspección de EPPs, mejoramiento de áreas deterioradas y almacenamiento de combustibles usados.	
1.9.6.	MONITOREO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL							
1.9.6.1	Dentro del plan de monitoreo ambiental, se realizara un seguimiento periódico de los siguientes planes u programas cada 6 meses excepto el plan de abandono y entrega del área .		NC+				No se realiza el seguimiento pertinente semestral a los programas del PMA.	
2.	LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE							
2.1.	LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL							
	CAPÍTULO II. De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental							
2.1.1	Art. 20. Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del Ramo.	C					PROBALSA CIA.LTDA.cuenta con una licencia ambiental n.-007-2012 del 9 de noviembre del 2012.	Anexo 16.Licenica Ambiental PROBALSA.
2.1.2	Art. 22.- Párrafo segundo.- La evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se realizará mediante la auditoría ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.	C					PROBALSA CIA.LTDA. Para el cumplimiento del plan de manejo ambiental aprobado realiza la auditoría ambiental con una empresa consultora calificada por el ministerio del ambiente.	Anexo 17 Certificado de calificación de consultor ambiental Corporación TAURO CIA.LTDA.


CAPÍTULO III. De los Mecanismos de Participación Social									
2.1.3	Art. 29.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.						NA		Ítem calificado en el numeral 1.6.1.2.
TÍTULO V. De la Información y Vigilancia Ambiental									
2.1.4	Art. 40.- Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales.							Debido a la inspección en la empresa, se realizó los análisis de suelo de acuerdo a esto, esta sobrepasando los límites permisibles de: conductividad eléctrica, PH y metal pesado como el Mercurio , lo cual es un elemento químico que ocasiona un impacto grave al ambiente, durante el periodo auditado se evidenció que la empresa no ha realizado los monitoreos ambientales.	Anexo 18 Muestreo del Suelo Protocolo N°: 35310/2016-1.0.
2.2	TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Registro Oficial Suplemento 2 de 31-mar.-2003, Última modificación: 04-may.-2015								
2.2.1	LIBRO III DEL RÉGIMEN FORESTAL								
Título VII Del Registro Forestal. Reformado por el Acuerdo Ministerial No. 3, publicado en Registro Oficial 195 de 5 de Marzo del 2014 .									
2.2.1.1	Art. 49.- Los predios que comprendan bosques naturales, plantaciones forestales y bosques de dominio privado y comunitario o bajo alguna categoría declarada de protección y conservación del Estado, así como las personas naturales y jurídicas que realicen actividades tales como aprovechamiento, comercialización, transportación, transformación, industrialización, acopio, asistencia técnica, y otras relacionadas, tienen la obligación de inscribirse en el Registro Forestal. Sin dicha inscripción no se podrán ejercer tales actividades.							Debido a que es una empresa que dentro de su actividad funciona como "Planta Procesadora de Madera de Balsa", cuenta con el registro forestal para la movilización de Balsa y Pigue.	Anexo 19 Certificado del registro nacional de actividades forestales.
Título IX Del Control y Movilización de Productos Forestales y de la Vida Silvestre									
2.2.1.2	Art. 118.- Para la movilización de productos forestales dentro del territorio nacional se requerirá de Guía de Circulación. La guía será utilizada para la movilización del producto desde el bosque hasta la industria y estará amparada en la respectiva Licencia de Aprovechamiento.							La empresa cuenta con una guía de circulación para la movilización de Balsa y Pigue amparada en la respectiva licencia de aprovechamiento.	Anexo 20.Guía de Circulación de Balsa y Pigue


Título XIII De las Industrias Forestales. Reformado por el Acuerdo Ministerial No. 3, publicado en Registro Oficial 195 de 5 de Marzo del 2014 .							
2.2.1.3	Art. 162.- Por lo dispuesto en el artículo anterior, prohíbase la utilización de maquinaria, equipos o implementos obsoletos o inapropiados que no permitan alcanzar el nivel mínimo establecido o que causen altos porcentajes de desperdicio.	C					<p>Probalsa lleva un control de la producción y rendimiento tomando en cuenta la materia prima, las ventas y el desperdicio alcanza el nivel mínimo establecido.</p> <p>Anexo 21. Registro del resumen de producción y rendimiento de Probalsa</p>
2.2.1.4	Art. 163.- El Ministerio del Ambiente autorizará la instalación y funcionamiento de aserraderos, depósitos, industrias forestales, comerciantes de madera y empresas comercializadoras, que trabajan con madera en su estado natural o primario y que cumplen con la norma establecida en el artículo anterior, a través de la aceptación de inscripción en el Registro Forestal y del pago del valor de inscripción que será fijado por el Ministerio mediante acuerdo.	C					<p>Debido a que es una empresa procesadora de balsa cuenta con el certificado forestal aprobado por el ministerio del ambiente.</p> <p>Anexo 19 Certificado del registro nacional de actividades forestales</p>
2.2.1.5	Art. 165.- Todas las personas naturales y jurídicas dedicadas a la serrería, comercialización e industrialización de productos forestales y de la vida silvestre llevarán obligatoriamente, los siguientes registros: a) Volumen del producto por especie o tipo; b) Procedencia; y, c) Guías de circulación que respaldan las informaciones anteriormente mencionadas. d) Los demás que el Ministerio del Ambiente en el ámbito de sus competencias estime conveniente y se encuentre regulado a través de Acuerdo ministerial. Dicha información será remitida anualmente a los Distritos Regionales del Ministerio del Ambiente en los formatos establecidos para este fin.	C					<p>PROBALSA CIA.LTDA.Cuenta con la documentación pertinente para la comercialización e industrialización de productos forestales.</p> <p>Ver anexo 22. Documentación de los registros para la serrería , comercialización e industrialización de productos forestales.</p>
2.2.2	LIBRO VI DE LA CALIDAD AMBIENTAL Acuerdo Ministerial MAE 061 R.O. 316 del 4 de mayo del 2015						
CAPITULO VI GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS, Y DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES							
SECCIÓN I GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y/O DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS							
2.2.2.1	Art. 63.- Del almacenamiento temporal urbano.- Se establecen los parámetros para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, sin perjuicio de otros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, de acuerdo a lo siguiente: a) Los residuos sólidos no peligrosos se deberán disponer temporalmente en recipientes o contenedores cerrados (con tapa), identificados, clasificados, en orden y de ser posible con una funda plástica en su interior					NA	<p>Ítem calificado en los numerales 1.5.2.2,1.5.3,1.5.2.4,1.5.2.5</p>

SECCIÓN I GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y/O DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS									
2.2.2.2	Art 88.- d) Almacenar los desechos peligrosos y/o especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente reglamento, normas INEN y/o normas nacionales e internacionales aplicables; evitando su contacto con los recursos agua y suelo y verificando la compatibilidad de los mismos;						NA		Ítem calificado en el numeral 1.5.1.3.
2.2.2.3	Art 88.- e) Disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para realizar el almacenamiento de los desechos peligrosos y/o especiales, con accesibilidad a los vehículos que vayan a realizar el traslado de los mismos;						NA		Ítem calificado en el numeral 1.5.1.4.
2.2.2.4	Art 88.- g) Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con el permiso ambiental correspondiente emitido por la Autoridad Ambiental Nacional o por la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable;						NA		Ítem calificado en el numeral 1.5.1.5.
2.2.2.5	Art 89. El generador reportará a la Autoridad Ambiental Competente, en caso de producirse accidentes durante la generación y manejo de los desechos peligrosos y/o especiales, en un máximo de 24 horas del suceso. El ocultamiento de esta información recibirá la sanción prevista en la legislación ambiental aplicable y sin perjuicio de las acciones judiciales a las que hubiese lugar.						NA	Debido a que en la empresa no ha existido ningún accidente durante la generación y manejo de desechos peligrosos.	
2.2.2.6	Art 95.- Del etiquetado.- Todo envase durante el almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales, debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización y las normas internacionales aplicables al país, principalmente si el destino posterior es la exportación. La identificación será con etiquetas de un material resistente a la intemperie o marcas de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles.						NA		Ítem calificado en el numeral 1.5.1.3.
2.2.2.7	Los desechos peligrosos incompatibles no deberán ser almacenados en forma conjunta en un mismo recipiente ni en una misma área.						NA		Ítem calificado en el numeral 1.5.1.1


2.2.2.8	Art. 97.- De la transferencia.- El generador que transfiera desechos peligrosos y/o especiales a un gestor autorizado para el almacenamiento de los mismos, debe llevar la cadena de custodia de estos desechos a través de la consignación de la información correspondiente de cada movimiento en el manifiesto único. El prestador de servicio está en la obligación de formalizar con su firma y/o sello de responsabilidad el documento de manifiesto provisto por el generador en el caso, de conformidad con la información indicada en el mismo.						NA			Ítem calificado en el numeral 1.5.1.5.
2.2.2.9	Art. 129.- De los efluentes.- Para efectos la disposición final de desechos peligrosos y/o especiales, de la cual resulten efluentes líquidos, lodos, sólidos y gases, serán considerados como peligrosos, salvo que las caracterizaciones respectivas demuestren lo contrario. Los efluentes líquidos provenientes del tratamiento de desechos líquidos, sólidos y gaseosos peligrosos y/o especiales, deben cumplir además de lo establecido en el presente Libro, con las disposiciones que sobre este tema expida la Autoridad Ambiental Competente.						NA			
CAPITULO X CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL										
2.2.2.10	Art. 269.- "Periodicidad de la auditoría ambiental de cumplimiento.- Sin perjuicio de que la Autoridad Ambiental Competente pueda disponer que se realice una auditoría ambiental de cumplimiento en cualquier momento, una vez cumplido el año de otorgado el permiso ambiental a las actividades, se deberá presentar el primer informe de auditoría ambiental de cumplimiento; en lo posterior, el Sujeto de Control, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento cada dos (2) años. En el caso de actividades reguladas por cuerpos normativos sectoriales, el regulado presentará la auditoría ambiental en los plazos establecidos en dichas normas."	C						PROBALSA CIA. LTDA, debido a motivos de fuerza mayor no presentó la auditoría del primer año, sin embargo con la respectiva autorización de la Dirección del Ministerio del Ambiente de Manabí se procedió a realizar una Auditoría Ambiental Integral	Ver Anexo 29, autorización de la Dirección del Ministerio del Ambiente de Manabí.	
2.2.3	ANEXO 1 DEL LIBRO VI DEL TULSMA NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL Y DE DESCARGA DE EFLUENTES AL RECURSO AGUA Acuerdo Ministerial MAE 097-A suscrito el 30 de Julio del 2015									
2.2.3.1	5.2.1.1 Los laboratorios que realicen los análisis de muestras de agua de efluentes o cuerpos receptores deberán ser acreditados por el SAE.	C						El laboratorio que realizó el muestreo de agua esta acreditado ante el SAE	Ver Anexo 34 Acreditación del SAE	
2.2.3.2	5.2.1.2 De acuerdo con su caracterización toda descarga puntual al sistema de alcantarillado y toda descarga puntual o no puntual a un cuerpo receptor, deberá cumplir con las disposiciones de esta norma. La Autoridad Ambiental Nacional establece en la TABLA 8. LÍMITES DE DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO		NC+					En base a los resultados del monitoreo realizado a la purga del caldero de la empresa se determina que esa descarga esta excediendo los límites permisibles	Ver Anexo 35 Resultados Monitoreo de agua proveniente de la purga del caldero	

2.2.3.3	5.2.1.3 Los sedimentos , lodos de tratamiento de aguas residuales y otras tales como residuos del área de construcción ,cenizas, cachaza, bagazo o cualquier tipo de desecho domestico o industrial, no deberá disponerse en aguas superficiales ,subterráneas, marinas de estuario, sistema de alcantarillado y cauces de agua estacionales secos o no, para su disposición deberá cumplirse con las normas legales referentes a los desechos peligrosos o no peligrosos, de acuerdo a su composición.	C				Los residuos del área de producción no se dispone en superficies o en contacto con aguas marinas de estuario, sistema de alcantarillado, y cauces de agua estacionales secos.		
2.2.3.4	5.2.1.5 Se prohíbe la utilización de cualquier tipo de agua, con el propósito de diluir los efluentes líquidos no tratados.	C				En el punto de descarga no se visualiza otra fuente de agua para diluir los efluentes líquidos no tratados.		
2.2.3.5	5.2.1.6 Se prohíbe toda descarga de residuos líquidos a las vías publicas, canales de riego y drenaje o sistemas de recolección de aguas lluvias y subterráneas.	C				Las descargas se lo hace en un terreno de la propiedad, no esta cerca a vía publica, canales de riego, y drenaje de recolección de agua lluvia.		
2.2.3.6	5.2.1.7 Se prohíbe la infiltración al suelo, de efluentes industriales tratados y no tratados, sin permiso de la Entidad Ambiental de Control.		NC*			El regulado descarga de forma directa al suelo los efluentes no tratados.		
2.2.3.7	5.2.1.8 Se prohíbe todo tipo de descarga en las cabeceras de las fuentes de agua	C				No existe descargas de efluentes provenientes del proceso de producción en las cabeceras de fuentes de agua.		
2.2.3.8	5.2.1.9 Se prohíbe verter desechos solidos, tales como: basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros y líquidos contaminados hacia cualquier cuerpo de agua y cauce de aguas estacionales secas o no.	C				La empresa no tiene descargas directas a los cuerpos de agua, de igual manera en el recorrido no se evidencia la disposición directa de desechos sólidos a los cauces de agua.		


De las competencias Institucionales y Obligaciones del sujeto de control									
2.2.3.9	c)El regulado deberá disponer de sitios adecuados para el muestreo y afro de sus efluentes y proporcionaran todas las facilidades para que el personal técnico encargado del control pueda ejecutar su trabajo de la mejor manera posible. A la salida de las descargas de los efluentes no tratados y de los tratados, deberán existir sistemas apropiados, para medición de caudales.			nc-			El acceso al sitio de descarga no es el adecuado, imposibilita el monitoreo adecuado de las aguas residuales.		
2.2.3.10	d)Los regulados que amplien o modifiquen su producción, de tal manera que puedan alterarse las características declaradas de sus descargas actualizaran la información entregada a la Entidad Ambiental de Control de manera inmediata, y serán considerados como regulados nuevos con respecto al control de las descargas que correspondan al grado de ampliación y deberán obtener las autorizaciones administrativas correspondientes.	C					El regulado no ha modificado (incrementado) la producción, por lo que no se ha alterado las descargas.		
Normas generales para descarga de efluentes al sistema de alcantarillado									
2.2.3.11	5.2.3.1 Se prohíbe la descarga de residuos líquidos sin tratar al sistema de alcantarillado proveniente del lavado y/o mantenimiento de vehículos terrestres, así como el de aplicadores manuales, aéreos, recipientes, empaques y envases que contengan o hayan contenido agroquímicos u otras sustancias tóxicas. Las descargas tóxicas deberán cumplir con la Tabla 8.					NA			
2.2.3.12	5.2.3.3 Se prohíbe descargar en un sistema público de alcantarillado sanitario, combinado o pluvial cualquier sustancia que pudiera bloquear los colectores o sus accesorios, formar vapores o gases tóxicos, explosivos o de mal olor, o que pudiera deteriorar los materiales de construcción en forma significativa. Esto incluye las siguientes sustancias y materiales, entre otros: a) Fragmentos de piedra, cenizas, vidrios, arenas, basuras, fibras, fragmentos de cuero, textiles etc. b) Resinas sintéticas, plásticos, cemento, hidróxido de calcio c) Residuos de malta, levadura, látex, bitumen, alquitrán, aceites minerales usados, hidrocarburos clorados, ácidos y álcalis. e) Cianuro, ácido hidrazoico y sus sales, caburos que forman acetileno y sustancias tóxicas					NA			


ANEXO 2 DEL LIBRO VI DEL TULSMA NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEL RECURSO SUELO Y CRITERIOS DE REMEDIACIÓN PARA SUELOS CONTAMINADOS Acuerdo Ministerial MAE 097-A suscrito el 30 de Julio del 2015									
2.2.4.1	Prevenir y reducir la generación de residuos sólidos municipales, industriales, comerciales y de servicios, incorporando técnicas apropiadas y procedimientos para su minimización, reúso y reciclaje.	C					La empresa realiza el reciclaje de sus residuos sólidos generados, los traslada hacia centros de reciclajes autorizados.	Ver anexo 30, entrega de residuos sólidos a centros de reciclaje autorizados.	
2.2.4.2	Durante las diferentes etapas del manejo de residuos industriales, comerciales y de servicios se prohíbe: El depósito o confinamiento de residuos industriales, comerciales y de servicios de carácter peligroso en el suelo. Sin embargo, este procedimiento podrá aplicarse, siempre y cuando la parte interesada presente los estudios técnicos que demuestren fehacientemente la viabilidad ambiental y posea el correspondiente permiso emitido por la entidad ambiental de control.		NC+				En base al análisis de suelo realizado se evidencia que está sobrepasando los límites permisibles de: conductividad eléctrica, PH y un metal pesado como el Mercurio, lo cual es un elemento químico que ocasiona un impacto altamente significativo al ambiente.	Anexo 18 Muestreo del Suelo Protocolo N°: 35310/2016-1.0. 	
Prevención de la Contaminación al Recurso Suelo									
2.2.4.3	Sobre las actividades generadoras de desechos sólidos no peligrosos: Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, deberá implementar una política de reciclaje o reúso de los desechos. Si el reciclaje o reúso no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente aceptable.			nc-			No se evidencia la política de reciclaje o reúso dentro de la empresa.		
2.2.4.4	Sobre las actividades que generen desechos peligrosos y especiales: Los desechos peligrosos y especiales que son generados en las diversas actividades industriales, comerciales, agrícolas o de servicio, deben ser devueltos a sus proveedores o entregados a un gestor ambiental calificado por la Autoridad Ambiental Competente, quienes se encargarán de efectuar la disposición final del desecho mediante métodos de eliminación establecidos en las normas técnicas ambientales y regulaciones expedidas para el efecto.	C					La empresa evidencia con un registro de devolución de desechos peligrosos (envases)	Ver anexo 31 talonarios de entrega recepción de envases	
De los métodos analíticos									
2.2.4.5	Los análisis físicos, químicos y microbiológicos requeridos, deben ser realizados por laboratorios acreditados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano o el que lo reemplace, y siguiendo las metodologías estipuladas y validadas para cada caso.	C					El laboratorio que realizó el muestreo de agua está acreditado ante el SAE	Ver Anexo 34 Acreditación del SAE	


2.2.5	ANEXO 3 DEL LIBRO VI DEL TULSMA NORMA DE EMISIONES AL AIRE DESDE FUENTES FIJAS Acuerdo Ministerial MAE 097-A suscrito el 30 de Julio del 2015							
De los límites permisibles de emisiones al aire para fuentes fijas de combustión								
2.2.5.1	4.1.1.2 Se consideran fuentes fijas significativas a todas aquellas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos, gaseosos, cualquiera de sus combinaciones, biomasa; y cuya potencia calorífica (heat input) sea igual o mayor a 3 MW o diez millones de unidades térmicas británicas por hora (10 x 10 ⁶ BTU/h).			nc-			En la empresa utilizan fuentes fijas significativas por lo que se debe monitorear y realizar un seguimiento, hecho que no lo han realizado.	
2.2.5.2	4.1.1.3 Las fuentes fijas significativas deberán demostrar cumplimiento de los límites máximos permitidos de emisión al aire, indicados en esta norma, según corresponda. Para ello se deberán efectuar mediciones de la tasa de emisión de contaminantes. Si las concentraciones fuesen superiores a los valores máximos permitidos de emisión, se deben establecer los métodos o instalar los equipos de control necesarios para alcanzar el cumplimiento con los valores máximos de emisión establecidos en esta norma.	C					En base a los resultados del monitoreo realizado al caldero de la empresa se determina que cumple con los límites permisibles	Ver anexo 1 Resultado monitoreo de fuentes fijas
Disposiciones generales								
2.2.5.3	4.5.13 Se prohíbe el uso de aceites lubricantes usados como combustible en calderas, hornos u otros equipos de combustión, con excepción de que la fuente fija de combustión demuestre, mediante el respectivo estudio técnico, que cuenta con equipos y procesos de control de emisiones producidas por esta combustión, a fin de no comprometer la calidad del aire al exterior de la fuente, e independientemente de si la fuente fija es significativa o no significativa. Los planos y especificaciones técnicas de la instalación, incluyendo las previsiones de uso de aceites lubricantes usados, sea como combustible principal o como combustible auxiliar, o como combinación de ambos, se sujetarán a las disposiciones de la normativa aplicable para el manejo de desechos peligrosos y de su disposición final. La Entidad Ambiental de Control emitirá el respectivo permiso de operación para las fuentes que utilicen aceites lubricantes usados como combustible, permiso que será renovado cada dos años, previo el respectivo dictamen favorable, considerando los requerimientos estipulados tanto aquí como en la normativa aplicable a desechos peligrosos y su disposición final.	C					No se evidencia la utilización de dicho combustible, se evidencia la utilización de diésel.	
2.2.5.4	4.5.5 Los responsables de la operación de las fuentes fijas deben comunicar a la Autoridad Ambiental de Control, sobre cualquier situación anómala, emergente, no típica, que se presente durante el funcionamiento de la fuente, y en la que se verificaren emisiones de contaminantes superiores a los valores máximos establecidos en esta norma. Esta disposición no se aplica para el caso de periodo de arranque o parada de operación de la fuente, o para el caso del periodo de limpieza por soplado de hollín acumulado en la fuente, siempre que estos periodos no sean mayores de quince (15) minutos y la operación no se repita más de dos veces al día. Cuando por las características de los procesos y/o equipos de combustión, se justifique mediante informe técnico que se requiere mayor tiempo para su arranque o limpieza con soplado de hollín, se deberá obtener la aprobación de la Autoridad Ambiental de Control.					NA	No ha existido algún tipo de situación que amerite comunicar a la autoridad de control	
2.2.5.5	Para las fuentes fijas significativas, se requerirá que estas cuenten, por lo menos, con equipos básicos de control de emisiones de partículas, esto a fin de mitigar aquellas emisiones que se registren durante periodos de arranque o de soplado de hollín en la fuente. Los equipos básicos de control comprenden equipos tales como separadores inerciales (ciclones). Además, la Entidad Ambiental de Control podrá requerir, por parte del regulado, la instalación de equipos de control de emisiones de partículas adicionales a los equipos básicos descritos, siempre que la evaluación técnica y económica del equipo de control a ser instalado así lo determine	C					Los filtros instalados al interno de las chimeneas se encuentran funcionando adecuadamente, prueba de ello son los resultados del monitoreo realizado durante el proceso de Auditoría	Ver anexo 1 Resultado monitoreo de fuentes fijas

2.2.5.6	4.1.1.6 Para la verificación de cumplimiento de una fuente fija no significativa con alguno de los métodos descritos, el operador o propietario de la fuente debe mantener los registros, resultados de análisis o certificados, a fin de reportar con una frecuencia de una vez por año, o cuando la Autoridad Ambiental de Control lo requiera.					NA	En la empresa únicamente existe una fuente significativa		
2.2.6	ANEXO 5 DEL LIBRO VI DEL TULSMA NIVELES MÁXIMOS DE EMISIÓN DE RUIDO Y METODOLOGÍA DE MEDICIÓN PARA FUENTES FIJAS Y FUENTES MÓVILES Y NIVELES MÁXIMOS DE VIBRACIÓN Y METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Acuerdo Ministerial MAE 097-A suscrito el 30 de Julio del 2015								
2.2.6.1	Es deber fundamental del regulado reportar ante la entidad ambiental competente los resultados de los monitoreos correspondientes a sus emisiones de ruido de acuerdo a lo establecido en su plan de manejo ambiental aprobado al menos una vez al año.			nc-			No se ha realizado los monitoreos correspondientes a las emisiones de ruido como lo establece en el PMA.		
2.2.6.2	Los Laboratorios que realicen evaluaciones de ruido deben estar acreditados ante el Organismo Oficial de Acreditación y desarrollar estas actividades con personal competente.	C					En el mes de Enero se ha realizado el monitoreo de ruido con un laboratorio acreditado.		
2.2.6.3	4.1.1 El nivel de presión sonora continua equivalente corregido, L _{Keq} en decibeles, obtenido de la evaluación de ruido emitido por una FFR, no podrá exceder los niveles que se fijan en la Tabla 1,	C					En base a los resultados del monitoreo de ruido ambiente realizado en la empresa se determina que cumple con los límites permisibles	Ver anexo 33 Resultado monitoreo de ruido ambiente	

2.3	REGLAMENTO AMBIENTAL DE ACTIVIDADES HIDROCARBURIFERAS Decreto Ejecutivo 1215- Registro Oficial 265 del 13 de febrero del 2001											
2.3.1	<p>Art 24.- Manejo de productos químicos y sustitución de químicos convencionales.- Para el manejo y almacenamiento de productos químicos se cumplirá con lo siguiente:</p> <p>a. Instruir y capacitar al personal sobre el manejo de productos químicos, sus potenciales efectos ambientales así como señales de seguridad correspondientes, de acuerdo a normas de seguridad industrial;</p> <p>b. Los sitios de almacenamiento de productos químicos serán ubicados en áreas no inundables y cumplirán con los requerimientos específicos de almacenamiento para cada clase de productos;</p> <p>c. Para el transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos, se cumplirá con las respectivas normas vigentes en el país y se manejarán adecuadamente las hojas técnicas de seguridad (material safety data sheet) que deben ser entregadas por los fabricantes para cada producto;</p> <p>d. En todas las actividades hidrocarbúrficas se utilizarán productos naturales y/o biodegradables, entre otros los siguientes: desengrasantes, limpiadores, detergentes y desodorizantes domésticos e industriales; digestores de desechos tóxicos y de hidrocarburos provenientes de derrames; inhibidores parafínicos, insecticidas, abonos y fertilizantes, al menos que existan justificaciones técnicas y/o económicas debidamente sustentadas; y,</p> <p>e. En todas las operaciones hidrocarbúrficas y actividades relacionadas con las mismas se aplicarán estrategias de reducción del uso de productos químicos en cuanto a cantidades en general y productos peligrosos especialmente, las cuales se identificarán detalladamente en el Plan de Manejo Ambiental.</p>			nc-			La empresa ha capacitado al personal en temas de Manejo de productos químicos sin embargo, no difunde hojas de seguridad, no cuenta con un procedimiento de transporte y manejo de productos químicos y no se evidencia las estrategias de reducción del uso de productos químicos.	Ver anexo # 10, Capacitaciones al personal encargado de bodega				
2.4	ACUERDO MINISTERIAL 026 expedido el 12 de mayo del 2008.											
2.4.1	Expedir los Procedimientos para: Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos.			NC+			PROBALSA CIA LTDA. No cuenta con un registro de generadores de desechos peligrosos para el transporte de estos materiales.					
2.4.2	Art 1.- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al procedimiento de registro de generadores de desechos peligrosos determinado en el Anexo A.			NC+			No cuenta con el registro de desechos peligrosos actualizado generado por el Ministerio del Ambiente					
6. DESARROLLO												
2.4.3	<p>6.2 Emisión del registro como generador de desechos peligrosos</p> <p>Los generadores de desechos peligrosos que presentaron su registro y no realizan actividades de manejo de desechos en sus instalaciones que impliquen el reúso, reciclaje, tratamiento, incineración, coprocesamiento o disposición deberán obtener su registro de desechos peligrosos de acuerdo a lo siguiente.</p> <p>El registro ambiental comprenderá, entre otras condiciones, el análisis de la capacidad del generador para un adecuado manejo de desechos peligrosos que cumpla con lo establecido en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos. En la emisión del registro se notificará al generador la responsabilidad de elaborar un plan de manejo específico para los desechos peligrosos el cual no tendrá que ser presentado a la autoridad ambiental, no obstante el generador establecerá, en forma voluntaria y de acuerdo a su conocimiento y experiencia en el manejo de los desechos peligrosos que genera, una forma de manejo segura y en cumplimiento con la normatividad vigente, en donde se establezcan de ser posible medidas de valorización y minimización de los desechos peligrosos.</p>			NC+			PROBALSA CIA LTDA. No ha realizado ninguna gestión para el desarrollo del plan de manejo específico para los desechos peligrosos.					

2.5 NORMA INEN 2266-2010 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Desechos Peligrosos									
REQUISITOS ESPECIFICOS									
2.5.1	6.1.1.2 Todas las personas naturales o jurídicas que almacenen, manejen y transporten materiales peligrosos, deben garantizar que cuando se necesite cargar o descargar la totalidad o parte de su contenido, el transportista y el usuario deben instalar señalización o vallas reflectivas de alta intensidad o gradualmente con la identificación del material peligroso, que aislen la operación, con todas las medidas de seguridad necesarias						NA		
2.5.2	6.1.1.3 Toda empresa que maneje materiales peligrosos debe contar con procedimientos e instrucciones operativas formales que le permitan manejar en forma segura dichos materiales a lo largo del proceso: a) embalaje, rotulado y etiquetado b) producción c) carga d) descarga e) almacenamiento f) manipulación g) disposición adecuada de residuos h) descontaminación y limpieza						NA		Ítem calificado en el numeral 2.4.1
2.5.3	6.1.1.5 Contar con los equipos de seguridad adecuados y en buen estado, de acuerdo a los establecido en la Hoja de seguridad de Materiales						NA		Ítem calificado en el numeral 1.4.1.2
2.5.4	6.1.7.2 Tipo de material.- Los materiales antes de ser transportados deben ser clasificados por tipo de material, clase de peligro, y compatibilidad.						NA		
2.5.5	6.1.7.3 La carga debe estar debidamente segregada, acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta de tal forma que no presente peligro para la vida de las personas, instalaciones y el medio ambiente.						NA		
2.5.6	6.1.7.4 Apilamiento. B) Los envases no deben estar colocados directamente en el piso sino sobre plataformas o paletas.				nc-			Se presencia recipientes ubicado directamente en el piso sin dar uso a los pallets.	

Almacenamiento									
c) Localización. Los lugares destinados para servir de bodegas en el almacenamiento deben reunir las condiciones siguientes:									
2.5.7	c.1) Estar situados en un lugar alejado de áreas residenciales, escuelas, hospitales, áreas de comercio, industrias que fabriquen o procesen alimentos para el hombre o los animales, ríos, pozos, canales o lagos.					NA			
2.5.8	c.2) Las áreas destinadas para almacenamiento deben estar aisladas de fuentes de calor e ignición.	C					Las áreas destinadas para bodega en la empresa Probalsa esta aisladas fuera d e las fuente de calor e ignición.		
2.5.9	c.3) El almacenamiento debe contar con señalización y letreros alusivos a la peligrosidad de los materiales, en lugares y formas visibles.	C					Los lugares de almacenamiento tienen letreros claros a lo que se almacena.	Ver fotos del ítem 2.5.8.	
2.5.10	c.4) El sitio de almacenamiento debe ser de acceso restringido y no permitir la entrada de personas no autorizadas.	C					Los lugares de almacenamiento cuenta con accesos restringidos a personas no autorizadas.	Ver fotos del ítem 2.5.8.	
2.5.11	c.5) Situar en un terreno a área no expuesta a inundaciones	C					Las bodegas se encuentran en zona libres de riesgo de inundaciones.	Ver fotos del ítem 2.5.8.	
2.5.12	c.6) Estar en un lugar que sea fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte, especialmente los de los bomberos.	C					La bodega especialmente de desechos peligrosos se encuentra en un lugar accesible para el ingreso de cuerpo de bomberos.	Ver fotos del ítem 2.5.8.	
2.5.13	f.3) Contar con detectores de humo y un sistema de alarma contra incendios.					NA		Ver fotos del ítem 2.5.8.	calificado en el ítem 1.2.6.2.
2.5.14	f.4) Asegurar que la cubierta y muros proporcionen una buena circulación del aire (de preferencia estarán contruidos en sentido de la dirección del viento)	C					Las bodegas cuenta con una infraestructura con buena circulación de aire.	Ver fotos del ítem 2.5.8.	

2.6 Norma Técnica INEN 2-288:2000 Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución. Requisitos																										
2.6.1	<p>3.1 La etiqueta de precaución para cualquier producto químico peligroso debe estar basada sobre los riesgos que éste implica</p> <p>3.2 La siguiente materia debe ser considerada para inclusión de las etiquetas de precaución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identidad del producto o componente (s) peligroso (s), 2. palabra clave, 3. declaración de riesgos, 4. medidas de precaución, 5. instrucciones en caso de contacto o exposición, 6. antídotos, 7. notas para médicos, 8. instrucciones en caso de incendio, derrame o goteo, y 9. instrucciones para manejo y almacenamiento de recipientes. 			nc-			No dispone de un registro documental de las hojas de seguridad para evitar cualquier mala maniobra.																			
2.6.2	3.8 Las instrucciones en caso de contacto o exposición deben ser incluidas donde los resultados de contacto o exposición justifican tratamiento inmediato (Primer auxilio) y donde pueden tomarse medidas simples de remedio con seguridad antes de disponer de asistencia médica. Ellas deben estar limitadas a procedimientos basados en métodos y materiales fácilmente disponibles. Las medidas simples de remedio (tales como lavado o retiro de la ropa) deben estar incluidas donde ellas servirán para reducir o evitar lesiones graves a partir del contacto o exposición					NA			Ítem calificado en el numeral 2.3.1																	
2.6.3	3.9 Las instrucciones en caso de incendio y derrame o goteo deben ser incluidas cuando sea aplicable para proveer a las personas que manejan los recipientes durante su embarque y almacenamiento con disposiciones apropiadas para confinar y extinguir los incendios y para limpiar los derrames y goteos. Estas deben ser tan simples y breves como sea posible y recomendar el material apropiado para el control.					NA			Ítem calificado en el numeral 2.3.1																	
2.7 NTE INEN 2841 Gestión ambiental estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos requisitos																										
2.7.1	<p>6.1 Clasificación general</p> <p>Para la separación general de residuos, se utilizan únicamente los colores a continuación detallados en este artículo.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE RESIDUO</th> <th>COLOR DE RECIPIENTE</th> <th>DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO A DISPONER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reciclables</td> <td>Azul</td> <td>Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).</td> </tr> <tr> <td>No reciclables, no peligrosos.</td> <td>Negro</td> <td>Todo residuo no reciclable.</td> </tr> <tr> <td>Orgánicos</td> <td>Verde</td> <td>Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.</td> </tr> <tr> <td>Peligrosos</td> <td>Rojos</td> <td>Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B</td> </tr> <tr> <td>Especiales</td> <td>Anaranjado</td> <td>Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE RESIDUO	COLOR DE RECIPIENTE	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO A DISPONER	Reciclables	Azul	Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).	No reciclables, no peligrosos.	Negro	Todo residuo no reciclable.	Orgánicos	Verde	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.	Peligrosos	Rojos	Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B	Especiales	Anaranjado	Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.			C			La separación de los residuos sólidos van de acuerdo a la Norma INEN 2841.	
TIPO DE RESIDUO	COLOR DE RECIPIENTE	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO A DISPONER																								
Reciclables	Azul	Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).																								
No reciclables, no peligrosos.	Negro	Todo residuo no reciclable.																								
Orgánicos	Verde	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.																								
Peligrosos	Rojos	Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B																								
Especiales	Anaranjado	Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.																								

2. HALLAZGOS ENCONTRADOS

De acuerdo a la metodología de evaluación utilizada, se estudian los grados de Cumplimiento en cada una de los aspectos analizados, se discuten y califican los criterios de cumplimiento a fin de determinar las conformidades, no conformidades menores y mayores (según lo establecido en el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VI De la Calidad Ambiental, publicado en el R.O. Edición Especial No. 316 del 4 de mayo de 2015).

En el capítulo en el cual se desarrolla el Plan de Manejo Ambiental, se describirán las propuestas para la mitigación de los impactos negativos más relevantes detectados.

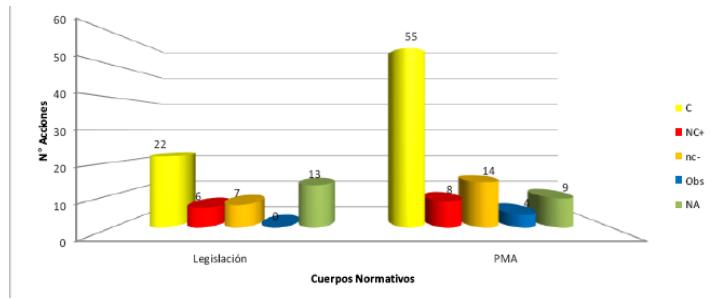
En este sentido, de la evaluación realizada a los distintos procesos, se concluye:

Tabla 24. Resumen de conformidades y no conformidades encontradas.

ÍTEM	CRITERIO	C	NC-	NC+	Obs	NA
1	LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE	22	7	6	0	13
2	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PHM	55	14	8	4	9
TOTAL		77	21	14	4	22

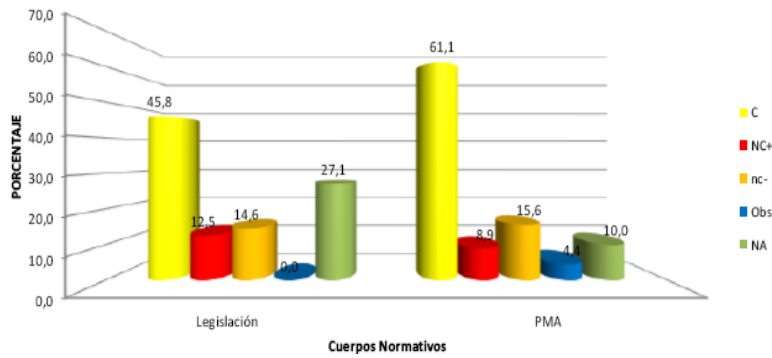
Fuente: Ing. Angélica Jácome (Investigador)

Gráfico 16. Hallazgos – Normativa Ambiental y PMA



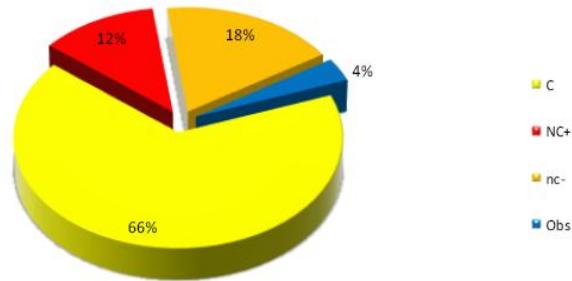
Elaborado por: Ing. Angélica Jácome (Investigador)

Gráfico 17. Hallazgos – Normativa Ambiental y PMA EN PORCENTAJE



Elaborado por: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

Gráfico 18. Resumen Total de Hallazgos.



Elaborado por: Ing. Angélica Jácome (Investigador).

CAPITULO IV.

4. PROPUESTA.

4.1 TITULO DE LA PROPUESTA.

DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL BASADO DE LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS EN LA MATRIZ DE HALLAZGOS Y OBLIGACIONES AMBIENTALES PARA DAR CUMPLIMIENTO CON LAS MEDIDAS CORRECTIVAS TENDIENTES A LEVANTAR LAS NC Y ASÍ OBTENER LA LICENCIA AMBIENTAL EN LA “EMPRESA PROBALSACIA.LTDA.” DEL CANTÓN EL CARMEN –MANABÍ.

4.2. DATOS INFORMATIVOS:

LUGAR: Manabí/Cantón El Carmen/Parroquia El Carmen/Vía Santo Domingo Chone.

NOMBRE DE LA EMPRESA: PROBALSACIA.LTDA.

REPRESENTANTE LEGAL: Ab. Ángel Serení Granja

NÚMERO DE TRABAJADORES: 150 trabajadores

TÍTULO DE LA PROPUESTA: Elaboración de un Plan de Acción en la PROBALSACIA.LTDA.

INSTITUCIÓN EJECUTORA: Universidad Técnica de Cotopaxi a través de la tesista de la Maestría de Gestión de la Producción.

EQUIPO RESPONSABLE: La investigación está realizada por: María Angélica Jácome Sánchez, guiada por el tutor de tesis. M.Sc.Ing. Roberto Herrera.

4.3. PLAN OPERATIVO.

Tabla 25. Plan Operativo PROBALSА CIA.LTDA.

DATOS INFORMATIVOS	
TEMA:	Plan de Acción Ambiental
OBJETIVO:	Elaborar un plan de acción con el fin de obtener la licencia ambiental en la “EMPRESA PROBALSА CIA.LTDA.”
TIEMPO:	Desde el mes de Abril del 2016 hasta Abril del año 2017
DIRIGIDO:	Área de Influencia Directa (Empresa) Área de influencia Indirecta (Comunidad Aledaña a la empresa).
LUGAR:	EMPRESA PROBLASА CIA.LTDA.

}

TAREA	OBJETIVOS
<p>Identificación de las fuentes de contaminación, donde se podrá analizar las actividades que generan impactos ambientales en los factores suelo, agua, aire.</p>	<p>Caracterizar la huella ecológica del proceso de producción de la empresa e Identificar los procesos de mayor posibilidad de generación de sanciones económicas y administrativas.</p>
<p>Levantamiento de las no conformidades encontradas en la matriz de hallazgos y obligaciones ambientales para dar cumplimiento con las medidas correctivas tendientes a levantar las NC y así obtener la licencia ambiental.</p>	<p>Diseñar un plan de acción ambiental para reducir el riesgo de conflicto socio-ecológico de la empresa con la comunidad y obtener la licencia ambiental</p>

Elaborado por: Ing. Angélica Jácome (Investigador)

4.4 JUSTIFICACIÓN.

En el lugar de investigación que es la Planta Procesadora de Madera de Balsa PROBALSÁ Cía. Ltda. La definición del problema en la empresa es alto riesgo administrativo, comercial y social por la generación de pasivos e impactos ambientales, tomando en cuenta las causas y efectos dentro de las actividades.

Siendo importante esta propuesta ya que a través de la aplicación de un plan de acción ambiental permitirá dar cumplimiento a la Ley de Gestión Ambiental (LGA) con sus respectivos reglamentos y acuerdos ministeriales, por lo que se hace necesario la aplicación de una evaluación de los Pasivos ambientales a través de una inspección en sitio del Plan de Manejo Ambiental contemplado en el Estudio de Impacto, con la finalidad de cumplir con el Acuerdo Ministerial No.097, Art. 263.

La factibilidad de la propuesta está centrada en la identificación de los pasivos ambientales lo cual primeramente para empezar se va realizar una visita in situ de las áreas administrativas y operativas de la empresa y a la vez se realizara una revisión documental de los verificables que tiene esta, basándose en las acciones ambientales que han tomado desde la fecha que realizo las actividades.

La Viabilidad de la aplicación de esta propuesta servirá para que el proponente pueda cumplir en su totalidad con la legislación ambiental y el plan de manejo de acuerdo a las medidas correctivas planteadas en el plan de acción de las no conformidades indicadas en la matriz de hallazgos y obligaciones ambientales. Siendo pertinente la aplicación de un plan de acción en la Empresa PROBLASÁ CIA.LTDA, ya que es aquí en donde se encuentra el problema del incumplimiento de la licencia ambiental y plan de manejo ambiental.

4.5.OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA.

Proponer las medidas correctivas tendientes a levantar las NC y así obtener la licencia ambiental en la “empresa **PROBALSA CIA.LTDA.**

4.6 ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA.

El Plan de acción ambiental está constituida por la referencia del Hallazgo, la calificación de las NC +, NC- Y OBS, descripción de las actividades del plan de acción /medidas correctivas, medios de verificación y plazo de ejecución.

4.7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

La presente propuesta está basada sobre el diseño de un Plan de Acción para el área de influencia directa e indirecta y así obtener la licencia ambiental en la empresa **PROBALSA CIA.LTDA** de la parroquia el Carmen, cantón el Carmen, se fundamenta en las medidas correctivas que se darán a los hallazgos calificados en la matriz de obligaciones ambientales, para levantar las no conformidades encontradas durante la inspección in situ y así el proponente deberá cumplir con plazos definidos de inicio y finalización, responsable y costos de implementación. El Plan de Acción ambiental es una herramienta imprescindible para el diseño de estrategias locales que permitan hacer de la sostenibilidad uno de los ejes fundamentales de la política ambiental. El PAA se presenta fruto de un profundo proceso de análisis de los problemas y amenazas y las oportunidades y retos de futuro es justamente, a través de este proceso cuando surge el convencimiento de que las mayores oportunidades del nuevo modelo de desarrollo planteado deben ser dirigidas a la información, formación ciudadana, participación, reorganización del tejido urbano y la preservación de nuestros recursos y el medio ambiente en general.

La Empresa **PROBALSA CIA.LTDA.** Hasta la fecha no contaba con Plan de acción ambiental, por lo tanto se realiza la siguiente propuesta, la cual ya fue a la vez evaluada por parte de los directivos de la Empresa **PROBALSA CIA.LTDA.**

PROBALSA CIA. LTDA.. PRODUCTORES DE Balsa CIA. LTDA.									
PLAN DE ACCIÓN									
EMPRESA:		PROBALSA CIA. LTDA.. PRODUCTORES DE Balsa CIA. LTDA.		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA:		Ing. Pablo Gaibor			
INSTALACIÓN:		VÍA SANTO DOMINGO -CHONE , CANTÓN EL CARMEN PROVINCIA DE MANABÍ		TÉCNICO RESPONSABLE DE LA CONSULTORA:		Ing. Galileo Ronquillo			
No	REFERENCIA DE HALLAZGO	CALIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN / MEDIDAS CORRECTIVAS (Tendientes a levantar las no conformidades Encontradas en la AAI)	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN		RESPONSABLE	COSTO (USD) APROXIMADO
		NC+	nc-			FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN		
		Obs							
1.1.2.1.	MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO PM10 Realizar monitoreos periódicos para comprobar la eficiencia de la medida propuesta.	nc-		Se debe realizar el monitoreo ambiental de fuentes fijas de combustión de manera anual y reportar a la autoridad ambiental con la misma frecuencia, para el reporte de manejea el formato del Anexo A, que se encuentra adjunto.	Informe de monitoreo ambiental realizado por un laboratorio acreditado en el SAE y Recibido o documentos que demuestre la entrega del reporte a la Autoridad Ambiental	ago-16	sep-16	Gerente General PROBALSA CIA. LTDA.. CIA. LTDA.	360
1.1.4.1	Las tareas que se realizan en las actividades diarias que impliquen generación de ruidos y vibraciones deberán ser monitoreadas permanentemente, de manera especial en los horarios de descanso, a fin de minimizar los efectos negativos de los ruidos y vibraciones producidos.	nc-		Se debe elaborar una lista de chequeo aplicable a la empresa en la que se inspeccione parámetros que ayuden a la atenuación del ruido, como por ejemplo, si la maquinaria recibió mantenimiento, si las puertas de las oficinas presentan agujeros o no cierran bien (con el fin de reducir la presencia del ruido), si el operador mantuviere prendida la maquinaria de manera innecesaria, si las maquinas presentan ruidos extraños, si los visitantes, compradores o vendedores mantienen prendidos los vehículos de manera innecesaria, etc.	Lista de chequeo aplicada	ago-16	sep-16	Responsable de Mantenimiento de la Empresa	50
1.1.4.4	Se adecuaran sitios de parqueo internos para camiones de entrega y retiro de balsa, y no se deberá permitir que los camiones de transporte permanezcan con el motor encendido durante el tiempo que dure la operación de descarga de balsa.	nc-		Delimitar un área para el parqueadero de los vehículos pesados, dentro de la empresa dicho lugar debe estar señalizado al piso y controlado con el guardia de la empresa para que los motores de los camiones permanezcan apagados durante la carga del material.	Registro fotográfico del área de parqueadero.	ago-16	sep-16	Responsable de Mantenimiento de la Empresa	320
1.2.5.1.	El personal involucrado en la operación de las actividades de PROBALSA CIA. LTDA., debe tener una preparación, sensibilización y formación para poder reaccionar frente a una situación de emergencia, familiarizándose con los procedimientos y los equipos de emergencia, sistemas de comunicación y de alarma. Debe ser capacitado frecuentemente sobre los riesgos en el área de trabajo y seguridad industrial y salud ocupacional.	nc-		Se debe realizar las capacitaciones correspondientes acerca de como reaccionar ante situaciones de emergencia (primeros auxilios, respuesta ante incendios y procedimientos de evacuación) dirigida hacia los coordinadores y miembros de cada brigada	Informe de Capacitaciones realizadas (incluir fotos y registros de asistencia)	ago-16	oct-16	Gerente General /SSA	1300

1.3.2.1	Capacitación anual en Legislación Ambiental todo el personal de PROBALSALSA CIA. LTDA..	nc-	Se debe realizar una capacitación en el tema de Legislación Ambiental a todo el personal de PROBALSALSA CIA. LTDA..	Informe de Capacitaciones realizadas (incluir fotos y registros de asistencia)	ago-16	oct-16	Gerente General /SSA	300
1.3.2.4	Capacitación semestral del Plan de emergencia y contingencias a todo el personal de PROBALSALSA CIA. LTDA..	NC+	Se debe realizar una capacitación sobre el Plan de Emergencia a todo el personal de PROBALSALSA CIA. LTDA..	Informe de Capacitaciones realizadas (incluir fotos y registros de asistencia)	ago-16	oct-16	Gerente General /SSA	300
1.3.2.6	Capacitación anual de Relaciones interpersonales al personal administrativo de PROBALSALSA CIA. LTDA..	nc-	Se debe realizar una capacitación sobre el tema de Relaciones interpersonales a todo el personal de PROBALSALSA CIA. LTDA..	Informe de Capacitaciones realizadas (incluir fotos y registros de asistencia)	ago-16	oct-16	Gerente General /Asistente administrativa PROBALSALSA CIA. LTDA.	300
1.3.3.1	Se tratarán temas sobre la ética y la conducta social. Para ello se implementará un Código de Ética y Conducta Social	nc-	Se debe implementar un Código de Ética y Conducta Social al interior de la empresa PROBALSALSA CIA. LTDA..	Documento Código de Ética y Conducta Social aprobado por gerencia	ago-16	oct-16	Gerente General /Asistente administrativa PROBALSALSA CIA. LTDA.	200
1.4.2.2	Es obligación de la empresa implementar un área de primeros auxilios que incluya por lo menos un auxiliar de enfermería, además de los implementos básicos para cubrir atenciones emergentes. Los trabajadores deben ser asegurados y en caso de accidentes graves se tendrá contacto con el hospital o área de salud más cercano a la empresa.	NC+	Se debe contratar un Médico General, con experiencia en Salud Ocupacional o Salud Pública que presente sus servicios mínimo 3 horas al día y disponer de una persona en enfermería la cual trabajará a tiempo completo, esta persona podrá también ser un trabajador con entrenamiento necesario en primeros auxilios cubriendo todos los turnos de labor de la empresa.	Contrato de trabajo firmado por el profesional medico y Auxiliar de Enfermería, en el caso de ser un trabajador, adjuntar el certificado de capacitación que demuestre su competencia, registros fotográficos de haber implementado los insumos en el botiquín.	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	1200

1.9.4.1	Realizar monitoreos de ruido de manera interna y externa en las instalaciones de la empresa.	NC+	Realizar los monitoreos semestrales del ruido laboral en las instalaciones de la empresa.	Presentar informes de los monitoreos.	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	340
1.9.5.3	Realizar el monitoreo, de equipos de protección personal, mejoramiento de áreas deterioradas, disposición de residuos y almacenamientos de combustibles usados	nc-	Generar un registro aplicarlo para el control del buen uso de los EPPs. por parte de los trabajadores.	Registro Fotográfico, Registros aplicados	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	50
1.9.6.1	Dentro del plan de monitoreo ambiental, se realizara un seguimiento periódico de los siguientes planes u programas cada 6 meses excepto el plan de abandono y entrega del área .	NC+	Generar el informe de seguimiento del Plan de Manejo Ambiental del primer semestre del 2016 y presentárselo a la autoridad ambiental	Anexar el recibido de la entidad de control	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	400
2.1.4.	Art. 40.-Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptarlas medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales	NC+	Realizar un Informe que mencione los antecedentes, marco legal, plan de acción en caso de ser necesario análisis de laboratorio sobre la contaminación a los factores ambientales, (agua, atmósfera, fauna, flora, suelo) informando las medidas correctivas que se van a implementar con el fin de cumplir la normativa ambiental vigente.	Informe en caso que exista alguna contaminación con firma de responsabilidad del técnico ambiental y representante legal y oficio de entrega al Autoridad Ambiental de Control	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	350

2.2.3.2	5.2.1.2 De acuerdo con su caracterización toda descarga puntual al sistema de alcantarillado y toda descarga puntual o no puntual a un cuerpo receptor, deberá cumplir con las disposiciones de esta norma. La Autoridad Ambiental Nacional establece en la TABLA 8. LÍMITES DE DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO	NC+	Se debe contratar los diseños de un sistema de tratamiento para la descarga de la purga	Informe del diseño preliminar	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	3500
2.2.3.6	5.2.1.7 Se prohíbe la infiltración al suelo, de efluentes industriales tratados y no tratados, sin permiso de la Entidad Ambiental de Control.	NC+						
2.2.3.9	c)El regulado deberá disponer de sitios adecuados para el muestreo y aforo de sus efluentes y proporcionaran todas las facilidades para que el personal técnico encargado del control pueda ejecutar su trabajo de la mejor manera posible. A la salida de las descargas de los efluentes no tratados y de los tratados, deberán existir sistemas apropiados, para medición de caudales	nc-						
2.2.4.2	Durante las diferentes etapas del manejo de residuos industriales, comerciales y de servicios se prohíbe: El depósito o confinamiento de residuos industriales, comerciales y de servicios de carácter peligroso en el suelo. Sin embargo, este procedimiento podrá aplicarse, siempre y cuando la parte interesada presente los estudios técnicos que demuestren fehacientemente la viabilidad ambiental y posea el correspondiente permiso emitido por la entidad ambiental de control.	NC+						

2.2.4.3	Sobre las actividades generadoras de desechos sólidos no peligrosos: Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, deberá implementar una política de reciclaje o reúso de los desechos. Si el reciclaje o reúso no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente aceptable.	nc-	Implementar la política de reciclaje o reúso de los desechos solidos comunes dentro de la empresa.	Anexar política de reciclaje.	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	50
2.2.5.1	4.1.1.2 Se consideran fuentes fijas significativas a todas aquellas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos, gaseosos, cualquiera de sus combinaciones, biomasa; y cuya potencia calorífica (heat input) sea igual o mayor a 3 MW o diez millones de unidades térmicas británicas por hora (10 x 10 ⁶ BTU/h).	nc-	Realizar los monitores de fuentes fijas al caldero y sus resultados presentar a la autoridad ambiental de control	Presentar el informe de monitoreo, recibido de la autoridad ambiental de control	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	500
2.2.6.1	Es deber fundamental del regulado reportar ante la entidad ambiental competente los resultados de los monitoreos correspondientes a sus emisiones de ruido de acuerdo a lo establecido en su plan de manejo ambiental aprobado al menos una vez al año.	nc-	Se debe presentar los resultados de los monitoreos correspondientes a sus emisiones de ruido	Presentar el informe de monitoreo.	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	50
2.3.1	Art. 24.- Manejo de productos químicos y sustitución de químicos convencionales.- Para el manejo y almacenamiento de productos químicos se cumplirá con lo siguiente: a. Instruir y capacitar al personal sobre el manejo de productos químicos, sus potenciales efectos ambientales, así como señales de seguridad correspondientes, de acuerdo a normas de seguridad industrial; b. Los sitios de almacenamiento de productos químicos serán ubicados en áreas no inundables y cumplirán con los requerimientos específicos de almacenamiento para cada clase de productos; c. Para el transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos, se cumplirá con las respectivas normas vigentes en el país y se manejarán adecuadamente las hojas técnicas de seguridad (material safety data sheet) que deben ser entregadas por los fabricantes para cada producto; d. En todas las actividades hidrocarbúrficas se utilizarán productos naturales y/o biodegradables, entre otros los siguientes: desengrasantes, limpiadores, detergentes y desodorizantes domésticos e industriales; digestores de desechos tóxicos y de hidrocarburos provenientes de derrames; inhibidores parafínicos, insecticidas, abonos y fertilizantes, al menos que existan justificaciones técnicas y/o económicas debidamente sustentadas; y, e. En todas las operaciones hidrocarbúrficas y actividades relacionadas con las mismas se aplicarán estrategias de reducción del uso de productos químicos en cuanto a cantidades en general y productos peligrosos especialmente, las cuales se identificarán detalladamente en el Plan de Manejo Ambiental.	nc-	Realizar el procedimiento de transporte y manejo de productos químicos	Presentar registros de capacitaciones, registros fotográficos, y anexar el procedimiento de transporte y manejo de productos químicos.	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	50

2.4.1	Expedir los Procedimientos para Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos.	NC+	Realizar el procedimiento de desechos peligrosos de acuerdo al formato expedido por el ministerio del ambiente lo cual debe ser entrega y autorizado por esta Autoridad Ambiental de Control	Procedimientos para Registro de generadores de desechos peligrosos	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	300
2.4.2	Art 1.-Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al procedimiento de registro de generadores de desecho peligrosos determinado en el Anexo A.	NC+						
2.4.3	6.2 Emisión del registro como generador de desechos peligrosos Los generadores de desechos peligrosos que presentaron su registro y no realizan actividades de manejo de desechos en sus instalaciones que impliquen el reúso, reciclaje, tratamiento, incineración, coprocesamiento o disposición deberán obtener su registro de desechos peligrosos de acuerdo a lo siguiente. El registro ambiental comprenderá, entre otras condiciones, el análisis de la capacidad del generador para un adecuado manejo de desechos peligrosos que cumpla con lo establecido en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos. En la emisión del registro se notificará al generador la responsabilidad de elaborar un plan de manejo específico para los desechos peligrosos el cual no tendrá que ser presentado a la autoridad ambiental, no obstante el generador establecerá, en forma voluntaria y de acuerdo a su conocimiento y experiencia en el manejo de los desechos peligrosos que genera, una forma de manejo segura y en cumplimiento con la normatividad vigente, en donde se establezcan de ser posible medidas de valorización y minimización de los desechos peligrosos.	NC+	Presentar el registro generador de desechos peligrosos actualizado a la Dirección Provincial del Ambiente de Manabí.	Oficio de ingreso de la Actualización del RGDP	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	1200

2.5.6	Apilamiento. B) Los envases no deben estar colocados directamente en el piso sino sobre plataformas o paletas.	nc-	Adquisición de plataformas y pallets especialmente de metal .	Factura de compra	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	250
2.6.1	3.1 La etiqueta de precaución para cualquier producto químico peligroso debe estar basada sobre los riesgos que éste implica3.2 La siguiente materia debe ser considerada para inclusión de las etiquetas de precaución 1. Identidad del producto o componente (s) peligroso (s),2. palabra clave 3. declaración de riesgos 4. medidas de precaución 5. instrucciones en caso de contacto o exposición 6. antídotos 7. notas para médicos 8. instrucciones en caso de incendio, derrame o goteo, y9. instrucciones para manejo y almacenamiento de recipientes.	nc-	Solicitar al proveedor de los químicos peligrosos las hojas de seguridad, y entregar una copia a la persona encargad de la maniobra y supervisión del uso de esta sustancias.	registro documental de las hojas de seguridad para el manejo de químicos peligrosos	ago-16	sep-16	Gerente General /SSA	50
PRESUPUESTO TOTAL PLAN DE ACCIÓN								16270

4.8. EVALUACIÓN SOCIO – ECONÓMICO – AMBIENTAL DE LA PROPUESTA

El impacto socio –económico – ambiental que representa la propuesta de este proyecto de investigación, es de gran importancia para la Empresa “PROBALSACIA.LTDA.” de la ciudad de el Carmen, ya que por la magnitud de las actividades de producción (Balsa), los pasivos e impactos ambiental pueden ser de mayor magnitud cuando no se realiza el seguimiento al plan de manejo y al no cumplir con la propuesta puede llegar a obtener sanciones administrativas hasta cerrar las actividades de la empresa por parte de una notificación del ministerio del ambiente.

4.9. CONCLUSIONES.

- Una vez verificada y analizada las evidencias suministradas, se puede establecer que el número de Conformidades (C) registradas corresponden al 66%; mientras que las No Conformidades Menores (NC-) representan el 18%; las No Conformidades Mayores (NC+) corresponden al 12% y las Observaciones (Obs.) corresponden al 4%.
- Considerando el análisis de la Normativa Legal aplicable a la empresa de PROBALSACÍA. LTDA. se puede establecer que el número de Conformidades (C) registradas corresponden al 45.8%; mientras que las No Conformidades Menores (NC-) representan el 14,6%; las No Conformidades Mayores (NC+) corresponden al 12,5% y las actividades calificadas como No Aplica (NA) corresponde al 27,1%.
- Considerando el análisis del Plan de Manejo Ambiental aplicable al sistema de distribución, se puede establecer que el número de Conformidades (C) registradas corresponden al 61,1%; mientras que las No Conformidades Menores (NC-) representan el 15,6%; las No Conformidades Mayores (NC+) corresponden al 8,9% y el No Aplica (NA) corresponde al 10%.
- Los ámbitos que más no conformidades tienen, se relacionan con el manejo de desechos peligrosos, realización de monitoreos ambientales y el tratamiento de los efluentes previo a la descarga.

- Las descargas de purga del caldero hacia el ambiente exceden los límites permisibles, lo cual genera una contaminación del cuerpo receptor (suelo).
- Al haber analizado una muestra compuesta de la purga en el punto de descarga del caldero, se determina que los parámetros que están excediendo el límite permisible, lo cual es un indicativo de que se debe construir un sistema de tratamiento de aguas residuales para bajar los altos índices de contaminación, al punto de lograr reducir los contaminantes por debajo del umbral del límite permisible.
- El resultado obtenido del monitoreo de Suelos Contaminados del lugar donde se descargan de manera directa las purgas de los calderos, determina que tres parámetros se encuentran fuera del límite permisible, para suelos remediados establecidos en el en el TULSMA libro VI, Anexo II NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEL RECURSO SUELO Y CRITERIOS DE REMEDIACIÓN PARA SUELOS CONTAMINADOS, Tabla 2: Criterios De Remediación, reformado mediante Acuerdo Ministerial 097- A, del ministerio del ambiente suscrito el 30 julio del 2015, los parámetros son CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA, POTENCIAL HIDRÓGENO Y MERCURIO, dos de los tres parámetros no pertenecen al grupo de metales pesados y su concentración es manejable dentro del proceso productivo de la empresa, por otro lado el parámetro mercurio pertenece a los metales peligrosos excede los límites permisibles en relación a la normativa ambiental, se convierte en un riesgo latente para el ambiente.

4.10 RECOMENDACIONES.

- Difundir los resultados obtenidos en la presente investigación con autoridades y responsables de las diferentes instalaciones de la empresa **PROBALSA CÍA. LTDA.**, para poder coordinar la aplicación inmediata del Plan de Acción determinado en el presente documento.
- Se debe iniciar el proceso de contratación de los diseños del sistema de tratamiento de aguas residuales, lo más pronto posible de manera que se pueda evitar un problema mayor de contaminación ambiental.
- Se recomienda iniciar las gestiones para la actualización del registro generador de desechos peligrosos para la empresa **PROBALSA CÍA. LTDA.**
- En las áreas que se realizan las actividades de aserrado se debe construir cubetos de contención o sistemas de impermeabilización que eviten la filtración y contaminación de suelo debido al combustible y aceite que liquee o se derrama de los motores.
- Se debe adecuar la plataforma de muestreo para que se pueda realizar el monitoreo de material particulado.
- Se debe adecuar el acceso a los puntos de monitoreo de las purgas de los calderos.
- Asignar los fondos necesarios al departamento de Gestión Ambiental de la empresa **PROBALSA CÍA. LTDA.**, para lograr el cumplimiento de todas las actividades asignadas a este departamento.

4.11. Referencias Bibliográficas.

4.11.1. Bibliografía Citada.

(2015).Obtenido de

https://www.google.com/search?q=tipos+de+medios+de+verificacion+ambiental&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=4pi1WIaxD-LT8gfhk6SQCg

(25 de Febrero de 2017). Obtenido de Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente: <http://www.mvotma.gub.uy/evaluacion-de-impacto-ambiental>

A.Albert, L. (2002). Contaminacion ambiental,origen,clases,fuentes y efectos. En L. A.Albert, *Toxicologia Ambiental* (pág. 429). Limusa.

Acuerdo Ministerial 061, del Ministerio del Ambiente , art 3. (publicado en el R.O. Edición Especial No. 316 4 de Mayo de 2015).

Agencia de Seguridad Energia y Ambiente. (2016). *Guia para Definir la Linea Base Ambiental Previo al Inicio de Actividades Petroleras*. Mexico.

Agudelo, M. G. (2015). *Elaboracion de Plan de Manejo Ambiental*.

Aguilar. (2006).

Apaza, R. (2014). *Ingenieria UMSA & Economia UMSA*. Obtenido de ruben-apaza.blogspot.com

ARANGÜENA PERNAS, A. (1994). *Auditoria Ambiental en la Empresa*. Madrid: Centro de estudios Ramoas Areces.

Atalaya, M. (2001). Estres Laboral y su influencia en el trabajo. *Industrial Data, Revista de Investigación*, 26-27.

Cananellas, G. (2013). *Diccionario Juridico*.

CARLOS RAMÓN PONCE DÍAZ; MARIO SANTIAGO BULNES BEDÓN; JAIME RAMIRO ALIAGA TOVAR;. (2005). EL SINDROME DEL QUEMADO POR ESTRÉS LABORAL ASISTENCIAL EN GRUPS DE DOCENTES UNIVERSITARIOS. *Revista de Investigación en Psicología*.

Ceballos, R. (2011). *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL ADMINISTRATIVO, AUXILIAR ADMINISTRATIVO Y TÉCNICOS DE LA*

FUNCIÓN ADMINISTRATIVA (PRIMERA ed.). ALCALÁ:
FORMACIÓN ALCALÁ.

- Centro Nacional de Registros. (2014). *Gobierno de el Salvador*. Obtenido de www.cnr.gob.sv
- Comunidad Jurica. (2014). *comunidadjuridica.mx*. Obtenido de www.diccionariojuridico.mx
- CONESA. (2006).
- Congreso, N. (2005). Código Civil. En C. Nacional, *Codigo Civil*. Quito.
- Constantinos Stamatoulos. (2014). *Enciclopedia Jurídica*. Obtenido de www.encyclopedia-juridica.biz14.com
- Constituyente, A. (2008). *Constitución de la Republica del Ecuadr*. Montecristi.
- Consultor Juridico Digital de Honduras. (2005). *cubc*. Obtenido de www.cubc.mx
- Daniela Russi y Joan Martínez Alier. (2002). Los pasivos ambientales.
- Definicion.de. (2008-2014). *Definicion.de*. Obtenido de definicion.de/ley-organica
- Definicion.mx. (s.f.). *DEFINICION.MX*. Recuperado el 2014 de AGOSTO de 1, de www.definicion.mx
- Ecuador, C. d. (20 de Octubre de 2008). Registro OficialN. 449.
- Espinoza, G. (2002). *Gestion y Fundamento de Evaluacion de Impacto Ambiental*. En J. M. Cariaga, *Fundamentos de Evaluacion de Impacto ambiental* (pág. 246). Santiago de Chile: Banco Interamericano de Desarrollo(BID)y el centro de estudios para el desarrollo(CED).
- Espinoza, M. R. (2016). *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe: Evolución, tendencias y principales prácticas*. Bogota: David Wilk, Especialista Senior de la División de Medio Ambiente.
- Farlex.Inc. (2014). *The free Dictionary*. Obtenido de es.thefreedictionary.com
- Gil, P. (2012). *RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL*. VALENCIA.
- Gonzalez, L. (10 de enero de 2013). *Notilogía*. Recuperado el 2013 de Agosto de 1, de conceptodefinicion.de
- Henao, F. (2009). *CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD*. Colombia: Ecoe Ediciones.

- Ibañez, B. C. (1994). Pedagogía y Psicología interconductual. *Revista Mexicana de Analisis de la Conducta*(20), 99-112.
- Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el Trabajo. (s.f.). *INSHT*. Obtenido de www.insht.es
- JOSÉ BERMUDEZ. (2012). *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELCTRICAS Y DE TELEFONÍA*. ESPAÑA: IC EDITORIAL.
- Kant, M. (1873). *Principios Metafísicos del derecho*. (G. Lizarraga, Ed.) Madrid: Libreria de Victoriano Suarez.
- KARL MARX, FEDERICO ENGELS. (1848). *MANIFIESTO DEL PARTIDO COMUNISTA*.
- Kelsen, H. (2008). *Teoria General del Estado*. Mexico DF: Coyocan.
- KNOOW. (01 de 10 de 2015). *Enciclopedia Tematica*. Obtenido de <http://knoow.net/es/cieeconcom/gestion/accion-correctiva/>
- Lasalle, F. (1999). *¿Qué es una Constitución?* elaleph.
- LLUNA, B. (1997). *Sistema de Gestion de Riesgos Laborales e Industriales*. Madrid: Fundacion Mapfre.
- Loaiza, V. (25 de Febrero de 2017). *Tipos y causas de la contaminacion ambiental*. Obtenido de La contaminacion ambiental: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Q6uyKJha2TEJ:https://vanesaloaiza.wordpress.com/tipos-y-causas-de-la-contaminacion-ambiental/+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&client=firefox-b>
- MAGALY CARDENAS RODRIGUEZ, LUZ MARINA MENDEZ HINOJOSA, MONICA TERESA GONZÁLEZ RAMIREZ. (30 de Enero de 2014). EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE, ESTRÉS Y BURNOUT EN PROFESORES UNIVERSITARIOS. *ACTUALIDADES INVESTIGATIVAS EN EDUCACIÓN*, 14(1).
- Massolo, L. (2015). *Introduccion a las herramientas de gestion ambiental*. España: de la Universidad de la Plata .
- Naturales, G. d. (25 de Febrero de 2017). *Linea base ambiental*. Obtenido de <http://www.grn.cl/linea-de-base-ambiental.html>

- Oyarte, R. (2007). Características de la ley.
- PEDRO MATEO FLORÍA, DIEGO GONZÁLEZ MAESTRE, AGUSTÍN GONZÁLEZ RUIZ. (2012). *MANUAL PARA EL TÉCNICO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES* (OCTAVA ed.). MADRID: FUNDACIÓN CONFEMETAL.
- PERSUM. (2013). *CLINICA DE PSICOTERAPIA Y PERSONALIDAD*. Obtenido de psicologooviedo.com
- Quintero, C. (1967). *Derecho Constitucional*. Panama: A. Lehman.
- Secretaria de Educación de Antioquia. (17 de Agosto de 2012). *Gobernación de Antioquia*. Obtenido de www.seduca.gov.co
- Servisa-sa.com. (2010). *Servisa*. Obtenido de www.servisa-sa.com
- SISTEMAS INTEGRALES DE CALIDAD. (2009). Obtenido de Aplicacion de Acciones de Mejora, Acciones Preventivas , Acciones Correctivas : <http://www.qcnet.com/Portals/75/Identificacion%20de%20hallazgos%20y%20aplicacion%20de%20acciones.pdf>
- STEVEN SAUTER, LAWRECE MURPHY, Y JOSEPH HURREL. (2012). *FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN*. ESPAÑA: INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO INSHT.
- Subgerencia Cultural del Banco de la República*. (2015). Obtenido de http://www.banrepultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/economia_ambiental
- Susana Martinez Alcántara, Maria de Lourdez Preciado Serrano. (2009). Consecuencias de las políticas neoliberales sobre el trabajo y la salud de académicos universitarios . *Psicología y Salud*.
- Svartzman, R. (24 de Agosto de 2015). *Foro sobre el cambio climatico*. Obtenido de <http://www.ambienteycomericio.org/que-estudia-la-economia-ambiental-y-cual-es-su-diferencia-con-la-economia-ecologica/>
- Tamayo. (2012). <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/>.
- TAURO CIA.LTDA. (2015). *AUDITORÍA AMBIENTAL INTEGRAL Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO JHONATEX*. AMBATO.

UNESCO. (1998). *DECLARACIÓN MUNDIAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR*.
PARIS.

Universidad Castilla La Mancha. (2012). *Conceptos Básicos Sobre Seguridad y
Salud en el Trabajo*.

VALENCIA, A. E. (2011). *FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN
AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL EN
SOLOMOFLEX INDUSTRIAS & MANUFACTURAS*. Pereira.

Vera, Marisela Vega y Lesly. (2013). *HERRAMIENTA DE VERIFICACIÓN
CUMPLIMIENTO DE PRINCIPIOS Y CRITERIOS DE BIOCOMERCIO*.
Peru.


Veracruz, C. d. (2013). *H. CONGRESO DEL ESTADO DE VERACRUZ*.

Recuperado el 1 de Agosto de 2014, de <http://www.legisver.gob.mx>

4.12. ANEXOS.

4.12.1. DOCUMENTOS USADOS PARA LA CALIFICACIÓN DE HALLAZGOS ENCONTRADOS.

ANEXO 1.Registros de capacitaciones.



PROBALSA
Productores de Balsa C. Ltda.

REGISTRO DE ASISTENCIA

Actividad/Tema: NOMINA DE ASISTENTE AL SEMINARIO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL			
Seguridad Industrial y Salud Ocupacional - Prevención de Riesgos		Fecha: 25 DE AGOSTO 2012	
Lugar: KM 42 RESTAURANTE ANTOJOS DE DOÑA JUANA		Duración Total:	
Hora: 8:00 - 16:00		- 201 - ALX	
N°	NOMBRES	N° DE CEDULA	FIRMA
1	GAIBOR ARTEAGA PABLO VINICIO	1715177109	
2	VELEZ GONZALEZ JOSE GEOVANNY	1311058166	
3	VERA MENDOZA ANGEL FERNANDO	1724889363	
4	VERA LOPEZ KELLI JOSE	1308216082	
5	BASURTO SOLIS GARY RUBEN	1716629728	
6	CARDONA RAMIREZ ELIEZER ARIEL	1314660877	
7	CASANOVA MUÑOZ JEFFERSON HITER	1723276372	
8	CEDEÑO RAMIREZ PATRICIO DANIEL	1310963416	
9	CEDEÑO VERGARA JOSE BASILIO	1722354113	
10	CENTENO MACIAS JOSE OSWALDO	1722841689	
11	CHICA VINUEZA MAURO BIENVENIDO	1308805058	
12	CORONADO BALDERRAMO FRANKLIN	0502801392	
13	CUSME MEDRANDA ANGEL BENITO	1714377254	
14	FAJARDO CHUQUISALA JORGE ALONSO	1717616807	
15	GARCÉS DUEÑAS MARYURI BERONICA	1310041684	
16	GARCIA DOMINGUEZ GUSTAVO ALFREDO	1308713138	
17	MACIAS MENDIETA MARLO ANTONIO	1719677823	
18	MENDIETA ZAMBRANO MARIO	1313175026	
19	MENDOZA VERA JOSE GABRIEL	1719260463	
20	MERA ARTEAGA VINICIO IVAN	1723772941	
21	MITTE MESIAS DAVID DAMIAN	1310881147	
22	MORA HERNANDEZ WASHINGTON VICENTE	1315796126	
23	MOREIRA MURILLO DIDIMO RAMON	1706155007	
24	PALACIOS LOPEZ GENARO LEODAN	1309467635	
25	PATIÑO PAEZ GERMAN ANDRES	1723317770	

OBSERVACIONES:

<p style="text-align: center;">INSTRUCTOR</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Nombre: <u>Ing. Edison Quinga M.</u></p> <p>Cargo: <u>CAPITAN - BOMBEROS</u></p>	<p style="text-align: center;">REVISADO Y APROBADO POR</p> <p style="text-align: center;">f) _____</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Cargo: _____</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



"CONTROL DE ASISTENCIA"

Nombre de seminario/curso: LA FLORA Y FAUNA

Nombre del Capacitador: Ing. Pablo Gaibor interno externo

Fecha: 10/04/2014 Duración: 1 hora
DD-MM-AA

No.	Nombre del participante	Cargo	Firma
1	CEDEÑO CHAMORRO JONATHAN	OBRERO	
2	MUÑOZ VELEZ SANTIAGO PATRICIO	OBRERO	
3	Sr. Carlos Chamorro	JEFE DE TALLER	
4	Sr. Gustavo Garcia	SUPERVISOR	
5	QUIÑÓNEZ BRAVO JUAN CARLOS	OBRERO	
6	VERA ANDRADE WAGNER RENAN	OBRERO	
7	VERA ZAMBRANO JORGE JONATHAN	OBRERO	
8	CEDEÑO CHAMORRO JONATHAN	OBRERO	
9	ZAMBRANO PARRALES ALFREDO A.	OBRERO	
10	VELEZ GONZALEZ JOSE GEOVANNY	OBRERO	
11	MUENTES PADILLA EDWIN JAVIER	OBRERO	
12	MUÑOZ VELEZ SANTIAGO PATRICIO	OBRERO	
13	NAPA MUELTE LELIS MARIBELI	OBRERO	
14	NASTACUAS YELA JUAN CARLO	OBRERO	
15	LUIS RODRIGUEZ	JEFE DE TALLER	
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
Observaciones:		FIRMA CAPACITADOR	

Anexo 2.Registros de inspecciones seguridad industrial.

PROBALSA
 PRODUCTORES DE Balsa C. LTDA
INSPECCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL



FECHA: 14 DE MAYO/14
 ÁREA: MADERA VERDE
 SUPERVISOR: CARLOS SAUTOS
 AUDITOR: DARWIN GARCIA

1) ÁREA DE TRABAJO

- a) Ordenada y Limpia
- b) Libre de Obstáculos
- c) Almacenamiento adecuado
- d) Señalizada
- e) Otro _____

SI	NO	N/A
	/	
	/	
	/	
	/	

2) EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- a) Tiene/Usa correctamente el casco
- b) Tiene/Usa correctamente las gafas/protector facial
- c) Tiene//Usa correctamente protector auditivo
- d) Tiene/Usa correctamente los zapatos de seguridad
- e) Tiene/Usa correctamente los guantes

SI	NO	N/A
	/	
	/	
	/	
	/	
	/	

3) HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

- a) Usa correctamente
- b) Adecuadas para el trabajo
- c) En buenas condiciones
- d) Máquinas tiene guardas en buen estado

SI	NO	N/A
	/	
	/	
	/	
	/	

4) ACTOS INSEGUROS OBSERVADOS

Se necesita mas espacio


 FIRMA AUDITOR


 FIRMA SUPERVISOR

PROBALSA

PRODUCTORES DE Balsa C. LTDA

INSPECCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL



FECHA: 22 DE JULIO DEL 2014
 ÁREA: ENCAJE
 SUPERVISOR: STALIN LOPEZ
 AUDITOR: CARLOS CHAMORRO

1) ÁREA DE TRABAJO

- a) Ordenada y Limpia
- b) Libre de Obstáculos
- c) Almacenamiento adecuado
- d) Señalizada
- e) Otro _____

SI	NO	N/A
X		
	X	
X		
	X	

2) EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- a) Tiene/Usa correctamente el casco
- b) Tiene/Usa correctamente las gafas/protector facial
- c) Tiene//Usa correctamente protector auditivo
- d) Tiene/Usa correctamente los zapatos de seguridad
- e) Tiene/Usa correctanente los guantes

SI	NO	N/A
		X
		X
		X
X		
X		

3) HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

- a) Usa correctamente
- b) Adecuadas para el trabajo
- c) En buenas condiciones
- d) Máquinas tiene guardas en buen estado

SI	NO	N/A
X		
X		
X		
		X

4) ACTOS INSEGUROS OBSERVADOS






 FIRMA
 AUDITOR



 FIRMA
 SUPERVISOR

Anexo3. Reporte de accidentes Seguridad y Salud en el trabajo.

 PROBASA Productores de Balsa C. Ltda.	REPORTE DE ACCIDENTE / INCIDENTE		N: <u>1</u>
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
NOMBRE DEL TRABAJADOR: <u>Alfredo Antonio Chimbiligua Muentes</u>			
CARGO: <u>Alador</u>		TIEMPO EN EL CARGO: <u>4 años</u>	
AREA DE TRABAJO: <u>Aserrio</u>			
SITIO DEL ACCIDENTE: <u>Area de Aserrio n: 6</u>			
FECHA DE ACCIDENTE: <u>Viernes 13/Nov/2015</u>		HORA DEL ACCIDENTE: <u>15:44:36</u>	
TESTIGO 1: <u>Roger Zambano</u>		TESTIGO 2: <u>Wilton Zambano</u>	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE / INCIDENTE: <u>El sr. Chimbiligua estuvo trabajando con normalidad hasta que en un descuido se le resaca la mano derecha provocandole un corte profundo en su dedo medio por lo cual se procedio a llevarlo inmediatamente a una clinica para que se o atendido.</u>			
PARTE DEL CUERPO AFECTADA: <u>Dedo medio de la mano derecha</u>			
HOSPITAL O CLINICA AL QUE FUE LLEVADO: <u>Clinica Valarego</u>			
RECIBIDO POR: 		JEFE O SUPERVISOR: 	

Anexo 4. Certificado del registro nacional de actividades forestales.

 **CERTIFICADO** 
 **Ministerio
del Ambiente**

Revisado la base de datos del Registro Nacional de Actividades Forestales, me permito **CERTIFICAR** que el Señor **PROBALSA PRODUCTORES DE Balsa C LTDA, CC-0990249415001** se encuentra registrado en las siguientes actividades:

Actividad: **INDUSTRIA FORESTAL**, Fecha de registro 2012-07-16 cuya referencia de ubicación es KM 26.5 VIA CHONE , provincia de MANABI, Cantón EL CARMEN Parroquia EL CARMEN

Actividad: **INDUSTRIA FORESTAL**, Fecha de registro 2012-07-16 cuya referencia de ubicación es KM 26.5 VIA CHONE , provincia de MANABI, Cantón EL CARMEN Parroquia EL CARMEN


LUIS ALBERTO REYNA RODRIGUEZ
RESPONSABLE DE OFICINA TÉCNICA PERDENALES

Pedernales, 19 Julio 2012

Anexo 5.Licencia Ambiental PROBalsa CIA.LTDA.

 del Ambiente


GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-CGZ4-DPAM-2012-3868

Portoviejo, 22 de noviembre de 2012

Abogado
Ángel Sereni Granja
Gerente General
PROBalsa - PRODUCTORES DE Balsa S.A
En su Despacho

Estimado Ab. Sereni:

Por medio del presente le manifiesto que Mediante Acuerdo Ministerial No. 142 del 11 de octubre de 2012, la Ministra del Ambiente expidió los listados nacionales de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 181 literal o) del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, y con la finalidad de que su representada remita ante esta dependencia en un término máximo de 30 días la actualización del Registro de Generador de Desechos Peligrosos No. 11-12-CA-DPM-011 de la Planta Procesadora de Madera de Balsa "Probalsa Cía. Ltda." y la respectiva Declaración Anual, adjunto sírvase encontrar en formato digital el referido Acuerdo Ministerial.

Adicionalmente, es pertinente indicar que la Declaración Anual debe ser entregada a esta Dirección Provincial para su análisis y pronunciamiento hasta el 15 de noviembre de cada año.

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente,


Ing. Roddy Aurelio Macías Párraga
COORDINADOR GENERAL ZONAL - ZONA 4 (MANABÍ, SANTO DOMINGO DE
LOS TSACHILAS) - DIRECTOR PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE MANABÍ



Referencias:

- MAE-UAF-DPAM-2012-2145

Anexos: Información en digital del Acuerdo Ministerial No. 142 (CD)

vc/ji

Anexo 6. Guía de Circulación de la Balsa.



MOVILIZACION DE MADERA Balsa Y Pigüe
No: 50323



Ministerio
del Ambiente

o **PROBALSA PRODUCTORES DE Balsa C LTDA** portador de la cédula de identidad N°: **0990249415001**, Solicito se me autorice la movilización de madera (Pigüe o Balsa) con:

DESTINO Y TRANSPORTE

Empresa

Sucursal: - **Sucursal - 2**
 Razón Social: **PROBALSA PRODUCTORES DE Balsa C LTDA**
 C.I / R.U.C **0990249415001**
 Dirección **VIA STO. DOMINGO- CHONE KM 26.5 EL CARMEN-MANABÍ y DESPUES DE LA ENTRADA DEL PASO LATERAL - EL CARMEN- MANABÍ**

Vehículo

Color: **BLANCO**
 Placa: **PLU0892**
 Marca: **HINO**

Fecha de inicio de validez: **15/01/2016 16:00** valida por: **72 horas**

DETALLE DE PRODUCTOS MOVILIZADOS

Nº	Especies		Volumen m3	Datos del Propietario		
	Balsa	Pigüe		Cédula	Nombres y Apellidos	Firma
1	X		16	1312376740	Angel Plunoz Anchudo	<i>[Firma]</i>
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Volumen Total			16	Volumen Total en letras: <i>Dieciséis metros</i>		

Para lo cual, declaro bajo juramento que la madera que movilizaré será:
 a) En trozas o madera rolliza. **En ningún caso movilizaré madera aserrada.**
 b) Que los árboles a aprovechar **no provienen de bosque nativo**
 c) De predios que se encuentren **inscritos en el Registro Nacional de Actividades Forestales (RNAF).**
 En caso de incumplimiento lo establecido anteriormente, me someteré inmediatamente al trámite administrativo por movilización ilegal de productos forestales, tipificado en el Artículo 78 de la Ley Forestal y de conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, que establecen como sanción, además de las multas, el decomiso de la madera transportada y del medio de transporte; y cuando se trate de madera de bosques naturales, a la sanción del 100% del costo de recuperación del área cortada, talada o quemada. Todo esto, sin perjuicio que se me aplique lo dispuesto en el último inciso del Artículo 184 del Código de Procedimiento Civil, que dice: "En caso de declararse falso un instrumento, en la misma sentencia se ordenará el enjuiciamiento penal del culpable..." Cuando la información que me contiene en este documento no sea verdadera.

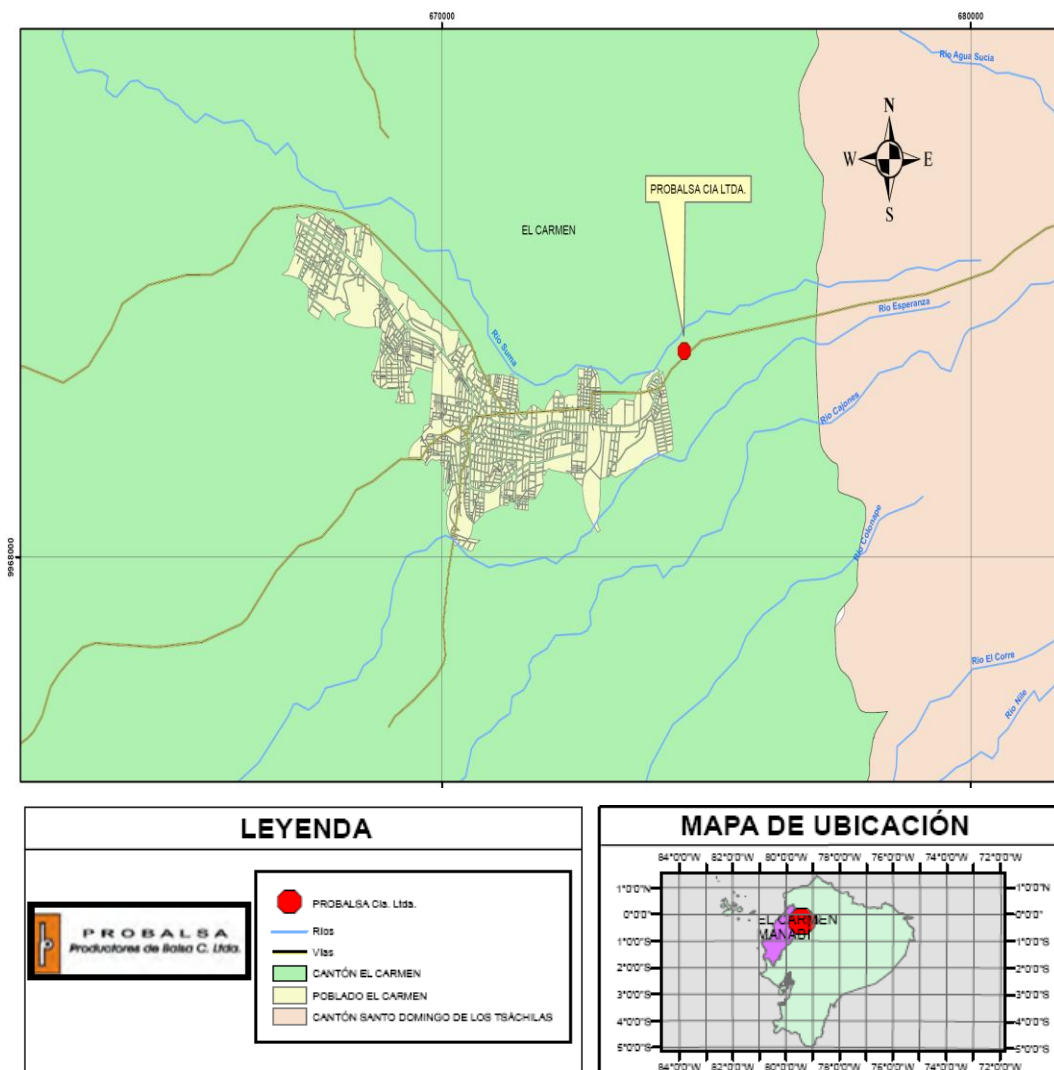
[Firma Autorizada]
FIRMA AUTORIZADA



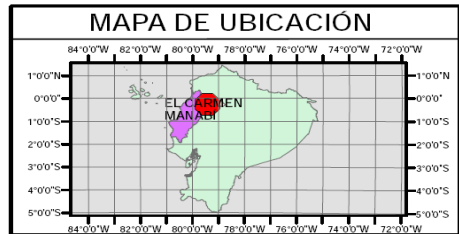
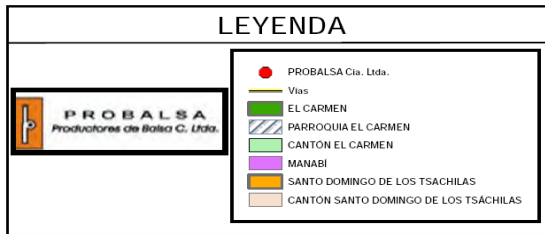
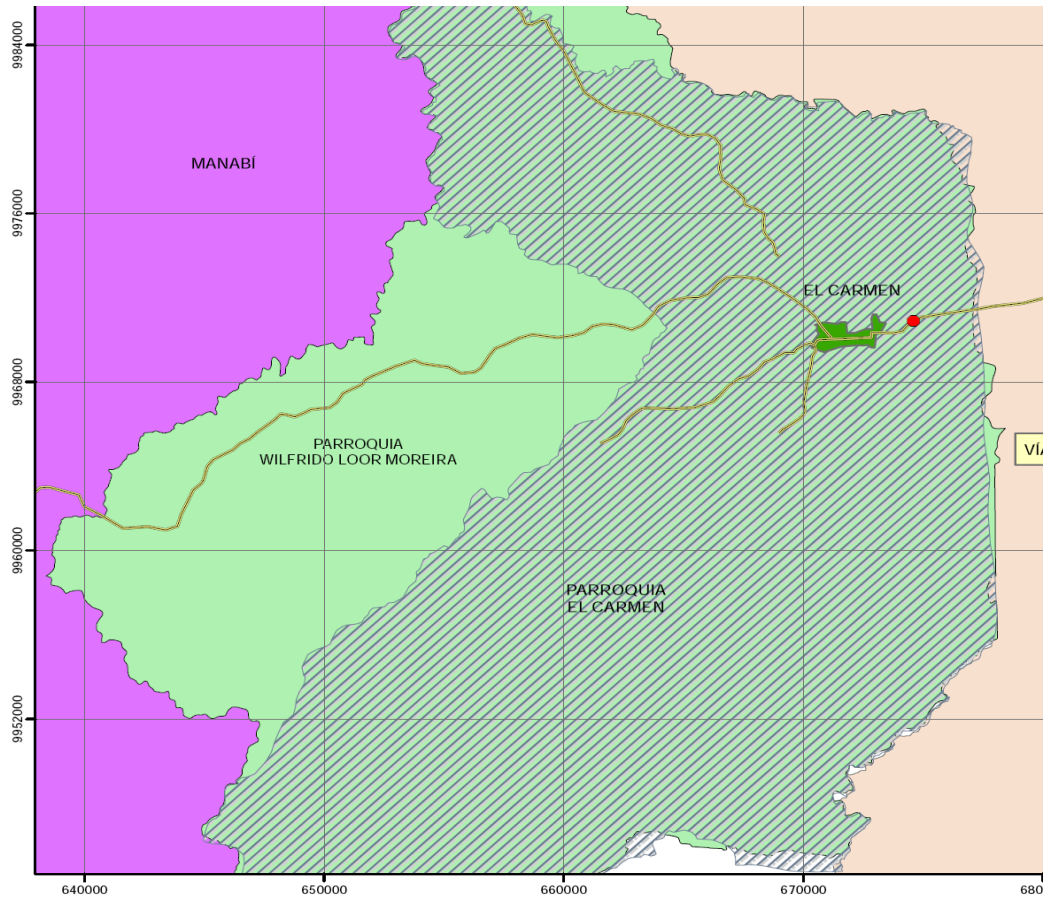
Firma: **PROBALSA PRODUCTORES DE Balsa C LTDA - C.I: 0990249415001**

Anexo 7. Mapas PROBalsa CIA.LTDA.

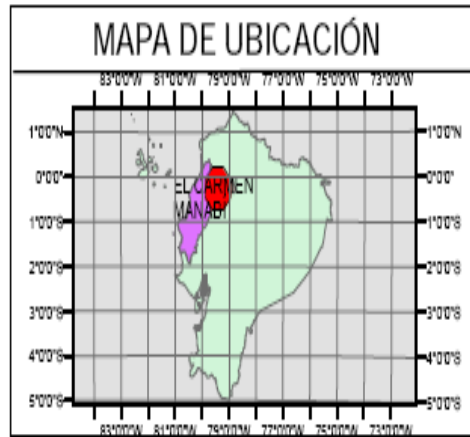
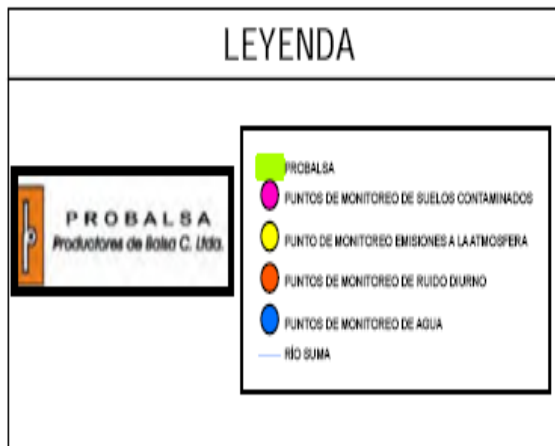
Mapa Hidrologico.



Mapa de Ubicación PROBALSA CIA.LTDA.



Mapa de Monitoreos ambientales suelos contaminados, emisiones a la atmosfera y ruido.



Anexo 8. Acreditación SAE del laboratorio ambiental.



SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO - SAE

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

Corporación de Laboratorios Ambientales del Ecuador. Corplabec S.A.

Rigoberto Heredia Oe 6-141 y Huachi
• Teléfono: 259 9280 • E-mail: ecuador@corplabec.net
Quito - Ecuador

Sector
Ensayos

Certificado de Acreditación N°: **OAE LE 2C 05-005**
Actualización N°: **13**
Resolución N°: **SAE DE 15-366**
Vigencia a partir de: **2015-07-23**
Acreditación Inicial: **2005-12-19**
Responsable(s) Técnico(s): Quím. Miguel Maliza

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2006 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración", los Criterios Generales de Acreditación para laboratorios de ensayo y calibración (CR GA01), Guías y Políticas del SAE en su edición vigente, para las siguientes actividades:


CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en aguas


PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas residuales Aguas de consumo Lixiviados	Nitritos, Espectrofotometría UV-Vis, 0,01 - 0,11 mg/l	PA-13.00 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 NO2-B
	Cloro libre, Espectrofotometría UV-Vis, 0,05– 16,00 mg/l	PA-02.00 Métodos de referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500-Cl A y 4500-Cl G
	Fosfatos, Espectrofotometría UV-Vis, 1,23 – 196,30 mg/l	PA-49.00 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 – P B y 4500-P C.
	Fósforo, Espectrofotometría UV-Vis, 1 – 160 mg/l	PA-49.00 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012 4500 – P B y 4500-P C.
	Color, Espectrofotometría UV-Vis, 5,51 – 153 mg/l	PA-75.00 Método de Referencia: Standard Methods, Ed. 22. 2012, 2120C.

La versión aprobada y más reciente de este documento puede ser revisada en el web www.acreditacion.gob.ec


Anexo 9. Ingreso de Productos Forestales.

 Ministerio del Ambiente		ANEXO 1									
REGISTRO DE INGRESO DE PRODUCTOS FORESTALES											
ESTABLECIMIENTO:		PROBALSA PRODUCTORES DE Balsa CIA. LTDA				Representante Legal/Propietario:			AB. ANGEL SERENI		
PERIODO AL QUE CORRESPONDE LA INFORMACION :		ABRIL 2015				RUC:			0990249415001		
FECHA	CODIGO - GUIA FORESTAL	CODIGO - PROGRAMA	PROVEEDOR	ORIGEN (SECTOR)	UNIDADES	PRODUCTO	ESPECIE	LARGO	ANCHO	ESPESOR (DIAMETRO)	VOLUMEN
29/4/2015	34510	938337	LUIS CABRERA	LA UNION	60	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,38	17,69
29/4/2015	34538	1010143	CARLOS PAREDES	RIO DE ORO	58	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,36	15,35
29/4/2015	34595	938340	BYRON ZAMORA	RIO DE ORO	58	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,38	17,10
29/4/2015	34540	938338	JORGE CEDEÑO	LA CRESPA	72	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,287	12,11
29/4/2015	34553	938339	GRETIZ MANZABA	LA COSTEÑAS	146,5	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,285	24,30
29/4/2015	34639	938458	YONY MURILLO	SANTA MARIA	67,5	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,295	12,00
29/4/2015		992369	MILVIO EGAS	PUERTO QUITO	80	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,272	12,09
29/4/2015	6221AD4M65A4	PAFPL14630042573	CLARA TIMANA	LUZ DE AMERICA	4615	ASERRADA	BALSA	1,3	0,1	0,05	30,00
29/4/2015	6230DM14M65A4	PAFPL14630042573	JENNY ANALUISA	LUZ DE AMERICA	4615	ASERRADA	BALSA	1,3	0,1	0,05	30,00
29/4/2015	1023974	PMFAP0438045277	SAYDI KLINGER	ESMERALDAS	1375	ASERRADA	BALSA	1,3	0,1	0,09	16,09
29/4/2015	1023975	PMFAP0438045277	SAYDI KLINGER	ESMERALDAS	1030	ASERRADA	BALSA	1,3	0,11	0,11	16,20
29/4/2015	1023976	PMFAP0438045277	SAYDI KLINGER	ESMERALDAS	1240	ASERRADA	BALSA	1,3	0,1	0,10	16,12
30/4/2015	1824109425047	PMFPL07399035644	JOSE AVEIGA	CANOA	111	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,275	17,14
30/4/2015	1684434425062	PMFPL07399035644	JULIO SOLORZANO	JUNIN	2100	ASERRADA	BALSA	1,3	0,09	0,09	22,11
30/4/2015	27491284125015	PMFPL07399035644	RAMON RODRIGUEZ	FLAVIO ALFARO	350	ASERRADA	BALSA	1,3	0,18	0,2	16,38
30/4/2015	62MMEA14M14	PMFPL07399035644	RAMON RODRIGUEZ	CHUMUNDE	2500	ASERRADA	BALSA	1,3	0,0775	0,108	27,20
30/4/2015	34668	938459	BYRON ZAMORA	RIO DE ORO	161	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,26	22,22
30/4/2015	34598	1001205	LUIS MENDOZA	RIO DE ORO	166	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,267	24,17
30/4/2015	34663	1024504	CARLOS BRIONES	ESMERALDAS	105,5	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,246	13,04
30/4/2015	34884	938480	LUIS MENDOZA	RIO DE ORO	157,5	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,274	24,15
30/4/2015	24301778825594	PMFPL07399035644	ANGELA AVEIGA	QUININDE	62,5	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,31	12,27
30/4/2015	34583	992370	MILVIO EGAS	PUERTO QUITO	59,5	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,315	12,06
30/4/2015	34540	938338	JORGE CEDEÑO	LA CRESPA	56,5	ROLLIZA	BALSA	2,6		0,325	12,19
30/4/2015	62M5DD4M65A4	PAFPL14630042573	CLARA TIMANA	LUZ DE AMERICA	4615	ASERRADA	BALSA	1,3	0,1	0,05	30,00
ELABORADO POR:			RECIBIDO Y APROBADO POR:				FECHA:				

Anexo 10. Registro de Proveedores.

 ANEXO 4						
REGISTROS DE PROVEEDORES						
ESTABLECIMIENTO: PROBalsa PRODUCTORES DE Balsa C. LTDA						
REPRESENTANTE LEGAL / PROPIETARIO: AB. ANGEL SERENI						
PERIODO:	DESDE: JUNIO 2015		HASTA:			
NOMBRE/ RAZON SOCIAL	C.I. / RUC	DIRECCIÓN	TELEFONO / CORREO ELECTRONICO	Nº FACTURA / LIQUIDACION DE COMPRA / NOTA DE VENTA	V.P.M.C	ESPECIES COMERCIALIZADAS
ANGELINA FAJARDO	0959645513	KM 27 VIA CHONE- RESTREPO	karinafajardosalazar@hotmail.com		9,00	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
LUIS MENDOZA	1308064375	Av. 3 De Julio Lotización La Barreto	0989763406/luis-mendoza1966@hotmail.com		24,00	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
ORLEY SANTOS	1304786880001	El carmen-Chone Km-68 Sitio La Sandia	0985110530/orleysantos1304@gmail.com		10,00	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
RAMON RODRIGUEZ	1307301976001	Atenas grecia s/n y juan montalvo- El carmen-Manabi	0983751864/ramon-rodriguez1971@hotmail.com		20,02	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
RAMON RODRIGUEZ	1307301976001	Atenas grecia s/n y juan montalvo- El carmen-Manabi	0983751864/ramon-rodriguez1971@hotmail.com		20,02	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
CARLOS BRIONES	1305402503001	SAN MATEO BARRIO LA VICTORIA CALLE PRINCIPAL S/N	098138749/carlosbrionesponce.1305@gmail.com		20,00	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
GEORGE GRACIA	0802036277	CODESA Y PROPISIA 4- ESMERALDAS	0981695903/dargeo40_40@hotmail.com		15,53	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
SILVIA BARZALLO	0801786765001	KM.20 SECT-MOTACHE DOS VIA MONTERREY S/N MARGEN IZQUIERDO	02-2758-295- 098749059/silviamaribel_04@hotmail.com		26,00	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
MAURICIO CAMPOS	0802142703	Brisa del río Quininde	0992202916/juicampos1976@gmail.com		10,00	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
RAMON CABRERA	0200540151001	Coop. Caminos Vecinales, calle hotel cheraton	0986253404/ramon_1958@hotmail.com		19,00	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
CARLOS PAREDES	1706165188001	COOP. STA . MARTHA- STO. DOMINGO	099242399/carrera_2800@hotmail.com		23,00	BALSA .BOYA (Ochoroma lagopus)
ELABORADO POR:		RECIBIDO Y APROBADO POR:			FECHA:	

Anexo 11.Formato de Entrevista.

	FORMATO DE ENTREVISTA		FECHA DE EMISIÓN: 13 DE MAYO 2014
			VERSIÓN: 2
			DOCUMENTO CONTROLADO
FECHA:		15 Marzo del 2017	
NOMBRE DEL ENTREVISTADOR:		Ing. Angélica Jácome	
I. DATOS DE LA EMPRESA Y UBICACION GEOGRAFICA			
NOMBRE DEL GERENTE DE LA EMPRESA		M.S.c. Pablo Gaibor	
CARGO:		Gerente de Planta PROBALSÁ CIA. LTDA	
UBICACIÓN Y DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:			
SUPERFICIE DE LA EMPRESA		La superficie del área es de 1290 m ²	
¿Cuales son los procesos principales de la empresa ?			
Área de recepción y aserrio	Área de Secado y Calderas	Área de Pendulado, Cepillado, Sierra, Encolado y Prensado de bloques	
Cuanto personal tiene la empresa		El tiempo de Actividad dentro del area operativa es de 24 horas u ocho horas ?	
III. LEVANTAMIENTO DE DOCUMENTACIÓN			
¿En que fecha obtuvieron la licencia Ambiental?			
¿Ayúdeme con los verificables de acuerdo al Plan de Manejo?			
¿Cuentan con un registro de desechos peligrosos?			
¿Han realizado algun monitoreo ambiental?			
¿Cuántas Capacitaciones ambientales y de seguridad han realizado durante la obtención de la Licencia?			
¿Han tenido alguna queja de la comunidad?			
n de informacion se hace en base a la matriz de Hallazgos.			