



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE
ESTUDIO DE CASO**

**“ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE
RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO,
BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA
“CEYPSA” ”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN MEDIO AMBIENTE**

AUTOR: Luis Miguel Carrillo Ordoñez

TUTOR: Ing. Cristian Javier Lozano Hernández

PERIODO ACADÉMICO

OCTUBRE 2018 – FEBRERO 2019

LATACUNGA – ECUADOR

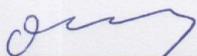
DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Yo Luis Miguel Carrillo Ordoñez” declaro ser autor del presente estudio de caso:

“ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA “CEYPSA”” siendo el Ing. Cristian Javier Lozano Hernández , tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Tutor



Ing. Cristian Javier Lozano Hernández

C.I: 060360931-4

Autor



Luis Miguel Carrillo Ordoñez

C.I. 120622301-6

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte, LUIS MIGUEL CARRILLO ORDOÑEZ, identificado con C.C. N° 120622301-6 de estado civil soltero y con domicilio en Latacunga, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - LA CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería en Medio Ambiente, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “**ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA “CEYPSA”**”. La cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Unidad Académica según las características que a continuación se detallan:

Historial académico. -

Aprobación HCA

Tutor. – Ing. Cristian Javier Lozano Hernández

Tema: “**ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA “CEYPSA”**” **CLÁUSULA SEGUNDA. - LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LA/EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- f) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. -El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - **LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA/EL CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga a los dieciséis días del mes de febrero del 2019.



Luis Miguel Carrillo Ordoñez
EL CEDENTE



Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez
EL CESIONARIO

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

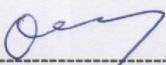
En calidad de Tutor del Trabajo de estudio de caso sobre el título:

“ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA “CEYPSA” ”, de Luis Miguel Carrillo Ordoñez, de la carrera de **Ingeniería en Medio Ambiente**, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 16 de Febrero del 2019

Tutor

Firma



Ing. Cristian Javier Lozano Hernández

CI: 060360931-4

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de estudio de caso de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, el postulante: Luis Miguel Carrillo Ordoñez, con el título de Estudio de caso **“ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA “CEYPSA”**”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

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

Latacunga, 16 de febrero del 2019

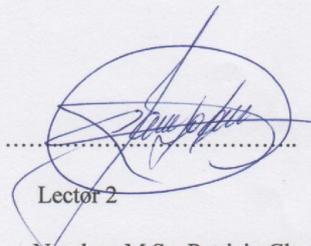
Para constancia firman:



Lector 1 (Presidente)

Nombre: Ing. José Andrade Mg

CI: 050252448-1



Lector 2

Nombre: M.S.c Patricio Clavijo

CI: 050144458-2



Lector 3

Nombre: Ing. Oscar Daza

CI: 040068979-0

DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación en la modalidad de estudio de caso lo dedico en especial a Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y ayudarme a cumplir una de las metas trazadas en mi vida. También va dedicada a todas aquellas personas que estuvieron junto a mí en las buenas y malas apoyándome día a día durante mi vida universitaria.

De una manera muy especial a mi Madre Amalia Ordoñez, que con su apoyo incondicional me ha inculcando valores morales que han sido el pilar fundamental para mi formación tanto académica como humanista.

Luis Miguel Carrillo Ordoñez

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento va dirigido a quienes me impartieron sus conocimientos y en especial a la Universidad Técnica de Cotopaxi, a todos los docentes quienes son parte de la facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, de la carrera de Ingeniería en Medio Ambiente ya que por medio de su formación profesional me inculcaron sus conocimientos permitiéndome así poder desenvolverme en mi vida profesional.

Debo agradecer de manera especial al Ing. Cristian Lozano por aceptarme para realizar el proyecto de investigación en la modalidad de estudio de caso, bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable. De igual manera agradezco también a mis padres y familiares por brindarme el apoyo moral y económico para seguir estudiando y alcanzar el objetivo trazado para un futuro mejor y ser orgullo para ellos y toda mi familia.

Luis Miguel Carrillo Ordoñez.

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TITULO:

“ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA “CEYPSA” ”

Autor:

Luis Miguel Carrillo Ordoñez

RESUMEN

El estudio de caso se realizó en la Universidad Técnica de Cotopaxi, en el proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, el cual se encuentra ubicado en la parroquia Eloy Alfaro, del cantón Latacunga, siendo como objetivo principal, la aplicación de una auditoría ambiental de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental , la cual se realizó en base a la normativa ambiental vigente, y a la vez se aplicó un análisis a cada programa del Plan de Manejo Ambiental vigente en dicho proyecto, lo cual nos permite difundir la situación actual en la que se encuentra el manejo ambiental en base a los resultados que se obtuvieron luego de la realización de la auditoria.

Lo primero que se procedió, fue el diagnóstico de la situación actual del proyecto, para lo cual se realizó , salidas de campo, charlas con los trabajadores y revisión bibliográfica para obtener la información más relevante del proyecto, luego de haber terminado el diagnóstico se comenzó con el análisis a cada uno de los programas estipulados en el Plan de Manejo Ambiental, mediante un Check-list, la revisión bibliográfica y las salidas de campo, los mismos que permitieron obtener datos de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental , en los cuales no se cumplen en su totalidad con lo establecido en la ley. Se concluyó con un listado de no conformidades menores (NC-) que se encuentran presentes en el Plan de Manejo Ambiental con el que cuenta el proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”

Palabras claves: Auditoria Ambiental, Conformidad, Check-list, Plan de Manejo Ambiental, Reestructuración.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE.

TITTLE:

“ENVIRONMENTAL MANAGEMENT STUDY PLAN OF THE RESTRUCTURING AND IMPROVEMENT PROJECT OF DAIRY SYSTEM, TOOLS WAREHOUSE AND AGRICULTURAL MACHINERY WORKSHOP "CEYPSA"

Author:

Luis Miguel Carrillo Ordoñez

ABSTRACT

The study case was carried out at Cotopaxi Technical University , in the project of restructuring and improvement of the dairy system, tools warehouse and agricultural machinery workshop "CEYPSA", which is located in the Eloy Alfaro parish in Latacunga city, being as main objective, the application of an environmental audit of compliance to the Environmental Management Plan , which was made based on the current environmental regulations, and at the same time an analysis was applied to each program of the Environmental Management Plan in the project, which allows us to disseminate the current situation in which environmental management is based on the results obtained after conducting the audit.

First of all, was proceeded the diagnosis of the current project situation , for which was made, field trips, talks with the workers and bibliographic review to get the most relevant information of the project, after having finished the diagnosis began with the analysis of each of the programs stipulated in the Environmental Management Plan, through a Check-list, bibliographic review and field trips, which allowed getting data from the programs established in the Environmental Management Plan, in the which are not complied totally with what was established in the law. It was concluded with a minor non-conformities list (NC-) that are present in the Environmental Management Plan that has the project of restructuring and improvement of the dairy system, tools warehouse and agricultural machinery workshop "CEYSA"

Key words: Environmental Audit, Conformity, Checklist - Environmental Management Plan, Restructuring.

ÍNDICE

CONTENIDO	PAGINAS
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	¡Error! Marcador no definido.
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR	III
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO	IX
RESUMEN.....	X
ÍNDICE	XII
1 INFORMACIÓN GENERAL.....	15
2 RESUMEN DEL ESTUDIO DE CASO.....	17
3 INTRODUCCIÓN.	17
4 PREGUNTAS DE REFLEXIÓN.....	19
5 OBJETIVOS.	20
5.1 Objetivo General	20
5.2 Objetivos Específicos	20
6 FUNDAMENTACION CIENTIFICA TECNICA	21
6.1 Suelo.....	21
6.2 Residuos Solidos	21
6.3 Residuales líquidos.....	21
6.4 Ruido	21
6.5 Auditoría Ambiental.....	21
6.6 Tipos de auditorías ambientales	22
7 METODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION.....	24
7.1 Método Inductivo:	24
7.2 Método deductivo:.....	25
7.3 Metodología Explicativa:	25
7.4 Método de la Medición:	25
7.5 Metodología de la Investigación Científica.....	25
7.5.1 Investigación Bibliográfica:.....	25
7.5.2 Investigación de campo:	25
8 NARRACIÓN DEL CASO	27
9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29

10 BIBLIOGRAFIA	31
11 APÉNDICES.....	32
Apéndice A. Aval del resumen del proyecto.....	32
Apéndice B. Hojas de vida del tutor , investigador.....	33
Apéndice C. IDENTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA PRE AUDITORÍA.....	35
1.- PRE AUDITORÍA.....	36
Apéndice D. AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO	40
1.- DATOS GENERALES.	40
2.- INTRODUCCIÓN:	41
3.- OBJETIVOS.....	41
4.- ALCANCE DE LA AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO.....	42
5.- METODOLOGIA.-	42
6.- LEGISLACIÓN Y ESTÁNDARES AMBIENTALES:	44
7.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	47
8.- SITUACIÓN AMBIENTAL DEL ESTABLECIMIENTO	48
9.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES.	49
10.- EVALUACIÓN DE SITUACIÓN AMBIENTAL.	52
11.- RESUMEN DE CUMPLIMIENTOS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EVALUADOS.....	53
12.- SÍNTESIS DE LAS “NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS”.	56
13.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	57
11.3.14 SINTESIS DE RESULTADOS:	1
11.3.15 OBSERVACIONES:	2
11.3.16 ANÁLISIS DEL RESUMEN DE CUMPLIMIENTOS	3
11.3.17 SÍNTESIS DE LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS / CONCLUSIONES.	5
18.- CUANTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES.	7
19.- PLA DE ACCIÓN.....	8
20.- CRONOGRAMA	9

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Técnicas, instrumentos para la investigación.....	26
Tabla 2. Resumen de actividades	28
Tabla 3. Identificación de información	35

Tabla 4. Cronograma de planificación de la auditoria	36
Tabla 5. Marco legal	44
Tabla 6. Identificación de impactos ambientales	50
Tabla 7. Resumen de cumplimientos ambientales	53
Tabla 8. Síntesis de resultados	1
Tabla 9 . Conformidades menores	6
Tabla 10. Plan de Acción	8
Tabla 11. Cronograma de actividades	9

ÍNDICE IMÁGENES

Imagen 1. Ubicación del proyecto	40
Imagen 2. canaleta sistema lechero	11
Imagen 3. Final de la canaleta del sistema lechero	11
Imagen 4. Recipientes metálicos de 200 l, falta rotulación.....	12
Imagen 5. Recipiente sin cubierta	12

1 INFORMACIÓN GENERAL

Número de estudio de caso

1

Título del estudio de caso

ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA “CEYPSA”

Fecha de inicio

Abril 2017

Fecha de finalización

Febrero 2019

Lugar de ejecución

Barrio, Salache Bajo

Parroquia, Eloy Alfaro

Cantón, Latacunga

Provincia, Cotopaxi

Zona, 3

Institución, Universidad técnica de Cotopaxi (Campus Salache)

Unidad académica que auspicia

Facultad de ciencias agropecuarias y recursos naturales

Carrera que auspicia

Carrera de Ingeniería en Medio Ambiente

Equipo de trabajo**Tutor:**

Ing. Cristian Lozano

Lectores:

Ing. José Andrade

M.S.c. Patricio Clavijo

Ing. Oscar Daza

Área de Conocimiento

Diseño de plan de manejo ambiental

Estudio de impacto ambiental

Auditoría ambiental

Línea de investigación

Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local

2 RESUMEN DEL ESTUDIO DE CASO.

El estudio de caso se realizó en la Universidad Técnica de Cotopaxi, en el proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, el cual se encuentra ubicado en la parroquia Eloy Alfaro, del cantón Latacunga, siendo como objetivo principal, la aplicación de una auditoría ambiental de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental (PMA), la cual se realizó en base a la normativa ambiental vigente, y a la vez se aplicó un análisis a cada programa del Plan de Manejo Ambiental (PMA) vigente en dicho proyecto, lo cual nos permite difundir la situación actual en la que se encuentra el manejo ambiental en base a los resultados que se obtuvieron luego de la realización de la auditoría. Lo primero que se procedió a realizar fue el diagnóstico de la situación actual del proyecto, para lo cual se hizo salida de campo, charlas con los trabajadores, y revisión bibliográfica para obtener la información más relevante del proyecto, luego de haber terminado el diagnóstico se comenzó con el análisis de cada uno del programa estipulado en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), mediante un check-list, la revisión bibliográfica y las salidas de campo permitieron obtener datos de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), en los cuales no se cumplen con lo establecido en la ley. Se concluyó con un listado de no conformidades menores (NC-) que se encuentran presentes en el Plan de Manejo Ambiental con el que cuenta el proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”.

3 INTRODUCCIÓN.

Con el presente trabajo se busca realizar un análisis sobre el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, del proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero,

bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” .Debido al desarrollo industrial que está alcanzando la universidad técnica de Cotopaxi campus Salache y a la necesidad de áreas de almacenamiento se ha visto en la necesidad de la implementación de nuevas áreas para su almacenamiento y bodegaje de los instrumentos agrícolas que consta la misma. El estudio de caso a llevarse a cabo en las instalaciones del sistema lechero, bodegas de herramientas y talleres de maquinaria agrícola “CEPYSA”; deberá contar con los siguientes procesos. En primer lugar se realizara una evaluación del área de influencia y su posible afectación por las actividades de operación las mismas que tendrán que estar en el margen de las normas técnicas dictadas bajo el amparo del presente libro VI de la calidad ambiental.

Normas técnicas ambientales que se enfocan para la prevención y control de la contaminación ambiental a lo que se refiere, citadas a continuación:

Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados, cuyo objetivo es preservar la calidad del suelo, determinando normas generales para suelos de distintos usos; criterios de calidad y remediación para suelos contaminados. (Anexo 2, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

Norma de Calidad de Aire Ambiente, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire ambiente a nivel del suelo. (Anexo 4, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición final de desechos sólidos no-peligrosos, que estipula normas para prevenir la contaminación del agua, aire y suelo, en general. (Anexo 6, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

En segundo lugar se comparara los datos existentes con las normas establecidas o as u ves hacer un plan de acción para poder establecer el cumplimiento de las mismas normas de calidad ambiental.

Luego de realizar las comparaciones correspondientes con el plan de manejo existente en el proyecto con la finalidad de verificar el funcionamiento y su eficiencia en cualquiera de los programas existentes se propondrán soluciones viables.

4 PREGUNTAS DE REFLEXIÓN.

- ¿El proyecto cuenta con un plan de seguimiento al funcionamiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola del centro experimental y de producción SALACHE?
- ¿Cada que determinado tiempo se realiza limpieza de las áreas de producción?
- ¿Se están cumpliendo con los programas del plan de manejo?

5 OBJETIVOS.

5.1 Objetivo General

Determinar los compromisos adquiridos para el funcionamiento del proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” según el Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado.

5.2 Objetivos Específicos

1. Verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA.)
2. Evaluar el cumplimiento de los programas del Plan de Manejo Ambiental (PMA.)
3. Emitir observaciones, que deben seguirse para levantar no conformidades en caso de su existencia.
4. Determinar los compromisos adquiridos en el plan de manejo ambiental, según la normativa ambiental vigente a través de la auditoría ambiental.

6 FUNDAMENTACION CIENTIFICA TECNICA

6.1 Suelo

El suelo es un componente esencial de la “Tierra” y “Ecosistema”. Ambos son conceptos más amplios que abarcan la vegetación, el agua y el clima en el caso de la tierra, y además abarca también las consideraciones sociales y económicas en el caso de los ecosistemas (J. Sanz, 2017).

El suelo es una capa delgada la cual está compuesta por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua, la cual se ha formado a través del tiempo de manera lenta con la desintegración de las rocas superficiales en conjunto con la acción del agua, los cambios de temperatura y el viento (Rojo Hernández, C., Urbano Terrón, P., & Wild, A. 1989).

6.2 Residuos Solidos

Los residuos sólidos, por lo tanto, son aquellos desechos que están en el mencionado estado. La noción de residuos sólidos urbanos se utiliza para nombrar a aquellos que se generan en los núcleos urbanos y sus zonas de influencia. Los domicilios particulares (casas, apartamentos, etc.), las oficinas y las tiendas son algunos de los productores de residuos sólidos urbanos.

6.3 Residuales líquidos

Los residuales líquidos también son conocidas como aguas residuales, es resultante de la combinación de agua y residuos que pueden ser procedentes de residencias, instituciones públicas y establecimientos industriales, agropecuarios y comerciales, a los que se agregan de forma eventual ciertos volúmenes de aguas subterráneas, superficiales y pluviales (Medioambiente.cu, 2014).

6.4 Ruido

“El ruido es un fenómeno sonoro que se encuentra formado por vibraciones irregulares con frecuencia y amplitud por segundo, con distintos timbres los cuales dependen del material que los origina” (Enríquez 2002).

6.5 Auditoría Ambiental

“Las auditorías ambientales son aquellas en las cuales se evalúa la eficacia del sistema de gestión ambiental de cierta organización. Estas auditorías se realizan conforme a la norma UNE-EN-ISO 14001:2004 o en el Reglamento EMAS” (Asociación Española de Calidad, 2018).

6.6 Tipos de auditorías ambientales

6.6.1 Auditoría de cumplimiento legal

Es el encargado de verificar si la empresa cumple con la legislación ambiental vigente y los acuerdos formales que limiten la magnitud de las descargas ambientales. Es el tipo más frecuente de auditoría ambiental (Autoalice.com, 2015).

6.6.2 Auditoría Ambiental de Conformidad

Con un objetivo puntual se comprueba que la empresa cumple con la normativa ambiental vigente.

6.7 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS

Se estima que del 80 al 90 por ciento de la producción lechera en los países en desarrollo son producidos en sistemas agrícolas en pequeña escala. Estas actividades se basan en un nivel bajo de insumos, por lo que la producción por animal lechero es bastante reducida (FAO, 2019)

- Producción lechera rural a pequeña escala: La producción de leche a menudo forma parte de un sistema mixto de producción agrícola y pecuaria en el que se aprovecha el estiércol para la producción de cultivos comerciales. Los animales lecheros se alimentan de hierba, residuos de cultivos y forraje cultivado. No se proporciona alimentación suplementaria más que cuando resulta viable (Sagarpa, 2006).
- Producción lechera en pastoreo/agro-pastoreo: Estos sistemas se basan en la tierra, y la leche a menudo es el producto más importante para la subsistencia. La producción láctea se asocia generalmente al cultivo, pero los pastores nómadas casi no practican la agricultura y se desplazan libremente por la tierra en busca de pastizales y agua (Oscar Balocchi L., Rubén Pulido F. y Javier Fernández V., 2000).
- Producción lechera periurbana sin tierra: Se trata de un sistema de producción orientado completamente al mercado situado en el interior de las ciudades o cerca de ellas. Los productores lecheros periurbanos se benefician de su proximidad a los mercados, pero su producción se basa en insumos comprados y pueden tener problemas de disponibilidad de alimentos y eliminación de desechos (FAO, 2019).

6.8 MAQUINARIA AGRICOLA

Maquinaria Agrícola es aquella que tiene autonomía de funcionamiento y, por tanto, está al funcionamiento de un motor de combustión y unos mecanismos de transmisión que la permiten desplazarse por el campo cuando desarrolla el trabajo (Nápoles, 2010).

6.8.1 Tipos de máquinas agrícolas

- Abonadora
- Cortadora
- Cosechadora
- Cosechadora de algodón
- Cosechadora de cereales
- Cosechadora de forraje
- Cosechadora de remolacha
- Desmotadora de algodón
- Desbrozadora
- Desgranadora
- Desvaradora
- Empacadora y Rotoempacadora
- Fertilizadora
- Fumigadora
- Motocultor
- Motor para riego
- Pala cargadora
- Pulverizadora
- Sembradora
- Segadora
- Surcadora

- Tractor
- Trituradora
- Vendimiadora

6.9 DIFERENCIAS ENTRE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS SEGÚN SU USO

La diferencia es que las maquinarias se encargan de remover la tierra, mientras que los equipos se encargan de ayudar al terreno, de deshacerse de lo que no debería estar en la tierra, y las herramientas ayudan a transportar y excavar para sembrar un nuevo cultivo (Ríos, 2012).

6.10 IMPORTANCIA DE LAS MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN LA LABOR AGRÍCOLA

Las maquinarias agrícolas se utilizan para arrastrar, desmenuzar o remover la tierra, limpieza y para sembrar. Los equipos agrícolas se utilizan para labrar la tierra, eliminar la maleza, fumigar las plantas y para abonar el suelo. Las herramientas agrícolas se utilizan para abrir zanjas, cargar tierra, extraer raíces, arrancar hierbas, perforar el suelo y rociar con agua las plantas (Barrueco, 2012).

7 METODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

Para la realización de la presente Auditoria Ambiental De Cumplimiento desarrollada para el proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, perteneciente a la Universidad Técnica de Cotopaxi Campus Salache, se utilizó los siguientes tipos de métodos:

7.1 Método Inductivo:

Con la utilización de este método me permitió observar detalladamente todas las actividades desarrolladas el proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, con el propósito de identificar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

Con este método se pretende ordenar la observación tratando de extraer conclusiones de carácter universal desde la acumulación de datos particulares tomados en el muestreo de visita in-situ

Con la aplicación de este método se pudo obtener resultados generales, a partir de un análisis particular de las diferentes actividades presentes en el proyecto de estudio.

7.2 Método deductivo:

Dara pasó a los datos observados en el sistema lechero, bodegas de herramientas y taller de maquinaria agrícola CEYPSA, sobre las diferentes tipas de contaminación datos que serán tomados en el trabajo de campo, para llegar a una deducción a partir de un razonamiento de forma lógica o suposiciones y proponer conclusiones.

7.3 Metodología Explicativa:

Se centra en determinar las causas de la contaminación que se encuentren presentes en el lugar de estudio, donde el objetivo es conocer porque sucede dicha contaminación y en cuál de los programas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) no se está cumpliendo con su contenido y a su vez con las normas establecidas.

7.4 Método de la Medición:

La observación fija en la presencia de una determinada propiedad y cualidad de los programas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) observado, atribuyendo valores numéricos a dicha propiedad y relaciones para evaluarlas y representarlas adecuadamente, en los resultados de la investigación.

Al utilizar este método me permitió llevar a cabo la medición del Plan de Manejo Ambiental mediante una Auditoría Ambiental de cumplimiento con la utilización de un chek-list de cada programa establecido en el mismo.

7.5 Metodología de la Investigación Científica

7.5.1 Investigación Bibliográfica:

Se realizará una investigación documental puesto que esta, proporcionará el conocimiento para el desarrollo del estudio de caso mediante el análisis sobre el seguimiento de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) existentes en el proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodegas de herramientas y taller de maquinaria agrícola del “CEYPSA”, al desarrollar hipótesis, experimentos y comparación de resultados obtenidos.

7.5.2 Investigación de campo:

Se obtendrá nuevos conocimientos en el campo, del tratamiento a los diferentes tipos de contaminantes o riesgos presentes en el sitio denominado para la realización del estudio

de caso, para aplicarlos en la parte práctica al realizar los tratamientos o a su vez las propuestas de mejoras al Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Para el análisis y la interpretación de resultados se los realizara mediante un paquete estadístico de tipo factorial en Excel con la elaboración de cuadros para comparar de acuerdo con la normativa del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Tulas (Anexo 2, Anexo 4, Anexo 6, Libro VI, De la Calidad Ambiental).

Tabla 1. Técnicas, instrumentos para la investigación

N°	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
1	Observación	Libreta de campo
2	Entrevista	Cuestionario
3	Fichaje	Ficha de datos
4	Revisión Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Internet
5	Técnica de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Libreta de campo • Cámara fotográfica • Ficha de datos • GPS

Elaborado por: Luis Carrillo

8 NARRACIÓN DEL CASO

El estudio de caso realizado en la presente Auditoría Ambiental de Cumplimiento que se desarrolló en el proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, tiene como finalidad analizar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y a su vez poder corregir los parámetros que no se cumplan en el seguimiento de los programas del mismo aprobado en el estudio de impacto ambiental realizado, en el proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, por otro lado identificar cuál de los procesos de operación necesita un mayor control para evitar que exista contaminación, la cual puede estar afectando a la comunidad estudiantil y de esa manera poder buscar una solución viable.

Los resultados obtenidos luego del estudio de caso realizado en el proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero; bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, y sus posibles soluciones será entregado a la persona encargada del proyecto, encontramos que no se han encontrado conformidad mayor (NC+), Se encontró una no conformidad menor (NC-) con respecto al, Texto unificado de la legislación ambiental secundaria, libro VI anexo 1, debido que Los efluentes generados del proceso no son tratados previamente y su descarga es directa a un cuerpo receptor de agua dulce; Las actividades de limpieza del sistema lechero genera descargas líquidas, las descargas del área antes mencionada se dirigen hacia una acequia que no posee nombre y se encuentra cercana al proyecto.

Conforme a la tabla de la terminación de cumplimientos a las regulaciones ambientales vigentes, se han identificado los CUMPLIMIENTOS PARCIALES de actividades del Plan de Manejo Ambiental, estas actividades que se han cumplido de manera parcial debido a motivos técnicos, operacionales y/o económicos, la misma situación que se pudo comprobar en la visita al proyecto, a esos mismo incumplimientos parciales se los ha denominado como NO CONFORMIDADES MENORES (NC-).

Se contabilizo un total de 39 actividades en las cuales tenemos:

Tabla 2. Resumen de actividades

	ACTIVIDADES
CUMPLIMIENTOS	24
CUMPLIMIENTOS PARCIALES	5
NO APLICA	10
INCUMPLIMIENTOS	0
TOTAL	39

Elaborado por: Luis Carrillo

El cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA), del proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, se lo puede calificar con un 78% de cumplimiento de los programas establecidos.

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 CONCLUSIONES:

- Mediante el análisis de la situación actual basado en el Plan de Manejo Ambiental perteneciente al proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, y la aplicación de una revisión bibliográfica, se pudo determinar los compromisos adquiridos en el Plan de Manejo Ambiental, para su funcionamiento.
- Las técnicas de revisión bibliográfica y visitas in-situ, son métodos eficaces para la verificación del cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Plan de Manejo Ambiental, ya que nos permiten recolectar información , métodos, técnicas y herramientas que se usan en el cumplimiento de los compromisos mediante los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental .
- Las visitas de campo, las charlas con el personal operativo del proyecto y la revisión bibliográfica, son herramientas eficaces que nos permiten conocer de manera más detallada sobre el cumplimiento de las normas establecidas y de los programas a seguir con los que cuenta el Plan de Manejo Ambiental, teniendo como método de verificación un chek-list, para así conocer a fondo el cumplimiento de los programas en el Plan de Manejo Ambiental.
- La Auditora ambiental de cumplimiento realizada al Plan de Manejo Ambiental perteneciente al proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” es una herramienta muy eficaz para la emisión de observaciones que se encontraron en el mismo las cuales están estipuladas como no conformidades menores (NC-) ,cuyas actividades encontradas representan a un cumplimiento de manera parcial debido a motivos técnicos, operacionales y/o económicos los mismos que se recomienda verificar con las visita in-situ , para la recopilación de información obtenida de fuentes primarias y secundarias para la adecuada descripción de las estos dentro de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento.

9.2 RECOMENDACIONES:

- Es importante trabajar con las personas que operan en el proyecto ya que ellos conocen de manera más detallada sobre el funcionamiento del mismo, y generar conciencia sobre la importancia del cumplimiento de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental.
- Se debe dar seguimiento a cada uno de los programas del Plan de Manejo Ambiental, donde se determinó las no conformidades menores (NC-) y así verificar el correcto cumplimiento de cada uno, mediante herramientas eficaces para facilitar la organización y el desarrollo de las visitas in-situ, aplicando un cronograma que permita la distribución de los días de visita al lugar pertinente.
- Es de vital importancia la realización de Auditorías Ambientales ya que estas brindan la información sobre el manejo que se está llevando al proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” en el cumplimiento de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental y según lo estipula la ley.

10 BIBLIOGRAFIA

Asociación Española para la Calidad (AEC). (2018). *Auditorías Ambientales*. Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/auditoria-ambiental>

Autoalice.com. (18 de octubre de 2015). Obtenido de <https://actualice.com/2015/10/08/auditoria-de-cumplimiento/>

Enríquez, Mínguez de Salamanca, (2002), «*Efectos del ruido en el sistema cardiovascular*», *Jornadas internacionales: contaminación acústica en las ciudades*. Madrid-España, Julio.

Medioambiente.cu. (20 de enero de 2014). ECURED. Obtenido de https://www.ecured.cu/index.php?title=Residuales_L%C3%ADquidos&action=history

Rojo Hernández, C., Urbano Terrón, P., & Wild, A. (1989). *Condiciones del suelo y desarrollo de las plantas según Russell*. Mundi-Prensa,

Barrueco, R. F. (5 de Enero de 2012). Blogspot.com. Obtenido de <http://ricardofernandezbarrueco1.blogspot.com/2012/01/importancia-de-las-maquinarias-equipos.html>

FAO. (2019). Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. Obtenido de <http://www.fao.org/dairy-production-products/production/production-systems/es/>

Nápoles, J. W. (17 de Octubre de 2010). infoagro.org. Obtenido de Portal Informativo de la ACTAF: <http://www.actaf.co.cu/la-comunidad/groups/viewgroup/18-maquinaria-agricola.html>

Oscar Balocchi L., Rubén Pulido F. y Javier Fernández V. (24 de Noviembre de 2000). Scielo. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-28072002000100009

Ríos, J. (30 de Septiembre de 2012). Blogspot.com. Obtenido de <http://tumaquinariayherramientas.blogspot.com/2012/09/diferencias-entre-maquinarias-equipos-y.html>

Sagarpa. (1 de Abril de 2006). 2000AGRO. Obtenido de <http://www.2000agro.com.mx/pecuarioyquesquero/produccion-de-leche-a-pequena-escala/>

11 APÉNDICES

Apéndice A. Aval del resumen del proyecto



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

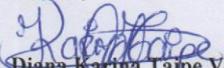
AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del estudio de caso al idioma Inglés presentado por el señor, **LUIS MIGUEL CARRILLO ORDOÑEZ** con cédula de identidad **120622301-6** Egresado de la Carrera de **INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE**, de la **FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES**, cuyo título versa **“ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA “CEYPSA”**”, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimare conveniente.

Latacunga, Marzo del 2019

Atentamente,



Mg. **Diana Karina Taipe Vergara**
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.C. 172008093-4



CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
CENTRO DE IDIOMAS

Apéndice B. Hojas de vida del tutor, investigador
HOJA DE VIDA

• **INFORMACIÓN PERSONAL**

NOMBRES Y APELLIDOS: Cristian Javier Lozano Hernández

FECHA DE NACIMIENTO: 23 de marzo de 1984

CÉDULA DE CIUDADANÍA: 060360931-4

ESTADO CIVIL: Soltero

NÚMERO TELEFÓNICO: 0992-850-202

E-MAIL: cristian.lozano@utc.edu.ec



• **FORMACIÓN ACADÉMICA**

NIVEL PRIMARIO: Escuela Fiscal Mixta “Joaquín Chiriboga”

NIVEL SECUNDARIO: “Colegio Nacional Velasco Ibarra”

NIVEL SUPERIOR: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

NIVEL SUPERIOR: Universidad de Cuenca

TÍTULOS OBTENIDOS: **PREGRADO:** Ingeniero en Biotecnología Ambiental

POSTGRADO: Magister en Toxicología Ambiental
e Industrial

HOJA DE VIDA

- **INFORMACIÓN PERSONAL**

NOMBRES Y APELLIDOS: Luis Miguel Carrillo Ordoñez

FECHA DE NACIMIENTO: 15 de marzo de 1998

CÉDULA DE CIUDADANÍA: 120622301-6

ESTADO CIVIL: Soltero

NÚMERO TELEFÓNICO: 0960-529-290

E-MAIL: luismiguelcarrillo_65@hotmail.com



- **FORMACIÓN ACADÉMICA**

NIVEL PRIMARIO: Escuela “Pedro Fermín Cevallos”

NIVEL SECUNDARIO: Colegio Técnico “Pangua”

NIVEL SUPERIOR: Universidad Técnica de Cotopaxi

TÍTULO OBTENIDO: Ingeniero en Medio Ambiente

Apéndice C. IDENTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA PRE AUDITORÍA

Tabla 3. Identificación de información

PROYECTO:	Auditoría ambiental PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA CEYPSA
RAZÓN SOCIAL :	"UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI CAMPUS- SALACHE ”
DIRECCIÓN DE LA FINCA:	LATACUNGA, PARROQUIA ELOY ALFARO, BARRIO SALACHE BAJO,
UBICACIÓN GEOGRÁFICA:	COORDENADAS GEOGRAFICAS
	LATITUD S 0° 59' 53.3”
	LONGITUD O 78° 37' 27.8”
	ZONA 17
TELÉFONO – E MAIL:	(03) 226-6164
REPRESENTANTE LEGAL:	Ing. Wilfrido Román
EQUIPO AUDITOR:	➤ Luis Miguel Carrillo Ordoñez

Elaborador por: Luis Carrillo

Fuente: representante legal (Ing. Wilfrido Román)

1.- PRE AUDITORÍA

Planificación de la auditoria

En esta fase de labor se asignaron responsabilidades estableciendo un cronograma de trabajo y las vías de comunicación con la persona encargada del **PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA CEYPSA**, y la persona que realizara el trabajo, de acuerdo al siguiente cronograma.

Tabla 4. Cronograma de planificación de la auditoria

ACTIVIDAD/MESES	OCT				NOV				DIC				ENE				FEB				MAR				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Recopilación de la información	■	■	■	■																					
Programación de la auditoria					■	■																			
Levantamiento y verificación de información de la empresa									■	■															
Revisión de la legislación ambiental									■	■															
Análisis del proceso de producción											■														
Reunión con personal de la planta											■														
Identificación de los procesos unitarios												■	■												
Identificación y características de residuos y emisiones														■	■										

punto de evaluación se tomó como referente las especificaciones establecidas en la Legislación Ambiental y su Norma Técnica.

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.

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. Los criterios para la determinación de los tipos de las no conformidades (mayores y menores) fueron tomados del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, del Ministerio del Ambiente.

No Conformidad Menor (NC-)

Calificación que implica una falta leve frente a la Plan de Manejo Ambiental y/o normativa ambiental específica, dentro de los siguientes criterios. Fácil corrección o remediación; Rápida corrección o remediación; Bajo costo de corrección o remediación; evento de magnitud pequeña, extensión puntual; Poco riesgo e impactos menores.

No Conformidad Mayor (NC+)

Calificación que implica una falta grave frente al Plan de Manejo Ambiental y/o alguna normativa ambiental específica; también pueden deberse a repeticiones periódicas de no conformidades menores. Los criterios de calificación fueron los siguientes. Corrección o remediación difícil; Corrección o remediación que requiere mayor tiempo y recursos; El evento es de magnitud moderada a grande; Los accidentes potenciales pueden ser graves o fatales; y, Evidente despreocupación, falta de recursos o negligencia en la corrección de un problema menor.

No Aplica (N/A)

Esta es la calificación que se da cuando se ha citado acciones del Plan de Manejo Ambiental o artículos de la Normativa Ambiental que no tienen relación con la actividad que se realiza, y su aplicabilidad es innecesaria.

Hallazgo de la Auditoría

Estos hallazgos son toda la información que a juicio del auditor le permite identificar hechos o circunstancias importantes que inciden en la gestión de recursos en la organización, programa o proyectos bajo examen que merecen ser comunicados en el informe. Sus elementos son: criterio, efecto y causa.

Apéndice D. AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO

1.- DATOS GENERALES.

El proyecto DE RESTRUCTURACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRICOLA CEYPSA, de la Universidad Técnica de Cotopaxi se ubica en:

Barrio: Salache Bajo

Parroquia: Eloy Alfaro

Cantón: Latacunga

Provincia: Cotopaxi

Coordenadas:

GEOGRÁFICAS		
Longitud	Oeste	78°37'27.8''
Latitud	Sur	0°59'53.3''

Croquis:

Ubicación del Proyecto

Imagen 1. Ubicación del proyecto



Fuente: Google maps.

2.- INTRODUCCIÓN:

Se ha procedido a presentar los correspondientes términos de referencia a la coordinación de la carrera de Ingeniería de Medio Ambiente, los mismos que ha sido aprobado por el Consejo Directivo, mediante Resolución CAREN-CD-COORD-TESIS-0002-2017, con fecha 25 de Abril del 2017 y se presenta la Auditoría Ambiental

La presente Auditoria Ambiental De Cumplimiento desarrollada para el proyecto de Reestructuración y Mejoramiento del Sistema Lechero, Bodega de Herramientas y Taller de Maquinaria Agrícola “CEYPSA” perteneciente a la Universidad Técnica de Cotopaxi Campus Salache, consta de un trabajo de inspección al sitio de las operaciones para constatar el cumplimiento o no, de su Plan De Manejo Ambiental debidamente aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en cuestión.

Por otro lado, independientemente del PMA aprobado, en este trabajo se observó el cumplimiento de la actual legislación ambiental y normas técnicas ambientales emitidos por las entidades de control, llámese Ministerio del Ambiente, Cuerpo de Bomberos, Ministerio de salud, entre otras.

Sin embargo, en esta ocasión el documento seguirá los lineamientos establecidos por los ente reguladores; posteriormente se describirán los trabajos realizados conforme a los procesos y actividades desarrolladas por el ente auditado, con el fin consiguiente de comprobar si han existido cambios o modificaciones a los procesos descritos en el PMA aprobado los mismos que pueden ser objeto de cambios o actualizaciones del PMA.

Luego se resumen los resultados de la auditoria , los hallazgos que pueden ser catalogados como: Cumplimiento de los compromisos y aspectos ambientales vigentes , No conformidades Mayores (NC+), No Conformidades Menores (NC-) en cuanto al cumplimiento parcial o total de los compromisos asumidos en el PMA

3.- OBJETIVOS

Objetivo General.-

Determinar los compromisos adquiridos para el funcionamiento del proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” según el Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado.

Objetivos Específicos de la Auditoria de Cumplimiento.-

1. Verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA.)
2. Evaluar el cumplimiento de los programas del Plan de Manejo Ambiental (PMA.)
3. Emitir observaciones, que deben seguirse para levantar no conformidades en caso de su existencia.
4. Determinar los compromisos adquiridos en el plan de manejo ambiental, según la normativa ambiental vigente a través de la auditoría ambiental.

4.- ALCANCE DE LA AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO

El alcance de la Auditoria se aplicara a las actividades relacionadas con la normal operación del PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA CEYPSA, y abarca el área de influencia directa determinada.

Esta Auditoría Ambiental se cumple en base a lo estipulado en el TULSMA, luego de haber sido aprobado su estudio de impacto ambiental y de la misma manera el PMA.

5.- METODOLOGIA.-

La metodología que se propone para su aplicación se compone básicamente de varias fases para garantizar la disposición de los recursos adecuados, estas fases son las siguientes:

Fase Preliminar.-

El principio de esta fase se relaciona con la preparación de la Auditoria Ambiental y la logística a aplicarse, la misma que incluye:

- La difusión preliminar del proceso de la Auditoria Ambiental con los Auditados, para garantizar que los participantes comprendan sus funciones y responsabilidades.
- La identificación de aspectos generales el proyecto en cuestión.
- La selección de las personas inmersas en el proyecto que serán entrevistadas.

- La obtención de los datos que sean necesarios en relación con el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- La revisión y análisis de la información disponible.
- La selección de temas específicos a auditar
- El diseño y preparación de formularios a utilizar en la Auditoría Ambiental.

Fase de Campo.

Esta fase está relacionada con la realización de la Auditoría Ambiental in-situ y la logística que será aplicada la misma que incluye:

- Aplicación de la lista de verificación o chequeo , para la inspección de las actividades y condiciones de funcionamiento del Proyecto de Reestructuración y mejoramiento del Sistema Lechero , Bodega de Herramientas y Taller de Maquinaria Agrícola CEYPSA (Revisión general de las operaciones en condiciones normales, Revisión de equipos , Condiciones Existentes)
- Revisión del cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental.
- Toma de registro fotográfico de varios aspectos relevantes de la Auditoría Ambiental.
- Preparación de las Conclusiones de la Auditoría.

Fase Final

Esta fase está relacionada con la realización del informe final y la comunicación de las conclusiones de la Auditoría Ambiental y de los resultados de las mismas, los cuales incluye:

- Reunión de cierre y su documento de comunicación de resultados y conclusiones de la auditoría
- Exposición del alcance de la Auditoría Ambiental
- Presentación final del documento a los encargados del proyecto (Original y copia en papel y copia en formato electrónico). El documento final contiene anexos

relacionados y pertinentes con la Auditoría Ambiental realizada, sus resultados conclusiones y recomendaciones.

6.- LEGISLACIÓN Y ESTÁNDARES AMBIENTALES:

El Marco Legal que será aplicado para la Auditoría Ambiental de cumplimiento en el PROYECTO DE RESTRUCTURACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LECHERO, BODEGA DE HERRAMIENTAS Y TALLER DE MAQUINARIA AGRÍCOLA CEYPSA , se realizó considerando el marco regulatorio ambiental ecuatoriano, que se encuentra estipulado en Leyes y Reglamentos como son:

Tabla 5. Marco legal

MARCO LEGAL	
NORMATIVA	ARTÍCULOS
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA	
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	Título III De los Derechos, Garantías y Deberes Art. 23. Numeral 6. Sección Segunda Del medio ambiente Art. 86
LEYES ORGÁNICAS	
LEY DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	Capítulo II De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental Art. 19 Art. 20 Art. 23 Art. 24

	<p>Capítulo III</p> <p>De los Mecanismos de Participación Social</p> <p>Art. 28</p>
LEY DE AGUAS	<p>Art. 5</p> <p>Art. 6</p> <p>Art. 7</p> <p>Art. 22</p> <p>Art. 23</p> <p>Art. 36</p>
LEY PARA LA FORMULACIÓN, FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EMPLEO DE PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS AFINES DE USO AGRÍCOLA.	<p>Art. 1</p> <p>Art. 3</p>
NORMAS REGIONALES Y ORDENANAZAS DISTRITALES	
TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA	<p>Libro III</p> <p>Del régimen para la gestión de productos químicos peligrosos.</p> <p>Art. 228</p> <p>Art.10</p> <p>Art. 17</p> <p>Título V reglamento para la prevención y control de la contaminación por desechos peligrosos.</p> <p>Libro VI anexo 6. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.</p> <p>Libro VI de la calidad ambiental del texto unificado de legislación secundaria del ministerio del ambiente</p>

NORMA INEN 439	Señalización de áreas
DECRETOS Y REGLAMENTOS	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE DE TRABAJO DECRETO 2393 DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.	Capítulo V. Medio Ambiente y Riesgos Laborales por Factores Físicos, Químicos y Biológicos. Art. 53.- Condiciones Generales Ambientales: Ventilación, Temperatura y Humedad. Art. 54.- Calor Art. 55.- Ruidos y Vibraciones
REGLAMENTO DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS	De la clasificación de los desechos Art. 10
DECRETO N° 1040.- REGLAMENTO DE APLICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL ESTABLECIDOS EN LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL. TÍTULO III, DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL.	Art. 6.- de la participación social

Elaborado por : Luis Carrillo

7.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

DATOS GENERALES:

Conforme lo requieren los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente y a razón de que no existen modificaciones de los procesos descritos en el Estudio de Impacto Ambiental, solo se incluirá la información técnica necesaria del proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”.

UBICACIÓN: Km. 7.53 Vía Salache Bajo, salida Sur de la ciudad de Latacunga.

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Superficie del Proyecto Del Sistema Lechero:

Capacidad de los tanques de almacenamiento de combustibles: El Proyecto de Reestructuración y Mejoramiento del Sistema Lechero, Bodega de Herramientas y Taller de Maquinaria Agrícola “CEYPSA” cuenta con 4 tanques no estacionarios para el almacenamiento de combustible de capacidad nominal de 200 litros cada uno.

Procesos Secuenciales: Los procesos desarrollados secuencialmente son los siguientes:

- Extracción de la leche mediante un ordeñador mecánico que consta de varias unidades de ordeño utilizado para el ordeño de las vacas.
- Almacenamiento de la leche en recipientes de acero inoxidable, para su posterior comercialización, esta área de ordeño está cubierta, presenta fácil acceso, es totalmente pavimentada y posee una canaleta recolectora de posibles derrames.

INFRAESTRUCTURA:

Área Administrativa: Está compuesta por: Oficinas de personal técnico, oficinas para el personal administrativo, galpón para máquinas y equipos en operación, taller de mantenimiento general y bodega de materiales.

Cuarto de Máquinas: Cuenta con lo siguiente: Tablero de control con un panel para controlar la transferencia automática de energía, una acometida para el transformador con un motor trifásico de 3 HP.

Área de Almacenamiento: Está construida con hormigón armado y base impermeabilizada. Cuenta con las siguientes instalaciones, red de tuberías de aguas residuales, batería sanitaria, tuberías.

Instalaciones: Tuberías y accesorios, instalaciones eléctricas, tablero principal de distribución, acometida de baja tensión, sistema de puesta a tierra, iluminación, señalización (preventiva, de circulación vehicular e informativa).

Infraestructura Básica: Los servicios de infraestructura básica son: energía eléctrica, agua entubada, alcantarillado servicio telefónico y de internet y alumbrado público. Servicios de Empresas Municipales.

8.- SITUACIÓN AMBIENTAL DEL ESTABLECIMIENTO

Emisiones a la atmósfera.

EL Proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” posee un generador eléctrico de emergencia con motor de combustión interna, el mismo que es encendido por motivos de mantenimiento.

Las potenciales emisiones gaseosas se producirán en el uso del generador eléctrico, que se enciende en el caso de falla del fluido eléctrico

Descargas Líquidas.

Desechos Líquidos:

La generación de efluentes es media ya que se utiliza métodos de limpieza en seco de deposición de desechos en la canaleta perimetral, y cuando más se utiliza métodos de limpieza líquida es a la hora del ordeño.

Ruido.

Ruido Interno: Generador eléctrico de emergencia con motor de combustión interna, el mismo que se enciende por motivos de mantenimiento y emergencia.

Ruido Externo: Generado por la circulación vehicular y actividades propias del sector.

Desechos Sólidos.

Desechos Comunes:

Estos desechos son generados por: actividades administrativas, baños etc. Estos desechos son recolectados en recipientes adecuados por el personal encargado y posteriormente entregados a los camiones recolectores de EPAGAL en convenio con la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Uso de recursos (agua, energía eléctrica, combustible).

Las actividades y procesos que se realizan en el Proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” consumen de energía eléctrica para el funcionamiento de las máquinas de ordeño, e iluminación. El consumo de agua es de nivel medio ya que se utiliza para limpieza y derrames de las máquinas de ordeño y para la limpieza de excremento del ganado vacuno en el sitio de las máquinas, el consumo de combustible es bajo ya que se lo utiliza para el funcionamiento del generador de emergencia.

9.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES.

Los impactos y riesgos ambientales asociados a las actividades desempeñadas en el Proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” se encuentran identificadas en la siguiente tabla:

Tabla 6. Identificación de impactos ambientales

ÁREA	ACTIVIDAD	RIESGO	IMPACTOS
Tanques de combustibles no estacionarios	Recepción y envasado de combustibles	Derrame de combustible	Contaminación del suelo del proyecto en cuestión
			Contaminación de terrenos aledaños al proyecto
			Contaminación de los efluentes del sistema de alcantarillado
			Contaminación del aire (evaporación del combustible)
		Incendio	Contaminación del aire (emisiones gaseosas)
			Quemaduras y muerte de empleados y/o pasantes
			Daño a instalaciones, maquinaria y equipo del proyecto del sistema lechero
			Daño a construcciones civiles y de servicios aledaños
		Explosión	Contaminación de aire (emisiones gaseosas)
			Quemaduras y muerte de empleados del sistema lechero
			Daño a instalaciones, maquinaria y equipo del sistema lechero
			Daño a construcciones civiles y de servicios aledaños
		Derrame de combustible	Contaminación del suelo del proyecto
			Contaminación de terrenos aledaños al proyecto

	Almacenamiento de combustible		Contaminación de los efluentes del sistema de alcantarillado	
		Explosión	Contaminación del aire (emisiones gaseosas)	
			Quemaduras y muerte de los empleados	
			Daños a las instalaciones, maquinaria y equipos del sistema lechero	
			Daño de construcciones civiles y de servicio aledaños	
Cuarto de máquinas	Generación de energía eléctrica	Generación de ruido	Contaminación sonora	
			Molestias a moradores circulantes	
		Emisiones gaseosas	Contaminación atmosférica	
			Molestias a moradores circulantes	
	Pruebas de encendido y/o mantenimiento	Generación de ruido		Contaminación sonora
				Molestias a moradores circulantes
		Emisiones gaseosas		Contaminación atmosférica
				Molestias a moradores circulantes
		Generación de desechos peligrosos		
		Generación de desechos comunes		
			Acumulación de desechos	

Oficinas	Administración	Manejo inadecuado de desechos solidos	Generación de desechos comunes
Baños	Servicios	Manejo inadecuado de desechos solidos	Acumulación de desechos
			Generación de desechos comunes
			Descarga de aguas servidas

Elaborado por: Luis Carrillo

10.- EVALUACIÓN DE SITUACIÓN AMBIENTAL.

Contingencias:

- El personal que trabaja en el Proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” se encuentra capacitado en temas relacionados con emergencias.
- El proyecto cuenta con material contra incendio (extintores portátiles) en las áreas de mayor influencia.
- En el proyecto no han ocurrido situaciones de emergencia, por lo que no ha sido necesario reportar a las entidades de seguimiento.

Relaciones comunitarias:

- El proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” cuenta con información sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- El Proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” no ha sido objeto de denuncias, por el mal uso del suelo o actividades irregulares que incomoden o pongan en peligro la seguridad del área de influencia directa .

Monitoreos:

- Emisiones gaseosas: No se realizan monitoreos, debido a que el generador no supera las 60 horas semestrales.
- Desechos sólidos: No se realiza el registro del tipo y cantidad de desechos en un formulario debido a que la generación de los mismos son muy bajos

Capacitaciones:

- Los operadores del proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, se encuentra capacitados para el correcto funcionamiento del mismo.
- Se ha realizado capacitaciones con simulacro de incendio y uso de los extintores.

11.- RESUMEN DE CUMPLIMIENTOS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EVALUADOS.

Determinación de los cumplimientos de las regulaciones ambientales vigentes.

La siguiente matriz relaciona los aspectos ambientales identificados con el marco legal vigente, de acuerdo a las actividades del PMA, donde se verifican los cumplimientos realizados:

Tabla 7. Resumen de cumplimientos ambientales

	<i>CUMPLIMIENTOS</i>	OBSERVACIONES	EVIDENCIAS
--	----------------------	----------------------	-------------------

ACTIVIDADES PLANIFICADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE LA CALIDAD AMBIENTAL	C	NC-	NC+		
TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA					
LIBRO VI ANEXO 1					
Descarga de Efluentes: Aguas del área de ordeño, en caso de contaminación.		X		Las actividades de limpieza del sistema lechero genera descargas líquidas, las descargas del área antes mencionada se dirigen hacia una acequia que no posee nombre y se encuentra cercana al proyecto.	Los efluentes generados del proceso no son tratados previamente y su descarga es directa a un cuerpo receptor de agua dulce
LIBRO VI ANEXO 6					
Manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos	X			Los desechos comunes o no peligrosos generados en las instalaciones del proyecto son entregados a gestores calificados por el ministerio, son enviados al sistema de recolección denominado "EPAGAL" de la ciudad de Latacunga	
Manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos	X			Los desechos como plástico y cartón son separados y entregados a un gestor.	
TITULO V. REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR DESECHOS PELIGROSOS					
CAPÍTULO III. FASES DE LA GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS Art. 160 Responsabilidades de los generadores de desechos peligrosos: Todo generador de desechos peligrosos es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad.					

Realizar la entrega de los desechos peligrosos para su adecuado manejo, únicamente a personas autorizadas por el ministerio	NO APLICA	En el proyecto, no se utiliza productos que estén estipulados como peligrosos.		
LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL				
<u>CAPÍTULO II. DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y DEL CONTROL AMBIENTAL</u>				
Art. 19 Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control.	X			<p>Previa a la construcción del proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola "CEYPSA"</p> <p>Tiene un Estudio de Impacto.</p>
Art. 21. Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base: evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos, planes de manejo, sistemas de monitoreo, planes de contingencia y mitigación, auditorías ambientales y planes de abandono.	X			<p>El proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola "CEYPSA"</p> <p>ha realizado un Estudio de Impacto Ambiental previamente aprobado el cual indica los impactos ambientales generados.</p>

Elaborado por: Luis Carrillo

12.- SÍNTESIS DE LAS “NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS”.

En la matriz anterior esta señaladas las actividades evaluadas en cual están señaladas como CUMPLIMIENTOS y/o INCUMPLIMIENTOS o a su vez como NO CONFORMIDAD MENOR (NC-) y/o NO CONFORMIDAD MAYOR (NC+) con las respectivas evidencias encontradas.

En la matriz mencionada se han encontrado los siguientes incumplimientos a las regulaciones ambientales vigentes.

- Ausencia de una trampa de grasa en la canaleta que se encuentra presente en el área de ordeño y acorralamiento del ganado vacuno para su posterior extracción de leche. (Anexo Imagen 2)

Identificación de “no conformidades mayores” (incumplimiento en el marco legal a los compromisos asumidos ambientalmente) y de no conformidades menores (incumplimientos parciales en el marco legal a los compromisos asumidos ambientalmente).

a. No conformidad mayor (NC+).

Esta calificación implica una falta grave frente a la normativa ambiental vigente y/o leyes aplicables. Una no conformidad mayor (NC+) también puede ser aplicada cuando se produzcan repeticiones periódicas de no conformidades menores. Los criterios que se tomaran en cuenta para dar este tipo de calificación son los siguientes:

- Corrección o remediación de carácter difícil.
- Corrección o remediación que requiera mayor tiempo y recursos, ya sean humanos o económicos.
- Eventos que sean de magnitud moderada a grandes, los accidentes potenciales pueden ser graves o fatales.
- Evidente despreocupación, o a su vez falta de recursos o negligencia en la corrección de un problema menor.

En el Proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” no se han encontrado conformidad mayor (NC+)

b. No conformidad menor (NC-).

Esta calificación será dada implícitamente a una falta leve frente a los compromisos ambientales asumidos dentro de los siguientes criterios:

- Fácil corrección o remediación.
- Rápida corrección o remediación.
- Bajo costo de corrección o remediación.
- Eventos de magnitud pequeña, extensión puntual de poco riesgo e impactos menores, sean directos y/o indirectos.

Se encontró una no conformidad menor (NC-) con respecto al, Texto unificado de la legislación ambiental secundaria, libro VI anexo 1, debido que Los efluentes generados del proceso no son tratados previamente y su descarga es directa a un cuerpo receptor de agua dulce; Las actividades de limpieza del sistema lechero genera descargas líquidas, las descargas del área antes mencionada se dirigen hacia una acequia que no posee nombre y se encuentra cercana al proyecto.

13.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

No se presentó evidencias de las reuniones mantenidas con los pobladores del sector para dar a conocer el PMA, Plan de Relaciones Comunitarias, de los cursos y capacitaciones dadas al personal operativo del proyecto.

En la siguiente Check List se verifica el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental previamente aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de reestructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”

		LISTA DE VERIFICACIÓN		Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental			
Nombre del establecimiento		DIRECCION		Auditor:	Nombre: Luis Carrillo		
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI CAMPUS SALACHE		BARRIO SALACHE BAJO		Hallazgos de la Auditoría			
PMA	Impacto identificado	Medidas propuestas	Hallazgo / Evidencia de Cumplimiento o Incumplimiento por parte del Auditor	Conformidad con la Auditoría	No Conformidades		Observación o Requerimiento de Acción Correctiva
					Menor NC-	Mayor NC+	
Plan de Análisis de Riesgos y Alternativas de Prevención	Afectaciones al sistema nervioso, dolores de cabeza, stress, pérdida de audición	Dotar al personal con el equipo de protección necesario según la naturaleza de sus actividades	Al realizar la visita al lugar indicado se procede a percatar que las persona que trabajan en el establecimiento cuentan con el equipo de trabajo indicado	X			

	Esguinces , fracturas, muerte	Orden y limpieza del área de trabajo, señalización específica, preventiva, advertencia, indicativa y salvamento	Luego de cada proceso operativo del proyecto se procede con la limpieza del mismo	X			
	Stress, dolor de cabeza, hostilidad , ansiedad	Pausas activas, Se deben respetar horarios de trabajo	El personal operativo del proyecto cumple con el horario establecido por el ministerio de trabajo	X			
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	Alteración de la calidad del aire	Los frentes de obra se deben aislar con malla verde, para evitar que el material particulado afecte a la comunidad		N/A			No aplica en la etapa de operación ya que para esta etapa no es requerida esta medida propuesta en el PMA

	Emisión de partículas	Mantener debidamente cubiertos del aire y del agua los materiales de construcción. En los días secos se debe irrigar si se requiere, el área de trabajo de las actividades que sean susceptibles de generar polvo. Si los materiales sobrantes de excavaciones no vayan a ser reutilizados inmediatamente, se debe cubrir con plástico		N/A			No es necesario para la etapa de operación debido a que ya no se encuentran este tipo de materiales en el lugar
	Generación de ruido						
	Molestias a la comunidad	La velocidad de los vehículos dentro del área del proyecto no debe superar los 20 km/h así como también los vehículos que lleguen a descargar material inerte durante la operación, para evitar molestias a los habitantes cercanos a la vía de acceso		N/A			Los vehículos que llegan son de propiedad de la universidad y no sobrepasan el límite establecido debido a la topografía del lugar

	<p>Se debe asegurar que los vehículos que ingresa a los predios del proyecto, estén cubiertos con carpas o lonas para cubrir los materiales, para no causar inconvenientes a la comunidad universitaria.</p> <p>Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto.</p> <p>Se recomienda que se exija a los vehículos que descarguen materiales y escombros el certificado de gases vigente</p>		N/A			<p>Esta es una medida propuesta que no aplica en el proyecto debido a que la fase de construcción ya está concluida</p>
--	---	--	-----	--	--	---

	<p>Accidentes de tránsito. Salud de los trabajadores, generación de CO2, Calidad de suelo, Calidad de agua (por aceites, grasas y sedimentos). Generación de ruidos. Contaminación del</p>	<p>Todos los equipos deben contar con alarma de reversa. El contratista exigirá el uso de los elementos de protección auditiva a los operarios de los vehículos y al personal que labore cerca de la fuente de ruido. Los vehículos que transportan materiales, tendrán incorporados en su carrocería los contenedores o platonos apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material y escurrimiento de material durante el transporte</p>		<p>N/A</p>			<p>En el proyecto no se observó el ingreso de vehículos que transporten ningún tipo de materia ya sea inerte o de otro tipo ya que en la actualidad el proyecto se encuentra en la etapa de operación</p>
	<p>Generación de ruidos. Contaminación del</p>	<p>Mantenimiento preventivo, correctivo de la maquinaria y equipos</p>	<p>Las máquinas son realizadas su mantenimiento por los encargados del mismo</p>	<p>X</p>			

	aire. Generación de partículas de polvo	Si es necesario realizar un mantenimiento de fuerza mayor a la maquinaria, el contratista deberá avisar al proponente e inmediatamente, proteger el área donde se realice el mantenimiento con polietileno y demarcar el área con una barrera de contención para prevenir que aceites o combustibles contaminen el suelo (implementar el procedimiento para mantenimiento)	Se pudo verificar mediante visita in-situ que las maquinarias tienen su respectivo mantenimiento en el lugar establecido en el proyecto para el mismo	X			
--	--	--	---	---	--	--	--

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS	Contaminación del suelo	Habilitar y mantener puntos ecológicos para el almacenamiento adecuado de desechos comunes. Estas áreas deben contar con rótulos informativos.	Luego de realizar una visita in-situ se verifico que en la actualidad no se encuentra con la rotulación indicada, debido al encontrarse a la intemperie		X		Se recomienda realizar una reposición de señaléticas ya que con el pasar del tiempo se han deteriorado en parte las mismas
		Colocar en las áreas designadas para almacenamiento de desechos comunes tachos metálicos de 200 l, si el área de almacenamiento no posee cubierta, los tachos deberán poseer tapa	El proyecto cuenta con los recipientes propuestos		X		Los recipientes no cuentan con sus respectivas cubiertas

		Mantener el orden y la limpieza en los diferentes frentes de trabajo, recoger diariamente los desechos comunes generados en cada una de las actividades de la obra y almacenarse en las áreas designadas hasta su entrega a la recolección municipal	Mediante visita in-situ se procedió a verificar que luego de terminar todo tipo de proceso se procede a realizar su respectiva limpieza	X			
		Proveer a los trabajadores de servicios higiénicos o baterías sanitarias en la obra, que puedan utilizarlas durante la ejecución del proyecto		N/A			Esta medida no aplica debido a que fue propuesta para la etapa de construcción y en la actualidad el proyecto se encuentra en la etapa de funcionamiento

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	Falta de capacitación, contaminación ambiental, accidentes laborales	Impartir charlas a los trabajadores en temas de salud, seguridad laboral, uso de EPP, y primeros auxilios, se debe recalcar la utilización de mascarillas o sistemas de protección respiratoria para actividades que generen polvo	Luego de la visita in-situ y luego de hablar con las personas que trabajan en el mismo se observa que los trabajadores han recibido las charlas adecuadas	X			
		Impartir charlas de inducción al personal nuevo		N/A			El proyecto cuenta con personal fijo que lleva realizando sus labores por varios años consecutivos

	<p>Capacitar a todo el personal sobre aspectos ambientales , principalmente sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento del PMA • Protección Ambiental • Gestión de desechos 			X		Se recomienda poner más énfasis en ese aspecto ya que las capacitaciones que reciben los trabajadores sobre estos temas, no son con frecuencia y no tienen un registro necesario de las mismas
	Dictar charlas sobre planes de emergencia y contingencia	El personal operativo del proyecto han recibido las respectivas charlas		X		

	Accidentes e incidentes laborales	<p>Capacitaciones sobre el uso de cualquier tipo de maquinaria o herramienta que implique un riesgo para la salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situaciones de emergencia • Enfermedades ocupacionales • Accidentes • Primeros auxilios • Orden y limpieza en los sitios de trabajo • Prevención contra enfermedades • Manejo y transporte de materiales 	El personal operativo a recibido las capacitaciones necesarias en base a los temas requeridos, esto se pudo constatar luego de una visita in-situ, y al conversar con el personal operativo del proyecto	X			
Plan de relaciones comunitarias	Desconocimiento de	<p>Comunicar el cumplimiento del PMA a la comunidad.</p> <p>Comunicar a la población el abandono y cierre del proyecto</p>		X			El proyecto al ser parte de la Universidad Técnica de Cotopaxi aún tiene muchos años de vida útil ya que pertenece a la carrera de medicina veterinaria

	la población	Mantener vías de comunicación abiertas, en caso de que la comunidad requiera alguna explicación, se presenten quejas y reclamos	Luego de la visita in-situ se pudo hablar con personas que operan el proyecto y se obtuvo la información que la universidad siempre está abierta a cualquier inquietud de la colectividad	X			
		Capacitar al personal del proyecto sobre el respeto y el mantenimiento de las buenas relaciones con las comunidades	El personal operativo que labora en el proyecto cuenta con una buena relación comunitaria	X			
	Impacto al medio socioeconómico	Dar prioridad a personas del sector para cualquier tipo de trabajo sea este de mano de obra calificada o no	Luego de la visita in-situ se comprobó que gran parte de los operarios del proyecto son del sector	X			
Plan de contingencias	Contingencias ambientales	Contar con plan de emergencia y contingencia	Los planes de emergencia y contingencias son aptos para el proyecto	X			

		Comunicar a instituciones de respuesta inmediata la ocurrencia de una emergencia	Luego de la visita in-situ se constató que el personal operativo tiene perfecto conocimiento de los protocolos a seguir en caso de una emergencia y a su vez conocen los números de emergencia	X			
		Designar al personal encargado de prestar dentro de sus limitaciones, atención inmediata al trabajador en caso de emergencia, además de coordinar la evacuación del personal de la obra, en caso de desastres naturales	Al estar en proyecto inmerso a la Universidad técnica de Cotopaxi, Campus Salache, las instalaciones cuentan con un dispensario médico con un personal apto para brindar ayuda; de igual manera el administrador del proyecto es el encargado de evacuar al personal operativo en caso de emergencia.	X			

		Contar con equipo mínimo de respuesta a emergencias (botiquín, extintor)	El botiquín y extintor se encuentran presentes en el proyecto	X			
		Habilitar y mantener un área para punto de encuentro en el caso de contingencias o emergencias, en el frente de la obra	En la visita se constató el área adecuada de punto de encuentro	X			
	Impacto a la salud seguridad ocupacional y población	Realizar simulacros con los empleados en caso de cualquier tipo de evento natural	El personal operativo a participado en los simulacros realizados en la universidad	X			
Plan de seguridad y salud en el trabajo	Riesgos laborales	Dotar de equipo de protección personal según las actividades de cada empleado u obrero	Luego de la visita in-situ se constató que el personal cuenta con su equipo de seguridad adecuado	X			

		El contratista debe afiliarse al seguro social a los técnicos y trabajadores		N/A			No aplica debido a que la obra ya pasó de la etapa de construcción a la de operación, y el personal que trabaja para el proyecto es contratado por la universidad y tienen todos los beneficios de ley
		Se prohíbe el consumo de bebidas alcohólicas durante la jornada normal de trabajo o asistir al trabajo en estado etílico	En la visita in-situ se comprobó que el personal operativo no ingresa ningún tipo de bebidas alcohólicas a su lugar de trabajo	X			
		Dar mantenimiento preventivo a las herramientas, maquinaria, para garantizar el uso de estas en óptimas condiciones	Luego de la visita se constató que las maquinarias presentes en el proyecto reciben un correcto manejo y mantenimiento preventivo	X			

		Señalizar las áreas intervenidas en el proyecto colocando letreros, cintas de seguridad en lugares visibles y en buenas condiciones (entrada y salida de vehículos, punto de encuentro, Uso de EPP. NTE INEN. 439:1984, Además colocar señales de seguridad, preventiva, de advertencia, indicativa y salvamento.	El proyecto cuenta con la señalética indicada y en lugares visibles	X			
Plan de monitoreo y seguimiento	Contaminación ambiental	Realizar Auditoria Ambiental de Cumplimiento del PMA			X		Desde la etapa de funcionamiento la presente es la única auditoria que se realiza al proyecto
		Monitoreo de generación de desechos			X		Se verifica que no existen informes de un seguimiento a la generación de desechos, pero a su vez se pudo constatar que los desechos tienen su correcta disposición final

Plan de manejo de rehabilitación de áreas afectadas	Contaminación ambiental	Rehabilitar o remediar el área afectada, en el caso de producirse una contingencia ambiental	En el transcurso de funcionamiento del proyecto no se ha presentado ningún tipo de contingencia ambiental	X			
Plan de Cierre, Abandono y entrega del área		El contratista deberá retirar la señalética una vez que se ha acabado el proyecto, se prohíbe depositar señalización en el frente de obra o abandonar la señalización en espacios públicos		N/A			No aplica debido que el proyecto se encuentra en su etapa de operación por un periodo representativo y cualquier tipo de escombros o señalética abandonada pudo ser recogida por el personal operativo del mismo

		Realizar la limpieza general del área de la obra y disponer adecuadamente los residuos, una vez acabados los trabajos		N/A			El proyecto se encuentra en funcionamiento y todo tipo de escombros resultante de su construcción fue retirado a su debido tiempo
--	--	---	--	-----	--	--	---

11.3.14 SINTESIS DE RESULTADOS:

Tabla 8. Síntesis de resultados

NORMATIVA LEGAL	NO APLICA	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD MENOR	NO CONFORMIDAD MAYOR
TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA				
LIBRO VI ANEXO 1			1	
LIBRO VI ANEXO 6		2		
TITULO V. REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR DESECHOS PELIGROSOS				
TITULO V. REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR DESECHOS PELIGROSOS				
CAPÍTULO III. FASES DE LA GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS Art.160	1			
LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL				
CAPÍTULO II. DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y DEL CONTROL AMBIENTAL Art. 19 Art. 21		2		
SUB TOTAL	1	4	1	0
CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				
	NO APLICA	CONFORMIDAD	NO CONFORMIDAD MENOR	NO CONFORMIDAD MAYOR

Plan de análisis de riesgos y alternativas de prevención		3		
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos	5	2		
Plan de Manejo de Desechos	1	1	2	
Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental	1	3	1	
Plan de Relaciones Comunitarias		4		
Plan de Contingencias		6		
Plan de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo	1	4		
Plan de Monitoreo y Seguimiento			2	
Plan de Rehabilitación de áreas comunitarias		1		
Programa de cierre, Abandono y Entrega Del área	2			
SUBTOTAL	10	24	5	0
TOTAL	10	29	6	0

Elaborado por: Luis Carrillo

Como se puede apreciar en los resultados de la evaluación cuantitativa, se puede inferir que en general el proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola CEYPSA, cumple con lo establecido en los reglamentos y en lo dispuesto en el Plan de Manejo Ambiental previamente aprobado en su etapa de construcción

11.3.15 OBSERVACIONES:

- Crear un instructivo sobre riesgos, prohibiciones y sanciones.
- El proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, cuenta con un instructivo “Plan de Contingencia para el proyecto – (Programa de Capacitación)” donde se describen procedimientos y prohibiciones (preventivas); el instructivo no indica sanciones.
- **Mantenimiento del generador:** Se realizan pruebas de encendido del generador las mismas que no son registradas, estas pruebas son realizadas por el personal que opera en el proyecto.

- **Corrección de derrames subterráneos:** El proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, no ha tenido derrames subterráneos en los tanques no estacionarios de almacenamiento de combustible, se realiza una inspección anual de los tanques y cambios de los mismos de ser necesarios
- **Frecuencia de capacitación:** Se deben realizar charlas semestrales, sobre temas ambientales, de salud y seguridad ocupacional, y un simulacro anual sobre incendios con la presencia de inspectores del cuerpo de bomberos.

11.3.16 ANÁLISIS DEL RESUMEN DE CUMPLIMIENTOS

El PMA, está dividido en 10 planes, con sus respectivos sub-planes o programas, para el análisis serán llamadas actividades.

Se contabiliza un total de 39 actividades, en las cuales

CUMPLIMIENTOS TOTALES: 24 actividades.

- < CUMPLIMINETO PARCIAL: 5 actividades.
- < NO APLICA: 10 actividades.
- < INCUMPLIMIENTOS: 0 actividades.

Cumplimiento parcial:

- < En el área de punto ecológico para la disposición de desechos comunes hace falta una renovación de la señalética informativa correspondiente.
- < En el área designada para el almacenamiento de desechos cuenta con sus respectivos recipientes metálicos de 200 l, pero falta sus respectivas cubiertas
- < En la capacitación a todo el personal sobre aspectos ambientales como en el cumplimiento del PMA, protección ambiental, gestión de desechos, falta realizarlos con mayor frecuencia y llevar un registro adecuado de dichas capacitaciones.
- < En la realización de auditorías ambientales de cumplimiento del PMA, falta hacerlo según lo estipula la ley.
- < En el monitoreo de generación de desechos, falta la existencias de documentación adecuado que garantice la realización del mismo.

No Aplica: Se refiere a las actividades:

- < Los frentes de la obra se deben aislar con malla verde, para evitar que el material particulado afecte a la comunidad, esta actividad no puede ser ejecutada por motivos que la obra ya paso su etapa de construcción y se encuentra en la etapa de operación,
- < Mantener debidamente cubiertos del aire y del agua los materiales de construcción. En los días secos se debe irrigar si se requiere, el área de trabajo de las actividades que sean susceptibles de generar polvo. Si los materiales sobrantes de excavaciones no vayan a ser reutilizados inmediatamente, se debe cubrir con plástico, esta actividad no aplica debido que en la etapa de operación no puede ser ejecutada
- < La velocidad de los vehículos dentro del área del proyecto no debe superar los 20 km/h así como también los vehículos que lleguen a descargar material inerte durante la operación, para evitar molestias a los habitantes cercanos a la vía de acceso, esta actividad no aplica por la no ocurrencia de esta emergencia no puede ser ejecutada.
- < Se debe asegurar que los vehículos que ingresa a los predios del proyecto, estén cubiertos con carpas o lonas para cubrir los materiales, para no causar inconvenientes a la comunidad universitaria. Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto. Se recomienda que se exija a los vehículos que descarguen materiales y escombros el certificado de gases vigente, esta actividad no aplica ya que no puede ser ejecutada porque fue propuesta para la etapa de construcción.
- < Todos los equipos deben contar con alarma de reversa. El contratista exigirá el uso de los elementos de protección auditiva a los operarios de los vehículos y al personal que labore cerca de la fuente de ruido. Los vehículos que transportan materiales, tendrán incorporados en su carrocería los contenedores o platonos apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material y escurrimiento de material durante el transporte, esta actividad no puede ser ejecutada debido que no aplica en la etapa de operación.
- < Proveer a los trabajadores de servicios higiénicos o baterías sanitarias en la obra, que puedan utilizarlas durante la ejecución del proyecto, esta actividad no puede ser ejecutada debido que fue propuesta para la etapa de ejecución de la obra y el proyecto ya se encuentra en su funcionamiento.

- < Impartir charlas de inducción al personal nuevo, esta medida no puede ser ejecutada debido que fue propuesta para la etapa de construcción.
- < El contratista debe afiliar al seguro social a los técnicos y trabajadores, esta actividad no puede ser ejecutada ya que no aplica para la etapa de funcionamiento
- < El contratista deberá retirar la señalética una vez que se ha acabado el proyecto, se prohíbe depositar señalización en el frente de obra o abandonar la señalización en espacios públicos, esta actividad no aplica debido que no puede ser ejecutada en la etapa de operación del proyecto
- < Realizar la limpieza general del área de la obra y disponer adecuadamente los residuos, una vez acabados los trabajos, esta actividad no aplica debido que el proyecto se encuentra en su etapa de operación y esta medida fue diseñado en su etapa de construcción.

El cumplimiento del PMA, del proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, se lo puede calificar con un cumplimiento del 78% de sus programas establecidos.

11.3.17 SÍNTESIS DE LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS / CONCLUSIONES.

Identificación de no conformidades mayores (incumplimientos severos de las normas ambientales).

Luego de realizado el análisis de todas la actividades se puede llegar a la conclusión que las actividades propuestas en el PMA se cumplen parcialmente, motivo por el cual **NO SE HAN ENCONTRADO CONFORMIDADES MAYORES.**

De hecho las NO CONFORMIDADES MAYORES (NC+), se deben al incumplimiento total de las actividades previstas en el PMA.

Las actividades que se están cumpliendo parcialmente, se debe a varios motivos técnicos o a su vez operacionales, las mismas que se encuentran plenamente justificadas en los cuadros anteriores.

Identificación de no conformidades menores (incumplimientos leves de las normas ambientales).

En el presente alcance se agregan las actividades identificadas como NO CONFORMIDADES MENORES, que no fueron consideradas en la AA, para ser evaluadas, en la tabla siguiente se encuentra solo las actividades.

Conforme a la tabla de la terminación de cumplimientos a las regulaciones ambientales vigentes, se han identificado los CUMPLIMIENTOS PARCIALES de actividades del Plan de Manejo Ambiental, estas actividades que se han cumplido de manera parcial debido a motivos técnicos, operacionales y/o económicos, la misma situación que se pudo comprobar en la visita al proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA”, a esos mismo incumplimientos parciales se los ha denominado como NO CONFORMIDADES MENORES (NC-).

Se contabiliza un total de 5 CUMPLIMIENTOS PARCIALES.

Luego de haber realizado el análisis de todas las actividades contempladas en el PMA, se han identificado las siguientes NC-, que se encuentran resumidas en la siguiente tabla:

Tabla 9 . Conformidades menores

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	OBSERVACIONES
-----------	-----------	---------------

Habilitar y mantener puntos ecológicos para el almacenamiento adecuado de desechos comunes, estas áreas deben contar con rótulos informativos.	PARCIAL	Se recomienda realizar una reposición de señaléticas ya que con el pasar del tiempo se han deteriorado en parte las mismas
Colocar en las áreas designadas para almacenamiento de desechos comunes tachos metálicos de 200 L, si el área de almacenamiento no posea cubierta, los tachos deberán poseer tapa	PARCIAL	Los recipientes no cuentan con sus respectivas cubiertas.
Capacitar a todo el personal sobre aspectos ambientales , principalmente sobre: Cumplimiento del PMA Protección Ambiental Gestión de desechos	PARCIAL	Se recomienda poner más énfasis en ese aspecto ya que las capacitaciones que reciben los trabajadores sobre estos temas, no son con frecuencia y no tienen un registro necesario de las mismas
Realizar Auditoría Ambiental de Cumplimiento del PMA	PARCIAL	Desde la etapa de funcionamiento la presente es la única auditoría que se realiza al proyecto
Monitoreo de gestión de desechos	PARCIAL	Se verifica que no existen informes de un seguimiento a la generación de desechos pero a su vez se pudo constatar que los desechos tienen su correcta disposición final

Elaborado por: Luis Carrillo

18.- CUANTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES.

< No Conformidad Mayor (NC+): incumplimiento total de la actividad.

No se encontraron.

< No Conformidad Menor (NC-): incumplimiento parcial de la actividad.

Se identificaron 6 las cuales 5 en el cumplimiento del PMA y 1 en la evaluación de los aspectos ambientales la cual no fue tomada en cuenta en la evaluación del cumplimiento del PMA.

19.- PLA DE ACCIÓN.

Tabla 10. Plan de Acción

No Conformidad	Actividad a realizar
Los efluentes generados del proceso no son tratados previamente y su descarga es directa a un cuerpo receptor de agua dulce	Se debe construir una trampa de grasa en la canaleta que se encuentra presente en el área de ordeño, la cual será la receptora para el tratamiento de aguas residuales del proceso mencionado.
Luego de realizar una visita in-situ se verifico que en la actualidad no se encuentra con la rotulación indicada, debido al encontrarse en la intemperie.	Se recomienda realizar una reposición de señaléticas ya que con el pasar del tiempo se han deteriorado en parte
Los recipientes designados para el almacenamiento de los desechos comunes no cuentan con su respectiva cubierta	Se recomienda dotar de cubierta a cada uno de los recipientes dotados para la disposición de desechos
Capacitar al personal sobre aspectos ambientales, principalmente en el Cumplimiento del PMA, Protección ambiental, gestión de desechos	Se recomienda poner mayor énfasis en la capacitación al personal y llevar su respectivo registro de las mismas
Realización de Auditorías Ambientales de cumplimiento del PMA	Se recomienda la realización de las Auditorias según lo estipula la ley
Monitoreo de generación de desechos	Se recomienda realizar un seguimiento documentado en la generación de los desechos

Elaborado por. Luis Carrillo

En conclusión , existen NO CONFORMIDADES y observaciones las mismas que deben ser tomadas en cuenta, analizadas y levantadas dentro de un programa de trabajo para el

correcto funcionamiento del PMA del proyecto de restructuración y mejoramiento del sistema lechero, bodega de herramientas y taller de maquinaria agrícola “CEYPSA” :

20.- CRONOGRAMA

Tabla 11. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPIEMBRE
Se debe construir una trampa de grasa en la canaleta que se encuentra presente en el área de ordeño, la cual será la receptora para el tratamiento de aguas residuales del proceso mencionado.						
Se recomienda realizar una reposición de señaléticas ya que con el pasar del tiempo se han deteriorado en parte						
Se recomienda dotar de cubierta a cada uno de los recipientes dotados para la disposición de desechos						

Se recomienda poner mayor énfasis en la capacitación al personal y llevar su respectivo registro de las mismas						
Se recomienda la realización de las Auditorias según lo estipula la ley						
Se recomienda realizar un seguimiento documentado en la generación de los desechos						

Elaborado por: Luis Carrillo

Imagen 2. Canaleta sistema lechero



Imagen 3. Final de la canaleta del sistema lechero



Imagen 4. Recipientes metálicos de 200 l, falta rotulación



Imagen 5. Recipiente sin cubierta



