



ESPE LATACUNGA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO**

**“AUDITORÍA AMBIENTAL AL SISTEMA DE GESTIÓN
DESTINADO A LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN
LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS
“SALCEDO” EN EL PERIODO 2010 - 2013”**

**ARCENTALES TOBAR GABRIELA ELIZABETH
CHANATASIG LASLUIA VERÓNICA NOEMÍ**

Tesis presentada como requisito previo a la obtención del grado de:
INGENIERA EN FINANZAS Y AUDITORIA CPA.

AÑO 2014

CERTIFICACIÓN

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por las Srtas. Gabriela Elizabeth Arcentales Tobar y Verónica Noemí Chanatasig Lasluisa, bajo nuestra supervisión.

ING. IRALDA BENAVIDES.
DIRECTORA DE PROYECTO

ING. GERMAN ERAZO.
CODIRECTOR DE PROYECTO

ING. XAVIER FABARA
DIRECTOR DE LA CARRERA

DR. RODRIGO VACA
SECRETARIO ACADÉMICO

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
EXTENSIÓN LATACUNGA
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Arcentales Tobar Gabriela Elizabeth
Chanatasig Lasluisa Verónica Noemí

DECLARAMOS QUE:

El proyecto de grado denominado **“AUDITORÍA AMBIENTAL AL SISTEMA DE GESTIÓN DESTINADO A LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO” EN EL PERIODO 2010 - 2013”**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de ingeniería en mención.

Latacunga, Septiembre del 2014.

Arcentales T. Gabriela E.
C.I. 050362769-7

Chanatasig L. Verónica N.
C.I. 050311549-5

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
EXTENSIÓN LATACUNGA
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICADO

ING. IRALDA BENAVIDES (DIRECTORA),
ING. GERMANA ERAZO (CODIRECTOR)

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado **“AUDITORÍA AMBIENTAL AL SISTEMA DE GESTIÓN DESTINADO A LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO” EN EL PERIODO 2010 - 2013”**, realizado por las señoritas: por Arcentales Tobar Gabriela Elizabeth y Chanatasig Lasluisa Verónica Noemí, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE.

Debido a que constituye un trabajo de excelente contenido científico que coadyuvará al desarrollo profesional, **SI** recomiendan su publicación.

El mencionado trabajo consta de UN documento empastado y UN disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat. Autorizan a las señoritas: Arcentales Tobar Gabriela Elizabeth y Chanatasig Lasluisa Verónica Noemí, que lo entreguen al Ing. Xavier Fabara, en su calidad de Director de la Carrera de Ingeniería en Finanzas y Auditoría.

Latacunga, Septiembre del 2014.

ING. IRALDA BENAVIDES
DIRECTORA DE TESIS

ING. GERMAN ERAZO
CODIRECTOR DE TESIS

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
EXTENSIÓN LATACUNGA
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITOTÍA

AUTORIZACIÓN

Arcentales Tobar Gabriela Elizabeth
Chanatasig Lasluisa Verónica Noemí

Autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución, del trabajo: **“AUDITORÍA AMBIENTAL AL SISTEMA DE GESTIÓN DESTINADO A LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO” EN EL PERIODO 2010 - 2013”** cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y autoría.

Latacunga, Septiembre del 2014.

Arcentales T. Gabriela E.
C.I. 050362769-7

Chanatasig L. Verónica N.
C.I. 0503627697

DEDICATORIA

El presente proyecto está dedicado con cariño a mi madre Beatriz que ha sido fuente de sabiduría y amor, enseñándome con su vivir a ser mejor persona cada día, a no hacer daño a nadie y lo que resulta más importante vivir para servir a las personas siempre con una sonrisa en el rostro. Por ello y por muchas cosas más gracias por estar siempre a mi lado con una palabra de aliento o regaño cuando más lo he necesitado.

A quien es mi cómplice, amiga y hermana Evelyn pilar fundamental en el desarrollo del presente proyecto, ya que con su tiempo, paciencia y amor contribuyo de gran manera a su culminación. Gracias por tus palabras de aliento y por ser como eres; única.

A mis hermanos Fabián y David que con su ejemplo de esfuerzo y constancia me enseñaron que nada es imposible. Por sus palabras de ánimo, y ocurrencias gracias infinitas.

Como no nombrar a personitas importantes que con una sonrisa en el rostro me enseñaban que las limitaciones están en la mente, a ustedes Gabriela e Isaac mis sobrinos gracias por esas caritas alumbrando mi camino día a día.

Con cariño Gaby

DEDICATORIA

"La gran victoria que hoy parece fácil fue el resultado de pequeñas victorias que pasaron desapercibidas"

Paulo Coelho

Dedico el presente proyecto a las personas que día a día convierten mi existencia en una sinfonía de alegría, amor y esperanza.

A ti mi Dios, Padre Todopoderoso, por hacer de mi vida tu hermosa y perfecta voluntad, por permitirnos gozar como familia de mi hermanito Martín, y por todas tus bendiciones recibidas como hijos tuyos.

A mis padres: Elsa y Hernán, este éxito profesional es de Uds., ya que sin su apoyo, no lo habría logrado, Dios le pague por ser ejemplo de trabajo, esfuerzo, sacrificio, dedicación y confianza.

A mis hermanos: Jonathan y Michael, por los sacrificios que juntos hemos realizado para llegar a ser quienes somos; a ti mi precioso, Martín Emiliano, por ser un guerrero de la vida, por enseñarme que luego de la tormenta siempre viene la calma.

A todos mis familiares, espero no haberlos defraudado y deseo de todo corazón que este triunfo también sea el suyo.

Verito

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todas las bendiciones y la fuerza que me brindó para alcanzar cada una de las metas trazadas en mi vida.

A mi madre Beatriz por brindarme la guía necesaria para tomar buenas decisiones, por el incondicional apoyo brindado a lo largo de mi vida estudiantil y que hoy se cristaliza mediante la culminación del presente proyecto de grado.

A todos los docentes del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Extensión Latacunga por sus conocimientos impartidos durante mi vida universitaria, en especial a la Ing. Iralda Benavides por su valiosa colaboración en la realización de este trabajo y al Departamento de Energía y Mecánica en especial al Ing. Germán Erazo por su gentil ayuda.

De la misma manera a los socios que forman parte de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros "Salcedo", por brindarme la apertura necesaria para llevar a cabo este proyecto y por su gentil colaboración.

Como no dar gracias infinitas a cada uno de los miembros de mi familia, mi hermana Evelyn, mis hermanos Fabián y David a mis sobrinos Gabriel e Isaac y a mi cuñada Magaly por cada una de sus palabras de aliento y ánimo. Gracias por ser una familia unida que está ahí siempre brindándome su cariño y amor con cada una de sus acciones.

Por último no puedo dejar de nombrar a una persona especial en mi vida que con su amor, cariño y paciencia me ayudaron a la culminación del presente proyecto, gracias por cada palabra dicha a tiempo y por cada instante especial compartido, gracias a ti Santiago.

Con cariño Gaby

AGRADECIMIENTO

"Dar gracias a Dios por lo que se tiene, allí comienza el arte de vivir"

Doménico Cieri Estrada

*Agradezco con todo mi corazón a Dios, ser maravilloso que me dio sabiduría y fe, para
creer en lo que me parecía imposible finalizar.*

*A mis papis, que con gran esfuerzo siempre estuvieron a mi lado, apoyándome económica y
moralmente, quienes con sus sabios consejos hicieron de mí la persona quien soy.*

*A Uds. Ñañitos: Jonathan, Michael y Martín, por ser mis eternos confidentes y sobre
todo por ser mi apoyo incondicional en los eventos buenos y malos de mi vida.*

*A mi tío Juanito, por ser ese hermano mayor que no tuve, por apoyarme
desinteresadamente en los momentos más difíciles de mi carrera y de mi vida.*

*Gracias a Uds. abuelitos, tíos y primos, por no perder la confianza en mí y por estar
siempre pendientes de mi progreso.*

*Además, permitirme expresar mis profundos agradecimientos a la Ing. Iralda Benavides y
al Ing. Germán Erazo, quienes guiaron acertadamente nuestro proyecto con sabiduría y
sobre todo con paciencia.*

*A mi novio, por compartir cinco años de vida universitaria a mi lado, por sus consejos, por
ser mi soporte emocional en cada etapa de mi carrera y de mi vida.*

*Finalmente, agradecer a todas aquellas personas que compartieron pláticas, diversión y
conocimientos durante cinco años que duró este hermoso sueño, para ahora convertirlo en
una perfecta realidad.*

Verito

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	iii
CERTIFICADO	iv
AUTORIZACIÓN	v
DEDICATORIA	vi
DEDICATORIA	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO	viii
AGRADECIMIENTO	ix
ÍNDICE DE CONTENIDOS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xviii
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT.....	xx
CAPÍTULO I.....	21
1. INTRODUCCIÓN	21
1.1. TÍTULO DEL PROYECTO	21
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.2.1. Árbol de Problemas.....	21
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.4 OBJETIVOS	23
1.4.1 GENERAL.....	23
1.4.2 ESPECÍFICOS	23
1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	24

1.6. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.....	25
1.6.1. HIPÓTESIS.....	25
1.6.2. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	25
1.7. MARCO ADMINISTRATIVO	25
1.7.1. RECURSOS.....	25
1.7.2. PRESUPUESTO.....	27
1.8. FUENTES DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	28
1.8.1. RECOPIACIÓN DE DATOS MEDIANTE LA OBSERVACIÓN	28
1.8.2. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DOCUMENTOS	28
1.8.3. FUENTES DE RECOPIACIÓN DE DATOS.....	28
1.9. TÉCNICAS DE AUDITORÍA AMBIENTAL.....	29
1.9.1. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN VERBAL.....	29
1.9.2. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN ESCRITA.....	29
1.9.3. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN DOCUMENTAL.....	29
1.9.4. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN FÍSICA.....	30
CAPÍTULO II.....	31
2. MARCO REFERENCIAL Y LEGAL.....	31
2.1. MINISTERIO DE AMBIENTE DEL ECUADOR (MAE).....	31
2.1.1. MISIÓN DEL MAE.....	32
2.1.2. VISIÓN DEL MAE.....	32
2.1.3. VALORE DEL MAE.....	32
2.1.4. OBJETIVOS DEL MAE.....	33
2.1.5. FUNCIONES DEL MAE.....	34
2.1.6. CALIDAD DEL AIRE.....	37
2.1.7. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.....	38

2.2. AUDITORÍA AMBIENTAL	39
2.2.1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES	39
2.2.2. FASES DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL	41
2.2.3. COMPONENTES DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL.....	50
2.2.4. CUALIDADES DEL AUDITOR AMBIENTAL.....	51
2.2.5. CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL	52
2.2.6. RIESGOS DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL.....	53
2.2.7. TÉCNICAS DE AUDITORÍA AMBIENTAL	54
2.2.8. EVIDENCIA DE AUDITORIA AMBIENTAL.....	55
2.3. EMISIÓN DE GASES VEHICULARES	56
2.3.1. CLASIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES	57
2.3.2. PROCESO DE EMISIÓN DE GASES VEHICULARES	58
2.3.3. CONTAMINANTES EMITIDOS POR LAS FUENTES VEHICULARES Y SUS IMPACTOS EN EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD	58
2.3.4. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN MOTORES A DIESEL.....	60
2.3.5. PROCESO DE CONSUMO DE CONBUSTIBLES, PROPIEDADES Y TIPOS.....	61
2.3.6. ANALIZADOR DE GASES – OPACÍMETRO	62
2.3.7. MEDIDAS DE OPACIDAD	62
2.3.8. NIVELES PERMITIDOS DE OPACIDAD	63
2.4. MARCO LEGAL.....	64
2.4.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL N° 449, DE 20 DE OCTUBRE DE 2008	64
2.4.2. NORMA ISO PARA LA AUDITORÍA AMBIENTAL.....	64

2.4.3. LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, CODIFICACIÓN 19 EN EL REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 418 DE 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2004	65
2.4.4. LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 418 DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2004	65
2.4.5. GESTIÓN AMBIENTAL, AIRE, VEHÍCULOS AUTOMOTORES, LÍMITES PERMITIDOS DE EMISIONES PRODUCIDAS POR FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE DIÉSEL, NTE INEN 2 207:2002.....	66
2.4.6. LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 1002 DE AGOSTO DE 1996.....	66
2.4.7. REGLAMENTO GENERAL PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, REGISTRO OFICIAL N° 731 -- LUNES 25 DE JUNIO DEL 2012.....	66
2.4.8. LIBRO VI - DE LA CALIDAD AMBIENTAL, DE LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, CODIFICACIÓN 19 EN EL REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 418 DE 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2004.....	67
2.4.9. TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE-TULSMA. DECRETO EJECUTIVO NO. 3516, PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 2 EDICIÓN ESPECIAL EL 31 DE MARZO DE 2003	67
2.5. PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN	68
2.5.1 RESEÑA HISTÓRICA.....	68
2.5.2. BASE LEGAL	69
2.5.3. ORGANIGRAMAS	71
2.5.4. SERVICIOS QUE OFRECE LA ENTIDAD.	72

2.5.5. FILOSOFÍA DE LA EMPRESA.....	74
2.5.6 ANÁLISIS SITUACIONAL.....	76
CAPITULO III.....	79
CASO PRÁCTICO: AUDITORÍA AMBIENTAL A LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS SALCEDO EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 DDE ENERO DEL 2010 HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013	79
CAPÍTULO IV.....	197
4. PROPUESTA.....	197
4. 1. INTRODUCCIÓN	197
4. 2. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	197
4. 2. 1. METODOLOGÍA GENERAL	198
4.3. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS.....	198
4.3.1. OBJETIVO DEL PROGRAMA	198
4.3.2. ACTIVIDADES.....	198
4.4. PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS.....	201
4.4.1. OBJETIVO DEL PROGRAMA	201
4.4.2. ACTIVIDADES.....	202
4.5. PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	206
4.5.1. OBJETIVO DEL PROGRAMA	206
4.5.2. ACTIVIDADES.....	206
CAPÍTULO V	220
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	220
5.1. CONCLUSIONES	220
5.2. RECOMENDACIONES.....	222

BIBLIOGRAFÍA **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXOS 227

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Presupuesto	27
Tabla 2: Funciones del MAE	34
Tabla 3: Metodología	42
Tabla 4: Componentes Emitidos por los Vehículos	58
Tabla 5: Emisión para Fuentes a diésel	62
Tabla 6: : Medidas de Opacidad.....	63
Tabla 7: Niveles Permitidos de Opacidad	63
Tabla 8: Turnos de la Cooperativa	73
Tabla 9: Matriz FODA de la Cooperativa.....	77
Tabla 10: Formato de Control de Revisión Vehicular	200
Tabla 11: Niveles Permitidos de Opacidad	201
Tabla 12: Identificación de Desechos Sólidos	202
Tabla 13: Movilización de Desechos Sólidos	203
Tabla 14: Formato Control de Movilización Desechos Sólidos	205
Tabla 15: Responsables del Plan de Manejo Ambiental.....	217

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Árbol de Problemas	21
Figura 2: Proceso de Emisión de Gases de los Vehículos	58
Figura 3: Organigrama Estructural de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”	71
Figura 4: Organigrama funcional de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”	72
Figura 5: Propuesta de Basureros Ecológicos	202
Figura 6: Propuesta de Letrero de Entrada.....	207
Figura 7: Propuesta de Letrero de Salida	207
Figura 8: Propuesta de Letrero de No Fumar.....	208
Figura 9: Propuesta de Letrero de Prohibido Consumir Alimentos.....	208
Figura 10: Propuesta de Letrero de No Ingrese con Alimentos.....	209
Figura 11: Propuesta de Letrero de Prohibido Arrojar Basura	209
Figura 12: Propuesta de Letrero de preferencia en el Uso de Asientos	209
Figura 13: Ubicación de Extintores Dentro del Bus y de la Señalización del Mismo.....	210
Figura 14: Propuesta de Letrero de Primeros Auxilios.....	211
Figura 15: Ubicación de los Triángulos de Seguridad en la Calzada	212

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A.....	228
ANEXO B: REGLAMENTO INTERNO DE LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”	240
ANEXO C	263
ANEXO D.....	265
ANEXO E	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

El presente proyecto tiene por objeto la ejecución de una Auditoría Ambiental a la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” la cual pretende evaluar el sistema gestión destinado a la protección del medio ambiente.

Para lo cual se llevará a cabo pruebas de opacidad que ayuden a determinar el nivel de emisión de gases de cada una de las unidades de transporte, encuestas aplicadas a clientes asiduos y socios que arrojen información relevante sobre la emisión de ruido y basura.

Por último se llevara a cabo constataciones visuales por parte del equipo de auditoría que ayude a recabar evidencia suficiente para la emisión de un dictamen o informe de auditoría sustentable que se base en el cumplimiento de leyes, reglamentos y normativas ambientales.

En base a los resultados obtenidos se diseñará un plan de manejo ambiental formado por un programa de prevención, mitigación y control del impacto que contribuya a seguir conservando y disminuir los niveles de opacidad de cada una de las unidades de transporte, un programa de manejo de desechos sólidos que ayude a disminuir los niveles de contaminación referentes a la basura y un programa de seguridad industrial y salud ocupacional que contribuya a salvaguardar la integridad física de los usuarios, choferes y ayudantes de las unidades de transportes.

Para lo cual se establecen responsables de cada programa que ayuden al cumplimiento de cada uno de ellos.

Por último se emitirán conclusiones de los resultados obtenidos en la aplicación de la auditoría ambiental y conclusiones que ayuden a mejorar las falencias encontradas dentro de la cooperativa.

ABSTRACT

This project aims at implementing an Environmental Coperative Passenger Transport "Salcedo" Audit which aims to assess the management system for the protection of the environment.

To which he held opacity tests to help determine the level of emissions of each of the transport units, regular surveys of customers and partners that yield relevant information on noise emissions and waste.

Finally carry out visual observations by the audit team to help gather enough evidence to issue an opinion or report of audit to be sustainable based on compliance with laws, regulations and environmental regulations.

Based on the results of environmental management plan consists of a program of prevention, mitigation and control of the impact that contributes to continued storage and reduce the opacity levels for each of the transport units, a management program to be designed solid waste to help decrease pollution levels regarding trash and a program of industrial safety and occupational health that contributes to safeguard the physical integrity of the users, drivers and assistants transport units.

Responsible for which each program to assist the performance of each of them are established.

Finally conclusions from the results obtained in the application of environmental audit findings to help improve the shortcomings found in the cooperative will be issued.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1. TÍTULO DEL PROYECTO

Auditoría Ambiental al Sistema de Gestión Destinado a la Protección del Medio Ambiente en la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” en el Periodo 2010 – 2013.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Inadecuada Sistema de Gestión Destinado a la Protección del Medio Ambiente en la Cooperativa de Transportes de Pasajeros Salcedo.

1.2.1. Árbol de Problemas

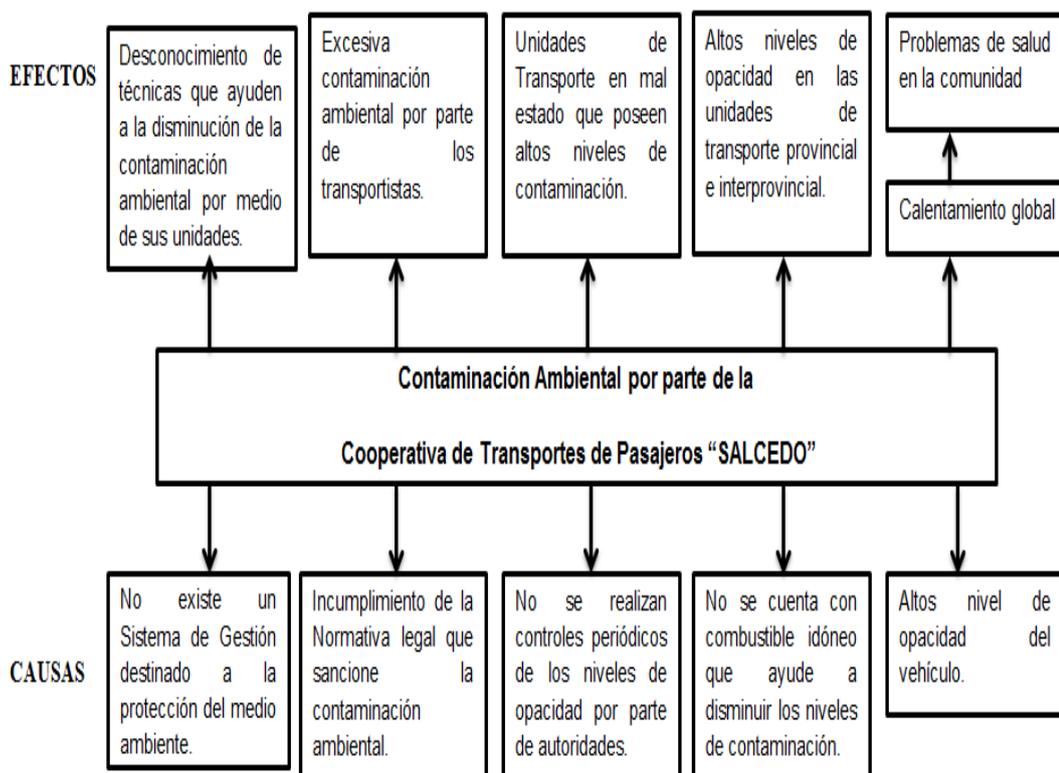


Figura 1: Árbol de Problemas

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La sociedad actual ha supuesto la aparición de un mundo salpicado por agentes contaminantes; vehículos aviones e industrias han originado un mundo lleno de contaminación ambiental, que bombardea el organismo, provocando enfermedades graves que afecta el sistema inmunológico.

El incumplimiento de leyes ambientales se hace presente en dicho problema ya que pequeñas y medianas empresas, no realizan acciones correctivas para minimizar los niveles de contaminación que provocan al momento de ejercer su actividad económica.

El transporte público forma parte significativa de la economía de un país ya que permite la movilización y comercialización de productos entre las diferentes provincia del Ecuador, lo cual permite cerrar tratos comerciales; por ello la importancia de que las unidades de transporte que sirven como movilización controlen sus niveles de contaminación ambiental.

El calentamiento global es uno más de los problemas a los que se enfrenta el mundo entero, debido a los altos índices de contaminación ambiental, es así que la Constitución del Ecuador mediante sus órganos reguladores, asegura velar por el cumplimiento de leyes y reglamentos que tiene como finalidad minimizar los niveles de contaminación, los mismos que ayudarán a las empresas transportistas a reducir no solo la contaminación, sino también los gastos en los que incurren para el mantenimiento y reparación oportuno de sus unidades.

La investigación realizada presenta los niveles de contaminación ambiental emitidos por la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” y las leyes que se están cumpliendo o no por parte de las unidades de transporte.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Desarrollar una Auditoria Ambiental al Sistema de Gestión destinado a la Protección del Medio Ambiente en la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” en el Periodo 2010 – 2013.

1.4.2 ESPECÍFICOS

- Establecer los parámetros necesarios para la elaboración del proyecto con el fin de determinar los aspectos que guiaran el desarrollo del proyecto.
- Seleccionar la información relevante para la Auditoría Ambiental, su procedimiento, técnicas, normativa y sus componentes que servirá como base teórico referencial para el desarrollo de la investigación.
- Ejecutar la Auditoría Ambiental a la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” mediante la aplicación de las diferentes etapas y procedimientos de la Auditoría Ambiental y la ejecución de mediciones de opacidad a los vehículos de la entidad en un 80% con la finalidad de emitir un informe final de dicha Auditoria.
- Elaborar una propuesta de mejoramiento en base a los resultados obtenidos para mitigar o disminuir los niveles de contaminación ambiental
- Elaborar conclusiones y recomendaciones de los resultados obtenidos del desarrollo de una Auditoría Ambiental en la Cooperativa de Transportes “Salcedo”

1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El derecho de vivir de las personas en un medio ambiente libre de contaminación así como su preservación se encuentra garantizado por la Constitución de la República del Ecuador en los artículos 14, 15, 72, 395, 396 y 397, los cuales se amplían en el Anexo A.

Por lo tanto la preservación debe considerarse no solo como un derecho constitucional; sino también como objeto nacional permanente, para lo cual el estado y sus instituciones están obligados a formular y vigilar el cumplimiento de políticas y reglamentos que ayuden a mitigar los niveles de contaminación generada tanto por empresas públicas y privadas.

Uno de los principales contaminantes son los vehículos públicos y privados debido a los elevados niveles de emanación de gases contaminantes por medio del tubo de escape; pero resulta relevante destacar que el transporte público abarca grandes rutas o recorre grandes distancias que contribuyen a la emanación de gases con altos niveles de contaminación por ello la importancia de realizar un estudio minucioso de leyes y reglamentos que regulan la contaminación en el sector del transporte público.

Debido a que el transporte público es considerado una herramienta de desarrollo para el país debido a la movilización de mercadería y personas encargadas de realizar negocios interprovinciales es relevante controlar mediante una ley específica su impacto en el ambiente.

Por ello con la auditoría ambiental se podría emitir soluciones eficientes y prácticas que ayuden a mitigar la emisión de gases dañinos para el medio ambiente.

1.6. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

1.6.1. HIPÓTESIS

El diseño e implementación de una auditoría ambiental permitirá evaluar los niveles de cumplimiento de la gestión destinados a la protección del medio ambiente, en el período 2010-2013, en la Cooperativa de Transportes “Salcedo”.

1.6.2. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Las variables que se van a aplicar para el proyecto de grado son:

➤ **Variable Dependiente:**

Sistemas de gestión destinados a la protección del medio ambiente.

➤ **Variable Independiente:**

Auditoría Ambiental a la Cooperativa de Transportes “Salcedo”

1.7. MARCO ADMINISTRATIVO

1.7.1. RECURSOS

Los recursos que se utilizarán en el desarrollo del presente proyecto son recursos humanos, que aportarán con conocimiento necesario para la ejecución del tema, recursos tecnológicos aquellos que nos servirán como herramienta para realizar la redacción del proyecto y las mediciones de opacidad de los vehículos auditados y recursos monetarios que nos permitirán adquirir materiales necesarios para el avance del proyecto.

Tales recursos permitirán alcanzar el objetivo general, específicos y metas planteadas en un inicio, a continuación se detalla cada uno de estos:

Recursos Humanos

- Ingeniera Iralda Benavides Directora del Proyecto.
- Ingeniero Germán Erazo Codirector del Proyecto.
- Gabriela Elizabeth Arcentales Tobar Estudiante.
- Verónica Noemí Chanatasig Lasluisa Estudiante.
- Semblantes Yadira Equipo de medición de opacidad.
- Sofía Velástegui Equipo de medición de opacidad.
- Cristina Jesús Equipo de medición de opacidad.
- Cristina Ávila Equipo de medición de opacidad.
- Miguel Rosero Equipo de medición de opacidad.

Recursos Tecnológicos

- Computadoras
- Flash memory
- Copiadoras
- Opacímetro

Recursos Económicos

- Erogaciones de dinero.

1.7.2. PRESUPUESTO.

Tabla 1: Presupuesto

Detalle	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Mediciones de Opacidad				290
Internet	Hora	300	0,5	150
Impresiones				
Blanco y negro	Hoja	1000	0,03	30
A color	Hoja	200	0,07	14
Anillado y Empastado				
Anillados		5	5	25
Empastados		3	10	30
Hojas escaneadas	Hoja	50	0,1	5
Copias	Hoja	400	0,02	8
Alimentación				
Almuerzo		50	2	100
Snacks		50	1	50
Materiales de apoyo				
Derecho de trámite	Hoja	3	6	18
Hojas papel politécnico	Hoja	2	0,6	1,2
Esferos		3	0,3	0,9
Lápices		2	2	4
Cd		8	1,5	12
Flash Memory	GB	1	10	10
Transporte		50	0,5	25
SUBTOTAL				726,1
IMPREVISTOS (10%)				72,61
TOTAL				798,71

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

1.8. FUENTES DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

1.8.1. RECOPIACIÓN DE DATOS MEDIANTE LA OBSERVACIÓN

La observación estimula la curiosidad, impulsa el desarrollo de nuevos hechos que pueden tener interés científico, provoca el planteamiento de problemas y de la hipótesis correspondiente lo cual permite una comparación de los resultados obtenidos por diferentes vías, que se complementan y permiten alcanzar una mayor precisión en la información recogida.

Proporciona información de primera mano, en cuanto a las actividades y procedimientos que se siguen en la organización y por ende en los vehículos.

Donde luego se sigue la línea de investigación para saber si las operaciones se llevan a cabo normalmente y bajo las normativas legales.

1.8.2. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DOCUMENTOS

Lo más importante en la investigación es la manera correcta de llevar los documentos y el manejo adecuado del tratamiento de la información que se esté llevando a cabo y que se haya recopilado en la entidad.

Es importante que la información que se detalle en la investigación sea completamente clara y que tenga un debido orden, para que cualquier persona sea capaz de entenderlos. Para lo cual es necesario tener copias de toda la información encontrada y utilizada.

1.8.3. FUENTES DE RECOPIACIÓN DE DATOS

- Consulta a profesionales en el tema y en la rama.
- Revisión bibliográfica en repositorios y en la web.
- Revisión bibliográfica en la documentación de la organización.
- Revisión bibliográfica en tesis.

1.9. TÉCNICAS DE AUDITORÍA AMBIENTAL

1.9.1. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN VERBAL

Indagación.- consiste en obtener información verbal a través de averiguaciones y conversaciones procurando enterarse de datos o informaciones, de algún asunto concerniente a lo investigado.

1.9.2 TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN ESCRITA

Análisis.- El auditor con frecuencia aplica técnicas de análisis a varios de los documentos que mantienen la base legal pertinente para la gestión de la calidad ambiental.

Confirmación.- La confirmación normalmente consiste en cerciorarse de la autenticidad de los documentos existentes en archivos, como pueden ser informes de contaminación ambiental y sus mejoramientos, mediante la afirmación escrita de una persona o institución independiente de la entidad examinada y que se encuentre en condiciones de conocer la naturaleza y requisitos de la operación consultada, por lo tanto, informar de una manera válida sobre ella. Para que el elemento de juicio obtenido mediante la aplicación de esta técnica tenga valor, es indispensable que el auditor mantenga un control directo y completo sobre los métodos para efectuar la confirmación.

1.9.3 TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN DOCUMENTAL

Comprobación.- Constituye el esfuerzo realizado para cerciorarse o asegurarse de la veracidad de un hecho, es examinar verificando la evidencia que apoya una transacción u operación, demostrando autoridad, legalidad, propiedad, certidumbre, en este caso según la base legal medioambiental.

Computación.- Se refiere a calcular, contar o totalizar datos numéricos con el objeto de asegurarse que las operaciones matemáticas sean correctas, verificando la

exactitud matemática de las operaciones y efectuando cálculos, para lo cual es conveniente puntualizar que esta técnica prueba solamente exactitud aritmética y de cálculo, por lo tanto se requerirá de otras pruebas para determinar la validez de las cifras del opacímetro.

1.9.4 TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN FÍSICA

Inspección.- La inspección involucra el examen físico y ocular de algo. La aplicación de esta técnica es sumamente útil en lo relacionado a la constatación de contaminación ambiental, sus causas en la comunidad, entre otros.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL Y LEGAL

2.1. MINISTERIO DE AMBIENTE DEL ECUADOR (MAE)

El MAE es la autoridad ambiental en el Ecuador, que ejerce en forma eficaz y eficiente el rol rector de la gestión ambiental, que permita garantizar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado para hacer del país, una nación que conserva y usa sustentablemente su biodiversidad; mantiene y mejora su calidad ambiental, promoviendo el desarrollo sustentable y la justicia social, reconociendo al agua, suelo y aire como recursos naturales estratégicos.

Por Decreto Ejecutivo No. 195 publicado en el Suplemento- Registro Oficial No. 40 del 4 de Octubre de 1996, Dicho Ministerio, fue creado por el presidente Abdalá Bucarán, el 4 de octubre de 1996.

Se fusionaron en una sola entidad el Ministerio de Medio Ambiente y el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre- INEFAN, por medio del Decreto Ejecutivo No. 505, de enero 22 de 1999, publicado en el Registro Oficial No. 118 de 28 del mismo mes y año, dando como entidad resultante el Ministerio de Medio Ambiente.

En la actualidad, el MAE está ligado principalmente con los derechos de la naturaleza o la pacha mama, como lo indica en el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, donde se reconoce el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice el buen vivir, Sumak Kausay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, conservación de ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

En la presente Administración del Estado por parte del Economista Rafael Correa Delgado, se realizó una reforma a la Constitución de la República del

Ecuador, en el año 2008, en donde se vuelve a ratificar dicho artículo en bienestar de la sociedad ecuatoriana, donde hasta la actualidad sigue vigente.

2.1.1. MISIÓN DEL MAE

“Ejercer de forma eficaz y eficiente la rectoría de la gestión ambiental, garantizando una relación armónica entre los ejes económicos, social, y ambiental que asegure el manejo sostenible de los recursos naturales estratégicos.

2.1.2. VISIÓN DEL MAE

Lograr que el Ecuador use sustentablemente sus recursos naturales estratégicos para alcanzar el Buen vivir.

2.1.3. VALORE DEL MAE

Es el organismo del Estado ecuatoriano encargado de diseñar las políticas ambientales y coordinar las estrategias, los proyectos y programas para el cuidado de los ecosistemas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Propone y define las normas para conseguir la calidad ambiental adecuada, con un desarrollo basado en la conservación y el uso apropiado de la biodiversidad y de los recursos con los que cuenta nuestro país.

Desde una visión solidaria con las poblaciones y su Ambiente, impulsa la participación de todos los actores sociales en la gestión ambiental a través del trabajo coordinado, para de esta manera, contribuir a consolidar la capacidad tanto del Estado como de los gobiernos seccionales para el manejo democrático y descentrado del tema ambiental y comprometer la participación de diversos actores: las universidades, los centros de investigación, y las ONG.

La gestión ambiental es una responsabilidad de todos, porque la calidad de vida depende de las condiciones ambientales en las que nos desarrollamos. Por este motivo, el Ministerio se encarga de recopilar la información de carácter ambiental como un instrumento para educar a la población sobre los recursos naturales y la

biodiversidad que posee el país, y la manera más adecuada para conservar y utilizar oportunamente estas riquezas.

2.1.4. OBJETIVOS DEL MAE

- Incorporar los costos y beneficios ambientales y sociales en los indicadores económicos, que permitan priorizar actividades productivas de menos impacto y establecer mecanismos de incentivo adecuados.
- Generar información sobre la oferta de recursos naturales estratégicos renovables por ecosistema para su manejo integral.
- Reducir la vulnerabilidad ambiental, social y económica frente al cambio climático, concienciar a la población sobre causas y efectos de este fenómeno antropogénico y fomentar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores productivos y sociales.
- Reducir el consumo de recursos (electricidad, agua y papel) y de producción de desechos.
- Manejar la conflictividad socio ambiental a través de la incorporación de los enfoques de la participación ciudadana, e interculturalidad y/o género en los proyectos de gestión ambiental.
- Definir y determinar información e investigación válidas y pertinentes para mejorar la gobernanza ambiental en los ámbitos de la normativa, la dinámica internacional y la participación ciudadana.
- Fortalecer la institucionalidad del Ministerio del Ambiente” (Ministerio del Ambiente, 2010)

2.1.5. FUNCIONES DEL MAE

El Ministerio del Ambiente, posee varias funciones de acuerdo con los cargos establecidos, así entonces se pueden diferenciar los siguientes:

Tabla 2: Funciones del MAE

FUNCIONES DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE	COMPETENCIAS DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE
<p>Recopilar la información de carácter ambiental, como instrumento de planificación, de educación y control. Esta información será de carácter público y formará parte de la Red Nacional de Información Ambiental, la que tiene por objeto registrar, analizar, calificar, sintetizar y difundir la información ambiental nacional.</p>	<p>M.A. Instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sin perjuicio de las atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforme las leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado.</p>
<p>Constituir Consejos Asesores entre los organismos componentes del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental para el estudio y asesoramiento de los asuntos relacionados con la gestión ambiental.</p>	<p>Autorización uso de recursos en el SNAP</p>
<p>Coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes.</p>	<p>Elaboración de estrategias y Planes: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y los planes seccionales, Desarrollo Sustentable, Biodiversidad, Cambio Climático, Biocomercio, Mercado de Carbono.</p>
<p>Definir un sistema de control y seguimiento de las normas y parámetros establecidos y del régimen de permisos y licencias sobre</p>	<p>Proponer normas de manejo ambiental y evaluación de impactos ambientales y sus procedimientos generales de aprobación de estudios y planes, por parte de las entidades</p>

actividades potencialmente competentes en esta materia. contaminantes y las relacionadas con el ordenamiento territorial.

CONTINÚA

Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas y en acciones concretas que se adopten para la protección del medio ambiente y manejo racional de los recursos naturales.

Aprobar anualmente la lista de planes, proyectos y actividades prioritarios, para la gestión ambiental nacional.

Los sistemas de manejo ambiental que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento.

Determinar las obras, proyectos e inversiones que requieran someterse al proceso de aprobación de estudios de impacto ambiental.

La evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se le realizará mediante la auditoría ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.

Dirimir los conflictos de competencia que se susciten entre los organismos integrantes del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental

Los programas de Vialidad Agropecuaria y de Saneamiento Ambiental deberán ser coordinados por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y el Ministerio de Salud Pública a través del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias, a fin de que en las zonas pobladas del área rural del país se realicen integralmente las obras de Saneamiento Ambiental y de Vialidad.

Emitir normas: Regular mediante normas de bioseguridad. La propagación, experimentación, uso, comercialización e importación de organismos genéticamente modificados.

Coordinación entre los Ministerios de Obras Públicas y Comunicaciones y de Agricultura y Ganadería para la realización de los programas.

Los organismos descentralizados de control, pueden causar impactos ambientales.

Los propietarios de tierras forestales, especialmente las asociaciones, cooperativas, comunas y otras entidades constituidas por agricultores directos, recibirán del Estado

Otorgar licencia ambiental a de toda actividad que suponga riesgo ambiental, en base a estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de

asistencia técnica y crediticia para el establecimiento.

manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono.

CONTINÚA

El Ministerio de Agricultura y Ganadería apoyará a las cooperativas, comunas y organizaciones constituidas por agricultores directos y promoverá la constitución de nuevos organismos, con el propósito de emprender programas de forestación, reforestación, aprovechamiento e industrialización de recursos forestales.

Juzgamiento infracciones (el Ministerio del ramo y las autoridades que ejerzan jurisdicción en materia ambiental, en sujeción al procedimiento establecido en el Capítulo II del Título I, Libro III del Código de la Salud)

El Banco Nacional de Fomento y demás instituciones bancarias que manejen recursos públicos, concederán prioritariamente crédito para el financiamiento de tales actividades.

Sancionar y adopción de medidas administrativas (Decomiso de las especies de flora y fauna obtenidas ilegalmente, obtener permisos de estudios y de evaluaciones.

Verificar el cumplimiento de las medidas adoptadas para mitigar y compensar daños ambientales).

El Estado promoverá y apoyará la constitución de empresas de economía mixta o privadas, cuyo objeto sea la forestación o reforestación e impulsará y racionalizará el aprovechamiento de los recursos forestales, bajo la supervisión y control del Ministerio.

Elaboración de Plan Nacional de Forestación

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, los organismos de desarrollo y otras entidades públicas vinculadas al sector, establecerán y mantendrán viveros forestales con el fin de suministrar las plantas que se requieran para forestación o reforestación y proporcionarán

El Ministerio de Agricultura y Ganadería supervisará el cumplimiento de los contratos y licencias de aprovechamiento forestal.

asistencia técnica, con sujeción a los planes y controles respectivos.

<p>El Ministerio de Agricultura y Ganadería promoverá, realizará y coordinará la investigación relativa a la conservación, administración, uso y desarrollo de los recursos forestales de las áreas naturales del patrimonio forestal.</p>	<p>El MAG podrá adjudicar áreas del Patrimonio Forestal del Estado en favor de cooperativas u otras organizaciones de agricultores directos, y se obliguen... a su reposición o reforestación y conservación. No podrán enajenar las tierras recibidas.</p>
--	---

CONTINÚA

<p>Establecer en coordinación con el Ministerio de Educación Pública y otras entidades del sector público, programas de educación y divulgación relativas a los aspectos mencionados en el literal anterior.</p>	<p>El Ministerio de Salud regulará la disposición de los desechos provenientes de productos industriales que, por su naturaleza, no sean biodegradables, tales como plásticos, vidrios, aluminio y otros.</p>
--	---

<p>Organizar cursos de capacitación forestal y de conservación, conjuntamente con el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional -SECAP- y otras entidades y dependencias del sector público o privado.</p>	<p>Las personas naturales o jurídicas que utilicen desechos sólidos o basuras, deberán hacerlo con sujeción a las regulaciones que al efecto se dictará. En caso de contar con sistemas de tratamiento privado o industrializado, requerirán la aprobación de los respectivos proyectos e instalaciones.</p>
--	--

Fuente: Funciones del Ministerio del Ambiente.

Elaborado por: Gabriela Arcentales – Verónica Chanatasig

2.1.6. CALIDAD DEL AIRE

El concepto sobre la “calidad del aire”, todavía no está unificado; pero según las definiciones de la Legislación Ambiental aprobada en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria de donde sigue vigente hasta la actualidad, la “contaminación del aire” se defina, como: “La presencia de sustancias en la atmósfera, que resultan de actividades humanas o de procesos naturales, presentes en concentración suficiente, por un tiempo suficiente y bajo circunstancias tales que

interfieren con el confort, la salud o el bienestar de los seres humanos o del ambiente”.

De acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental en su Glosario de Definiciones, el cual hasta la fecha sigue vigente, la “contaminación es la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellas, en concentraciones y permanencia superiores o inferiores a las establecidas en la legislación vigente”, se podría suponer que es un estándar universal de la mezcla gaseosa de conocida composición del aire, que en conjunto de características físicas y químicas definidas, asegure el estado de excelencia del recurso para satisfacer la salud y el bienestar de la población y ambiente, así como combatir la contaminación, en caso de que ésta será comprobada, a través de la gestión del recurso aire.

Por lo tanto, “calidad del aire.- Es el conjunto de concentraciones de componentes presentes en el aire en un momento en estudio, que satisfacen la salud, el bienestar de la población, el equilibrio ecológico, y los materiales con valor económico” (Codificación, 2004)

2.1.7. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

“La gestión de la calidad del aire para la prevención y control de la contaminación atmosférica para la conservación del aire ambiente, como uno de los objetivos principales de las políticas gubernamentales, dependerán en la comprensión de las relaciones existentes con las variables de la problemática de salud, ámbitos sobre los cuales se pretende ejercer una intervención, sectores involucrados, del ambiente y sus recurso naturales, entre otros.

Entre los niveles de gestión principales, se puede anotar los siguientes:

- Establecer políticas;
- Normalización, regulación;
- Planificación;
- Fortalecimiento institucional;
- Desarrollo seccional, sectorial y local;

- Coordinación y negociación (internamente y externamente interinstitucional, intersectorial);
- Monitoreo y vigilancia (diferentes niveles: recurso, medio, sector, emisión, inmisión, impacto de la contaminación del aire sobre salud, salud ambiental, epidemiología ambiental, etc.);
- Evaluación y predicción de la calidad del aire;
- Información (mantener actualizada), difusión y comunicación a niveles de autoridades y público en general;
- Manejo integral de la calidad del aire;
- Toma de decisiones (para niveles: planificación, estados de alerta, alarma y emergencia, contingencia);
- Acción, medidas de prevención;
- Promoción y sensibilización, para incentivar la participación ciudadana;
- Capacitación, asistencia técnica e investigación para establecer tecnologías más adecuados;
- Educación y formación recursos humanos;
- Financiación” (Organización, Ministerio, & Organización, 2003).

Los niveles indicados anteriormente siguen un protocolo de vigencia hasta la actualidad, donde servirán únicamente dependiendo al lugar o a la ocasión delimitada, por lo tanto dichos lineamientos no son una regla cerrada, todo dependerá de la gestión administrativa de cada organismo y sobre todo del enfoque que se le dé a cada estudio.

2.2. AUDITORÍA AMBIENTAL

2.2.1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Según la Ley de Gestión Ambiental en su Glosario de Definiciones dice: “La Auditoría Ambiental consiste en el conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico que tienen por objeto verificar el cumplimiento de las normas de protección del medio ambiente en obras y proyectos de desarrollo y en el manejo sustentable de los recursos naturales” (p. 11).

Es una herramienta de planificación y gestión que le da una respuesta a las exigencias que requiere cualquier tipo de tratamiento del medio ambiente. La misma sirve para hacer un análisis seguido de la interpretación de la situación y el funcionamiento de entidades u organizaciones, analizando la interacción de todos los aspectos requeridos para identificar aquellos puntos tanto débiles como fuertes en los que se debe incidir para poder conseguir un modelo respetable para con el medio ambiente.

Básicamente, “La Auditoría Ambiental es una herramienta de protección preventiva y proactiva del medio ambiente y suponen un instrumento para poder incrementar la eficiencia y al mismo tiempo la reducción de los costos. Asimismo, la auditoría ambiental es considerada un instrumento que resulta muy útil en toda operación de compra-venta, como también en la concesión de algún tipo de crédito o seguros, ya que en cualquier lugar en el que se haya producido alguna actividad industrial, es vulnerable a ocultar pasivos ambientales que pueden llegar a repercutir en costos económicos y en responsabilidades subsidiarias sobre el nuevo propietario, como bien lo indica la ley de residuos” (López, 2012).

Es importante mencionar que en la actualidad no existe una definición uniforme de lo que es Auditoría Ambiental, sin embargo detallamos a continuación los más relevantes y aceptados hoy en día:

- “Es un procedimiento ordenado que tiene por objetivos básicos el examen y evaluación, periódica u ocasional de los aspectos legales, técnicos y administrativos relacionados a las actividades ambientales de una empresa, como un instrumento de análisis de su desempeño ambiental y de las acciones relativas a esos aspectos.
- Es un instrumento de gestión que permite hacer una evaluación sistemática, periódica, documentada y objetiva de los sistemas de gestión y de desempeño de los equipos (equipamientos) instalados en el establecimiento de una empresa, para fiscalizar y limitar el impacto de sus actividades sobre el medio ambiente.

- Es aquel componente o compartimiento de la Auditoría Social que consta en un examen y evaluación independiente, sistemático, periódico, documentado y objetivo, realizado por un equipo interdisciplinario de auditores ambientalistas (profesionales especializados en los campos contable, financiero y económico, de ciencias ambientales de biología, de ingeniería, de derecho, de ciencias sociales, y experto generalista de la industria o del gobierno) todos ellos con conocimiento de las normas y capacitación en la aplicación de los respectivos procedimientos de auditoría financiera y de gestión.
- Es el conjunto de instrumentos voluntarios de gestión ambiental que permiten verificar la compatibilidad de la actividad empresarial con la mejora constante de los estándares ambientales y con observancia de las normas aplicables.
- Es una herramienta gerencial que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del desempeño de las organizaciones, gerencias y equipos (equipamientos) con el objetivo de contribuir a salvaguardar el medio ambiente, facilitando el control gerencial de prácticas ambientales y evaluación del cumplimiento de directivas de la empresa, o que contribuya a las exigencias de los organismos reguladores y normas aplicables.
- Es una evaluación sistemática para determinar si el sistema de control ambiental y el desempeño ambiental están de acuerdo con los programas de acción y si el sistema está siendo efectivamente implantado y es adecuado para el cumplimiento de la política ambiental de la empresa” (Rozas Flores, 2000).

2.2.2. FASES DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL

El proceso de desarrollo de una auditoría medio ambiental implica una serie de actividades comprendidas dentro de una metodología especial. Las actividades propias de la auditoría consisten en la búsqueda y recopilación de información, visitas, aplicación de cuestionarios, estudio de los documentos de la empresa,

entrevistas con el personal de la empresa, observación por parte del auditor, toma de muestras y análisis de las mismas, etc. Procesada toda esta información, se procede a su análisis para conocer la situación medioambiental de la empresa, incluyendo aspectos jurídicos y económicos afectados; y finalmente, se formula y elabora el informe.

El proceso, en realidad se inicia con el establecimiento de un diagnóstico previo, con el cual se tiene una visión más o menos precisa del trabajo a realizar, pudiéndose concretar éste a través de un contrato. El paso siguiente consistirá en definir el contrato, firmarlo y ejecutar lo convenido. El contrato deberá contener la misión y objetivos de los auditores, los controles técnicos y científicos que se efectuarán, los documentos necesarios, la cronología de las intervenciones y el presupuesto.

En cuanto a los objetivos del examen lo que se persigue en primer lugar es la verificación de la situación técnica y medioambiental de la empresa en función de la información recopilada, documentos, entrevistas, cuestionarios, controles técnicos y de la normativa y reglamentación existente. En segundo lugar se contempla el análisis y la discusión crítica de los resultados en función de los objetivos planteados en un principio.

2.2.2.a. Metodología

Es importante mencionar que la Auditoría Ambiental tiene su propio estilo al momento de su realización, ya que no se hace referencia a los estados financieros o procesos de estos, más bien en dicha auditoría se hace referencia a la gestión ambiental que la administración de cada organización realiza en sus labores diarias.

La Auditoría Ambiental posee varias actividades previas, donde se destacan las siguientes etapas:

Tabla 3: Metodología

FASE DE PLANIFICACIÓN	FASE DE EJECUCIÓN	FASE DEL INFORME
----------------------------------	------------------------------	-----------------------------

<p>REVISIÓN GENERAL: Recopilación de Información, Identificación de criterios, Identificación de la problemática.</p>	<p>TRABAJO DE CAMPO: Instalación del equipo auditor, Evaluación de gestión administrativa ambiental,</p>	<p>DE ELABORACIÓN DEL INFORME</p>
<p>REVISIÓN ESTRATÉGICA: Análisis de detalles de información. Visita interna y/o entrevistas, Elaboración de informe de resultados.</p>	<p>Determinación del impacto ambiental, Aplicación de pruebas.</p>	<p style="text-align: right;">CONTINÚA</p>
<p>ELABORACIÓN DEL MEMORANDUM DE PLANIFICACIÓN: Definición de objetivos, alcance, criterios, actividades y metodología.</p>	<p>DESARROLLO Y COMUNICACIÓN DE HALLAZGOS</p>	<p>Y APROBACIÓN Y REMISIÓN DEL INFORME A LA ENTIDAD</p>

Fuente: Auditoría Medio Ambiental.

Elaborado por: Gabriela Arcentales – Verónica Chanatasig

2.2.2.a.1. Planeación de la auditoría ambiental

Dentro de dicha etapa, se presenta varios modelos de lineamientos que se detallan a continuación:

- a. **Visita Preliminar:** “En esta se realiza un recorrido general por las instalaciones, en el cuál se anotan los sitios que a simple vista puedan ocasionar posible contaminación al ambiente e inseguridad para los trabajos que se realizan en la Cooperativa:
 - i. **Elaboración,** que es donde se platean los trabajos a realizar en campo para el propósito de la auditoria;

- ii. **Comentarios**, en los que se aclaran dudas sobre los trabajos asignados a los auditores;
 - iii. **Solución a comentarios**, que llevan el cumplimiento adecuado del trabajo asignado por el coordinador de la auditoría.
- b. **Plan de Auditoría:** Para lo cual se toma en cuenta las siguientes etapas:
- i. **Visita de campo**, en esta parte los trabajos que son recorridos en las instalaciones de la planta, citados en la actividad anterior se realizan de acuerdo con el plan formado y básicamente se desarrolla la auditoría; las pruebas y los análisis así como el reporte de avance;
 - ii. **Evaluación y reporte**, Consiste en la recopilación de los resultados de la visita de campo, se comparan los mismos con las normas oficiales aplicables, se procede a la elaboración del informe de auditoría, se revisan por parte del supervisor y se da solución a los comentarios que del informe surjan;
 - iii. **Entrega de reporte**, El informe realizado se entrega a y se otorga la liberación del supervisor para posteriormente al concluir los compromisos contraídos por la empresa auditada se da por finalizado los trabajos de auditoría ambiental” (Guanga Jiménez & Álvarez Tapia, 2012)
- c. **Definición de objetivos:** “El cliente entra en contacto con el auditor y le encomienda la auditoría. El auditor debe buscar entender claramente las razones que llevan al cliente a encomendarle una auditoría. Por lo tanto se debe realizar lo siguiente: Establecer los objetivos de la auditoría; desarrollar un plan de auditoría, según los objetivos fijados; obtener información inicial sobre la instalación (organigramas, flujo-gramas de proceso, memorias descriptivas, planos y folletos, condiciones específicas de las licencias ambientales) y sus prácticas de gestión ambiental; obtener informaciones sobre las reglamentaciones aplicables (leyes, licencias y autorizaciones exigibles, normas técnicas).
- Algunas organizaciones y empresas de consultoría acostumbran enviar cuestionarios a los responsables de la instalación a ser auditada, conteniendo preguntas sobre: actividades allí realizadas, las responsabilidades y acciones de gestión ambiental contaminantes.

- d. Selección del equipo de auditores y distribución de las tareas:** Dependiendo del tipo de instalación a ser auditado, el auditor - líder seleccionará los integrantes de su equipo. Normalmente, además de las personas entrenadas y con experiencia en Auditoría Ambiental es necesario contar, por lo menos, con una persona que conozca bien el tipo de actividad desarrollada en el área.
- e. Selección del Protocolo de la Auditoría:** Una herramienta básica del auditor son los itinerarios. Usualmente, presentados en forma de lista de verificación, los protocolos son un conjunto de instrucciones con la función de guiar al equipo de auditores. Son los objetivos de la auditoría los que van a determinar el tipo de protocolo a ser empleado. Por ejemplo, muchas empresas de consultoría ya tienen itinerarios predeterminados, mientras que, varias empresas de gran porte que realizan regularmente auditorías internas, también acostumbran tener los suyos.
- f. Comunicación con el responsable de la instalación a ser auditada:** El gerente, o responsable de la instalación que será objeto de auditoría, debe ser, previamente avisado sobre la fecha y objetivos de la auditoría. Una auditoría no es una fiscalización ni una inspección” (Rozas Flores, 2000).

2.2.2.a.2. Ejecución de la auditoría ambiental

La unidad de verificación con base en los términos de referencia desarrollará las actividades conforme a lo estipulado en el plan de auditoría y con la previa aprobación de la de la empresa Auditora. La unidad de verificación realizará una visita de campo conformé al procedimiento establecido para la elaboración de esta metodología que contribuya al mejor funcionamiento de las Cooperativas de Transportes del sector.

- a. Papeles de trabajo:** “Comprenden la totalidad de los documentos preparados o recibidos por los auditores, de manera que en conjunto constituyan un extracto de la información utilizada y de las pruebas efectuadas en la ejecución de su trabajo, junto con las decisiones tomadas para llegar a formarse la opinión, constituyen por tanto, el nexo de unión entre el trabajo de campo y el informe de la auditoría, el propósito de los papeles de trabajo es ayudar en la planificación y realización de la auditoría, en la supervisión y revisión de la misma y en suministrar

evidencia del trabajo realizado, de tal modo que sirvan de soporte a las conclusiones, opiniones, comentarios y recomendaciones incluidos en el informe.

Los papeles de trabajo deben contener información suficiente a los efectos de permitir que un auditor experimentado, sin conexión previa con la auditoría, identifique la evidencia que soportan, las conclusiones y juicios más significativos de los auditores.

i. Objetivo de la preparación de los papeles de trabajo:

- Proporcionar evidencia del trabajo realizado y de las conclusiones obtenidas.
- Servir como elemento de juicio para evaluar el desempeño técnico de los auditores y que otros puedan revisar la calidad de la auditoría.
- Facilitar y servir como evidencia de la supervisión y revisión del trabajo de auditoría.

ii. Características de los papeles de trabajo:

- Claros, de forma que no necesiten aclaraciones adicionales, que cualquiera pueda entender su finalidad, sus fuentes, la naturaleza y alcance del trabajo y las conclusiones alcanzadas por quien los preparó.
- Completos y exactos, de manera que puedan documentar los hechos comprobados, los juicios y conclusiones y mostrar la naturaleza y alcance de la auditoría.
- Relevantes y pertinentes, que solamente incluyan aquellos asuntos de importancia para el objetivo que se pretende alcanzar y deben proveer soporte suficiente y competente para la formación de una opinión.
- Objetivos, deben reflejar las actividades, operaciones y hechos como han sucedido, siguiendo el criterio de imparcialidad del auditor.
- Ordenados, debe ser archivados bajo un sistema de ordenamiento que reúna las siguientes características: Uniforme, Coherente y Lógico.

iii. Contenido mínimo de los papeles de trabajo:

- Encabezamiento.- Incluirá el nombre de la entidad pública, ejercicio económico, tipo de auditoría y área o componente específico, objeto de la auditoría.
- Referencias.- Cada papel de trabajo tendrá su propia referencia, y deberá indicar las hojas de trabajo relacionadas de acuerdo con un sistema de referencias cruzadas o correferencias que permita la revisión.
- Fecha e Identificación de quién preparó el papel de trabajo.- Mediante rúbrica de la persona que ha contribuido a su elaboración, así como la fecha de realización” (Rozas Flores, 2000).

b. Las marcas de auditoría: Son señales o símbolos que se usan para indicar de manera rápida el trabajo realizado sobre importes, partidas, saldos y/o datos sujetos a revisión, es importante señalar que estas marcas no tienen significado por sí mismas y por lo tanto, siempre que se utilicen deben ser explicadas, ya que no todo aquel que lee las auditorías necesariamente sabrá de que se trata.

“Es conveniente llegar a establecer una convención de signos que permitan su normalización, lo que es ventajoso desde el punto de vista en el cual todos los usuarios interpretarán de manera idéntica e inequívoca el significado de un determinado símbolo.

i. Objetivo: Las marcas de auditoría se utilizan para explicar en forma concisa, la aplicación de una fijada tarea o técnica de auditoría, inherente a la revisión del trabajo.

ii. Reglas: Al emplear las marcas de auditoría deben tenerse presente las siguientes reglas:

- Es conveniente escribir las marcas en color diferente al utilizado en el resto del papel.
- Deben ser escritas al margen derecho o izquierdo del dato que ha sido revisado.
- Para referenciar un conjunto de cifras y evitar la repetición de la marca en cada una de ellas, es conveniente utilizar signos de agrupación que los engloben.

- El significado de la marca debe ser anotada en forma clara y concisa en la parte inferior de los papeles de trabajo o hacer referencia al papel de trabajo donde se explica la misma.
- No se debe utilizar una misma marca para representar asuntos diferentes.
- Debe evitarse recargar el papel con el uso excesivo de marcas, ya que ello crea confusión y dificulta la supervisión.

iii. Ventajas: Entre el uso de marcas pueden citarse las siguientes:

- Se pueden escribir rápidamente, lo cual implica ahorro de tiempo.
- Eliminan la necesidad de aclaraciones extensas.
- Evitan repetir explicaciones similares y detalladas en diferentes Papeles de Trabajo.
- Facilitan la rápida y eficiente supervisión de los Papeles de Trabajo.

c. Registro de las evidencias: El auditor debe tomar nota y registrar sistemáticamente todas sus observaciones; debe también, guardar copia de documentos importantes para sus conclusiones. El cuaderno de notas de un auditor es muy valioso y es importante que estas notas sean tomadas de forma ordenada y legible. En algunos casos se puede exigir que después de la elaboración del informe final las notas sean entregadas al auditor líder.

d. Evaluación de las evidencias: Las evidencias recogidas deben ser evaluadas a la luz de criterios previamente definidos, con el objetivo de identificar eventuales desconformidades; estos criterios normalmente habrán sido establecidos desde el comienzo, en función de los objetivos de la auditoría. Por ejemplo, en una auditoría de cumplimiento legal, los criterios serán la legislación, las condiciones de las licencias ambientales, las normas técnicas. En cambio, en una auditoría de un sistema de gestión ambiental, los criterios serán aquellos definidos en el propio sistema, como los procedimientos preestablecidos por la organización, sus objetivos y metas ambientales.

e. Reunión de cierre.- Un informe preliminar es presentado al responsable por la instalación auditada al final de la auditoría, esto puede eliminar algún error

grosero del auditor y busca confirmar su comprensión de las actividades realizadas en el lugar y de los procedimientos de gestión utilizados” (Rozas Flores, 2000).

2.2.2.a.3. Evaluación y presentación de resultados

Los resultados se dan a conocer en un informe final, basado en las conclusiones obtenidas, en las deficiencias detectadas y en las medidas correctoras que se aconseja poner en práctica. Además el informe final sirve para convencer a la dirección de la urgencia y necesidad de poner en práctica cuanto antes las medidas señaladas.

Los resultados se dan a conocer de manera clara y directa, con un acertado grado de detalle y con la absoluta seguridad por parte del equipo auditor, se debe tener en cuenta que todos los objetivos previstos y de que las técnicas y métodos empleados han sido usados correctos en cada caso.

El informe verificara la calidad, seriedad y fundamentos de las observaciones, mediciones y estimaciones, los resultados y las conclusiones correspondientes en la Auditoría Ambiental.

a. Post Auditoría: “Esta etapa coincide con la elaboración del informe final, presentación de los resultados, comparaciones, verificación del cumplimiento de la legislación vigente, conclusiones y propuestas, recomendaciones y medidas correctoras.

b. Contenido del Informe: Terminada la etapa de terreno, el equipo pasa a trabajar en la elaboración del informe, usualmente, se prepara una minuta, que es distribuida para comentarios; solo entonces se emite el informe final, existe diferentes estilos para la elaboración de este informe, puede apuntar solamente las desconformidades, clasificándose en dos o tres grados de importancia, el informe final puede también hacer recomendaciones en cuanto a medidas que deben ser adoptadas para corregir las desconformidades.

En algunas organizaciones el informe de la auditoría debe dar origen a un plan de acción, preparado por el responsable de la unidad auditada, estableciendo su

compromiso de corregir las desconformidades (cuales acciones serán tomadas y dentro de que plazo). Es importante la clasificación de las desconformidad es en grados de importancia, ya que las auditorias acostumbran apuntar todos los problemas, sean éstos de grande o de pequeña importancia evidentemente, las de gran importancia deben ser corregidas rápidamente.

Su estructura y contenido dependen en principio de los objetivos de la auditoría, no obstante, el informe debe ser un instrumento claro, exacto, detallado y riguroso en la descripción de los resultados, insuficiencias, deficiencias y riesgos de la organización y del sistema, sólidamente argumentado y fundamentado en las pruebas obtenidas por el auditor.

Contendrá además la propuesta de mejora de la situación incluyendo medidas correctoras a corto y largo plazo, así el contenido del informe será una exposición de los resultados materiales de la auditoria en relación con la legislación vigente y las pruebas obtenidas, los resultados se analizan por sectores como son agua, aire y suelo” (Rozas Flores, 2000).

2.2.3. COMPONENTES DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL

“Derivados de los estándares y normas mencionadas, en términos generales, los Sistemas de Gestión Ambiental constan de varios componentes interrelacionados, y su complejidad está determinada por el nivel de riesgo inherente a cada proyecto o actividad que se pretenda regular.

El medio ambiente siempre debe estar en equilibrio con sus componentes básicos, como son:

- El Espacio.- Que es el lugar o espacio de suelo en donde está asentada la empresa y que requiere de las materias primas y que provienen de los sistemas naturales.
- El Sistema Natural.- Que está compuesto por el clima, el suelo, la geología – geomorfología, la hidrografía e hidrología, bióticos y todos estos elementos forman el paisaje natural.
- El sistema Humano.- Es quien conforma la población y las relaciones sociales, la economía, las instituciones políticas y los medios construidos.

- La empresa es un pequeño componente del equilibrio ambiental y uno de los motivos por el que se relaciona con el medio ambiente es porque ésta genera emisión de gases, aguas contaminadas, desechos sólidos y otras sustancias que perjudican a la salud humana y al medio ambiente” (Cabezas, 2009).

2.2.4. CUALIDADES DEL AUDITOR AMBIENTAL

“El auditor ambiental debe poseer integridad, ser objetivo y referirse sólo a aquello sobre lo cual dispone de evidencia objetiva, manteniendo la adecuada confidencialidad acerca de los resultados de una auditoría. Además debe tener una buena capacidad para recolectar información, y habilidades de comunicación que le permitan extraer y proporcionar información. El auditor debe ser capaz de analizar la información y reportar los resultados de manera precisa.

Un auditor debe poder asimilar la información, de modo tal que, le permita formular preguntas pertinentes y claras durante las entrevistas con el personal del auditado.

Del mismo modo, debe ser capaz de escuchar cuidadosamente la información que se le proporcione verbalmente, a fin de poder comparar y verificar dicha información con la contenida en la documentación escrita.

El auditor debe ser organizado, todas las auditorías deben tener una estructura que refleje claramente el tipo de auditoría emprendido. Cada paso de la auditoría se debe realizar según lo prescrito. Si los clientes o los auditados no pueden responder a tiempo, el auditor debe ser persistente en la obtención de la información necesaria.

El auditor debe tener el estado físico y anímico necesario para viajar las distancias que se requieran en el ejercicio del cargo, además, su estado físico le debe permitir realizar auditorías bajo circunstancias físicamente exigentes, cuando sea necesario.

El auditor debe ser emocionalmente estable. Cuando se presentan circunstancias de carácter confrontacional, el auditor debe seguir estando calmado y mantener la evaluación bajo control en todo momento. El auditor debe ser capaz de desactivar

situaciones potencialmente problemáticas con tacto y razón. En caso de que la situación no pueda ser desactivada, el auditor debe tener la habilidad necesaria para diferir la auditoría a otro día o para terminar por completo la actividad, en caso de ser necesario” (Cari, 2010).

2.2.5. CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL

Para realizar una Auditoría Ambiental es necesario conocer el significado de ciertos términos que van de la mano y que obviamente ayudarán en el desarrollo normal de la Auditoría, dichos términos se tratan a lo largo de toda la elaboración del proyecto, para lo cual damos a conocer los siguientes:

- **“Calidad ambiental.**- El control de la calidad ambiental tiene por objeto prevenir, limitar y evitar actividades que generen efectos nocivos y peligrosos para la salud humana o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales.
- **Conservación.**- Es la administración de la biosfera de forma tal que asegure su aprovechamiento sustentable.
- **Contaminación.**- Es la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellas, en concentraciones y permanencia superiores o inferiores a las establecidas en la legislación vigente.
- **Control ambiental.**- Es la vigilancia, inspección y aplicación de medidas para mantener o recuperar características ambientales apropiadas para la conservación y mejoramiento de los seres naturales y sociales.
- **Costo ambiental.**- Son los gastos necesarios para la protección, conservación, mejoramiento y rehabilitación del medio ambiente.
- **Gestión ambiental.**-Conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sustentable y una óptima calidad de vida.
- **Impacto ambiental.**- Es la alteración positiva o negativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en una área determinada.
- **Medio ambiente.**- Sistema global constituido por elementos naturales y artificiales, físicos, químicos o biológicos, socioculturales y sus interacciones,

en permanente modificación por la naturaleza o la acción humana, que rige la existencia y desarrollo de la vida en sus diversas manifestaciones.

- **Mejoramiento.**- Es el incremento de la capacidad de un ecosistema o de una población para satisfacer una función particular o para rendir un producto determinado.
- **Protección del medio ambiente.**- Es el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinadas a prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente. Incluye tres aspectos: conservación del medio natural, prevención y control de la contaminación ambiental y manejo sustentable de los recursos naturales. La protección ambiental, es tarea conjunta del Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y sector privado” (Codificación, 2004).

Es importante mencionar que todos los términos expuestos se encuentran en el Glosario de Definiciones de la Ley de Gestión Ambiental, que está en vigencia hasta la fecha.

2.2.6. RIESGOS DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL

“En las auditorías existen básicamente tres tipos de riesgos, los cuales son adaptables a los fines pertinentes de cada tipo de auditoría, donde se dan a conocer los errores por parte de los auditores, se detallan a continuación:

- a. Riesgo inherente:** Este tipo de riesgo tiene que ver exclusivamente con la actividad económica o negocio de la empresa, independientemente de los sistemas de control interno que allí se estén aplicando.

Entre los factores que llevan a la existencia de este tipo de riesgos esta la naturaleza de las actividades económicas, como también la naturaleza de volumen tanto de transacciones como de productos y/o servicios, además tiene relevancia la parte gerencial y la calidad de recurso humano con que cuenta la entidad.

- b. Riesgo de control:** Aquí influye de manera muy importante los sistemas de control interno que estén implementados en la empresa y que en circunstancias lleguen a ser insuficientes o inadecuados para la aplicación y detección oportuna de irregularidades. Es por esto la necesidad y relevancia que una administración tenga en constante revisión, verificación y ajustes los procesos de control interno.

Cuando existen bajos niveles de riesgos de control es porque se están efectuando o están implementados excelentes procedimientos para el buen desarrollo de los procesos de la organización.

- c. Riesgo de detección:** Este tipo de riesgo está directamente relacionado con los procedimientos de auditoría por lo que se trata de la no detección de la existencia de erros en el proceso realizado.

Para la Auditoría Ambiental, dichos tipos de riesgos no son una camisa de fuerzas, es decir se puede como no se puede encontrar en el proceso de la auditoría, por lo contrario posee amplia flexibilidad de acuerdo a los fines pertinentes” (Lijteroff, 2012).

2.2.7. TÉCNICAS DE AUDITORÍA AMBIENTAL

“Las técnicas de auditoría ambiental son los métodos básicos o herramientas que utiliza el auditor para obtener la evidencia necesaria a fin de formarse un juicio o criterio profesional sobre lo examinado. En razón de que en el control ambiental se analizan temas especializados, para una efectiva auditoría ambiental se requiere de la participación de expertos en diferentes disciplinas, con criterios de evaluación analítica, modelos de simulación y conocimientos del uso de equipos e instrumentos que determinan la calidad y cantidad de los medios biótico y abiótico.

Se citan varias técnicas de auditoría ambiental:

- a. Cuestionarios específicos.
- b. Listas de control y chequeo.
- c. Cédulas analíticas de información.

- d. Análisis inductivo y deductivo.
- e. Sondeos de opinión de los entes vinculados con el examen.
- f. Muestreo estadístico.
- g. Revisión analítica de información primaria y secundaria.
- h. Matrices para análisis cualitativos y cuantitativos.
- i. Diagramas de causa-efecto.
- j. Herramientas técnicas para generar indicadores.
- k. Modelos conceptuales.
- l. Modelos matemáticos.
- m. Superposición de mapas de riesgo, de debilidad, de deterioro.
- n. Métodos de identificación satelital.
- o. Pruebas, muestreo y análisis de laboratorio.

2.2.8. EVIDENCIA DE AUDITORIA AMBIENTAL

En el control ambiental, la evidencia deberá ser suficiente, pertinente, competente y convincente.

El Auditor con buen juicio y criterio profesional, complementado con técnicas de auditoría ambiental, determinará áreas críticas, basadas en evidencias objetivas.

Las evidencias pueden ser:

- a. Física:** Se obtiene mediante la inspección u observación directa, o mediante procedimientos realizados por terceros. Esta evidencia deberá estar perfectamente complementada con informes, videos, fotografías, mapas gráficos, o muestras reales.
- b. Documental:** Proviene de la información proporcionada por la entidad auditada o de terceros si es confiable.
- c. Testimonial:** Constituye las declaraciones recibidas en respuesta a un cuestionario planteado por el equipo auditor.

- d. Analítica:** Se determina mediante cálculos, comparaciones, razonamientos, estudios de índices y proyecciones” (Contralor, 2004).

2.3. EMISIÓN DE GASES VEHICULARES

“Los vehículos automotores propulsados por motores de combustión interna producen, en general, tres tipos de emisiones de gases contaminantes:

- a. Emisiones evaporativas:** Las emisiones causadas por la evaporación de combustible pueden ocurrir cuando el vehículo está estacionado y también cuando está en circulación; su magnitud depende de las características del vehículo, factores geográficos y meteorológicos, como la altura y la temperatura ambiente y, principalmente, de la presión de vapor del combustible. La variedad de procesos por los que se presentan emisiones evaporativas en los vehículos incluye:
- i. Emisiones diurnas:** Son generadas en el sistema de combustible de vehículo debido a los cambios de temperatura a través de las 24 horas del día.
 - ii. Emisiones del vehículo recién apagado con el motor caliente:** Se presentan una vez que se apaga el motor, debido a la volatilización del combustible por su calor residual.
 - iii. Emisiones evaporativas en circulación:** Se presentan cuando el motor está en operación normal.
 - iv. Emisiones evaporativas del vehículo en reposo con el motor frío:** Ocurren principalmente debido a la permeabilidad de los componentes del sistema de combustible.
 - v. Emisiones evaporativas durante el proceso de recarga de combustible:** Consisten de fugas de vapores del tanque de combustible durante el proceso de recarga; se presentan mientras el vehículo está en las estaciones de servicio y para efectos de inventarios de emisiones, son tratadas típicamente como fuente de área.

b. Emisiones por el tubo de escape: Las emisiones por el tubo de escape son producto de la quema del combustible (sea éste gasolina, diésel u otros como gas licuado o biocombustibles) y comprenden a una serie de contaminantes tales como: el monóxido y bióxido de carbono, los hidrocarburos, los óxidos de nitrógeno y las partículas.

Además, ciertos contaminantes presentes en el combustible como el azufre y, hasta hace algunos años, el plomo se liberan al ambiente a través del proceso de combustión.

Las emisiones por el tubo de escape dependen de las características del vehículo, su tecnología y su sistema de control de emisiones; los vehículos más pesados o más potentes tienden a generar mayores emisiones por kilómetro recorrido y las normas que regulan la construcción de vehículos determinan tanto su tecnología así como la presencia o ausencia de equipos de control de emisiones, como los convertidores catalíticos.

El estado de mantenimiento del vehículo y los factores operativos, la velocidad de circulación, la frecuencia e intensidad de las aceleraciones y las características del combustible (como su contenido de azufre) juegan un papel determinante en las emisiones por el escape” (Franchised, 2005).

c. Emisiones de partículas por el desgaste tanto de los frenos como de las llantas. Es importante saber que la contaminación de los vehículos no solo se da por medio del tubo de escape, sino también por varias partes del mismo, es así que al frenar, las llantas sufren un desgaste y este provoca que se generen partículas contaminantes.

2.3.1. CLASIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES

“La gasolina y el diesel son mezclas, principalmente, de hidrocarburos, compuestos que contienen átomos de hidrógeno y carbono. Si la combustión en un motor fuera perfecta, el oxígeno en el aire convertiría todo el hidrógeno del combustible en agua y todo el carbono en dióxido de carbono. En la realidad, el proceso de combustión no es perfecto y, en consecuencia, los motores de los automóviles emiten varios tipos de contaminantes.

Tabla 4: Componentes Emitidos por los Vehículos

Tipo de Emisión	Contaminantes Emitidos
Por el tubo de escape	Hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno partículas, bióxido de carbono, bióxido de azufre, plomo (sólo en el caso de gasolina con plomo), amoniaco y metano.
Evaporativas	Hidrocarburos

Fuente: Los vehículos automotores como fuentes de emisión

Elaborado por: Gabriela Arcentales – Verónica Chanatasig

2.3.2. PROCESO DE EMISIÓN DE GASES VEHICULARES

Se entiende por dicho proceso a una secuencia de trabajo que realiza el vehículo, para movilizarse es decir de qué manera contamina:

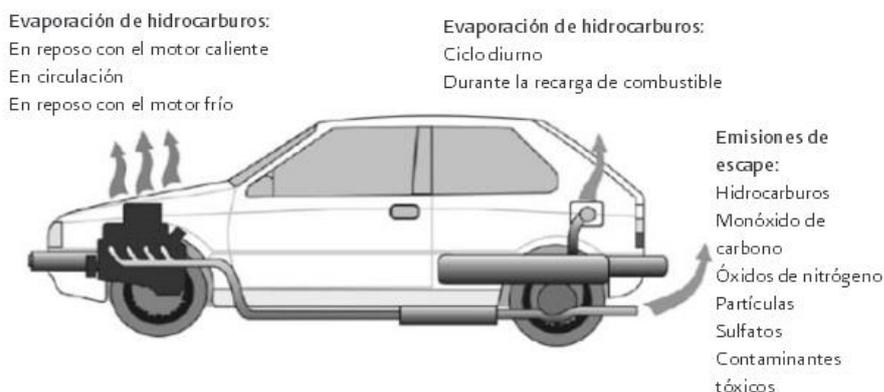


Figura 2: Proceso de Emisión de Gases de los Vehículos

Fuente: INE-SEMARNAT, (2005)

2.3.3. CONTAMINANTES EMITIDOS POR LAS FUENTES VEHICULARES Y SUS IMPACTOS EN EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD

Los principales contaminantes emitidos por los vehículos son los siguientes:

- a. **Hidrocarburos (HC):** Existe una gran variedad de hidrocarburos emitidos a la atmósfera y de ellos los de mayor interés, por sus impactos en la salud y el ambiente.
- b. **Monóxido de carbono (CO):** El monóxido de carbono se adhiere con facilidad a la hemoglobina de la sangre y reduce el flujo de oxígeno en el torrente sanguíneo ocasionando alteraciones en los sistemas nervioso y cardiovascular.
- c. **Óxidos de nitrógeno (NOx):** Los óxidos de nitrógeno, al igual que los hidrocarburos, son precursores de ozono, con la presencia de humedad en la atmósfera se convierten en ácido nítrico, contribuyendo de esta forma al fenómeno conocido como lluvia ácida. La exposición aguda al NO₂ puede incrementar las enfermedades respiratorias, especialmente en niños y personas asmáticas. La exposición crónica a este contaminante puede disminuir las defensas contra infecciones respiratorias.
- d. **Bióxido de azufre (SO₂):** Este compuesto es irritante para los ojos, nariz y garganta, y agrava los síntomas del asma y la bronquitis. La exposición prolongada al bióxido de azufre reduce el funcionamiento pulmonar y causa enfermedades respiratorias.
- e. **Partículas (PM):** Las partículas también son producto de los procesos de combustión en el motor de los vehículos. Este contaminante es uno de los que tiene mayores impactos en la salud humana; ha sido asociado con un aumento de síntomas de enfermedades respiratorias, reducción de la función pulmonar, agravamiento del asma, y muertes prematuras por afecciones respiratorias y cardiovasculares.
- f. **Plomo (Pb) y otros aditivos metálicos:** Afecta nocivos en el coeficiente intelectual de los niños. Sin embargo, desde 1998 las gasolinas que se comercializan en México no contienen plomo.
- g. **Amoniaco (NH₃):** La exposición a concentraciones altas de este contaminante puede provocar irritación de la piel, inflamación pulmonar e incluso edema pulmonar.
- h. **Bióxido de carbono (CO₂):** El bióxido de carbono no atenta contra la salud pero es un gas con importante efecto invernadero que atrapa el calor de la tierra y contribuye seriamente al calentamiento global.

- i. **Metano (CH₄):** El metano es también un gas de efecto invernadero generado durante los procesos de combustión en los vehículos. Tiene un potencial de calentamiento 21 veces mayor al del bióxido de carbono” (Franchised, 2005)

2.3.4. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN MOTORES A DIESEL

“La alimentación en estos motores se realiza introduciendo el aire en el interior del cilindro, perfectamente filtrado y una vez comprimido introducimos a gran presión el combustible (en este caso le diésel), mezclándose ambos en la cámara de combustión.

El aire se comprime a gran presión en el interior de la cámara de combustión de este modo alcanza la temperatura adecuada para la inflamación del combustible.

El inyector está debidamente regulado para que la cantidad de combustible al ser inyectado sea preciso, obteniendo una mezcla perfecta y por consiguiente un buen funcionamiento del motor.

a. Estructura del sistema de alimentación a diésel

“Algunos de los sistemas más importantes, responsables de un funcionamiento sincronizado, son el de válvulas, el cigüeñal, y el sistema de inyección. Por otra parte también tenemos:

- i. **Tanque de combustible:** El depósito de combustible o tanque de combustible es un contenedor seguro para líquidos inflamables, que suele formar parte del sistema del motor, y en el cual se almacena el combustible, que es propulsado.
- ii. **Filtro primario:** Mantener limpio el sistema de alimentación de motores diésel. El sistema de inyección diésel es de alta precisión. Así que Filtros FRAM desarrolla filtros de combustibles con la mayor eficiencia para los diversos tipos y características de los sistemas existentes.

Los filtros evitan que los contaminantes, invisibles para el ojo, obstaculicen y socaven las boquillas de los inyectores, provocando cortes de energía y el desgaste prematuro de los componentes de la bomba de inyección, boquillas y otros componentes importantes del motor.

- iii. **Bomba de embolo:** La bomba rotativa de inyección de émbolos radiales VR fue desarrollada por Bosch especialmente para motores diésel de funcionamiento rápido con inyección directa y una potencia de hasta 37 KW por cada cilindro.
Esta bomba se caracteriza por un mayor dinamismo en la regulación del caudal y del comienzo de inyección, y por presiones en el inyector de hasta 1600 bar.
- iv. **Filtro final:** Es el principal filtro de combustible bajo alta presión, por lo que generalmente tiene el paso más fino y es aquel que se tiene a cambiar más habitualmente.
- v. **Bomba de inyección:** Esta bomba está formada por tantos elementos de bombas como cilindros tiene el motor. El combustible pasa a un colector al que asoman las lumbreras de cada uno de los elementos de la bomba. Cada elemento está constituido por un cuerpo de bomba y su correspondiente émbolo, movido por una leva (tantas como cilindros), montada sobre un árbol de levas que recibe el movimiento del cigüeñal mediante engranajes de la distribución o correas dentadas.
- vi. **Inyectores:** La misión de los inyectores es la de realizar la pulverización de la pequeña cantidad de combustible y de dirigir el chorro de tal modo que el combustible sea esparcido homogéneamente por toda la cámara de combustión.” (Acosta, 2013).

2.3.5. PROCESO DE CONSUMO DE CONBUSTIBLES, PROPIEDADES Y TIPOS

- a. **El diésel:** “A semejanza de la gasolina, el diésel es un combustible derivado del petróleo. Es obtenido como producto intermedio en la columna de destilación atmosférica a temperaturas entre los 190 a 400 [°C]. El diésel está formado principalmente por hidrocarburos parafínicos, aromáticos y naftalénicos que en general tienen entre 10 a 22 carbonos en su cadena.
Adicionalmente, en su composición se encuentra nitrógeno, azufre, metales pesados como el vanadio, oxígeno, etc.” (Tipanluisa Sarchi, 2008)
La calidad del diesel es muy importante para el desempeño del motor por lo que este combustible debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Tabla 5: Emisión para fuentes a diésel

CONTAMINANTES	FUENTES A DIESEL	
	MÓVILES (Ton/año)	FIJAS (Ton/año)
CO	8523	83
CO2	737813	116550
NOx	10788	152
PM	2338	66
SO2	2822	462

Fuente: Análisis comparativo de laboratorio a las mismas condiciones del Biodiesel mezclando en porcentajes del 2% y 5% con diésel Ecuatoriano.

Elaborado por: Gabriela Arcentales – Verónica Chanatasig

b. Propiedades del Diésel: “Un gasoil está compuesto principalmente por compuestos parafínicos, naftalénicos y aromáticos. El número de carbonos es bastante fijo y se encuentra entre C10 y C22” (Tipanluisa Sarchi, 2008).

2.3.6. ANALIZADOR DE GASES – OPACÍMETRO

En el sector automovilístico se entiende por opacímetro un aparato para el control de los gases emitidos por los vehículos equipados con motor Diésel y gasolina.

El opacímetro permite valorar la cantidad de hidrocarburos sin quemar (gas-oil) y, por tanto, deducir la eficacia de la bomba de inyección.

2.3.7. MEDIDAS DE OPACIDAD

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización, que expide la “GESTIÓN AMBIENTAL, AIRE, VEHÍCULOS AUTOMOTORES, LÍMITES PERMITIDOS DE EMISIONES PRODUCIDAS POR FUENTES MÓVILES TERRESTRES A DIÉSEL”, que hasta la fecha sigue vigente, en el literal 6 que habla de los

Requisitos, nos indica la única medida que resultan de la medición de la opacidad, que se detallan a continuación en la Tabla 2.5:

Tabla 6: Medidas de opacidad

Abreviatura	Significado
K (m^{-1})	Coefficiente de absorción
% (N)	Opacidad

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normatividad. Gestión Ambiental, Aire, Vehículos Automotores, Límites Permitidos de Emisiones Producidas por Fuentes Móviles Terrestres de Diésel. (2002). Primera Edición. Página 4. Literal 6. Anexo A.

Elaborado por: Gabriela Arcentales – Verónica Chanatasig

2.3.8. NIVELES PERMITIDOS DE OPACIDAD

El Instituto Ecuatoriano de Normalización, expide una normativa denominada: NORMA TECNICA ECUTORIANA NTE INEN 2 207 “GESTIÓN AMBIENTAL. AIRE. VEHÍCULOS AUTOMOTORES. LÍMITES PERMITIDOS DE EMISIONES PRODUCIDAS POR FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE DIESEL. En el literal 6.3.1. donde nos dan a conocer que todas las fuentes móviles con motor de diésel, en condiciones de aceleración libre, no podrán descargar al aire humos en cantidades superiores a las indicadas en la siguiente tabla.

Tabla 7: Niveles Permitidos de Opacidad

Año Modelo	% Opacidad
2000 y posteriores	50
1999 y anteriores	60

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normatividad. Gestión Ambiental, Aire, Vehículos Automotores, Límites Permitidos de Emisiones Producidas por Fuentes Móviles Terrestres de Diésel. (2002). Primera Edición. Página 4. Literal 6. Anexo A.

Elaborado por: Gabriela Arcentales – Verónica Chanatasig

2.4. MARCO LEGAL

2.4.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL N° 449, DE 20 DE OCTUBRE DE 2008

La Constitución de la República del Ecuador regula ampliamente el tema del medio ambiente, en ella consagra el principio fundamental que el Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable, el Estado velará para que éste derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza, lo que se puede constatar en los artículos, 14, 15, 72, 395, 396 y 397, los cuales se amplían en el Anexo A.

2.4.2. NORMA ISO PARA LA AUDITORÍA AMBIENTAL

“Las normas ISO 14000 son normas internacionales que se refieren a la gestión ambiental de las organizaciones. Su objetivo básico consiste en promover la estandarización de formas de producir y prestar servicios que protejan al medio ambiente, minimizando los efectos dañinos que pueden causar las actividades organizacionales, no es una sola norma, sino que forma parte de una familia de normas que se refieren a la gestión ambiental aplicada a la empresa , cuyo objetivo consiste en la estandarización de formas de producir y prestar de servicios que protejan al medio ambiente, aumentando la calidad del producto y como consecuencia la competitividad del mismo ante la demanda de productos cuyos componentes y procesos de elaboración sean realizados en un contexto donde se respete al ambiente. Establecen herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente.

La auditoría ambiental (ISO 14010-14015)

Es una herramienta de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de los procesos, prácticas, procedimientos y

administración de bienes y equipos medioambientales. Puede llevarse a cabo por medio de un equipo interno técnicamente capacitado o a través de terceros.

Abarca las tareas de búsqueda de información y recolección de datos, visitas y reuniones en planta, toma de muestras y balance de materiales. Sobre la base de estos datos se identifica, analiza y evalúa la gestión ambiental en relación a la utilización de materias primas, materiales e insumos y a la fabricación de productos y subproductos; se efectúa, además, una revisión del tratamiento de residuos, efluentes y emisiones.

Corresponde también el monitoreo de los equipos utilizados en los procesos, la evaluación de los sistemas de control interno, la estimación de los costos de tratamiento de residuos, la documentación del relevamiento y la información a los representantes de la organización en cuestión” (Cari, 2010).

2.4.3. LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, CODIFICACIÓN 19 EN EL REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 418 DE 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2004

La Ley de gestión ambiental establece principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

En los artículos 19, 21 y 40 se establecen las principales directrices que se tomarán en cuenta para la elaboración de esta auditoría. En el Anexo a se puede observar ampliamente el contenido de estos artículos.

2.4.4. LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 418 DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2004

La presente ley determina medidas, orientadas a la buena utilización de los recursos naturales del país, a la preservación del ambiente, con un justo equilibrio

entre el desarrollo tecnológico y el uso de los recursos del ambiente. Las medidas principales para la elaboración de la presente auditoría, son principalmente los artículos sobre la prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelos, los que se puede ver más explícitamente en el Anexo A.

2.4.5. GESTIÓN AMBIENTAL, AIRE, VEHÍCULOS AUTOMOTORES, LÍMITES PERMITIDOS DE EMISIONES PRODUCIDAS POR FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE DIÉSEL, NTE INEN 2 207:2002

En esta Norma Técnica se indica de manera clara los lineamientos que deben seguir los vehículos que utilizan diésel como combustible, de manera que permite conocer los niveles óptimos y permitidos de opacidad en los mismos.

Para mejor comprensión se da a conocer en el Anexo a, el artículo 6 al cual se refiere para el desarrollo del proyecto.

2.4.6. LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 1002 DE AGOSTO DE 1996

La presente Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio-económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos.

De donde los artículos que nos sirve de apoyo para la realización de la auditoría ambiental se dan a conocer en el Anexo A.

2.4.7. REGLAMENTO GENERAL PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, REGISTRO OFICIAL N° 731 -- LUNES 25 DE JUNIO DEL 2012

El presente Reglamento establece las normas de aplicación a las que están sujetos los conductores, peatones, pasajeros y operadoras de transporte, así como las regulaciones para los automotores y vehículos de tracción humana, animal y mecánica que circulen, transiten o utilicen las carreteras y vías públicas o aquellas privadas abiertas al tránsito y transporte terrestre en el país.

Para un mejor entendimiento se detalla en el Anexo A, la información de la presente ley y a la cual nos vamos a registrar.

2.4.8. LIBRO VI - DE LA CALIDAD AMBIENTAL, DE LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, CODIFICACIÓN 19 EN EL REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 418 DE 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2004

En dicha ley establece principios y directrices para desarrollar un informe completo y adecuado del sistema de gestión ambiental en cuanto a actividades del medio, pero además nos da direccionamientos para mantener parámetros de calidad ambiental y todo lo relacionado con el impacto ambiental.

De donde varios artículos nos hablan de cómo llegar a un sistema medioambiental de calidad, en donde se especifica claramente en el Anexo A.

2.4.9. TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE-TULSMA. DECRETO EJECUTIVO NO. 3516, PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 2 EDICIÓN ESPECIAL EL 31 DE MARZO DE 2003

Junto con la Ley de Gestión ambiental, constituye la base para la regulación de los recursos naturales a nivel nacional, por lo que es de importancia citar, dentro del TULSMA, el libro VI o de la Calidad Ambiental. En el Libro VI “De la Calidad Ambiental” se establece el sub sistema de evaluación de impactos ambientales, el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA), entre otros.

Los principios del SUMA son el mejoramiento, la transparencia, la agilidad, la eficacia y la eficiencia así como la coordinación interinstitucional de las decisiones relativas a actividades o proyectos propuestos con potencial impacto y/o riesgo ambiental, para impulsar el desarrollo sustentable del país mediante la inclusión explícita de consideraciones ambientales y de la participación ciudadana, desde las fases más tempranas del ciclo de vida de toda actividad o proyecto propuesto y dentro del marco establecido mediante este título.

Los artículos a los que se hace referencia en TULSMA y los que se usaron en el desempeño de ésta auditoría, constan con amplitud en el Anexo a, también se enmarco este proceso en la norma de calidad ambiental y descarga de efluentes: recurso agua, en norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados, en la norma de Emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión, en los límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles, y para vibraciones y en la norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.

2.5. PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN

2.5.1 RESEÑA HISTÓRICA

La Cooperativa de Transportes de Pasajeros Salcedo tubo sus inicios cuando 21 Salcedences que pertenecieron a la sociedad de choferes y particulares un domingo 3 de Febrero de 1957 se reunieron en asamblea motivado por brindar un mejor servicio a la colectividad, posteriormente en tres ocasiones más se reunieren en el Salón de la Sociedad de Choferes el 10, 17 y 24 del mes arriba mencionado para generar sus estatutos. Dando como resultado el 21 de Mayo de 1957 la aprobación de los mismos y nombrando al Señor Gabriel Carrillo como presidente de la Cooperativa.

La organización contaba con 15 miembros y daba servicio al cantón Salcedo en las siguientes rutas: San Isidro, Santa Lucia, Panzaleo, Mulalillo, Cusubamba, Cumbijín, Galpon, Patain, Guapante, Palama y fuera de él a: Cunchibamba, Saquisilí, Latacunga y San Buena Ventura. En buses con carrocería de madera cubiertos con

hojas de zing de color verde claro con marfil, para formar parte de la cooperativa se debía cancelar, la cantidad de 300 sucres.

El 8 de Junio de 1978 se construye la sede de la Cooperativa en las calles Belisario Quevedo y García Moreno en un terreno de 360 metros cuadrados. Que servía como parada de las 26 unidades que se contaba, siendo el 98% de marca HINO y un 2% de Mercedes Benz, los años de fabricación oscilaban desde el año 1994 hasta el 2007, las mismas que estaban equipadas para dar servicio a las ciudades de Latacunga, Ambato, Quito, Santo Domingo de los Tsachilas, Quevedo y el Corazón.

2.5.1.2 Tamaño y Localización

La empresa está ubicada en la Provincia de Cotopaxi, en la ciudad de Salcedo, en la Calle Belisario Quevedo y García Moreno. En cuanto a la parte física comprende un área de 360 metros cuadrados. A continuación se presentan fotografías panorámicas de la sede de la Cooperativa.

2.5.2. BASE LEGAL

La Cooperativa de Transportes Salcedo cuenta con un Reglamento Interno que posee los siguientes capítulos:

- **CAPÍTULO PRIMERO DE LOS FINES**
 - Ayudas por Accidentes
 - Ayudas por Fallecimiento
- **CAPÍTULO SEGUNDO DE LOS SOCIOS**
 - Los Derechos de los Socios
 - La Calidad de Socio se Pierde
 - La Exclusión del Socio de la Cooperativa se Efectuará por una o más de las Siguietes Clausulas.
- **CAPÍTULO TERCERO DE LA ASAMBLEA GENERAL**

- CAPÍTULO CUARTO DE LOS CONSEJOS DE ADMINISTRACIÓN Y DE VIGILANCIA
- CAPÍTULO QUINTO DE LAS ELECCIONES
 - Disposiciones Generales.
 - Disposiciones Transitorias

La Cooperativa de Transportes Salcedo cuenta con Estatutos que posee los siguientes capítulos:

- CAPÍTULO I DE SU CONSTITUCIÓN, DOMICILIO Y DURACIÓN.
- CAPÍTULO II DE LOS SOCIOS
 - Obligaciones y Derechos de los Socios
- CAPÍTULO III ESTRUCTURA INTERNA Y ADMINISTRATIVA
 - De la Asamblea General
 - Del Consejo de Administración
 - Del Presidente
 - Del Consejo de Vigilancia
 - De la Gerencia
- CAPÍTULO IV REGIMEN ECONÓMICO DEL CAPITAL SOCIAL
 - De la Contabilidad e Información Financiera
- CAPÍTULO V DISOLUCION Y LIQUIDACION
 - Disposiciones Generales.
 - Disposiciones Transitorias

El reglamento interno así como los estatutos a los que se rigen los socios y las diferentes comisiones y vocales de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” se encuentra legalizado y está en vigencia desde el año 2003. Los artículos que la componen se podrá observar con más detalle en el Anexo B.

2.5.3. ORGANIGRAMAS

2.5.3.a. Organigrama Estructural

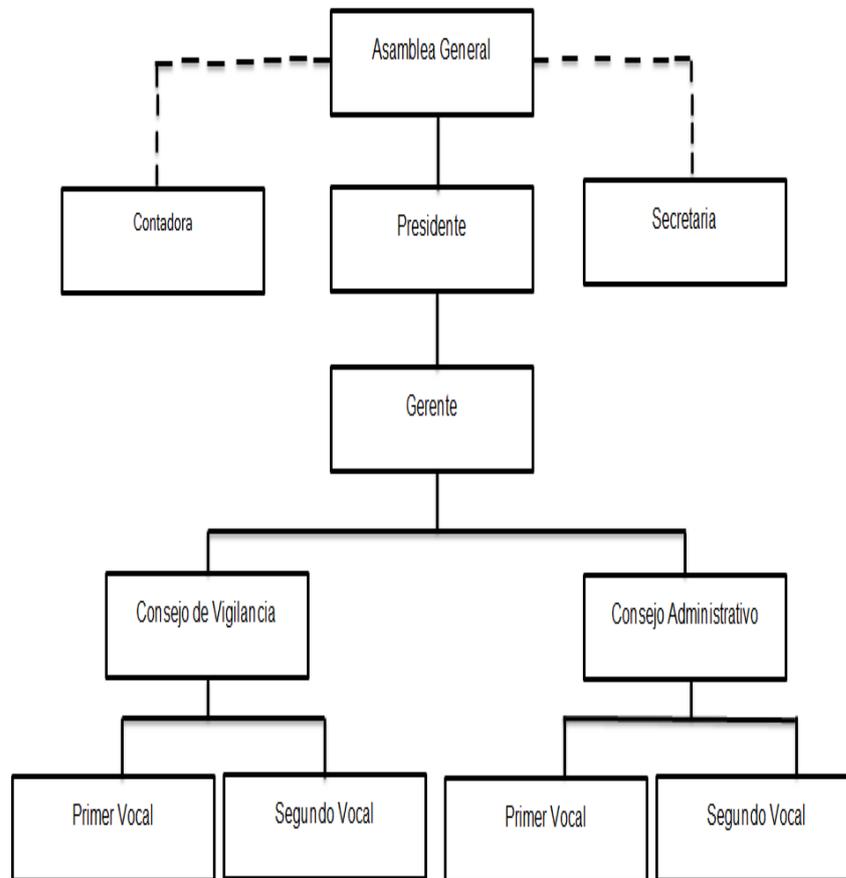


Figura 3: Organigrama Estructural de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros "Salcedo"

Elaborado por: Gabriela Arcentales – Verónica Chanatasig

2.5.3.b. Organigrama Funcional

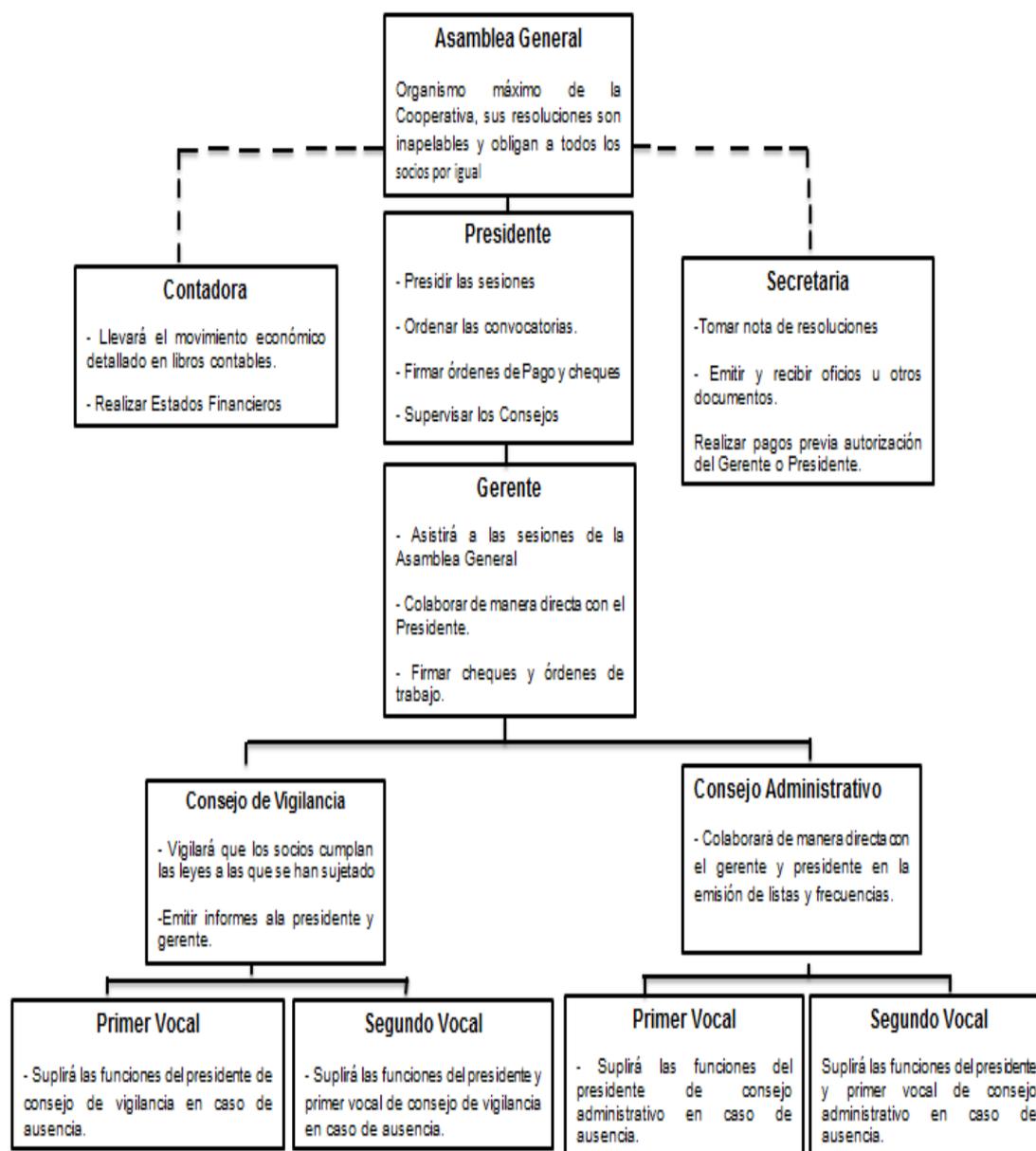


Figura 4: Organigrama funcional de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros "Salcedo"

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig

2.5.4. SERVICIOS QUE OFRECE LA ENTIDAD.

La Cooperativa que opera bajo la modalidad de PASAJEROS y tipo de transporte INTERPROVINCIAL, obtuvo su personería jurídica mediante acuerdo

Ministerial N°. 6481 e inscrito en Registro General de Cooperativas con el N°. 937.
A la que se le otorgaron las siguientes frecuencias:

Tabla 8: Turnos de la Cooperativa

CIUDADES	HORARIO DE LOS TURNOS	FRECUENCIAS AL DÍA
LATACUNGA AMBATO	- 05H00, 05H50, 06H10, 07H40, 09H10, 10H40, 12H20, 13H50, 15H30, 17H00, 17H40 y 19H00	Doce Frecuencias
AMBATO LATACUNGA	- 06H15, 06H50, 07H20, 08H50, 10H20, 11H50, 13H30, 15H00, 16H40, 18H10, 18H50 y 20H00	Doce Frecuencias
SALCEDO - QUITO	03H30, 04H00, 04H45, 05H30, 06H15, 07H00, 07H45, 08H30, 09H00, 09H45, 10H30, 11H00, 11H45, 12H30, 13H15, 14H00, 14H45, 15H20, 16H20 y 17H00	Veinte Frecuencias
QUITO - SALCEDO	05H40, 06H00, 07H00, 07H45, 08H30, 09H15, 10H00, 10H45, 11H15, 12H00, 13H00, 13H30, 14H15, 15H00, 15H45, 16H30, 17H15, 17H45, 18H40 y 19H20.	Veinte Frecuencias
SALCEDO AMBATO	- 05H30, 06H30, 07H00, 10H00, 10H30, 11H50 y 16H40	Siete Frecuencias
AMBATO SALCEDO	- 06H20, 07H20, 08H20, 10H45, 11H30, 12H45 y 18H00	Siete Frecuencias
EL CORAZON QUEVEDO SANTO DOMINGO - QUITO.	- 07H45, 08H30 y 12H00	Tres Frecuencias
QUITO - SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS - QUEVEDO - EL CORAZÓN.	06H20, 07H45 y 12H00	Tres Frecuencias
MULALILLO AMBATO VICEVERSA.	- 05H00, 06H00, 07H00, 08H00, Y 09H00, 10H00, 11H00, 12H00, 13H00, 14H00, 14H30, 15H00, 16H00, 17H00 y 18H00	Quince Frecuencias

MULALILLO	-	05H00, 06H00, 07H00, 08H00,	Catorce
SALCEDO		09H00, 10H00, 11H00, 12H00,	Frecuencias.
		13H00, 14H00, 15H00, 16H00,	CONTINÚA
		17H00 y 18H00	
SALCEDO	-	05H00, 06H00, 07H00, 08H00,	Catorce
MULALILLO		09H00, 10H00, 11H00, 12H00,	Frecuencias.
		13H00, 14H00, 15H00, 16H00,	
		17H00 y 18H00	
MULALILLO	-	07H00, 08H00 y 08H30	Tres Frecuencias
LATACUNGA			
LATACUNGA-		11H30, 12H00 y 13H00.	Tres Frecuencias
MULALILLO			
LATACUNGA - EL		09H00	Una Frecuencia
CORAZÓN			
EL CORAZÓN	-	08H00	Una Frecuencia
LATACUNGA			
LATACUNGA	-	06H00, 06H05, 06H30, 06H35,	Treinta y Nueve
SALCEDO	Y	07H00, 07H05, 07H30, 07H35,	Frecuencias
VICEVERSA		08H00, 08H30, 09H00, 09H30,	
		10H00, 10H30, 11H00, 11H30,	
		12H00, 12H05, 12H30, 12H35,	
		13H00, 13H05, 13H30, 13H35,	
		14H00, 14H30, 15H00, 15H30,	
		16H00, 16H30, 17H00, 17H05,	
		17H30, 17H35, 18H00, 18H30,	
		19H00, 19H30 y 20H00.	

Fuente: Cooperativa de Transportes Salcedo

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig

2.5.5. FILOSOFÍA DE LA EMPRESA.

a. Misión

Somos una empresa que presta el servicio de transporte de pasajeros en sus diferentes rutas y frecuencia, con calidad y responsabilidad, siempre buscando la satisfacción de nuestros clientes y contribuyendo al desarrollo del País.

b. Visión

Ser líder en el Ecuador en la prestación de servicios de transporte de pasajeros gracias a nuestra calidad, innovación y la satisfacción de los Clientes.

c. Valores Corporativos

➤ **Respeto**

Como ente económico se aplica el respeto en la interrelación tanto con los clientes como las del personal. El respeto se extiende en el trato entre socios de la cooperativa, bajo las normas que establece la empresa.

➤ **Honestidad**

La honestidad se manifiesta en la actividad económica que realiza el socio, cuando presta sus servicios a los pasajeros de las diferentes ciudades del país y brinda honestidad a su cliente mediante el cobro de su pasaje, por lo que demuestra la integridad que posee y colabora con el desarrollo de la empresa.

➤ **Compañerismo**

La colaboración es parte vital para que el ambiente laboral sea adecuado y las actividades se desarrollen con normalidad, la comunicación es un factor que influye en el compañerismo, mientras ésta sea constructiva y positiva se mantendrá la confraternidad y unión de los socios.

➤ **Lealtad**

La fidelidad a la empresa se debe cumplir por parte de los socios mediante el cumplimiento de los objetivos trazados para cada uno, manteniendo discreción acerca de los procedimientos y sucesos de la entidad. Al acatar las normas y estrategias, colaboramos para que los clientes también sean fieles y vuelvan.

➤ **Puntualidad**

El tiempo es invaluable y en lo que concierne a los negocios, la puntualidad significa ahorro de recursos, las actividades que se realizan a tiempo son parte del crecimiento empresarial. Llegar puntual a los diferentes turnos o

frecuencias que cuenta la cooperativa, permite que los pasajeros llegue a tiempo a sus destino y aprecien nuestro servicio.

2.5.6 ANÁLISIS SITUACIONAL

a. Análisis Interno

i. FORTALEZAS

1. Unidades en excelente estado
2. Modelos actualizados
3. Clientes exclusivos
4. Atención y servicio al cliente
5. Cumplimiento de tiempos
6. Historia de accidentes de tránsito bajo.
7. Infraestructura adecuada (oficinas en diferentes terminales)

ii. DEBILIDADES

1. Desconocimiento en el mantenimiento vehicular.
2. Falta de capital
3. Carencias de estrategias de protección ambiental
4. Organización administrativa.
5. Capacitación al personal
6. Deficiencia en delegación de funciones
7. Alta rotación de personal contratado

b. Análisis Externo

i. AMENAZAS

1. Combustible de baja calidad
2. Competidores competitivos

3. Alza de pasajes estancada
4. Incremento de la delincuencia
5. Subsidio de tercera edad, estudiantes y discapacitados
6. Incremento del precio de los repuestos
7. Innumerables pagos de frecuencias por turno

ii. OPORTUNIDADES

1. Vías de tránsito en óptimas condiciones
2. Días festivos
3. Infraestructura de terminales a nivel nacional en óptimas condiciones
4. Señalética idónea en las vías a nivel nacional.
5. Variedad de vías para el acceso a una ciudad
6. Incremento de estrategias turísticas en el país por medio de las ciudades y autoridades.

c. MATRIZ FODA

Tabla 9: Matriz FODA de la Cooperativa

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Unidades en excelente estado 2. Modelos actualizados 3. Clientes exclusivos 4. Atención y servicio al cliente 5. Puntualidad en el cumplimiento de frecuencias 6. Historia de accidentes de tránsito bajo. 7. Infraestructura adecuada (oficinas en diferentes terminales) 8. Entrega de encomiendas a tiempo y en buen estado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento en el mantenimiento vehicular. 2. No afiliación al Instituto ecuatoriano de Seguridad Social tanto del chofer como del ayudante 3. Organización administrativa. 4. Poca capacitación al personal 5. Deficiencia en delegación de funciones 6. Desconocimiento del plan estratégico 7. Desconocimiento de la competencia directa

AMENAZAS

1. Combustible de baja calidad
2. Competidores competitivos
3. Alza de pasajes estancada
4. Incremento de la delincuencia
5. Subsidio de tercera edad, estudiantes y discapacitados
6. Incremento del precio de los repuestos
7. Innumerables pagos de frecuencias por turno
8. Altos precios de repuestos vehiculares

OPORTUNIDADES

1. Vías de tránsito en óptimas condiciones
2. Días festivos
3. Infraestructura de terminales a nivel nacional en óptimas condiciones
4. Señalética idónea en las vías a nivel nacional.
5. Variedad de vías para el acceso a una ciudad
6. Incremento de estrategias turísticas en el país por medio de las ciudades y autoridades.

Fuente:Cooperativa de Transportes Salcedo

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig

CAPITULO III



**CASO PRÁCTICO: AUDITORÍA AMBIENTAL A LA
COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS
SALCEDO EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 DE
ENERO DEL 2010 HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013**



**COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS
“SALCEDO”**

AUDITORES INDEPENDIENTES:

**ARCENALES TOBAR GABRIELA ELIZABETH
CHANATASIG LASLUIA VERÓNICA NOEMÍ**

AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013

**PPL 1
PLANIFICACIÓN PRELIMINAR**

Propuesta de la Auditoría Ambiental

Salcedo 04 de Noviembre del 2013

Tlgo.

Marco Fabián Rueda Tobar

Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO”

Presente

De nuestras consideraciones:

G&V AUDITORES INDEPENDIENTES, tienen el agrado de presentarle la propuesta profesional de servicios de consultoría en Auditoría Ambiental, trabajo que se llevará a cabo con la responsabilidad y compromiso que caracteriza a nuestra firma.

A continuación precisamos a usted las bases sobre las que estamos en aptitud de proporcionar nuestros servicios profesionales en el área de auditoría ambiental, conforme a sus deseos y necesidades, para la institución auditada

Objetivo de la Auditoría Ambiental

Evaluar el grado de cumplimiento de las disposiciones internas y externas que le son aplicables a la entidad en el marco ambiental para los vehículos de circulación a diésel

Alcance de la Auditoría Ambiental

Nuestro examen se efectuará de conformidad con las normas de auditoría generalmente aceptadas y en consecuencia, incluirá todas las pruebas que juzguemos oportunas en vista de las circunstancias. Dichas pruebas son de carácter selectivo suficiente para obtener seguridad razonable en cuanto a la información que contiene los registros contables principales y otros datos fuente para obtener evidencia suficiente y válida para formar y justificar nuestra opinión.

Período y Plazo

La Auditoría comprenderá la revisión integral por el período comprendido del 01 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2013; y el plazo para su ejecución es de 90 días contados desde el primer día hábil a la firma del contrato.

Metodología de Trabajo

Nuestro enfoque está basado sobre el entendimiento de la entidad y su entorno. La estructura y los aspectos más relevantes en especial la auditoría se efectuará con la finalidad de verificar el cumplimiento de la normativa legal vigente para los vehículos de circulación a diésel. La estrategia a aplicarse en el desarrollo de la Auditoría Ambiental está enfocada en:

- Adquirir información relevante de la Cooperativa que nos brinde una viste general de las actividades que desempeña, cuáles son sus metas o planes a futuro.
- Aplicar encuestas y cuestionarios que nos permitirán evaluar el nivel de cumplimiento legal por parte de las unidades de transporte.
- Realizar mediciones de opacidad mediante la utilización del Opacímetro BRAIN BEE el cual nos permite valorar la cantidad de hidrocarburos sin quemar. Está equipado con una bomba de vacío, que arrastra los gases de escape a través de una manguera de muestra insertada en el tubo de escape del vehículo y de ahí al opacímetro, donde una muestra de gas de escape pasa al interior del analizador; una emisión de luz infrarroja es proyectada a través de la muestra de gas de escape.
- Realizar visitas periódicas a las unidades de transporte para recopilar información relevante que ayude a evidenciar el cumplimiento legal.
- Los resultados obtenidos serán analizados y comparados con la normativa legal vigente a la que se encuentra expuesta la Cooperativa.
- Establecer conclusiones de los resultados obtenidos mediante el informe de auditoría, con documentos fueite que nos ayude a respaldar el criterio del auditor

Cronograma de Actividades

La Auditoría Ambiental se desarrollará mediante actividades detalladas a continuación

Actividades	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Etapa de Planificación																																
Proceso de Ejecución																																
Informe de la Auditoría Ambiental																																

Propuesta Económica

Para la ejecución de la Auditoría, los recursos a utilizar son los siguientes:

RECURSOS HUMANOS		VALOR
Auditor Jefe de Equipo	Ing. Iralda Benavides	\$ 200,00
Auditor Señor	Ing. Germana Erazo	\$ 200,00
Auditor Junior	Srta. Gabriela Arcentales Srta. Verónica Chanatasig	\$ 200,00
Equipo de Medición	Srta. Sofía Velasteguí Srta. Yadir Semblantes Sr. Cristian Jesús Sr. Miguel Rosero Sr. Cristina Ávila	\$ 150,00
TOTAL		\$ 750.00

Términos del convenio

1. La Auditoría Ambiental será realizada por contadores públicos y profesionales de otras disciplinas designados por nuestra firma, bajo la dirección y responsabilidad de uno de sus socios.
2. Actuaremos como profesionales independientes, sin subordinación laboral, limitación de tiempo ni horario pero con toda la amplitud que sea necesaria para lograr una eficiente y decorosa actuación profesional.
3. Para poder desarrollar la auditoría ambiental, la entidad se obliga a mantener sus unidades de transporte a disposición del equipo auditor bajo previo requerimiento y a suministrarnos la información necesaria para el fiel cumplimiento de nuestras obligaciones.
4. El equipo auditor se encargará emitir comunicados a los socios de la cooperativa previa autorización de las autoridades de la misma para indicar requerimientos tanto de papeles de la entidad como de la presencia física de los vehículos para su análisis.
5. Para prestar el mejor servicio posibles, conformaremos un grupo de trabajo que por su experiencia profesional, por su participación en trabajos similares, además de sus conocimientos, garantice resultados eficientes y objetivos.
6. Los resultados de la auditoría serán entregados a la cooperativa en el plazo indicado anteriormente estableciendo comentarios y recomendaciones sustentables basadas en el análisis realizado.

Equipo de trabajo

Cargos	Nombres	Responsabilidades
Supervisión Área de Auditoría	Ing. Iralda Benavides	Coordinar el desarrollo de la auditoría ambiental
Supervisión Área de Automotriz	Ing. Germana Erazo	Supervisar mediciones de opacidad mediante la utilización del opacímetro
Equipo de Auditoria	Srta. Gabriela Arcentales Srta. Verónica Chanatasig	Realizar la aplicación de la auditoría ambiental en base a la dirección de los supervisores
Equipo de Medición	Srta. Sofía Velasteguí Srta. Yadira Semblantes Sr. Cristian Jesús Sr. Miguel Rosero Sr. Cristina Ávila	Realizar las mediciones de opacidad en base a la dirección del supervisor del área de automotriz

Agradeciendo su atención y confianza depositada en nuestra firma de auditoría esperamos de usted para cualquier aclaración referente a la presente.

Atentamente:

G&V AUDITORES INDEPENDIENTES

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE AUDITORÍA

CONTRATO DE TRABAJO

Dado en la ciudad de Latacunga ante el Notario Público No 2 Dina Palma el presente contrato de presentación de servicios profesionales en Auditoría Ambiental que celebran por una parte LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES “SALCEDO” representado por el Tlgo. Marco Fabián Rueda Tobar en su carácter de presidente y que en lo sucesivo se denomina al cliente, por otra parte la firma auditora G&V AUDITORES INDEPENDIENTES representada por la Ingeniera Iralda Eugenia Benavides Echeverría a quien se denominaran auditores, de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes:

Afirmaciones

El cliente expone:

Que es una empresa privada.

Que está representado para este acto por el Sr. Marco Fabián Rueda Tobar, Presidente de la Cooperativa de Transportes “Salcedo”, y tiene como su domicilio la Ciudad de Salcedo.

Que requiere obtener servicios de auditoría ambiental, por lo que ha decidido contratar los servicios de la firma auditora.

El auditor expone:

Que es una sociedad anónima, formada y existente de acuerdo con las leyes que dentro de sus objetivos primordiales está el de prestar servicios en auditorías ambientales, tributaria y de gestión ofreciendo servicios de calidad, imparcialidad y honestidad.

Que está constituida legalmente según escritura número 0689 de fecha 15 de Octubre del 2012 ante el notario público No 2 Dina Palma

Que señala como su domicilio avenida Rumiñahui y Marqués de Maenza No 1-84 en la ciudad de Latacunga.

Expone las partes:

Que llegado a un acuerdo sobre lo antes mencionado, lo precisan confirmando el presente contrato que contiene en las siguientes:

DISPOSICIONES

PRIMERA. OBJETIVO

La firma auditora G&V AUDITORES INDEPENDIENTES se obliga a prestar al cliente los servicios en una Auditoría Ambiental. Llevar a cabo la evaluación de normas, políticas y leyes ambientales que la empresa, firmada las partes, forma parte integrante del contrato.

SEGUNDA. ALCANCE DEL TRABAJO

Evaluación de normas, políticas y leyes ambientales.

Elaboración de un Informe Final que contengan conclusiones y recomendaciones por cada uno de los componentes

TERCERA. PROGRAMA DE TRABAJO

La Cooperativa de Transportes “Salcedo” y G&V AUDITORES INDEPENDIENTES convienen en desarrollar en forma conjunta un programa de trabajo en el que se determinen con precisión las actividades a realizar por cada una de las partes, los responsables de llevarlas a cabo y las fechas de realización.

CUARTA. VIGILANCIA

La Cooperativa de Transportes “Salcedo” tendrá derecho a vigilar los trabajos que se han encomendado al auditor dentro de este contrato y a dar por escrito las disposiciones que estimen convenientes.

QUINTA. RELACIÓN DE LOS TRABAJOS

La Cooperativa de Transportes “Salcedo” designará por parte de la organización a un coordinador del proyecto quien será el responsable de coordinar la recopilación de la información que solicite el auditor y de que las reuniones y entrevistas establecidas en el programa de trabajo que se lleven a cabo en las fechas establecidas.

SEXTA. PERSONAL DETERMINADO

La Cooperativa de Transportes “Salcedo” designará para el desarrollo de los trabajos objeto de este contrato a socios del despacho quienes, cuando consideren necesarios incorporar personal técnico capacitado que dispone la firma, en el número que se requieran de acuerdo a los trabajos a realizar.

SÉPTIMA. HORARIO DE TRABAJO

El personal de auditoría declara que el tiempo necesario para cumplir satisfactoriamente con los trabajos, de acuerdo al programa de trabajo convenido por ambas partes goza de libertad fuera del tiempo destinado al cumplimiento de las actividades, por lo que no estarán sujetos a horarios y jornadas determinadas.

OCTAVA. DEPENDENCIA LABORAL

El personal de auditoría no tendrá ninguna dependencia laboral con el cliente y queda claramente especificado en este contrato se suscribe en atención a que el auditor en ningún momento se considera intermediario del cliente respecto al personal que ocupe para dar cumplimiento de las obligaciones que se deriven de la relaciones entre él y su personal.

NOVENA. PLAZO DE TRABAJO

El auditor se obliga a terminar los trabajos señalados en la cláusula segunda de este contrato de 3 meses después de la fecha en que se firme el contrato. El tiempo estimado para la terminación de los trabajos está en relación a la proporción en que el cliente entregue los documentos requeridos por el auditor y por el cumplimiento de las fechas estipuladas en el programa de trabajo aceptado por las partes, por lo que cualquier retraso ocasionado por parte del cliente alargara plazo estipulado, el cual deberá aumentarse de acuerdo a las nuevas fechas establecidas en el programa de trabajo, sin perjuicio alguno para el auditor.

DÉCIMA. CAUSAS DE ANULACIÓN

Serán causas de anulación del presente contrato la violación o incumplimiento de cualquiera de las cláusulas de este contrato.

DÉCIMO PRIMERA. ATRIBUCIÓN

Todo lo no previsto en este contrato se regirá por las disposiciones relativas, contenidas en el Código Civil del Art. 19 y, en caso de controversia para su interpretación y cumplimiento, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales penales de la República del Ecuador, renunciando al privilegio que les pueda corresponder en razón de su domicilio presente o futuro. Enteradas las partes del contenido y alcance legal de este contrato, lo escriben y firman de conformidad en original y tres copias, en la ciudad de Latacunga, el día 20 de Octubre de 2013.

G&V AUDITORES INDEPENDIENTES

Tnlg. Marco F. Rueda T

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

PPL 1.1

1/1

Siglas del Equipo Auditor

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Las siglas están formadas con la abreviatura, estas se presentan por la letra inicial de los nombres de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo de auditoría y serán utilizadas para la realización de la auditoría integral

NOMBRES		SIGLAS
Ing. Iralda Eugenia Benavides Echeverría	Jefe de Auditoría	IEBE
Ing. Washington Germán Erazo Laverde	Jefe del Área de Automotriz	WGEL
Srta. Gabriela Elizabeth Arcentales Tobar	Auditora Junior	GEAT
Srta. Verónica Noemí Chanatasig Lasluisa	Auditora Junior	VNCL
Srta. Sofía Velasteguí Srta. Yadira Semblantes Sr. Cristian Jesús Sr. Miguel Rosero Sr. Cristina Ávila	Equipo de Medición de Opacidad	EMO

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 01-11-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

PPL 1.2

1/2

Narrativa de la Visita Preliminar

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

La Cooperativa de Transportes de Pasajeros Salcedo fue constituida el 21 de mayo de 1957, es una institución privada que brinda los servicios de transportación está ubicada la Provincia de Cotopaxi en la Ciudad de Salcedo y en las calles Belisario Quevedo y García Moreno.

El día jueves 10 de Noviembre del 2013, nos reunimos en las instalaciones de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros de “Salcedo”, con el Señor Marco Fabián Rueda Tobar Presidente de la Organización, el cual manifestó que la Cooperativa está formada por 24 socios cada uno con sus unidad de transporte, que realizan diferentes viajes en el transcurso del mes para cumplir las 16 frecuencias que poseen, las mismas que les permiten viajar a diferentes ciudades del país.

Por ello cree necesario la aplicación de una ambiental ya que permitirá conocer si los vehículos están o no cumpliendo leyes vigentes, cree que esto dar la oportunidad para establecer mejoras en la entidad mediante bases sustentables como lo es la auditoria. Por ello indica que los 24 socios de la entidad brindaran la ayuda necesaria para el desarrollo cabal de dicho análisis.

Por medio de la visita también se pudo conocer las instalaciones de la empresa la misma que cuenta con un salón máximo para eventos de la cooperativa, un salón de reuniones donde se reúne la asamblea general, oficinas donde se encuentra la secretaria de la entidad y una cancha donde realizan actividades deportivas en distintos días de la semana. Al mismo tiempo conocimos unidades de transporte que están estacionadas en la sede de la cooperativa en espera del cubrimiento de su turno.

Como equipo auditor se indicó que el análisis va enfocado en pruebas de opacidad aplicadas a cada unidad de transporte por medio de un opacímetro y un equipo de medición especializado, la aplicación de encuestas tanto a la colectividad que ocupa las unidades y a los socios, y como parte fundamental el análisis de información de la entidad y la constatación física de cada vehículo. Datos relevantes que nos permitirán emitir una opinión sustentable en el aspecto ambiental de la Cooperativa.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 11-11-2013
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 11-11-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

PPL 1.2

2/2

Narrativa de la Visita Preliminar

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Se mencionó que es importante la colaboración conjunta de los socios tanto para las pruebas de opacidad como para brindar información relevante de sus unidades que permitan desarrollar un trabajo de calidad basado en datos reales.

Se aclaró que nuestros servicios son proporcionados bajo el entendimiento de que la administración asume la responsabilidad por la integridad y fidelidad de la información presentada, que contendrán los documentos entregados por los socios de la entidad en base a las distintas técnicas que se utilizarán para el desarrollo de la auditoría.

Como resultado de la visita se concretaron fechas, tiempos y forma de trabajo del equipo auditor las mismas que no interfieren el normal funcionamiento de la institución. De esta manera el señor Marco Fabián Rueda Tobará Presidente de la Cooperativa se comprometió a brindar la ayuda necesaria para el desarrollo de la auditoría.

Finalmente como resultado de la auditoría ambiental se entregará el informe, documento que evidenciara el trabajo realizado durante el tiempo establecido. Se observará datos relevantes de la entidad, pruebas de opacidad, encuestas a socios y usuarios y matrices de cumplimiento legal por parte de la entidad.

Estableciendo de esta manera una opinión objetiva y sustentable de la situación de empresa con fundamentos sólidos que lo son los papeles de trabajo utilizados durante todo el trabajo.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 15-11-2013
--------------------------	-------------------

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 15-11-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

PPL 1.3

1/2

Entrevista al Gerente

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

FECHA: 27 de Noviembre del 2013**HORA:** 16h30**LUGAR:** Oficina de Gerencia de la Cooperativa**ENTREVISTADO:** Proaño José Luis**CARGO:** Gerente**Objetivo:** Conocer la situación actual en la que se encuentra la empresa.**1. ¿Puede mencionar las fortalezas que tiene de la Cooperativa?**

La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” es una institución que posee unidades de transporte en excelente estado, cada uno de los socios se encarga de realizar un mantenimiento oportuno para brindar un servicio de calidad a los usuarios de las diferentes ciudades. Esto en si ayuda a contar con clientes exclusivos, que nuestro historial en accidentes de tránsito sea bajo y además tratamos de contar con oficinas modernas con personal capacitado en las diferentes provincias.

2. ¿Puede mencionar las debilidades que tiene de la Cooperativa?

Las principales debilidades que posee nuestra Institución está basada la falta de comunicación que se genera dentro de la entidad, ya que a pesar de que se cuenta con un consejo administrativo y un consejo de vigilancia la colaboración por parte de los socios es mínima. Creemos además que la capacitación con la que contamos es escasa.

3. ¿Cómo se manejan los problemas en el ámbito de leyes, reglamentos y normativas que los rigen como Cooperativa?

Todas las leyes, reglamentos y normativas que nos rigen están basadas en la actividad que desarrollamos por ello tratamos de estar al tanto de las mismas, además que contamos con personas capacitado dentro de la institución que realiza visitas periódicas a entes públicos para evidenciar si la entidad está al día en sus obligaciones.

Si se suscitan problemas estos son tratados en el área administrativa para establecer soluciones pertinentes.

4. ¿Qué normas vigentes rigen el funcionamiento de la Cooperativa?

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 29-11-2013
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 29-11-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

PPL 1.3

2/2

Entrevista al Gerente

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

A las principales leyes que nos acatamos son las que emite el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, La Agencia Nacional de Tránsito, Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, Las que emite La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y El Servicio de Rentas Internas ya que como ente privado estamos sujetos a sus leyes. Por último cree que leyes ambientales emitidas por el Ministerio de Ambiente pero no hemos tenido ningún inconveniente con aquellas

5. ¿Evalúa periódicamente los riesgos que pudieran presentarse en el desarrollo normal de las unidades?

No se evalúa.

6. ¿Existe una persona que está encargada del control ambiental de las unidades?

No existe ninguna persona con este cargo.

7. Explique su interés particular sobre esta auditoría.

Debido a que la cooperativa ya ha atravesado por auditorías financieras creemos necesario que la aplicación de una auditoría ambiental enfocada además en el área automotriz será de gran utilidad para determinar la eficiencia de nuestros vehículos. Además es indispensable conocer cómo se encuentra la parte ambiental de la Cooperativa, y en el caso de encontrar deficiencias tomar los correctivos necesarios que ayuden al mejoramiento de la entidad. Ayudando así a que la colectividad prefiera nuestro servicio, es decir incrementado nuestra popularidad en el transporte y obteniendo buenos réditos económicos por nuestro servicio

8. ¿Se han implementado las recomendaciones establecidas en auditorías ambientales anteriores?

No, debido a que no existen registros de dichas auditorías.

9. Alguna acotación que quiera realizar antes de dar paso a la iniciación de esta auditoría.

Indicarles que en representación de los 24 socios que forman parte de la Cooperativa poseen nuestro compromiso cabal para el desarrollo del presente trabajo, ya que creemos que los datos obtenidos entregados al finalizar por parte de ustedes no ayudaran mucho en la toma de decisiones. Y en mejorar como ente encargado de brindar un servicio de calidad a la colectividad que prefiere nuestros servicios.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 29-11-2013
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 29-11-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

PPL 1.4

Marcas de Auditoría

1/1

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

N°	MARCA	SIGNIFICADO
1	√	Verificado sin novedad
2	≠	Deficiencia
3	Ⓜ	Riesgo de Auditoria
4	¶	Información Insuficiente
5	C	No cumple con la ley
6	∪	Cumple con la ley
7	Σ	Totalizado
8	*	Resultado del desarrollo de la expresión que relaciona la opacidad (N (%)) y el coeficiente de absorción luminosa (K (m^{-1}))
9	Ă	Datos Obtenidos del Anexo A
10	Ĉ	Datos Obtenidos del Anexo C
11	Ď	Datos Obtenidos del Anexo D
12	Ě	Datos Obtenidos del Anexo E

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 05-12-2013
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 05-12-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

**Información Recopilada de las
Unidades de Transporte**

PPL 1.5

1/5

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Datos de las Unidades de Transporte

Ord.	Nombre del Socio	Nro. Placa	N° de Carro	Cargo	Año Unidad	Marca
1	Ampudia Wilson	PZO0865	3	Socio	2004	HINO
2	Chicaiza Raúl	HAI0123	22	Socio	2004	HINO
3	De La Vega Juan	XAI0585	9	Socio	2010	HINO
4	Fernández Aladino	TAA1024	14	Socio	2010	HINO
5	Piedad de Fernández	TAT0558	32	Socio	2006	HINO
6	Fonseca Marcelo	HAK0798	12	Socio	2007	HINO
7	Guamán Jaime	TAO0844	24	Socio	2007	HINO
8	Herrera Ángel	TAV0560	26	Socio	2009	HINO
9	López Edwin	HAK0713	1	Socio	2007	HINO
10	Miniguano Franklin	HAK0713	5	Socio	2010	HINO
11	Otáñez Samuel	TAM0379	7	Socio	1995	SCANIA
12	Proaño John	TAR0505	33	Socio	2002	HINO
13	Proaño José Luis	TAO0598	25	Gerente	2006	HINO
14	Razo Hugo	TAS0763	15	Socio	2004	HINO
15	Rueda Fabián	XAH0942	16	Presidente	2007	HINO
16	Sandoval Gonzalo	XAI0225	11	Socio	2008	HINO
17	Tipanguano Hernán	PUA0408	29	Socio	2005	HINO
18	Toapanta Edwin	XAI0281	4	Socio	2008	HINO
19	Toapanta Ángel	XAF0721	28	Socio	2002	HINO
20	Tobar Fausto	HAG0535	23	Socio	2002	HINO
21	Tobar Hugo	TAU0851	19	Socio	2008	HINO
22	Panchi José Luis	HAK0797	2	Socio	2007	HINO
23	Vaca Fausto	TAU0013	20	Socio	2006	HINO
24	Velasco Wilson	XAA1029	18	Socio	2013	HINO

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 16-12-2013
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 16-12-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

PPL 1.5

Información Recopilada de las

2/5

Unidades de Transporte

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Frecuencias que Cubre la Cooperativa

Ciudades	Horario de los Turnos	Frecuencias al Día
LATACUNGA - AMBATO	05H00, 05H50, 06H10, 07H40, 09H10, 10H40, 12H20, 13H50, 15H30, 17H00, 17H40 y 19H00	Doce Frecuencias
AMBATO - LATACUNGA	06H15, 06H50, 07H20, 08H50, 10H20, 11H50, 13H30, 15H00, 16H40, 18H10, 18H50 y 20H00	Doce Frecuencias
SALCEDO - QUITO	03H30, 04H00, 04H45, 05H30, 06H15, 07H00, 07H45, 08H30, 09H00, 09H45, 10H30, 11H00, 11H45, 12H30, 13H15, 14H00, 14H45, 15H20, 16H20 y 17H00	Veinte Frecuencias
QUITO - SALCEDO	05H40, 06H00, 07H00, 07H45, 08H30, 09H15, 10H00, 10H45, 11H15, 12H00, 13H00, 13H30, 14H15, 15H00, 15H45, 16H30, 17H15, 17H45, 18H40 y 19H20.	Veinte Frecuencias
SALCEDO - AMBATO	05H30, 06H30, 07H00, 10H00, 10H30, 11H50 y 16H40	Siete Frecuencias
AMBATO - SALCEDO	06H20, 07H20, 08H20, 10H45, 11H30, 12H45 y 18H00	Siete Frecuencias
EL CORAZON - QUEVEDO - SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS - QUITO.	07H45, 08H30 y 12H00	Tres Frecuencias
QUITO - SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS - QUEVEDO - EL CORAZÓN.	06H20, 07H45 y 12H00	Tres Frecuencias

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 16-12-2013
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 16-12-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

PPL 1.5

**Información Recopilada de las
Unidades de Transporte**

3/5

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Frecuencias que Cubre la Cooperativa

Ciudades	Horario de los Turnos	Frecuencias al Día
MULALILLO - AMBATO Y VICEVERSA.	05H00, 06H00, 07H00, 08H00, 09H00, 10H00, 11H00, 12H00, 13H00, 14H00, 14H30, 15H00, 16H00, 17H00 y 18H00	Quince Frecuencias
MULALILLO - SALCEDO	05H00, 06H00, 07H00, 08H00, 09H00, 10H00, 11H00, 12H00, 13H00, 14H00, 15H00, 16H00, 17H00 y 18H00	Catorce Frecuencias.
SALCEDO – MULALILLO	05H00, 06H00, 07H00, 08H00, 09H00, 10H00, 11H00, 12H00, 13H00, 14H00, 15H00, 16H00, 17H00 y 18H00	Catorce Frecuencias.
LATACUNGA - EL CORAZÓN	09H00	Una Frecuencia
EL CORAZÓN - LATACUNGA	08H00	Una Frecuencia
LATACUNGA - SALCEDO Y VICEVERSA	06H00, 06H05, 06H30, 06H35, 07H00, 07H05, 07H30, 07H35, 08H00, 08H30, 09H00, 09H30, 10H00, 10H30, 11H00, 11H30, 12H00, 12H05, 12H30, 12H35, 13H00, 13H05, 13H30, 13H35, 14H00, 14H30, 15H00, 15H30, 16H00, 16H30, 17H00, 17H05, 17H30, 17H35, 18H00, 18H30, 19H00, 19H30 y 20H00.	Treinta y Nueve Frecuencias

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 16-12-2013
--------------------------	-------------------

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 16-12-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

**Información Recopilada de las
Unidades de Transporte**

PPL 1.5

4/5

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Agrupación por años

Para un mejor análisis e interpretación de resultados de las mediciones de opacidad se han agrupado a los vehículos de acuerdo al año de fabricación, se detallan a continuación:

GRUPO 1

Número de Unidad	Nombre del Socio	N° Placa	Año Unidad	Marca
07	Otañez Samuel	TAM0379	1995	SCANIA

GRUPO 2

Número de Unidad	Nombre del Socio	N° Placa	Año Unidad	Marca
28	Toapanta Ángel	XAF0721	2002	HINO
23	Tobar Fausto	HAG0535	2002	HINO
33	Proaño John	TAR0505	2002	HINO

GRUPO 3

Número de Unidad	Nombre del Socio	N° Placa	Año Unidad	Marca
03	Ampudia Wilson	PZO0865	2004	HINO
22	Chicaiza Raúl	HAJ0123	2004	HINO
15	Razo Hugo	TAS0763	2004	HINO

GRUPO 4

Número de Unidad	Nombre del Socio	N° Placa	Año Unidad	Marca
29	Tipanguano Hernán	PUA0408	2005	HINO

GRUPO 5

Número de Unidad	Nombre del Socio	N° Placa	Año Unidad	Marca
32	Piedad de Fernández	TAT0558	2006	HINO
25	Proaño José Luis	TAO0598	2006	HINO
20	Vaca Fausto	TAU0013	2006	HINO

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 16-12-2013
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 16-12-2013

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
**Información Recopilada de las
 Unidades de Transporte**

PPL 1.5
 5/5

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Agrupación por Años

GRUPO 6

Número de Unidad	Nombre del Socio	Nº Placa	Año Unidad	Marca
02	Panchi José Luis	HAK0797	2007	HINO
16	Rueda Fabián	XAH0942	2007	HINO
12	Fonseca Marcelo	HAK0798	2007	HINO
24	Guamán Jaime	TAO0844	2007	HINO
01	López Edwin	HAK0713	2007	HINO

GRUPO 7

Número de Unidad	Nombre del Socio	Nº Placa	Año Unidad	Marca
11	Sandoval Gonzalo	XAI0225	2008	HINO
04	Toapanta Edwin	XAI0281	2008	HINO
19	Tobar Hugo	TAU0851	2008	HINO

GRUPO 8

Número de Unidad	Nombre del Socio	Nº Placa	Año Unidad	Marca
26	Herrera Ángel	TAV0560	2009	HINO

GRUPO 9

Número de Unidad	Nombre del Socio	Nº Placa	Año Unidad	Marca
09	De La Vega Juan	XAI0585	2010	HINO
14	Fernández Aladino	TAA1024	2010	HINO
05	Miniguano Franklin	HAK0713	2010	HINO

GRUPO 10

Número de Unidad	Nombre del Socio	Nº Placa	Año Unidad	Marca
18	Velasco Wilson	XAA1029	2013	HINO

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 16-12-2013
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 16-12-2013



**COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS
“SALCEDO”**

AUDITORES INDEPENDIENTES:

**ARCENTALES TOBAR GABRIELA ELIZABETH
CHANATASIG LASLUIA VERÓNICA NOEMÍ**

AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013

**PPE 2
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

PPE 2.1

1/1

Planificación Estratégica

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Antecedentes

La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” tiene la necesidad de que una Auditoría Ambiental sea efectuada en sus actividades puesto que se considera de suma importancia evaluar el grado de cumplimiento de las disposiciones internas y externas que le son aplicables a la entidad en el marco ambiental para los vehículos de circulación a diésel, evidenciando de esta manera el grado de cumplimiento de la normativa legal vigente.

La Auditoría Ambiental que se desarrollara en La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”, servirá como una herramienta de mucha importancia ya que permitirá conocer posibles desviaciones o deficiencias de la gestión ambiental referentes a la eficiencia en el cumplimiento de leyes y contribuirá a buscando alternativas de solución adecuadas.

Objetivo de la Auditoría Ambiental

Evaluar el grado de cumplimiento de las disposiciones internas y externas que le son aplicables a la entidad en el marco ambiental para los vehículos de circulación a diésel

Objetivos Específicos de la Auditoría Ambiental

- Verificar el correcto cumplimiento de normas, leyes y reglamentos de protección ambiental a los que se encuentra sujeta la empresa como ente privado.
- Medir los niveles de contaminación ambiental que generan las unidades de transporte mediante sus niveles de opacidad.
- Realizar una encuesta para determinar las afecciones que provoca en la comunidad el ruido y la basura generada por las unidades de transporte de la Cooperativa.
- Dar una opinión objetiva de los resultados obtenidos, con el propósito de ayudar al mejoramiento de la institución.

Alcance

Al aplicación de una Aplicar una Auditoría Ambiental a La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”, por el período comprendido entre el 1 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2013, en la cual se analizarán las unidades de transporte para determinar el cumplimiento de normativa legal vigente.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 06-01-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 06-01-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

PPE 2.2

Áreas

Fuertes y Débiles de la Empresa

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

REF. P/T	FORTALEZAS	REF. P/T	DEBILIDADES
PPE2.2 1/4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unidades en excelente estado 2. Modelos actualizados 3. Clientes exclusivos 4. Atención y servicio al cliente 5. Puntualidad en el cumplimiento de frecuencias 6. Historia de accidentes de tránsito bajo. 7. Infraestructura adecuada (oficinas en diferentes terminales) 8. Entrega de encomiendas a tiempo y en buen estado 	<p>PPE2.2 2/4</p> <p>PPE 2.2 4/4</p> <p>PPE2.2 3/4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconocimiento en el mantenimiento vehicular por parte de un porcentaje de los socios 2. Desconocimiento de la competencia directa 3. Poca capacitación al personal. Solo la parte directiva posee capacitación 4. No afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social tanto del chofer como del ayudante. 5. Conocimiento parcial de leyes que los rigen, no todos los socios están al tanto. 6. No todos los socios están al tanto de la planificación estratégica.
REF. P/T	AMENAZAS	REF. P/T	OPORTUNIDADES
PPE2.2 4/4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Combustible de baja calidad 2. Competidores competitivos 3. Alza de pasajes estancada 4. Incremento de la delincuencia 5. Subsidio de tercera edad, estudiantes y discapacitados 6. Incremento del precio de los repuestos 7. Innumerables pagos de frecuencias por turno 8. Altos precios de repuestos vehiculares 	PPE2.2 3/3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vías de tránsito en óptimas condiciones 2. Días festivos 3. Infraestructura de terminales a nivel nacional en óptimas condiciones 4. Señalética idónea en las vías a nivel nacional. 5. Variedad de vías para el acceso a una ciudad 6. Incremento de estrategias turísticas en el país por medio de las ciudades y autoridades.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 08-01-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 08-01-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

PPE 2.2

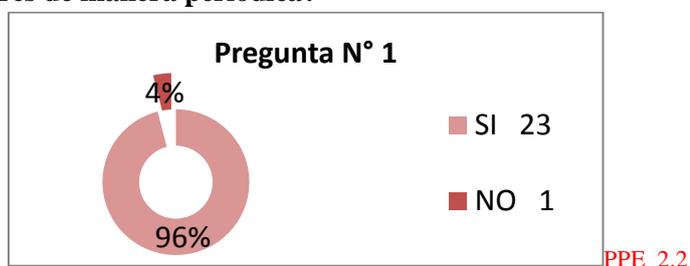
1/4

Tabulación de Resultados de la Encuesta

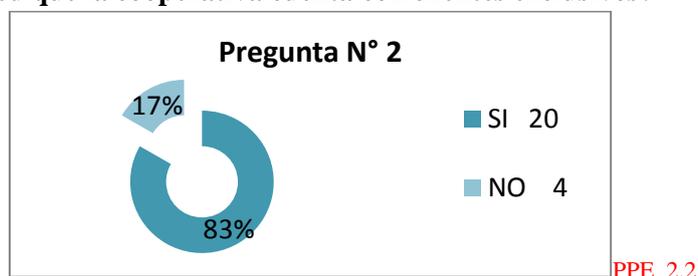
Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

La encuesta fue aplicada a los 24 socios de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” con la finalidad de conocer las áreas fuertes, débiles oportunidades y amenazas con las que cuenta la entidad auditada. A continuación se detalla los resultados obtenidos. El formato de la encuesta aplicada se encuentra en el Anexo C

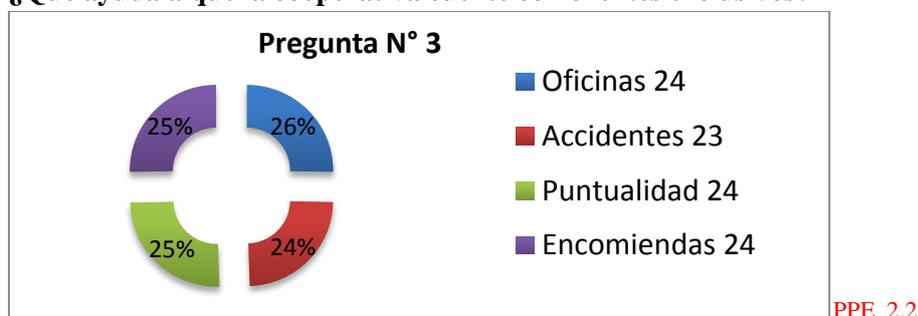
1. ¿Sus unidades de transporte están sujetas a mantenimientos y revisiones vehiculares de manera periódica?



2. ¿Cree usted que la cooperativa cuenta con clientes exclusivos?



3. ¿Qué ayuda a que la cooperativa cuente con clientes exclusivos?



REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 08-01-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



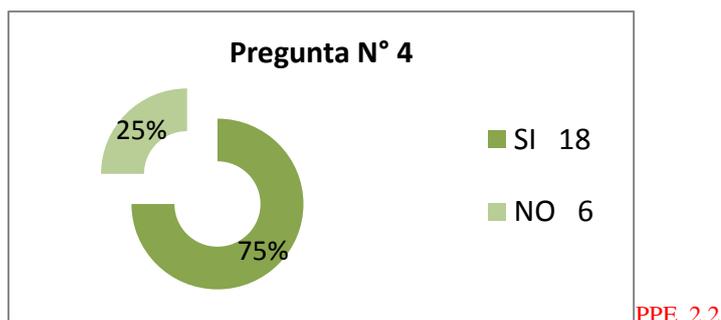
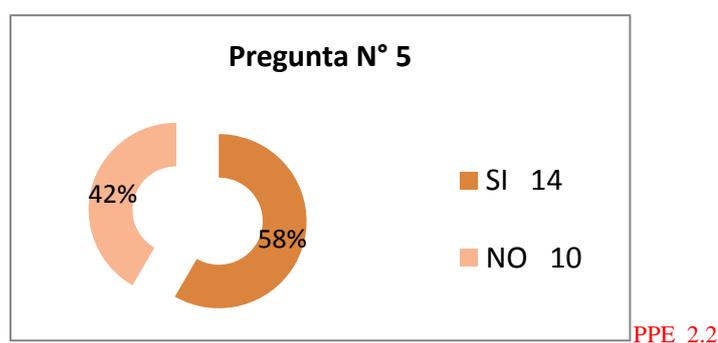
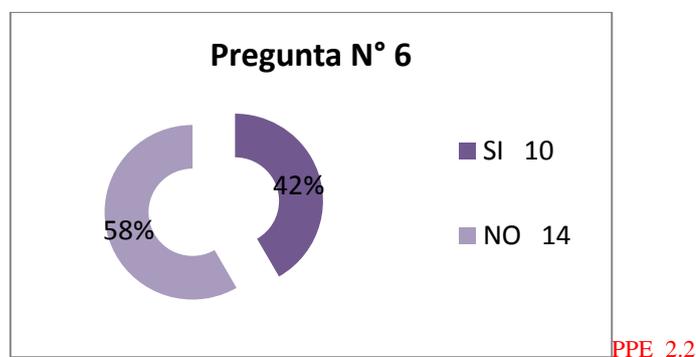
Auditoría Ambiental

PPE 2.2

2/4

Tabulación de Resultados de la Encuesta

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

4. ¿Posee conocimientos básicos en mecánica?**5. ¿Cuenta con capacitación dentro de la Cooperativa?****6. ¿Conoce quién es su competencia directa?**

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 08-01-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 08-01-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

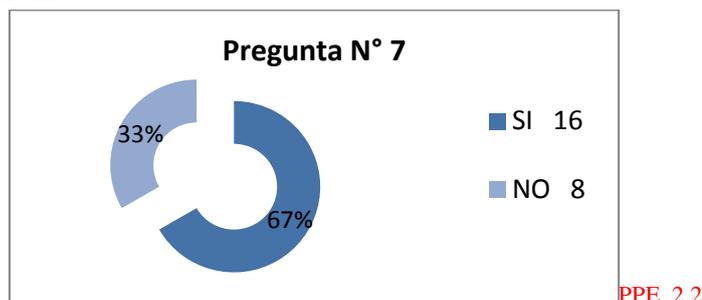
PPE 2.2

3/4

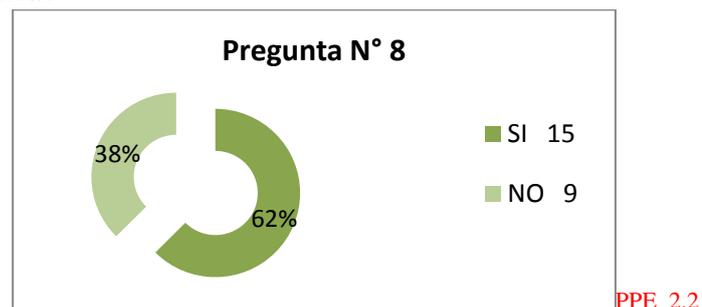
Tabulación de Resultados de la Encuesta

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

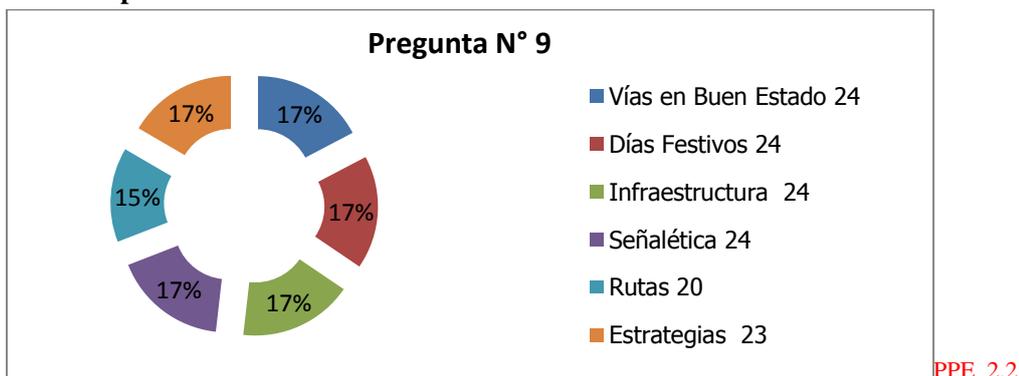
7. ¿Conoce las leyes reglamentos y normativas que me rigen como socio de la cooperativa?



8. ¿Está al tanto de los objetivos, metas, estrategias, misión y visión que persigue la cooperativa?



9. ¿Cuál cree usted que son los factores para que han ayudado al desarrollo del transporte?



ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 08-01-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 08-01-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

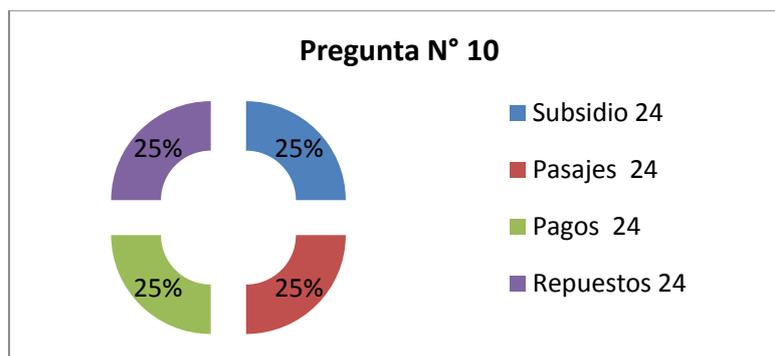
PPE 2.2

4/4

Tabulación de Resultados de la Encuesta

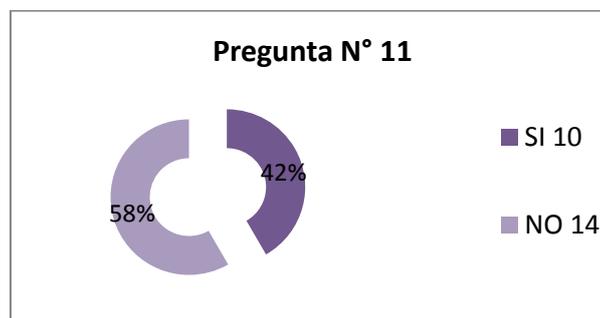
Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

10. ¿Cuál cree usted que son los principales factor para que el transporte no se desarrolle?



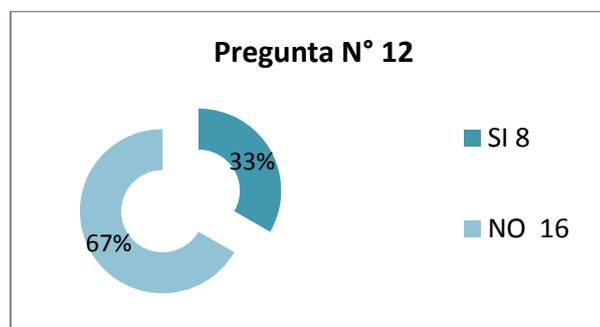
PPE 2.2

11. ¿Está afiliado al Instituto Ecuatoriana de Seguridad Social usted?



PPE 2.2

12. ¿Está afiliado al Instituto Ecuatoriana de Seguridad Social ayudante?



PPE 2.2

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 08-01-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 08-01-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

PPE 2.3

1/2

Medición del Riesgo de la Auditoría Ambiental

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Cuestionario para la Medición del Riesgo

Funcionario: Señor José Luis Proaño						
Fecha: 24 de Enero del 2014				Hora Inicio: 10h00		
Cargo: Gerente General				Hora Final: 12h00		
Procedimiento: Control Interno General						
Nº	PREGUNTAS	SI	NO	POND	CALIF	OBSERVACIÓN
1	¿Existe un código de Conducta y Valores en la entidad?	X		10	10	
2	¿Se encuentra definida la estructura organizativa en la entidad?	X		10	10	
3	¿La empresa cuenta con un Plan Estratégico?		X	10	0	Nunca tuvieron una planificación estratégica en la cooperativa
4	Existe un Manual de Funciones dentro de la entidad	X		10	10	
5	¿Se encuentran establecidos los mecanismos de sanción dentro de la entidad?	X		10	10	
6	¿Se realiza evaluación del desempeño de cada uno de las unidades?	X		10	5	
7	¿La gestión de la Dirección es orgánica funcional?	X		10	10	
8	¿Existe rendición interna de cuentas dentro de la entidad?	X		10	10	
9	¿Existen mecanismos para dar a conocer los objetivos de la entidad?	X		10	10	
10	¿Se encuentra identificados los riesgos potenciales para la entidad?	X		10	10	
11	¿Se realiza un análisis por parte de la dirección para evitar riesgos?	X		10	8	
12	¿Se encuentran establecidos indicadores de rendimiento?		X	10	5	Se trata de brindar un servicio de calidad
13	¿Se han realizado encuestas para determinar el nivel de satisfacción de los clientes?		X	10	0	Nunca lo han hecho

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 15-01-2014

REVISADO POR:IEBE/WGEL

FECHA: 15-01-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

PPE 2.3

2/2

Medición del Riesgo de la Auditoría Ambiental

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Cuestionario para la Medición del Riesgo de Auditoría

Funcionario: Señor José Luis Proaño						
Fecha: 24 de Enero del 2014				Hora Inicio: 10h00		
Cargo: Gerente General				Hora Final: 12h00		
Procedimiento: Control Interno General						
N°	PREGUNTAS	SI	NO	POND	CALIF	OBSERVACIÓN
14	¿Existe un monitoreo continuo por parte de la Administración?	X		10		
15	¿La cooperativa posee un organigrama, el cual detalle niveles de autoridad y funciones específicas de acuerdo al cargo que ayude al cuidado del ambiente?	X		10	5	
16	¿Cuenta la cooperativa con personal encargado de vigilar el cumplimiento de leyes?	X		10	10	
17	¿Cuenta la cooperativa con políticas, reglamentos y leyes de protección ambiental?	X		10	5	
18	¿Cuenta la cooperativa con un programa de revisión vehicular?	X		10	4	
19	¿La cooperativa ha diseñado e implementado algún proyecto o programa de Educación Ambiental?	X		10	5	
20	¿Han asistido los socios a talleres, cursos o capacitaciones que les permita crear una conciencia ciudadana referente a la contaminación ambiental?	X		10	8	
21	¿Se han sometido a procedimientos de evaluación ambiental las unidades de transporte previo a la otorgación del permiso de operación?	X		10	5	
22	¿Posee la cooperativa un seguro que cubra siniestros ambientales?	X		10	8	
23	¿Se ha realizado una Auditoria Ambiental en la cooperativa?		X	10	0	Solo Financieras que vigilan el cumplimiento cabal de leyes
24	¿Conoce los niveles de opacidad permitidos en el país de acuerdo a las rutas que cubren?	X		10	10	
TOTAL				240	158	

PPE2.4 1/2

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 15-01-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 15-01-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

PPE 2.4

1/2

Nivel de Riesgo de la Auditoría Ambiental

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

➤ **NIVEL DE CONFIANZA**

NC= Nivel de Confianza

CT= Calificación Total

PT= Ponderación

$$NC = \frac{CT}{PT} * 100$$

$$PPE 2.3 \ 2/2 \ NC = \frac{158}{240} * 100$$

$$NC = 65.83\% \ PPE 2.4 \ 2/2$$

➤ **NIVEL DE RIESGO**

$$NR = 100\% - NC$$

$$NR = 100\% - 65.83\%$$

$$NR = 34.17\% \ PPE 2.4 \ 2/2$$

RANGO	CONFIANZA	RIESGO
5% - 50%	Baja	Alto
51% - 75%	Moderada	Moderado
76% - 100%	Alta	Bajo

65.83%

Comentario: El nivel de confianza es moderado del 65.83% lo cual implica que el nivel de riesgo es moderado de un 34.17% esto se da debido a que la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” está tratando de cumplir cada uno de sus objetivos mediante la delegación de funciones a las diferentes áreas que existen dentro de la misma.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 20-01-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-01-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

PPE 2.4

2/2

Nivel de Riesgo de la Auditoría Ambiental

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Interpretación:

Del 100% el 65.83% (PPE 2.4 1/2) del Sistema de Control de la Institución muestra un nivel de confianza Moderada; mientras que el 34.17% representa un Riesgo Moderado, debido a la falta de control interno en sus actividades, si bien es cierto cumplen todas las leyes a las que están sujetos para obtener permisos de operación y funcionamiento, pero el aporte que realizan para la disminución de opacidad en mínima.

Riesgo Inherente:

Para la elaboración de la presente auditoría, el riesgo inherente es considerado bajo, debido a que la emanación de gases por parte de las unidades de transporte es constante, sin embargo se sujetan a autoridades y leyes que controlan para que cuenten con un adecuado funcionamiento. Es importante destacar que la cooperativa no cuenta con un plan y diagnóstico estratégico lo que hace que la Cooperativa cuente con un riesgo inherente del 20%.

El Riesgo de Detección:

Por el conocimiento y la experiencia de los auditores involucrados en el presente trabajo se ha considerado un nivel de riesgo de detección de un 20%.

Los auditores seleccionados para el trabajo se encuentran capacitados lo que garantiza que sus pruebas aplicadas estarán de acuerdo a los niveles de riesgos encontrados en la evaluación inicial y en la de control. El Riesgo de Auditoría es aquel que vez que los errores se han pasado por el riesgo inherente, de control y el de detección, a estos se los denomina riesgo de auditoría.

$$RA = RI * NR * RD$$

$$RA = 20\% * 34.17\% * 20\%$$

$$RA = 1.37\%$$

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 20-01-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-01-2014



**COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS
“SALCEDO”**

AUDITORES INDEPENDIENTES:

**ARCENTALES TOBAR GABRIELA ELIZABETH
CHANATASIG LASLUIA VERÓNICA NOEMÍ**

AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013

AAE 3

EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

PGA

1/4

Programa General de Auditoría Ambiental

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Objetivos del Programa General

- Establecer los lineamientos para el desarrollo de la Auditoría Ambiental en la Cooperativa
- Aplicar un cuestionario a los socios de la cooperativa para evaluar las áreas fuertes y débiles de la empresa.
- Aplicar un cuestionario para establecer el Nivel de Riesgo de Auditoría Ambiental.
- Medir la opacidad de las unidades de transporte que conforman la Cooperativa.
- Analizar los resultados obtenidos de las pruebas de opacidad para determinar el cumplimiento de la Normativa vigente
- Aplicar una encuesta para determinar la afeción del medio ambiente por causa de la basura y el ruido y analizar los resultados obtenidos para determinar el cumplimiento de la Normativa vigente.
- Verificar el cumplimiento de la Normativa Legal a la que se encuentra expuesta la Cooperativa.

N°	PROCEDIMIENTOS	ELABORADO POR	REF. P/T	FECHA
1	PPL 1 PLANIFICACIÓN PRELIMINAR			
2	Establecer las siglas de auditoría a utilizar.	GEAT/VNCL	PPL 1.1	01-11-2013
3	Narrar la visita preliminar	GEAT/VNCL	PPL 1.2	11-11-2013
4	Entrevistar al gerente	GEAT/VNCL	PPL 1.3	29-11-2013
5	Establecer las Marcas de auditoría a utilizar	GEAT/VNCL	PPL 1.4	05-12-2013
6	Recopilar datos generales de la entidad	GEAT/VNCL	PPL 1.5	10-12-2013
	PPE 2 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA			
7	Estudiar las áreas fuertes y débiles de la empresa	GEAT/VNCL	PPE 2.2	08-01-2014

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 12-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 12-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

PGA

1/2

Programa General de Auditoría Ambiental

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

N°	PROCEDIMIENTOS	ELABORADO POR	REF. P/T	FECHA
8	Aplicar un cuestionario de Riesgo de Auditoría Ambiental	GEAT/VNCL	PPE 2.3	15-01-2014
9	Medir el riesgo de Auditoría Ambiental	GEAT/VNCL	PPE 2.4	20-01-2014
	AAE 3 AUDITORÍA AMBIENTAL			
10	Establecer el proceso a seguir para las mediciones de opacidad	GEAT/VNCL	AAE 3.1	14-03-2014
11	Investigar los niveles permitidos de opacidad en el Ecuador para vehículos a diésel	GEAT/VNCL	AAE 3.2	21-03-2014
12	Establecer las medidas y formular a utilizar la medir la opacidad	GEAT/VNCL	AAE 3.3	23-03-2014
13	Desarrollar la relación del coeficiente de absorción luminosa K y el Opacidad N	GEAT/VNCL	AAE 3.4	24-03-2014
14	Medir los niveles de opacidad en los vehículos	GEAT/VNCL	AAE 3.5	28-03-2014
15	Analizar los niveles de opacidad de los vehículos	GEAT/VNCL	AAE 3.6	10-04-2014
16	Investigar la Normativa aplicada a basura.	GEAT/VNCL	AAE 3.7	18-04-2014
17	Desarrollar el cálculo de la muestra para la aplicación de la encuesta	GEAT/VNCL	AAE 3.8	01-05-2014
18	Verificar el cumplimiento de la normativa vigente referente a basura. (Encuesta)	GEAT/VNCL	AAE 3.9	08-05-2014
19	Verificar el cumplimiento de la normativa vigente referente a basura. (Constatación visual)	GEAT/VNCL	AAE 3.10	15-05-2014
20	Evaluar el cumplimiento de Leyes, Reglamentos y Normativas aplicadas a la Cooperativa	GEAT/VNCL	AAE 3.11	20-05-2014
21	Establecer hallazgos encontrados	GEAT/VNCL	HHB 1/1 HHO 1/1 HHF 1/1 HHR 1/1	25-05-2014

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 12-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 12-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



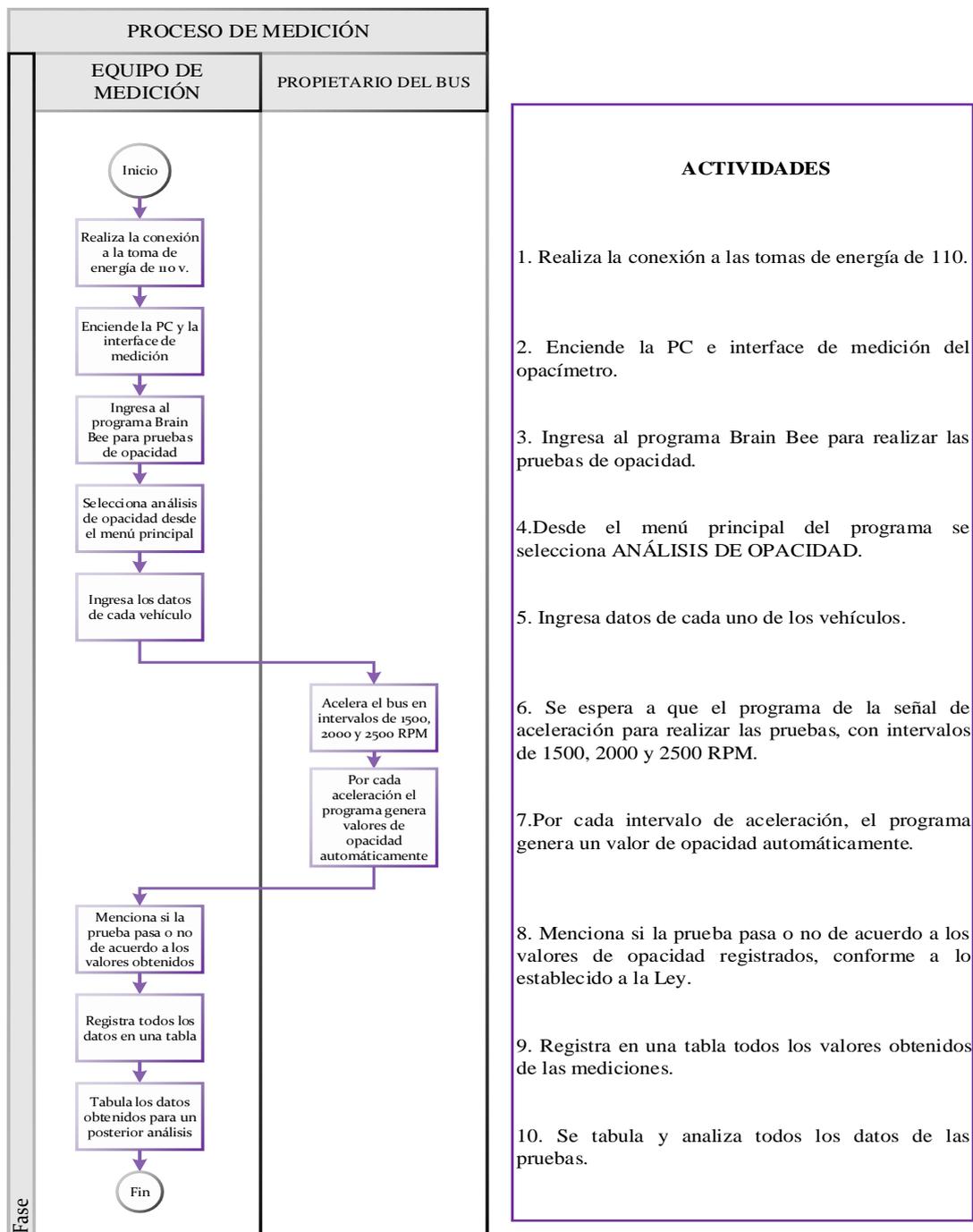
Auditoría Ambiental

AAE 3.1

1/1

Proceso de Medición de Opacidad

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013



Fase

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 14-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 14-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Normativa Niveles Permitidos de Opacidad
Para Vehículos a Diésel

AAE 3.2

1/1

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

El Instituto Ecuatoriano de Normalización, expide una normativa denominada: NORMA TÉCNICA ECUTORIANA NTE INEN 2 207 "GESTIÓN AMBIENTAL. AIRE. VEHÍCULOS AUTOMOTORES. LÍMITES PERMITIDOS DE EMISIONES PRODUCIDAS POR FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE DIESEL. En el literal 6.3.1. Donde nos dan a conocer que todas las fuentes móviles con motor de diésel, en condiciones de aceleración libre, no podrán descargar al aire humos en cantidades superiores a las indicadas en la siguiente tabla:

Ñ

Año Modelo	% Opacidad
2000 y posteriores	50
1999 y anteriores	60

Marca

Ñ Datos Obtenidos del Anexo A

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 21-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 21-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medidas y formula de opacidad
que arrojan la normativa

AAE 3.3

1/1

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

En la Tabla N° 3 de la NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2 207 "GESTIÓN AMBIENTAL. AIRE. VEHÍCULOS AUTOMOTORES. LÍMITES PERMITIDOS DE EMISIONES PRODUCIDAS POR FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE DIESEL. Nos da a conocer los % (N) de opacidad permitidos, pero al realizar las mediciones de opacidad la maquina arroja resultados en medidas K (m^{-1}) por lo cual es necesario realizar una transformación de unidades.

Abreviatura	Significado	Medidas
K (m^{-1})	Coeficiente de absorción	Opacómetro
% (N)	Opacidad	Normativa

La expresión que relaciona la opacidad (N (%)) y el coeficiente de absorción luminosa (K (m^{-1})) esta dado por:

$$K = -\frac{1}{L} \ln \left[1 - \frac{N}{100} \right]$$

} AAE 3.4 1/2
AAE 3.4 2/2

Donde:

L = Longitud efectiva del paso de la luz a través de la muestra del gas.

N = Lectura en la escala lineal.

K = Valor correspondiente del coeficiente de absorción.

ln = Logaritmo natural.

L= 0,4 aproximadamente.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 23-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 23-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.4

1/2

Coefficiente K a Opacidad N

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

El desarrollo de la formula arroja datos que relaciona la opacidad (N (%)) que se encuentra en la columna izquierda y el coeficiente de absorción luminosa (K (m^{-1})) que se encuentra en la columna derecha; los mismos que nos ayudan a determinar cuál es el porcentaje de contaminación del vehículo. A continuación se presentan los datos obtenidos:

Coefficiente (K (m^{-1})) a Opacidad (N (%))

Coefficiente K (m^{-1})	% Opacidad (N)	Coefficiente K (m^{-1})	% Opacidad (N)
0	0	0,75	26
0,03	1	0,79	27
0,05	2	0,82	28
0,08	3	0,86	29
0,10	4	0,89	30
0,13	5	0,93	31
0,15	6	0,96	32
0,18	7	1,00	33
0,21	8	1,04	34
0,24	9	1,08	35
0,26	10	1,12	36
0,29	11	1,16	37
0,32	12	1,20	38
0,35	13	1,24	39
0,38	14	1,28	40
0,41	15	1,32	41
0,44	16	1,36	42
0,47	17	1,41	43
0,50	18	1,45	44
0,53	19	1,49	45
0,56	20	1,54	46
0,59	21	1,59	47
0,62	22	1,63	48
0,65	23	1,68	49
0,69	24	1,73	50
0,72	25	1,78	51

Marca

*Resultado del desarrollo de la expresión que relaciona la opacidad (N (%)) y el coeficiente de absorción luminosa (K (m^{-1}))

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 24-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 24-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

Relación

Coeficiente K a Opacidad N

AAE 3.4

2/2

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Coeficiente ($K (m^{-1})$) a Opacidad (N (%))

Coeficiente K (m^{-1})	% Opacidad (N)	Coeficiente K (m^{-1})	% Opacidad (N)
1,83	52	3,57	76
1,89	53	3,67	77
1,94	54	3,79	78
2,00	55	3,90	79
2,05	56	4,02	80
2,11	57	4,15	81
2,17	58	4,29	82
2,23	59	4,43	83
2,29	60	4,58	84
2,35	61	4,74	85
2,42	62	4,92	86
2,49	63	5,10	87
2,55	64	5,30	88
2,62	65	5,52	89
2,70	66	5,76	90
2,77	67	6,02	91
2,85	68	6,31	92
2,93	69	6,65	93
3,01	70	7,03	94
3,09	71	7,49	95
3,18	72	8,05	96
3,27	73	8,77	97
3,37	74	9,78	98
3,47	75	11,51	99

Marca

*Resultado del desarrollo de la expresión que relaciona la opacidad (N (%)) y el coeficiente de absorción luminosa ($K (m^{-1})$)

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 24-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 24-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.5

Resultado de las Pruebas de Opacidad

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Ref. P/T	N° Disco	Matrícula	Modelo	Revoluciones			Promedio		Ref. P/T	Normativa	Resultado		Observación
				1500	2000	2500	Valor	%			Conforme	No Conforme	
AAE 3.5 1/24	1	HAK0713	Hino	0.19	0.25	0.11	0.18	7%	AAE 3.2	2000 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 2/24	2	HAK0797	Hino	0.26	0.32	0.31	0.3	11%		2001 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 3/24	3	PZO0865	Hino	0.2	0.19	0.24	0.21	8%		2002 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 4/24	4	XAI0281	Hino	0.14	0.16	0.25	0.18	7%		2003 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 5/24	5	HAK0713	Hino	0.1	0.08	0.13	0.1	4%		2004 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 6/24	7	TAM0379	Scania	1.03	0.44	0.38	0.62	22%		1999 Y Anteriores \geq AL 60% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 7/24	9	XAI0585	Hino	0.59	0.08	0.13	0.27	10%		2000 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 8/24	11	XAI0225	Hino	0.07	0.14	0.09	0.1	4%		2001 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 9/24	12	HAK0798	Hino	0.25	0.11	0.29	0.22	8%		2002 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 10/24	14	TAA1024	Hino	0.59	0.32	0.11	0.34	13%		2003 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 11/24	15	TAS0763	Hino	0.16	0.35	0.17	0.23	9%		2004 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 12/24	16	XAH0942	Hino	0.73	0.29	0.28	0.43	16%		2005 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 13/24	18	XAA1029	Hino	0.13	0.23	0.29	0.22	8%		2006 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 14/24	19	TAU0851	Hino	0.16	0.25	0.35	0.25	10%		2007 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 15/24	20	TAU0013	Hino	0.3	0.35	0.25	0.3	11%		2008 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 16/24	22	HAI0123	Hino	0.06	0.03	0.06	0.05	2%		2009 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple, Límite Inferior
AAE 3.5 17/24	23	HAG0535	Hino	0.57	0.11	1.03	0.57	20%		2010 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 18/24	24	TAO0844	Hino	0.04	0.14	0.44	0.21	8%		2011 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 19/24	25	TAO0598	Hino	0.66	1.49	1.39	1.18	38%		2012 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple, Límite Superior
AAE 3.5 20/24	26	TAV0560	Hino	0.18	0.12	0.11	0.14	6%		2013 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 21/24	28	XAF0721	Hino	0.27	0.24	0.32	0.28	11%		2014 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 22/24	29	PUA0408	Hino	0.27	0.46	0.32	0.35	13%		2015 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 23/24	32	TAT0558	Hino	0.15	0.37	0.37	0.3	11%		2016 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple
AAE 3.5 24/24	33	TAR0505	Hino	0.37	0.18	0.17	0.24	9%		2017 Y Posteriores \geq AL 50% Opacidad	X		Si Cumple

ELABORADO

POR:

FECHA: 28-03-2014

GEAT/VNCL	
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

Medición de Opacidad

Unidad de Transporte Número 01

AAE 3.5

1/24

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : HAK-0713

MARCA : HINO

MODELO : FG

Nr. MARCO :

Km : 892245

MOTOR : 1 (H=ASPIRADO / H=TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3,0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.06 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.11 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.41 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.09 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.10 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.57 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.07 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.15 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.11 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5

2/24

Unidad de Transporte Número 02

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : HAK-0797

MARCA : HINO

MODELO : FG

Nr. MARCO :

Km : 583441

MOTOR : 1 (DASPIRADO / 1+TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 1 : K = 0.11 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 2 : K = 0.15 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 3 : K = 0.52 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 1 : K = 0.07 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 2 : K = 0.23 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 3 : K = 0.67 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 1 : K = 0.13 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 2 : K = 0.24 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 3 : K = 0.57 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 28-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

Medición de Opacidad

Unidad de Transporte Número 03

AAE 3.5

3/24

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : PZO-0865

MARCA : HINO

MODELO : FF

Nr. MARCO :

Km : 006297

MOTOR : 1 (D=ASPIRADO / S=TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 1 : K = 0.24 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 2 : K = 0.09 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 3 : K = 0.27 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 1 : K = 0.19 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 2 : K = 0.19 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 3 : K = 0.18 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 1 : K = 0.01 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 2 : K = 0.27 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACCELERADA 3 : K = 0.43 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 28-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

Unidad de Transporte Número 04

AAE 3.5

4/24

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : XAI-0281

MARCA : HINO

MODELO : FG

Nr. MARCO :

Km : 585621

MOTOR : 1 (H=ASPRADO / I=TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.02 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.06 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.33 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.03 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.18 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.26 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.19 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.15 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.40 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

Medición de Opacidad

Unidad de Transporte Número 05

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

AAE 3.5

5/24

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA		PARA SALIR	ESC
MATRICULA	: HAK-0713	F1	
MARCA	: HINO	F2	
MODELO	: FG	F3	
Nr. MARCO	:	F4	
Km	: 339733	F5	
MOTOR	: 1 (DASPRADO / INTURBO)	F6	
LIMITE OPACIDAD	: max 3.0 K [m ⁻¹]	F7	
TEMP. ACEITE	: min 80 [°C]	F8	
REGIMEN RALENTI	: min 800 max 1000		
REGIMEN DE DESC.	: min 3000 max 4000		

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS		PARA SALIR	ESC
VALORES RELEVADOS			
TEMPERATURA MOTOR	: 0# [°C]	F1	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 1	: K = 0.04 + [m ⁻¹]	F2	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 2	: K = 0.11 + [m ⁻¹]	F3	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 3	: K = 0.15 + [m ⁻¹]	F4	
VALOR MEDIO OPACIDAD	: K = 0.1 [m ⁻¹]	F5	
RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO			
TÉCNICO RESP. : IVAN ROBALINO			

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS		PARA SALIR	ESC
VALORES RELEVADOS			
TEMPERATURA MOTOR	: 0# [°C]	F1	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 1	: K = 0.01 + [m ⁻¹]	F2	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 2	: K = 0.07 + [m ⁻¹]	F3	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 3	: K = 0.16 + [m ⁻¹]	F4	
VALOR MEDIO OPACIDAD	: K = 0.1 [m ⁻¹]	F5	
RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO			
TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO			

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS		PARA SALIR	ESC
VALORES RELEVADOS			
TEMPERATURA MOTOR	: 0# [°C]	F1	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 1	: K = 0.04 + [m ⁻¹]	F2	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 2	: K = 0.10 + [m ⁻¹]	F3	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 3	: K = 0.25 + [m ⁻¹]	F4	
VALOR MEDIO OPACIDAD	: K = 0.1 [m ⁻¹]	F5	
RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO			
TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO			

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

Unidad de Transporte Número 07

AAE 3.5

6/24

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

#

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA PARA SALIR ESC

MATRICULA : TAM-0379 F1

MARCA : SCANIA F2

MODELO : 113 F3

Nr. MARCO : F4

Km : 248320 F5

MOTOR : 1 (=ASPIRADO / =TURBO) F6

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹] F7

TEMP. ACEITE : min 80 [°C] F8

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.08 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 1.23 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.78 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 1.0 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.03 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.02 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.26 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.08 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.03 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.02 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

Nota de Auditoría

El cumplimiento de la Normativa vigente se cumple sin embargo el vehículo número 7 se encuentra en riesgo por ello arroja una HHO 1/1

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

Medición de Opacidad

Unidad de Transporte Número 09

AAE 3.5

7/24

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA		PARA SALIR	ESC
MATRICULA	: XAI0585	F1	
MARCA	: HINO	F2	
MODELO	: FG	F3	
Nr. MARCO	:	F4	
Km	: 378643	F5	
MOTOR	: 1 (MÁS PRADO / INTURBO)	F6	
LIMITE OPACIDAD	: max 3.0 K [m ⁻¹]	F7	
TEMP. ACEITE	: min 80 [°C]	F8	
REGIMEN RALENTI	: min 800 max 1000		
REGIMEN DE DESC.	: min 3000 max 4000		

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS		PARA SALIR	ESC
VALORES RELEVADOS			
TEMPERATURA MOTOR	: 0# [°C]	F1	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 1	: K = 0.12 [m ⁻¹]	F2	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 2	: K = 0.07 [m ⁻¹]	F3	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 3	: K = 1.58 [m ⁻¹]	F4	
VALOR MEDIO OPACIDAD	: K = 0.6 [m ⁻¹]	F5	
RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO		F6	
TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO		F7	

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS		PARA SALIR	ESC
VALORES RELEVADOS			
TEMPERATURA MOTOR	: 0# [°C]	F1	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 1	: K = 0.01 [m ⁻¹]	F2	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 2	: K = 0.07 [m ⁻¹]	F3	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 3	: K = 0.16 [m ⁻¹]	F4	
VALOR MEDIO OPACIDAD	: K = 0.1 [m ⁻¹]	F5	
RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO		F6	
TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO		F7	

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS		PARA SALIR	ESC
VALORES RELEVADOS			
TEMPERATURA MOTOR	: 0# [°C]	F1	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 1	: K = 0.04 [m ⁻¹]	F2	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 2	: K = 0.10 [m ⁻¹]	F3	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 3	: K = 0.25 [m ⁻¹]	F4	
VALOR MEDIO OPACIDAD	: K = 0.1 [m ⁻¹]	F5	
RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO		F6	
TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO		F7	

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
8/24

Unidad de Transporte Número 11

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : XAI0225

MARCA : HINO

MODELO : GD

Nr. MARCO :

Km : 647188

MOTOR : 1 (D=ASPIRADO / 1=TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.06 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.03 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.12 + [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.02 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.06 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.33 + [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.01 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.06 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.19 + [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 28-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

Unidad de Transporte Número 12

AAE 3.5

9/24

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA PARA SALIR ESC

MATRICULA : HAK-0798 F1

MARCA : HINO F2

MODELO : FG F3

Nr. MARCO : F4

Km : 832446 F5

MOTOR : 1 (=-ASPIRADO / =TURBO) F6

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹] F7

TEMP. ACEITE : min 80 [°C] F8

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F1

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.09 * [m⁻¹] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.10 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.57 * [m⁻¹] F4

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹] F5

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F6

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F7

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F1

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.07 * [m⁻¹] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.15 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.11 * [m⁻¹] F4

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹] F5

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F6

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F7

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F1

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.11 * [m⁻¹] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.32 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.44 * [m⁻¹] F4

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹] F5

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F6

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F7

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
10/24

Unidad de Transporte Número 14

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : TAA1024

MARCA : HINO

MODELO : FG500

Nr. MARCO :

Km : 706135

MOTOR : 1 (B=ASPIRADO / H=TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3,0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.12 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.07 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.58 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.6 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.17 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.08 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.72 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.07 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.12 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.14 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
11/24

Unidad de Transporte Número 15

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA PARA SALIR ESC

MATRICULA : TAS0763 F1

MARCA : HINO F2

MODELO : GD F3

Nr. MARCO : F4

Km : 71867 F5

MOTOR : 1 (D=ASPIRADO / 14TURBO) F6

LIMITE OPACIDAD : max 3,0 K [m⁻¹] F7

TEMP. ACEITE : min 80 [°C] F8

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.11 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.22 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.05 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.35 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.56 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.13 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.06 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.24 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.22 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
12/24

Unidad de Transporte Numero 16

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : XAH-0942

MARCA : HINO

MODELO : FG

Nr. MARCO :

Km : 818741

MOTOR : 1 (D=ASPRADO / 1+TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.18 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.15 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.87 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.7 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.11 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.32 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.44 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.08 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.03 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.02 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
13/24

Unidad de Transporte Número 18

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : XAA1029

MARCA : HINO

MODELO : AK500

Nr. MARCO :

Km : 32779

MOTOR : 1 (=-ASPIRADO / (=TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.11 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.06 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.21 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.04 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.52 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.14 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.39 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.14 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.39 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
14/24

Unidad de Transporte Número 19

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA PARA SALIR ESC

MATRICULA : TAU-0851 F1

MARCA : HINO F2

MODELO : FG500 F3

Nr. MARCO : F4

Km : 771041 F5

MOTOR : 1 (INSPIRADO / INTURBO) F6

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹] F7

TEMP. ACEITE : min 80 [°C] F8

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.03 + [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.18 + [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.26 + [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.19 + [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.15 + [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.40 + [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.07 + [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.45 + [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.52 + [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
15/24

Unidad de Transporte Número 20

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA PARA SALIR ESC

MATRICULA : TAU-0013 F1

MARCA : HINO F2

MODELO : FG F3

Nr. MARCO : F4

Km : 430210 F5

MOTOR : 1 (INSPIRADO / INTURBO) F6

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹] F7

TEMP. ACEITE : min 80 [°C] F8

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F1

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.05 [m⁻¹] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.61 [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.23 [m⁻¹] F4

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹] F5

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F6

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F7

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F1

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.02 [m⁻¹] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.19 [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.84 [m⁻¹] F4

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹] F5

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F6

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F7

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F1

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.05 [m⁻¹] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.12 [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.58 [m⁻¹] F4

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹] F5

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F6

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F7

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 28-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
16/24

Unidad de Transporte Número 22

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA PARA SALIR ESC

MATRICULA : HAJ-0123 F1

MARCA : HINO F2

MODELO : GD F3

Nr. MARCO : F4

Km : 976092 F5

MOTOR : 1 (D=ASPRADO / H=TURBO) F6

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹] F7

TEMP. ACEITE : min 80 [°C] F8

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.03 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.08 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.07 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.02 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.01 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.07 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.0 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.04 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.06 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.09 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
17/24

Unidad de Transporte Número 23

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : HAG-0535

MARCA : HINO

MODELO : GH

Nr. MARCO :

Km : 269472

MOTOR : 1 (DIESEL / TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.07 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.32 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.31 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.6 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.18 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.30 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 2.00 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.8 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.08 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 1.23 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.78 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 1.0 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
18/24

Unidad de Transporte Número 24

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA PARA SALIR ESC

MATRICULA : TAO-0844 F1

MARCA : HINO F2

MODELO : FG500 F3

Nr. MARCO : F4

Km : 452460 F5

MOTOR : 1 (D/ASPRADO / t-TURBO) F6

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹] F7

TEMP. ACEITE : min 80 [°C] F8

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F1

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.01 * [m⁻¹] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.02 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.09 * [m⁻¹] F4

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.0 [m⁻¹] F5

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F6

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F7

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F1

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.02 * [m⁻¹] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.31 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.10 * [m⁻¹] F4

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹] F5

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F6

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F7

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F1

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.03 * [m⁻¹] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.02 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.26 * [m⁻¹] F4

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹] F5

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F6

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F7

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
19/24

Unidad de Transporte Número 25

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

#

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA		PARA SALIR	ESC
MATRICULA	: TAO-0598	F1	
MARCA	: HINO	F2	
MODELO	: GD	F3	
Nr. MARCO	:	F4	
Km	: 983801	F5	
MOTOR	: 1 (DASPRADO / INTURBO)	F6	
LIMITE OPACIDAD	: max 3.0 K [m ⁻¹]	F7	
TEMP. ACEITE	: min 80 [°C]	F8	
REGIMEN RALENTI	: min 800 max 1000		
REGIMEN DE DESC.	: min 3000 max 4000		

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS		PARA SALIR	ESC
VALORES RELEVADOS			
TEMPERATURA MOTOR	: 0# [°C]	F1	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 1	: K = 0.01 [m ⁻¹]	F2	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 2	: K = 1.06 [m ⁻¹]	F3	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 3	: K = 0.92 [m ⁻¹]	F4	
VALOR MEDIO OPACIDAD	: K = 0.7 [m ⁻¹]	F5	
RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO		F6	
TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO		F7	

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS		PARA SALIR	ESC
VALORES RELEVADOS			
TEMPERATURA MOTOR	: 0# [°C]	F1	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 1	: K = 0.82 [m ⁻¹]	F2	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 2	: K = 0.76 [m ⁻¹]	F3	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 3	: K = 2.85 [m ⁻¹]	F4	
VALOR MEDIO OPACIDAD	: K = 1.5 [m ⁻¹]	F5	
RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO		F6	
TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO		F7	

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS		PARA SALIR	ESC
VALORES RELEVADOS			
TEMPERATURA MOTOR	: 0# [°C]	F1	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 1	: K = 0.98 [m ⁻¹]	F2	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 2	: K = 1.26 [m ⁻¹]	F3	
VALOR OPACIDAD ACELERADA 3	: K = 1.94 [m ⁻¹]	F4	
VALOR MEDIO OPACIDAD	: K = 1.4 [m ⁻¹]	F5	
RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO		F6	
TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO		F7	

AAE 3.5

Nota de Auditoría

El cumplimiento de la Normativa vigente se cumple sin embargo el vehículo número 7 se encuentra en riesgo por ello arroja una HHO 1/1

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 28-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
20/24

Unidad de Transporte Número 26

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : TAV-0560

MARCA : HINO

MODELO : FG

Nr. MARCO :

Km : 155455

MOTOR : 1 (DIESEL / TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.24 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.07 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.23 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.06 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.22 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.09 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.12 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.03 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.18 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.1 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 28-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
21/24

Unidad de Transporte Número 28

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : XAF-0721

MARCA : HINO

MODELO : FF

Nr. MARCO :

Km : 54703

MOTOR : 1 (D#ASPIRADO / #TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 3000 max 4000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.10 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.20 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.51 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.04 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.04 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.63 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.13 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.28 [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.55 [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 28-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
22/24

Unidad de Transporte Número 29

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA PARA SALIR ESC

MATRICULA : PAU-0408 F1

MARCA : HINO F2

MODELO : GH F3

Nr. MARCO : F4

Km : 602234 F5

MOTOR : 1 (ASPIRADO / TURBO) F6

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹] F7

TEMP. ACEITE : min 80 [°C] F8

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000 F9

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000 F10

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.03 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.20 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.59 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.04 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.27 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 1.08 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.5 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS PARA SALIR ESC

VALORES RELEVADOS F1

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C] F2

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.03 * [m⁻¹] F3

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.12 * [m⁻¹] F4

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.82 * [m⁻¹] F5

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.3 [m⁻¹] F6

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO F7

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO F8

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
23/24

Unidad de Transporte Número 32

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : TAT0558

MARCA : HINO

MODELO : GD

Nr. MARCO :

Km : 170488

MOTOR : 1 (H=ASPIRADO / H=TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.20 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.16 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.08 + [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.07 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.65 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.39 + [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.17 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.13 + [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.81 + [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 28-03-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental
Medición de Opacidad

AAE 3.5
24/24

Unidad de Transporte Número 33

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEST OFICIAL - DATOS VEHICULO EN PRUEBA

MATRICULA : TAR-0506

MARCA : HINO

MODELO : GD

Nr. MARCO :

Km : 883931

MOTOR : 1 (D=ASPIRADO / 1=TURBO)

LIMITE OPACIDAD : max 3.0 K [m⁻¹]

TEMP. ACEITE : min 80 [°C]

REGIMEN RALENTI : min 800 max 1000

REGIMEN DE DESC. : min 2000 max 3000

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.20 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.13 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.77 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.4 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.03 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.20 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.31 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

TEST OFICIAL - IMPRESIÓN RESULTADOS

VALORES RELEVADOS

TEMPERATURA MOTOR : 0# [°C]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 1 : K = 0.06 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 2 : K = 0.39 * [m⁻¹]

VALOR OPACIDAD ACELERADA 3 : K = 0.06 * [m⁻¹]

VALOR MEDIO OPACIDAD : K = 0.2 [m⁻¹]

RESULTADO DE LA PRUEBA : POSITIVO

TÉCNICO RESP. : ING. ERAZO

AAE 3.5

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 28-03-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 28-03-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

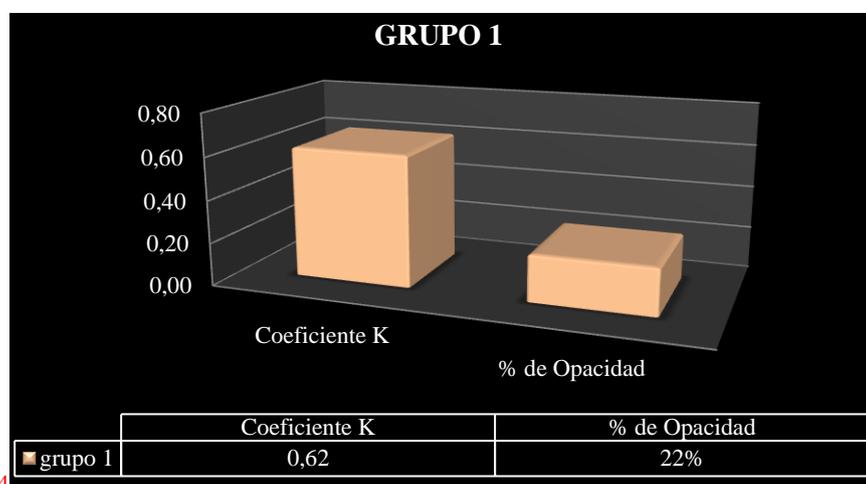
AAE 3.6

1/10

Análisis de Resultados de Opacidad

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Como resultado de las pruebas de opacidad realizadas a los vehículos se obtuvieron los siguientes datos, los cuales previamente fueron agrupados para una mejor interpretación de resultados:

Grupo N° 1

AAE 3.5 6/24

Análisis:

El grupo N° 1 está conformado por la unidad de transporte número 07, debido a que es el único vehículo en la Cooperativa con el año de fabricación de 1995. Su marca es SCANIA, cuenta con un sistema de gestión mecánica y su regulación no es automática.

Como podemos observar en las gráficas la tendencia es decreciente, esto se puede adjudicar principalmente a la irregularidad en cada prueba que se realizó, siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo. A 1500 RPM dio como resultado 1.03 de unidades de intensidad luminosa, a 2000 RPM dio como resultado 0.44 de unidades de intensidad luminosa y a 2500 RPM dio como resultado 0.38 de unidades de intensidad luminosa, obteniendo así una media de 0.62 de unidades de intensidad luminosa la cual equivale al 22% de opacidad

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 10-04-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 10-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.6

2/10

Análisis de Resultados de Opacidad

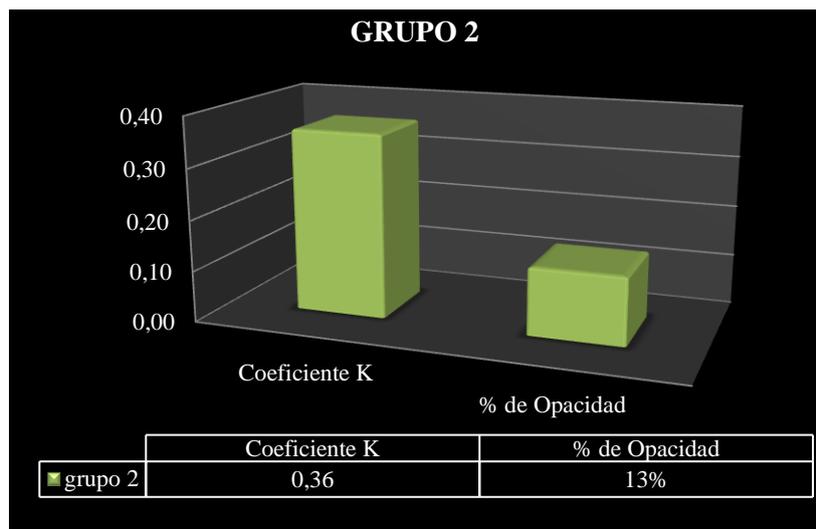
Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Grupo N° 2

AAE 3.5 17/24

AAE 3.5 21/24

AAE 3.5 24/24

**Análisis:**

El grupo N° 2 está conformado por las unidades de transporte números 23, 28 y 33, debido a que su año de fabricación es el 2002. La marca es Hino, cuentan con un sistema de gestión semielectrónico y su regulación es automática.

De acuerdo con el análisis del grupo se puede determinar que las unidades de transporte números 23 y 28 cuentan con una tendencia irregular, esto se debe básicamente a que a 1500 RPM la máquina del vehículo esta forzada, mientras que a 2000 RPM la máquina trabaja a un nivel óptimo y a 2500 RPM la máquina exige un cambio de marcha debido al esfuerzo que realiza. Por otra parte la unidad de transporte número 33 posee una tendencia decreciente, debido a que siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo, además a mayor aceleración el vehículo quema eficientemente el combustible y por ende la contaminación disminuye. Por lo tanto la media grupal corresponde a 0.36 de unidades de intensidad luminosa, que equivale al 13% de opacidad.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 10-04-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 10-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.6

3/10

Análisis de Resultados de Opacidad

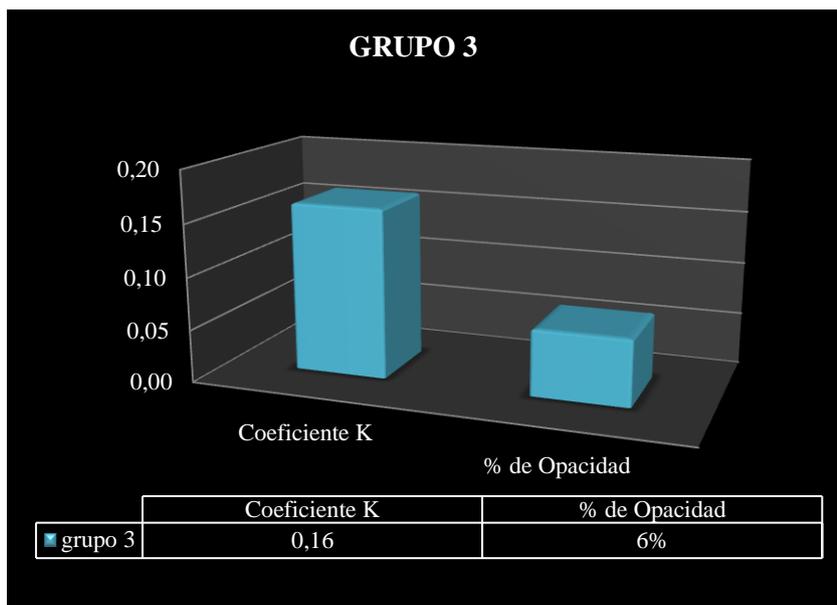
Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Grupo N° 3

AAE 3.5 17/24

AAE 3.5 21/24

AAE 3.5 24/24

**Análisis:**

El grupo N° 3 está conformado por las unidades de transporte números 03, 15 y 22, debido a que su año de fabricación es el 2004. La marca es Hino, cuentan con un sistema de gestión semielectrónico y su regulación es automática.

De acuerdo al análisis del grupo se puede determinar que todas las unidades de transporte cuentan con una tendencia irregular, esto se debe básicamente a que a 1500 RPM la máquina del vehículo esta forzada, mientras que a 2000 RPM la máquina trabaja a un nivel óptimo y a 2500 RPM la máquina exige un cambio de marcha debido al esfuerzo que realiza.

Es importante destacar que este grupo es el que menor contaminación genera, siendo la media general del grupo 0.16 unidades de intensidad luminosa que corresponde al 6% de opacidad.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 10-04-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 10-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



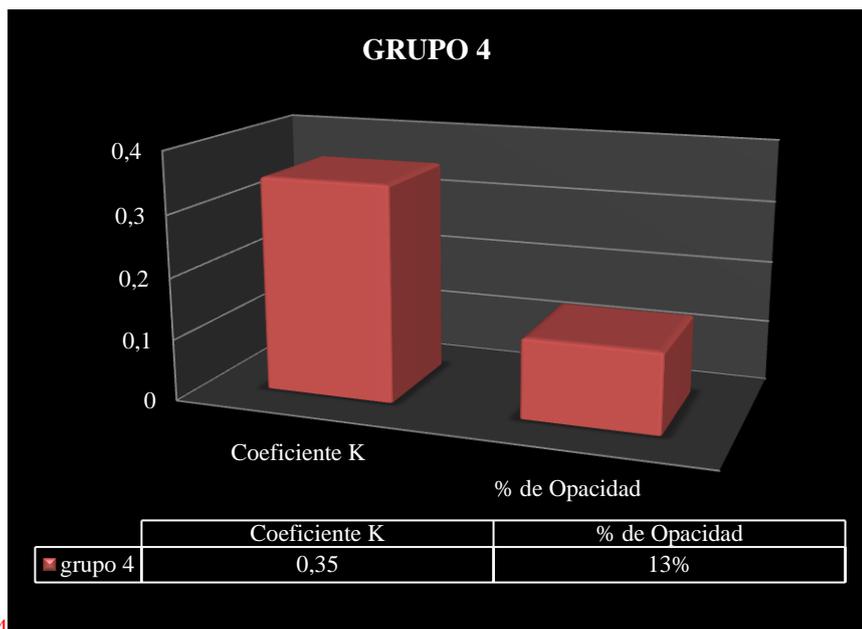
Auditoría Ambiental

AAE 3.6

4/10

Análisis de Resultados de Opacidad

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Grupo N° 4

AAE 3.5 22/24

Análisis:

El grupo N° 4 está conformado por la unidad de transporte número 29, debido a que es el único vehículo en la Cooperativa con el año de fabricación de 2005. Su marca es HINO, cuenta con un sistema de gestión electrónica y su regulación es automática.

Como podemos observar en las gráficas la tendencia es irregular, siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo, esto se puede adjudicar principalmente a la irregularidad en cada prueba que se realizó.

Por lo tanto la media grupal corresponde a 0.35 de unidades de intensidad luminosa, que equivale al 13% de opacidad.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 10-04-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 10-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.6

5/10

Análisis de Resultados de Opacidad

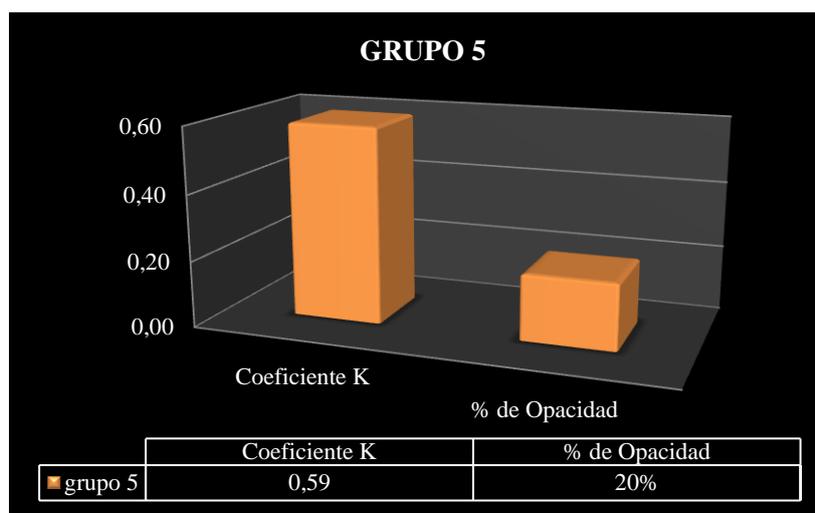
Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Grupo N° 5

AAE 3.5 15/24

AAE 3.5 19/24

AAE 3.5 23/24

**Análisis:**

El grupo N° 5 está conformado por las unidades de transporte números 20, 25 y 32, debido a que su año de fabricación es el 2006. La marca es HINO, cuentan con un sistema de gestión semielectrónico y su regulación es automática.

De acuerdo con el análisis del grupo se puede determinar que las unidades de transporte números 20 y 25 cuentan con una tendencia irregular, esto se debe básicamente a que a 1500 RPM la máquina del vehículo esta forzada, mientras que a 2000 RPM la máquina trabaja a un nivel óptimo y a 2500 RPM la máquina exige un cambio de marcha debido al esfuerzo que realiza. Por otra parte la unidad de transporte número 32 posee una tendencia creciente, debido a que siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo, además a mayor aceleración el vehículo consume más combustible y por lo tanto genera más gases y por ende la contaminación aumenta. Por lo tanto la media grupal corresponde a 0.59 de unidades de intensidad luminosa, que equivale al 20% de opacidad. Es importante destacar que dentro de este grupo se encuentra la unidad número 25 que mayor porcentaje de opacidad genera.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL | FECHA: 10-04-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 10-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.6

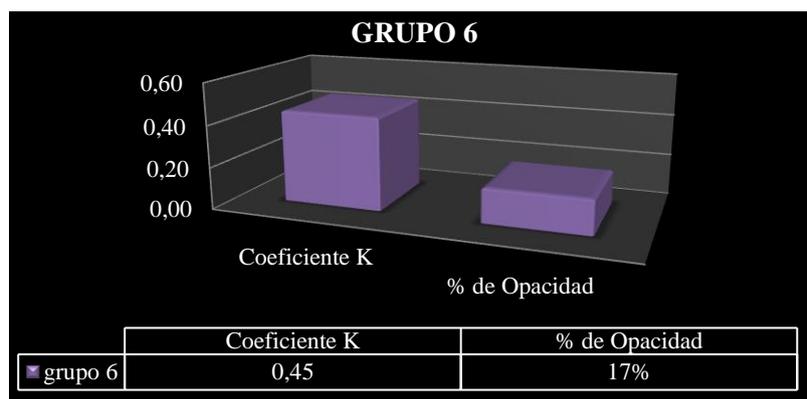
6/10

Análisis de Resultados de Opacidad

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Grupo N° 6

AAE 3.5 1/24
 AAE 3.5 2/24
 AAE 3.5 9/24
 AAE 3.5 12/24
 AAE 3.5 18/24

**Análisis:**

El grupo N° 6 está conformado por las unidades de transporte números 01, 02, 16, 12 y 24, debido a que el año de fabricación es del 2007. La marca es HINO, cuentan con un sistema de gestión semielectrónico y su regulación es automática.

De acuerdo con el análisis del grupo se puede determinar que las unidades de transporte 01, 02 y 12 cuentan con una tendencia irregular, esto se debe básicamente a que a 1500 RPM la máquina del vehículo esta forzada, mientras que a 2000 RPM la máquina trabaja a un nivel óptimo y a 2500 RPM la máquina exige un cambio de marcha debido al esfuerzo que realiza. Por otra parte la unidad de transporte número 24 posee una tendencia creciente, debido a que siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo, además a mayor aceleración el vehículo consume más combustible y por lo tanto genera más gases y por ende la contaminación aumenta.

Finalmente la unidad número 16 posee una tendencia decreciente, esto se puede adjudicar principalmente a la irregularidad en cada prueba que se realizó, siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo. Por lo tanto la media grupal corresponde a 0.45 de unidades de intensidad luminosa, que equivale al 17% de opacidad.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 10-04-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 10-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.6

7/10

Análisis de Resultados de Opacidad

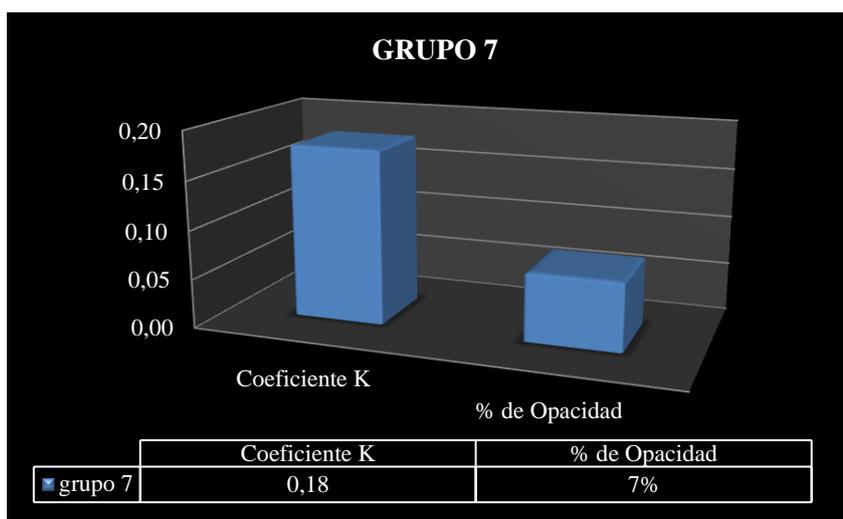
Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Grupo N° 7

AAE 3.5 4/24

AAE 3.5 8/24

AAE 3.5 14/24

**Análisis:**

El grupo N° 7 está conformado por las unidades de transporte números 04, 11 y 19, debido a que el año de fabricación es del 2008. La marca es HINO, cuentan con un sistema de gestión semielectrónico y su regulación es automática.

De acuerdo con el análisis del grupo se puede determinar que las unidades de transporte 19 y 04 cuentan con una tendencia irregular, esto se debe básicamente a que a 1500 RPM la máquina del vehículo esta forzada, mientras que a 2000 RPM la máquina trabaja a un nivel óptimo y a 2500 RPM la máquina exige un cambio de marcha debido al esfuerzo que realiza.

Por otra parte la unidad de transporte número 11 posee una tendencia creciente, debido a que siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo, además a mayor aceleración el vehículo consume más combustible y por lo tanto genera más gases y por ende la contaminación aumenta. Por lo tanto la media grupal corresponde a 0.18 de unidades de intensidad luminosa, que equivale al 7% de opacidad.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 10-04-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 10-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



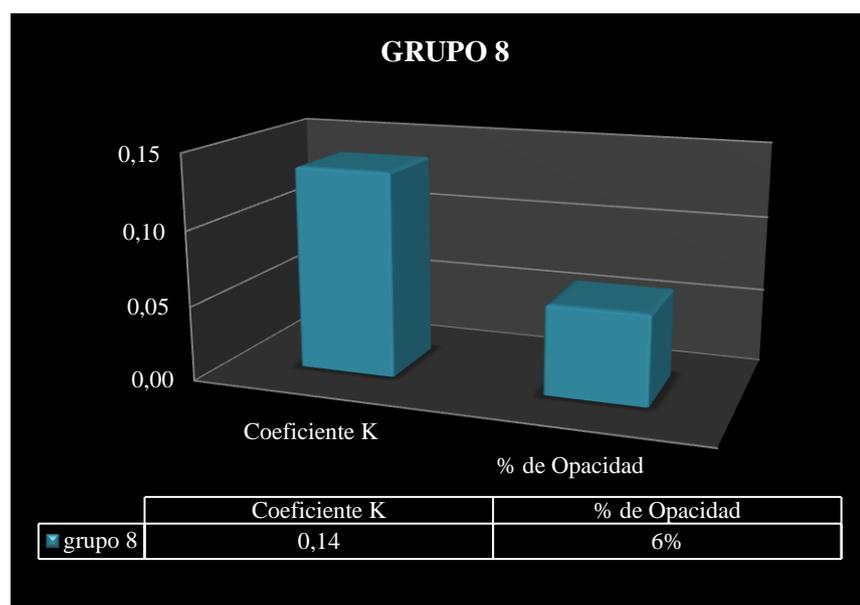
Auditoría Ambiental

AAE 3.6

8/10

Análisis de Resultados de Opacidad

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Grupo N° 8

AAE 3.5 20/24

Análisis:

El grupo N° 8 está conformado por la unidad de transporte número 26, debido a que es el único vehículo en la Cooperativa con el año de fabricación del 2009. Su marca es HINO, cuenta con un sistema de gestión semielectrónico y su regulación es automática.

Como podemos observar en las gráficas la tendencia es decreciente, esto se puede adjudicar principalmente a la irregularidad en cada prueba que se realizó, siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo. A 1500 RPM dio como resultado 0.18 de unidades de intensidad luminosa, a 2000 RPM.

Obteniendo así una media de 0.14 de unidades de intensidad luminosa la cual equivale al 6% de opacidad.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 10-04-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 10-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.6

9/10

Análisis de Resultados de Opacidad

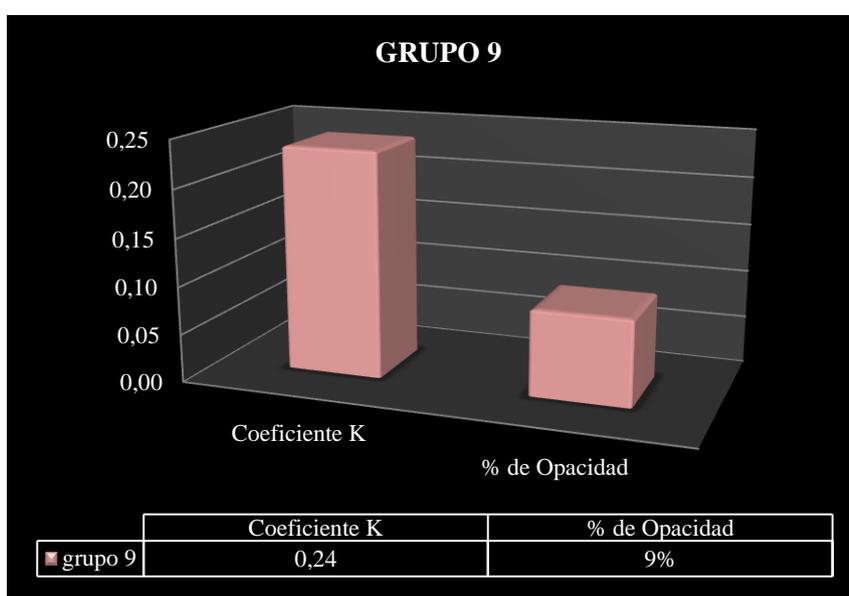
Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Grupo N° 9

AAE 3.5 5/24

AAE 3.5 7/24

AAE 3.5 10/24

**Análisis:**

El grupo N° 9 está conformado por las unidades de transporte números 05, 09 y 14, debido a que el año de fabricación es del 2010. La marca es HINO, cuentan con un sistema de gestión semielectrónico y su regulación es automática.

De acuerdo con el análisis del grupo se puede determinar que las unidades de transporte 05 y 09 cuentan con una tendencia irregular, esto se debe básicamente a que a 1500 RPM la máquina del vehículo esta forzada, mientras que a 2000 RPM la máquina trabaja a un nivel óptimo y a 2500 RPM la máquina exige un cambio de marcha debido al esfuerzo que realiza. Por otra parte la unidad de transporte número 14 posee una tendencia decreciente, esto se puede adjudicar principalmente a la irregularidad en cada prueba que se realizó, siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo. Por lo tanto la media grupal corresponde a 0.24 de unidades de intensidad luminosa, que equivale al 9% de opacidad.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 10-04-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 10-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



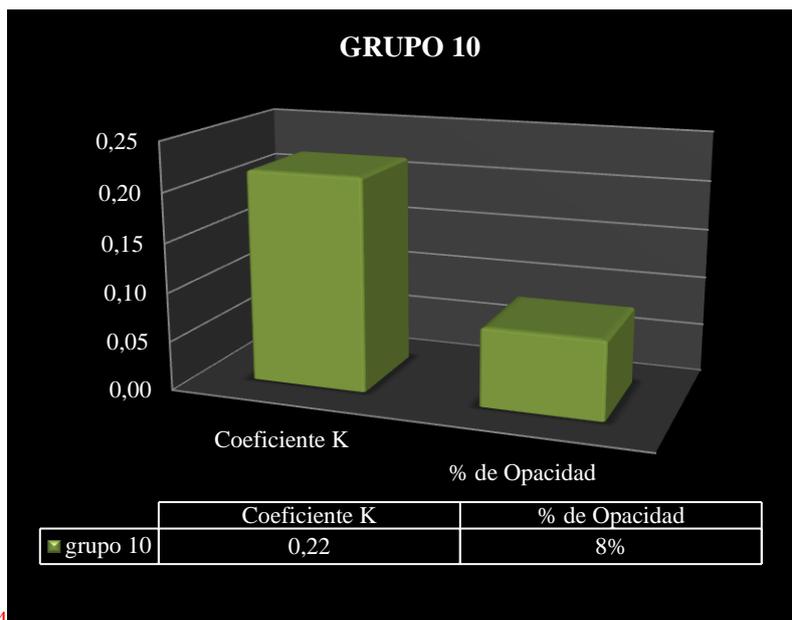
Auditoría Ambiental

AAE 3.6

9/10

Análisis de Resultados de Opacidad

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Grupo N° 10

AAE 3.5 18/24

Análisis:

El grupo N° 10 está conformado por la unidad de transporte número 18, debido a que el año de fabricación es del 2010. La marca es HINO, cuentan con un sistema de gestión electrónico y su regulación es automática. En la unidad de transporte 18 apreciamos que la tendencia es creciente, esto se debe a que siendo una prueba estática y de aceleración inmediata el flujo de gases jamás va a ser el mismo, además a mayor aceleración el vehículo consume más combustible y por lo tanto genera más gases y la contaminación aumenta. La media grupal corresponde a 0.22 de unidades de intensidad luminosa, que equivale al 8% de opacidad.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 10-04-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 10-04-2014

 COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”


Auditoría Ambiental

Normativa**Basureros**

AAE 3.7

1/1

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

 Æ
 }

El Instituto Ecuatoriano de Normalización, expide una Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN segunda versión 2 205.2010 5.1.2.6 que obliga a los usuarios de unidades de transportes de pasajeros en el literal 5.1.2.6 Detalles exteriores e interiores, b) Detalles interiores, b.6) Recolector de basura: Se deben colocar recolectores de basura diseñados para tal efecto, al menos uno en la parte delantera y otro en la parte posterior.

Marca

Æ Datos Obtenidos del Anexo A donde se encuentran a detalle cuales son los lineamientos que se deben usar para las unidades de transporte.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 18-04-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 18-04-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.8

1/1

Fórmula Cálculo de la Muestra

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra de la ciudad de Salcedo

@

$$n = \frac{NZ^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(58216) * (1.96)^2 * (0,5 * 0,5)}{(0,05)^2 * (58216 - 1) + (1,96)^2 * (0,5 * 0,5)}$$

$$n = \frac{55910,6464}{146,4979}$$

$$n = 381,64$$

Dónde:**Z** = nivel de confianza. 1.96**p** = Probabilidad a favor. 0.05**q** = Probabilidad en contra. 0.05**N** = Universo 58.216 Población de Salcedo**e** = error de estimación. 0.05**n** = tamaño de la muestra**Nota de Auditoría**

@El desarrollo de la formula nos permitirá determinar el tamaño de la muestra a la cual se le aplicará la encuesta q nos dará la oportunidad de conocerá el cumplimiento o no de la normativa de basura.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 01-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 01-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”



Auditoría Ambiental

AAE 3.9

**Resultado de la encuesta
referente a la basura y el ruido**

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

%

Ref. P/T	N°	Pregunta	Respuestas		Ref. P/T	Resultado		Observación
						Cumple	No Cumple	
AAE 3.9 1/2	2	¿Cuántos basureros empotrados ha observado que existe en las unidades de transporte?	Un Basurero	Dos Basureros	AAE 3.7 1/1		X	La Normativa indica que debe existir dos basureros como mínimo
	3	¿Qué tipo de basurero posee la unidad de transporte?	Tacho de Basura	Fundas			X	La normativa indica que deben ser ubicados basureros dentro de la unidad de transporte no fundas
AAE 3.9 2/2	5	¿Cree ud que el conductor de la unidad de transporte usa de manera inadecuada el pito?	Si	No			X	
	6	¿El ruido que se genera por parte del pito de las unidades de transporte es perturbador para usted?	Si	No			X	
			281	100				
			100	281				
			30	351				
			75	306				

% √

Notas de Auditoría

Los datos obtenidos en la encuesta serán comparados con la constatación visual por parte del equipo de auditoría, para poder determinar hallazgos sustentables.

El incumplimiento de la normativa vigente que indica que los vehículos de transporte público deben tener basureros se está incumpliendo lo cual arroja una **HHB 1/1**

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 08-05-2014
--------------------------	-------------------

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 08-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

**Encuesta para Determinar Cumplimiento
de la Normativa**

AAE 3.9

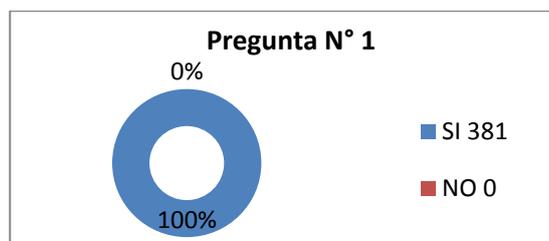
1/2

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

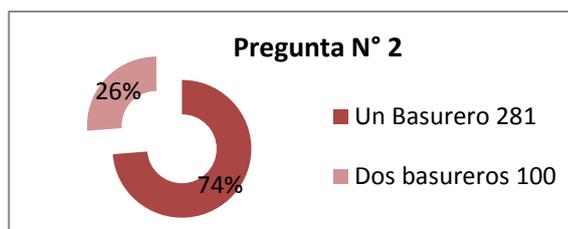
ENCUESTA

La presente encuesta tiene como finalidad conocer el impacto que está generando la Cooperativa de Transportes de Pasajeros "Salcedo" en la colectividad. El formato de la encuesta aplicada se encuentra en el Anexo E

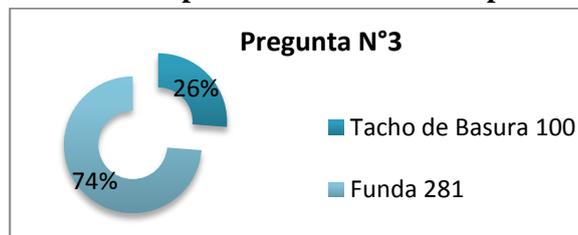
Marque con una x lo que usted crea conveniente

1. ¿Es cliente de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros "Salcedo"?


AAE 3.9

2. ¿Cuántos basureros empotrados ha observado que existe en las unidades de transporte?


AAE 3.9

3. ¿Qué tipo de basurero posee la unidad de transporte?


AAE 3.9

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 08-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 08-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

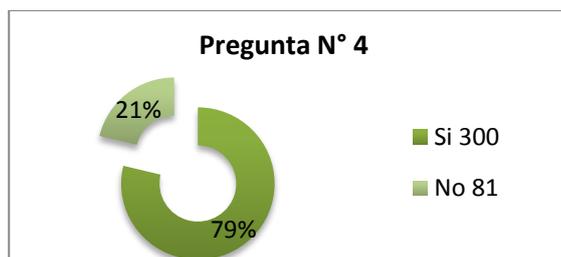
**Encuesta para Determinar Cumplimiento
de la Normativa**

AAE 3.9

2/2

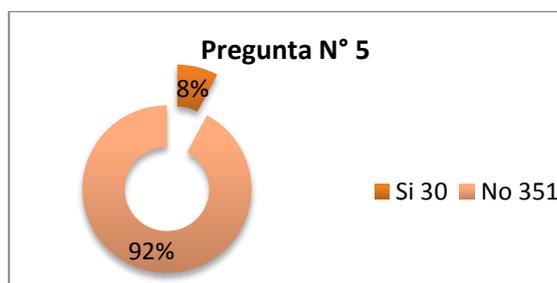
Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

4. ¿Ha observado acumulación de basura en las unidades de transporte de la Cooperativa?



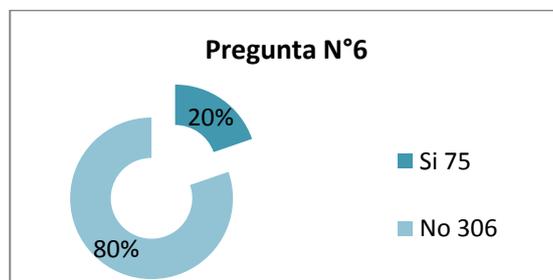
AAE 3.9

5. ¿Cree usted que el conductor de la unidad de transporte usa de manera inadecuada el pito?



AAE 3.9

6. ¿El ruido que se genera por parte del pito de las unidades de transporte es perturbador para usted?



AAE 3.9

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 08-05-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 08-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.10

Cumplimiento Basura Constatación Visual

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Ref. P/T	N° Disco	Matrícula	Modelo	Ref. P/T	Basureros			Ref. P/T	Resultado		Observación
					UNO	DOS	FUNDA S		Cumple	No Cumple	
AAE 3.5 1/24	1	HAK0713	Hino	ANEXO D			X	A A E 3.7 1/1		X	De las 24 unidades de transporte que conforma la Cooperativa de Transportes de Pasajeros "Salcedo" ninguna cumple la normativa legal vigente que indica que deben contar con por lo menos dos basureros un en la parte delantera y otro en la parte de atrás.
AAE 3.5 2/24	2	HAK0797	Hino				X			X	
AAE 3.5 3/24	3	PZO0865	Hino				X			X	
AAE 3.5 4/24	4	XAI0281	Hino		X					X	
AAE 3.5 5/24	5	HAK0713	Hino		X					X	
AAE 3.5 6/24	7	TAM0379	Scania				X			X	
AAE 3.5 7/24	9	XAI0585	Hino		X					X	
AAE 3.5 8/24	11	XAI0225	Hino		X					X	
AAE 3.5 9/24	12	HAK0798	Hino				X			X	
AAE 3.5 10/24	14	TAA1024	Hino		X					X	
AAE 3.5 11/24	15	TAS0763	Hino				X			X	
AAE 3.5 12/24	16	XAH0942	Hino		X					X	
AAE 3.5 13/24	18	XAA1029	Hino		X					X	
AAE 3.5 14/24	19	TAU0851	Hino				X			X	
AAE 3.5 15/24	20	TAU0013	Hino		X					X	
AAE 3.5 16/24	22	HAI0123	Hino				X			X	
AAE 3.5 17/24	23	HAG0535	Hino				X			X	
AAE 3.5 18/24	24	TAO0844	Hino		X					X	
AAE 3.5 19/24	25	TAO0598	Hino				X			X	
AAE 3.5 20/24	26	TAV0560	Hino		X					X	
AAE 3.5 21/24	28	XAF0721	Hino				X			X	
AAE 3.5 22/24	29	PUA0408	Hino				X			X	
AAE 3.5 23/24	32	TAT0558	Hino				X			X	
AAE 3.5 24/24	33	TAR0505	Hino		X					X	
Σ					11	0	13	Σ	0	24	£ ¢

Marcas

Σ Totalizado

Notas de Auditoría

£ Los datos detallados en la tabla arriba indicada se obtuvieron mediante la constatación visual por parte del equipo de auditoría las mismas que se encuentran evidenciadas en el Anexo D con fotografías de cada unidad de transporte.

¢ La constatación física evidencia que no se está cumpliendo la normativa que indica que se debe colocar dos basureros como mínimo dentro de los vehículos por ello se produce una **HHD 1/1** que estará sustentada con la encuesta aplicada a los usuarios de las unidades de transporte.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 15-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 15-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.11

Cumplimiento Base Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Ref. P/T	Ley	Resultados		Respuestas	% de Cumplimiento	
		Conforme	No Conforme			
AAE 3.11 1/9	Constitución de la República del Ecuador			3	100%	
	Art. 14	X				
	Art. 395	X				
AAE 3.11 2/9	Ley de Gestión Ambiental			1	100%	
	Art. 40	X				
AAE 3.11 3/9	Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental			3	100%	
	Art. 1	X				
	Art. 2	X				
	Art. 3	X				
AAE 3.11 4/9	Libro VI - De la Calidad Ambiental, De la Ley de Gestión Ambiental			2	100%	
	Art. 17	X				
	Art. 60	X				
AAE 3.11 5/9	Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente			2	100%	
	Art. 19	X				
	Art. 57	X				
AAE 3.11 6/9	Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial			1	100%	
	Art. 211	X				
AAE 3.11 7/9	Libro II del Transporte Terrestre Automotor			3	100%	
	Art. 40	X				
	Art. 326	X				
	Art. 327	X				
AAE 3.11 8/9	Gestión Ambiental, Aire, Vehículos Automotores, Límites Permitidos de Emisión Producidas por Fuentes Móviles Terrestres de Diésel			2	100%	
	Literal 6.3	X				
	Literal 6.3.1	X				
AAE 3.11 9/9	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN Segunda Versión 2 205.2010 Vehículos Automotores, Bus Urbano, Requisitos			1	0%	
	Art. 5.1.2.6 b.6.		x			
≠					Σ	88.89%

Marcas

Σ Totalizado

Notas de Auditoría

≠ Los datos obtenidos de la tabla arriba mencionada evidencian cuales son las leyes que rigen a la Cooperativa de Transportes de Pasajeros "Salcedo" y que se cumple el 88.89 % de la base legal, la misma que se determinó gracias a un estudio minucioso de las áreas y actividades. Al mismo tiempo ayuda a fundamentar los datos ya obtenidos anteriormente como lo es la **HHB 1/1**

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 20-05-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 20-05-2014



COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”

Auditoría Ambiental

AAE 3.11

1/9

Cumplimiento Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

Resultados del periodo 2010 - 2013 – Gestión Ambiental

A continuación se dan a conocer las observaciones determinadas por la Auditoría Ambiental en los periodos correspondientes al período 2010-2013:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL N° 449, DE 20 DE OCTUBRE DE 2008

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO LEGAL							
N°	ART. DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				OBSERVACIONES
			C	NC+	NC-	NA	
1	Art. 14	El estado reconoce el derechos de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumakkawsay.	X				La CTPS cumple favorablemente con el mandato de la Constitución ya que en las pruebas realizadas de opacidad dieron positivas.
2	Art. 395	El Estado compromete un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.	X				La CTPS al ser un ente privado y jurídico se sujeta a dicha Ley cumpliéndola cabalmente al someterse a pruebas de niveles de contaminación y generando un ambiente apto para vivir.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 20-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-05-2014



COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”

Auditoría Ambiental

AAE 3.11

2/9

Cumplimiento Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, CODIFICACIÓN 19 EN EL REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 418 DE 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2004

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO LEGAL							
N°	ART. DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				OBSERVACIÓN
			C	NC+	NC-	NA	
1	Art. 40	Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales.	X				La CTPS al ser considerada una persona jurídica está cumpliendo con éste artículo ya que en base a los estudios realizados su contaminación no excede los límites permitidos.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL | FECHA: 20-05-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL

FECHA: 20-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.11

3/9

Cumplimiento Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 418 DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2004.

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO LEGAL

N°	ART. DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				OBSERVACIÓN
			C	NC+	NC-	NA	
1	Art. 1	Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.	X				La CTPS posee un nivel de contaminación bajo acorde a las pruebas realizadas.
2	Art. 2	Para los efectos de esta Ley, serán consideradas como fuentes potenciales de contaminación del aire: a) Las artificiales, originadas por el desarrollo tecnológico y la acción del hombre, tales como fábricas, calderas, generadores de vapor, talleres, plantas termoeléctricas, refinerías de petróleo, plantas químicas, aeronaves, automotores y similares, la incineración, quema a cielo abierto de basuras y residuos, la explotación de materiales de construcción y otras actividades que produzcan o puedan producir contaminación.	X				Según este artículo la CTPS es considerada un fuente potencial de contaminación por los gases que emana sin embargo no incumple la ley.
3	Art. 3	Se sujetarán al estudio y control de los organismos determinados en esta Ley y sus reglamentos, las emanaciones provenientes de fuentes artificiales, móviles o fijas, que produzcan contaminación atmosférica. Las actividades tendientes al control de la contaminación provocada por fenómenos naturales, son atribuciones directas de todas aquellas instituciones que tienen competencia en este campo.	X				La CTPS se está sujetando a estudios y controles emitidos por la ley ya que para obtener su permiso de operación deben cumplir un sin número de revisiones y requisitos

ELABORADO POR: GEAT/VNCL

FECHA: 20-05-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-05-2014
-------------------------	-------------------



COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”

Auditoría Ambiental

AAE 3.11

4/9

Cumplimiento Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

LIBRO VI - DE LA CALIDAD AMBIENTAL, DE LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, CODIFICACIÓN 19 EN EL REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 418 DE 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2004

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO LEGAL							
N°	ART. DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ART.	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				OBSERVACIONES
			C	NC+	NC-	NA	
1	Art. 17	Realización de un estudio de impacto ambiental, detallado en el Anexo A.	X				El proyecto de impacto ambiental se ha realizado conforme a los pasos y a los requerimientos mínimos que estipula la ley, por lo tanto si cumple con el mandato.
2	Art. 60	Auditoría Ambiental de Cumplimiento, detallado en el Anexo A.	X				Dan a conocer las actividades que se llevan a cabo para el cumplimiento de la normativa legal, y el plan a futuro que posee la entidad.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 20-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-05-2014



COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"

Auditoría Ambiental

AAE 3.11

5/9

Cumplimiento Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE-TULSMA. DECRETO EJECUTIVO NO. 3516, PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 2 EDICIÓN ESPECIAL EL 31 DE MARZO DE 2003

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO LEGAL

N°	ART. REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ART.	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				OBSERVACIONES
			C	NC+	NC-	NA	
1	Art. 19	Seguimiento ambiental, detallado en el Anexo A.	X				Cumple con la Auditoría Ambiental, para la determinación de los niveles de contaminación por medio de las pruebas de opacidad.
2	Art. 57	Documentos Técnicos	X				La CTPS si cumple con los documentos necesarios que sirve como apoyo en el caso de que las autoridades pertinentes los soliciten, en este caso se realizó una auditoría ambiental.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 20-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.11

6/9

Cumplimiento Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

**LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL
NO. 1002 DE AGOSTO DE 1996
DE LA CONTAMINACION POR FUENTES MOVILES**

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO LEGAL

N°	ARTÍCULO DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				OBSERVACIÓN
			C	NC+	NC-	NA	
1	Art. 211	Todos los automotores que circulen dentro del territorio ecuatoriano deberán estar provistos de partes, componentes y equipos que aseguren que no rebasen los límites máximos permisibles de emisión de gases y ruidos contaminantes establecidos en el Reglamento.	X				La CTPS posee unidades certificadas por la Agencia nacional de Transito, que cumplen con este artículo.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 20-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.11

7/9

Cumplimiento Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

**REGLAMENTO GENERAL PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL,
REGISTRO OFICIAL N° 731 -- LUNES 25 DE JUNIO DEL 2012
LIBRO II DEL TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR**

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO LEGAL							
N°	ART. DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ART.	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				OBSERVACIONES
			C	NC+	NC-	NA	
1	Art. 40	El transporte terrestre de personas y bienes es un servicio esencial que responde a las condiciones de: MEDIO AMBIENTE.- El estado garantizará que los vehículos que ingresan al parque automotor a nivel nacional cumplan con normas ambientales y promoverá la aplicación de nueva tecnologías que permitan disminuir la emisión de gases contaminantes de los vehículos.	X				Las unidades de transporte de la CTPS cumplen con la Normativa Legal, ya que con la adquisición de vehículos nuevos permiten el paso de la nueva tecnología y promueven la disminución de gases contaminantes.
2	Art. 326	Todos los motores de los vehículos que circulan por el territorio ecuatoriano, no deberán sobrepasar los niveles máximos permitidos de emisión de gases contaminantes, exigidos en la normativa correspondiente.	X				Luego de haber realizado las pruebas de opacidad en aceleración libre a los vehículos de la Cooperativa se determinó que todas las unidades estaban óptimas con respecto a lo que dictamina la ley.
3	Art. 327	Ningún vehículo que circule en el país, podrá emanar o arrojar gases de combustión que excedan del 60% en la escala de opacidad establecida en el Anillo Ringelmann o su equivalente electrónico.	X				Por poseer un porcentaje de opacidad menor al 60% que es lo permitido, todas las unidades de transporte pueden circular libremente en el país conforme lo dice la Ley.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 20-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

AAE 3.11

8/9

Cumplimiento Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

GESTIÓN AMBIENTAL, AIRE, VEHÍCULOS AUTOMOTORES, LÍMITES PERMITIDOS DE EMISIONES PRODUCIDAS POR FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE DIESEL, NTE INEN 2 207:2002.

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO LEGAL												
N°	ART. DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				OBSERVACIÓN					
			C	NC+	NC-	NA						
1	Literal 6.3	Requisitos máximos de opacidad de humos para fuentes móviles de diésel. Prueba de aceleración libre.	X				Acorde a los estudios realizados a cada unidad de transporte todas cumplen la normativa vigente.					
2	Literal 6.3.1	Toda fuente móvil con motor de diésel, en condición de aceleración libre, no podrá descargar al aire humos en cantidades superiores a las indicadas en: TABLA3. Límites máximos de opacidad de emisiones para fuentes móviles con motor de diésel (Prueba de aceleración libre)	X									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Año modelo</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000 y posteriores</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1999 y anteriores</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	Año modelo	%	2000 y posteriores	50	1999 y anteriores	60				
Año modelo	%											
2000 y posteriores	50											
1999 y anteriores	60											

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 20-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-05-2014



COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"

Auditoría Ambiental

Cumplimiento Legal

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

AAE 3.11

9/9

**NORMA TÉCNICA ECUATORIA NTE INEN SEGUNDA VERSIÓN 2 205.2010 VEHÍCULOS AUTOMOTORES. BUS URBANO.
REQUISITOS**

MATRIZ DE CUMPLIMIENTO LEGAL

N°	ART. DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	VERIFICACIÓN DE CONFORMIDADES				OBSERVACIONES
			C	NC+	NC -	NA	
1	Art. 5.1.2.6 b.6.	Recolector de basura: Se deben colocar recolectores de basura diseñados para tal efecto, al menos uno en la parte delantera y otro en la parte posterior.			X		La Cooperativa de Transportes de pasajeros de "Salcedo" no cumple con lo dispuesto en la Normativa Legal según la encuesta realizada, en su gran mayoría solo poseen fundas de basura.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL FECHA: 20-05-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 20-05-2014
-------------------------	-------------------



COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”

Auditoría Ambiental

HOJA DE HALLAZGO

PRUEBAS DE OPACIDAD

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

HHO

1/1

Nº	Ref. P/T	Condición	Criterio	Causa	Efecto	Recomendaciones						
1	AAE 3.5 19/24	La unidad de transporte 25 cuenta con un porcentaje de opacidad alto del 38%.	NORMA TÉCNICA ECUTORIANA NTE INEN 2 207 “GESTIÓN AMBIENTAL. AIRE. VEHÍCULOS AUTOMOTORES. LÍMITES PERMITIDOS DE EMISIONES PRODUCIDAS POR FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE DIESEL. Literal 6.3.1.	Falta de control vehicular por parte de los dueños de las unidades de transporte	Incremento de la contaminación ambiental y aumento de costos para los usuarios de las unidades de transporte reparaciones posteriores.	Es importantísimo que se realicen periódicamente mantenimiento al sistema de alimentación sin importar su mecanismo, en especial si poseen un sistema mecánico. Finalmente se realiza una calibración a los inyectores para que desempeñen un mejor funcionamiento.						
2	AAE 3.5 6/24	La unidad de transporte 07 cuenta con un porcentaje alto de opacidad del 22%.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Año Modelo</th> <th>% Opacidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000 y posteriores</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>1999 y anteriores</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	Año Modelo	% Opacidad	2000 y posteriores	50	1999 y anteriores	60			
Año Modelo	% Opacidad											
2000 y posteriores	50											
1999 y anteriores	60											

ELABORADO POR: GEAT/VNCL FECHA: 25-05-2014

REVISADO POR: IEBE/WGEL FECHA: 25-05-2014

COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS "SALCEDO"



Auditoría Ambiental

HOJA DE HALLAZGOS**MANEJO DE LA BASURA**

HHB

1/1

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

N°	Ref. P/T	Condición	Criterio	Causa	Efecto	Recomendaciones
1	AAE 3.9	Los resultados de la encuesta aplicada a los usuarios de la Cooperativa de Transportes de pasajeros Salcedo, permitió evidenciar que los dueños de las unidades de transporte no poseen basureros empotrados en sus unidades	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN segunda versión 2 205.2010. Literal b.2)	Falta de control por parte del Consejo de Vigilancia encargado de supervisar las condiciones de los vehículos. Falta de control por parte del Gerente y Presidente personas encargadas de difundir Normativas a aplicar. Falta de compromiso por parte de los socios al no interesarse en la aplicación de Normativas vigentes que regulen su trabajo.	Provoca contaminación ambiental dentro de las diferentes ciudades a donde se dirige la cooperativa para el cumplimiento de sus frecuencias. Unidades de transporte en condiciones inadecuadas para brindar un servicio de calidad, por ende pérdida de clientes.	Es indispensable la implantación de basureros ecológicos empotrados uno en la parte delantera y otro en la parte posterior tan como lo exige la Normativa vigente. Ya que esto ayudara a contar con unidades limpias que satisfagan al usuario. Por ende aumentara su popularidad y ganancias.
2	AAE 3.10	El resultado de la constatación visual por parte del equipo auditor evidenció que los propietarios de las unidades no cuentan con basureros empotrados. Se observó la utilización de fundas plásticas como basureros				

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 25-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 25-05-2014



COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”

Auditoría Ambiental
HOJA DE HALLAZGO
MATRIZ FODA

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

HHF

1/1

N°	Ref. P/T	Condición	Criterio	Causa	Efecto	Recomendaciones
1	PPE 2.2.	Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los dueños de las unidades de transporte, permitió evidenciar las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades que posee la Cooperativa.	FODA	Falta de personal administrativo destinado para la elaboración de manuales de procesos.	No permite que los socios de la Cooperativa conozcan los pasos a seguir para cada proceso.	Es primordial que se contrate el personal idóneo para la creación de manuales de procesos, con la finalidad de mejorar los procesos.
2	PPE 2.2.	De la encuesta aplicada a los socios de la Cooperativa, se determinó que no existe la suficiente capacitación al personal.	FODA	Falta de planeación de un cronograma de actividades donde incluyan capacitaciones para el personal.	Socios y empleados sin conocimientos básicos para poder ejecutar las funciones, para finalmente cumplir a cabalidad las metas y objetivos de la Cooperativa.	Incluir en las actividades anuales de la Cooperativa capacitaciones tanto para socios como para los empleados.
3	PPE 2.2.	Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los socios de la Entidad, se pudo determinar que una parte considerable de los socios no conocen sobre la planificación estratégica y peor aún sobre objetivos y metas ambientales.	FODA	Falta de socialización sobre la planificación estratégica. Falta de comunicación entre los directivos y los socios.	No permite que se cumplan a cabalidad las metas y objetivos Institucionales.	Realizar reuniones entre directivos, socios y empleados, para determinar la planificación estratégica en el marco ambiental.
4	PPE 2.2.	De la encuesta aplicada a los socios de la Cooperativa se determinó que no existe un manual de funciones.	FODA	Falta de personal destinado para la creación de manuales de funciones por cada cargo.	No permite que los socios de la Cooperativa conozcan las actividades que deben ejecutar en cada área.	Es importante que se contrate el personal idóneo para la creación de manuales de funciones.
5	PPE 2.2.	De la encuesta realizada a los socios de la Cooperativa, se pudo notar que el 58% de los mismos no conocen sobre su competencia directa.	FODA	Por falta de una cultura con términos estratégicos y técnicos sobre la competencia.	El posicionamiento de mercado en riesgo.	Capacitar al personal en materia de métodos de negociación y captación de mercado.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 25-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 25-05-2014



COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”

Auditoría Ambiental

HOJA DE HALLAZGO

CUESTIONARIO MEDICIÓN DEL RIESGO

Del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013

HHR

1/1

N°	Ref. P/T	Condición	Criterio	Causa	Efecto	Recomendaciones
1	PPE 2.3.	Del cuestionario para la medición del riesgo realizado al Gerente de la Cooperativa, se determinó que no poseen indicadores de gestión.	Cuestionario para la medición del riesgo	No se han realizado auditorías de ningún tipo y la falta de gestión por parte de la Directiva.	No permite conocer las falencias y tampoco corregir errores.	Implementar indicadores de gestión para medir el grado de cumplimiento de actividades.
2	PPE 2.3.	Los resultados obtenidos del cuestionario para la medición del riesgo, se pudo determinar que los directivos y socios no conocen sobre la misión y visión de la entidad.	Cuestionario para la medición del riesgo	No poseen un plan estratégico donde se detallen la visión y misión.	No permite realizar actividades en bien de la Entidad a futuro.	Delegar funciones entre los directivos y socios para la creación de un plan estratégico.
3	PPE 2.3.	Del cuestionario para la medición del riesgo, se determinó que la Cooperativa nunca ha sido sometida a una auditoría de ningún tipo.	Cuestionario para la medición del riesgo	Por la falta de gestión de los directivos. Por falta de convenios con Instituciones como universidades o entidades sin ánimo de lucro.	No permite conocer datos reales de la Cooperativa. No permite tomar medidas correctivas a tiempo.	Realizar auditorías ambientales, de gestión, financieras, de control interno.
4	PPE 2.3.	Al aplicar el cuestionario para la medición del riesgo al Gerente de la Cooperativa, se determinó que no se evalúa la posibilidad de que exista siniestros en las vías por donde se desempeñan las unidades.	Cuestionario para la medición del riesgo	Porque no han existido accidentes de tránsito donde hayan estado implicadas las unidades de transporte de la Cooperativa.	No permite tomar medidas preventivas para enfrentar posibles hechos adversos.	Determinar un plan de acciones sobre accidentes de tránsito.

ELABORADO POR: GEAT/VNCL	FECHA: 25-05-2014
REVISADO POR: IEBE/WGEL	FECHA: 25-05-2014



COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”

AUDITORES INDEPENDIENTES:

ARCENALES TOBAR GABRIELA ELIZABETH

CHANATASIG LASLUIA VERÓNICA NOEMÍ

AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013

INFORME DE AUDITORÍA

4. INFORME DE AUDITORÍA

Salcedo 15 de Julio del 2014

Tlgo. Marco Fabián Rueda Tobar

Presidente de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”

Presente.-

De nuestra consideración:

Hemos practicado una Auditoría Ambiental a la entidad Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”, para el período comprendido entre el 01 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2013, la cual comprende la siguiente estructura: la evaluación del cumplimiento de las leyes y reglamentos ambientales aplicables y el grado de eficiencia y efectividad en el manejo de sus programas y actividades evaluado por medio de las matrices de cumplimiento legal; el manejo de los desechos sólidos que generan los vehículos, tanto de los propietarios como de los usuarios, y la afección a la comunidad y al medio ambiente y la afección al medio ambiente y a la sociedad por medio del ruido ocasionado por los buses.

La administración (Gerente, Presidente, Consejo de Vigilancia y Consejo Administrativo) es responsable de mantener una adecuada estructura de control interno, de la preparación y presentación de la información ambiental de acuerdo con las Normas Ambiental es establecidas en el país; del cumplimiento de las leyes y regulaciones que afectan a la cooperativa; y de mantener un buen desempeño institucional enmarcado al buen vivir, en donde se enmarque la eficiencia y eficacia por medio del establecimiento de los objetivos, metas y programas, así como de las estrategias para que el negocio sea productivo y en bien de la comunidad.

Nuestras obligaciones son las de expresar conclusiones acerca de la gestión ambiental auditada, que abarca la auditoría ambiental, con base en los procedimientos que hemos considerado necesarios para la obtención de evidencia

suficientemente apropiada de los vehículos, con la finalidad de obtener seguridad razonable de nuestras conclusiones sobre la temática de la auditoría ambiental.

Mencionadas las limitaciones en la estructura del control interno ambiental, es posible que ocurran errores e irregularidades y no ser detectados, además están sujetas al riesgo de que el control ambiental se pueda tornar inadecuado por los cambios efectuados en sus actividades.

La Auditoría Ambiental fue efectuada de acuerdo con Normas Gubernamentales de Auditoría y, Normas de Control Interno y demás aplicables a los periodos fiscales analizados. Tales normas requieren que una Auditoría sea diseñada y realizada para verificar las actividades que está llevando a cabo en la Cooperativa a fin de conservar el medio ambiente, es decir buscar cifras de carácter significativo que muestren ineficiencia en la gestión ambiental reflejada en el funcionamiento de las unidades de transporte.

En nuestra opinión, el proceso de la gestión ambiental se presenta de manera razonable al 31 de diciembre del 2013, el cumplimiento de la normativa legal se da de acuerdo a las directrices establecidas por las Leyes y Reglamentos Ambientales, además se estableció indicadores de gestión que evalúan el desempeño de las actividades de esta área de la entidad en relación al marco legal competente; esta información fue objeto de nuestra auditoría ambiental y refleja razonablemente los resultados de la gestión en el alcance de los objetivos y metas de la entidad.

En base a nuestros mecanismos de trabajo y con la evidencia obtenida al realizar la auditoría ambiental, concluimos que la Cooperativa mantuvo en todos sus aspectos concordancia con lo realizado y la normativa que rigen sus procesos excepto en la siguiente observaciones: El incumplimiento de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN segunda versión 2 205.2010, donde se establece que todas las unidades de transporte están obligadas a ubicar por lo menos dos basureros dentro de los vehículos uno en la parte delantera y otro en la parte trasera. Dicho incumplimiento se pudo detectar en base a los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a clientes asiduos de la entidad auditada. La Cooperativa al ser una empresa privada que brinda servicios de transporte público a la colectividad está en la obligación de

acatar las leyes, reglamentos y normativas que regulan su adecuado funcionamiento aún más cuando están vayan en beneficio de terceros y del medio ambiente.

El análisis de la encuesta realizada a los clientes, nos permito determinar que el ruido generado por parte de las unidades de transporte de la Cooperativa no es perturbador para los usuarios.

Gracias al análisis de opacidad a las unidades de transporte nos permite determinar el cumplimiento de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 207 “Gestión Ambiental. Aire. Vehículos Automotores. Límites Permitidos de Emisiones Producidas Por Fuentes Móviles Terrestres de Diésel, el literal 6.3.1. Donde nos da a conocer los límites de opacidad que todas las fuentes móviles con motor de diésel, en condiciones de aceleración libre deben cumplir. Se puede determinar en base a esta normativa y a los análisis de opacidad con el opacímetro que todas las unidades están dentro de los límites permitidos.

Por lo tanto, la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEO”, está realizando una Gestión Ambiental eficiente en el campo de opacidad y ruido, pero una Gestión Ambiental deficiente en lo que respecta al uso de basureros en el periodo analizado que va desde el 01 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2013.

G&V
AUDITORES INDEPENDIENTES

CAPÍTULO I

MOTIVO DE LA AUDITORÍA

El derecho de vivir de las personas en un medio ambiente libre de contaminación así como su preservación se encuentra garantizado por la Constitución de la República del Ecuador.

Por lo tanto la preservación del medio ambiente debe considerarse no solo como un derecho constitucional; sino también como objeto nacional permanente, para lo cual el estado y sus instituciones están obligados a formular y vigilar el cumplimiento de políticas y reglamentos que ayuden a mitigar los niveles de contaminación generada tanto por empresas públicas y privadas.

La Auditoría Ambiental a la CTPS en el período comprendido entre el 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013 se realizara en base a la necesidad de determinar la eficiencia de la Gestión Ambiental de dicha institución como práctica sana.

La misma que ayudará a poner en práctica los conocimientos adquiridos impartidos por nuestros docentes en las aulas de clase, por tales motivos se desprende el requerimiento según el oficio N°20013-0009-ESPE-EL-pre-ing-06-bde fecha Octubre 18 del 2013 y cuya respuesta consta la respectiva autorización para la ejecución del tema de grado previo a la obtención del Título en Ingeniería en Finanzas y Auditoría CPA de las señoritas Arcentales Tobar Gabriela Elizabeth y Chanatasig Lasluisa Verónica Noemí. En el oficio S/N, haciendo posible la realización de este Proyecto.

Objetivos de la Auditoría

- Verificar el correcto cumplimiento de normas, leyes y reglamentos de protección ambiental a los que se encuentra sujeta la empresa como ente privado.

- Medir los niveles de contaminación ambiental que generan las unidades de transporte mediante sus niveles de opacidad.
- Realizar una encuesta para determinar las afecciones que provoca en la comunidad el ruido y la basura generada por las unidades de transporte de la Cooperativa.
- Dar una opinión objetiva de los resultados obtenidos, con el propósito de ayudar al mejoramiento de la institución.

Alcance de la Auditoría

Se realizó una Auditoría Ambiental a La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”, por el período comprendido entre el 1 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2013, en la cual se analizarán las unidades de transporte para determinar el cumplimiento de normativa legal vigente.

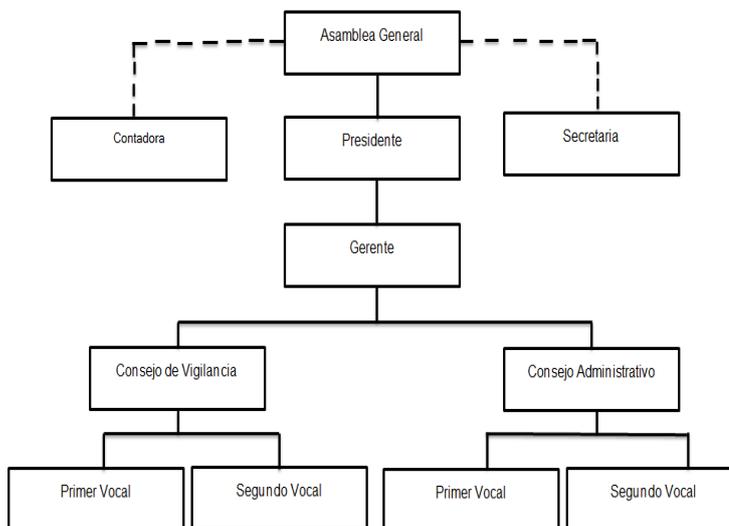
Base legal

La CTPS se constituyó el 21 de Mayo de 1957 con 15 socios, quienes en ese entonces nombraron al Señor Gabriel Carrillo como presidente de la Cooperativa.

La Cooperativa que opera bajo la modalidad de PASAJEROS y tipo de transporte INTERPROVINCIAL, obtuvo su personería jurídica mediante acuerdo Ministerial N°. 6481 e inscrito en Registro General de Cooperativas con el N°. 937.

La empresa está ubicada en la Provincia de Cotopaxi, en la ciudad de Salcedo, en la Calle Belisario Quevedo y García Moreno. En cuanto a la parte física comprende un área de 360 metros cuadrados.

El organigrama estructural de la entidad es la siguiente:



La organización tiene como objeto: La prestación y administración de servicios en transporte público en el Cantón Salcedo, en las Provincias de Cotopaxi, Pichincha, Tungurahua y Santo Domingo de los Tsáchilas.

La Característica organizacional de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros de Salcedo es Lineal. Secuencial, porque la autoridad y responsabilidad se transmite a través de un solo ejecutivo para cada función en especial a lo que se le denomina Cadena de Mando.

Los niveles Administrativos que tiene la Cooperativa son los siguientes:

Nivel Directivo

Sus funciones principales son crear y legislar políticas, normas y procedimientos que debe seguir la organización. Así como también realizar reglamentos, decretar resoluciones que permitan el mejor desenvolvimiento administrativo y operacional de la organización. Aquí están el Presidente y el Gerente de la Cooperativa.

Nivel Ejecutivo

Es el responsable del manejo de la organización, su función consistente en hacer cumplir las políticas, normas, reglamentos, leyes y procedimientos que disponga el nivel directivo. Así como también planificar, dirigir, organizar, orientar y controlar las tareas administrativas de la empresa. Aquí se encuentran el Consejo de Vigilancia y el Consejo Administrativo.

Nivel de Apoyo

Es el nivel más importante de la empresa y es el responsable directo de la ejecución de las actividades básicas de la organización, siendo el pilar de la producción y comercialización. Aquí desempeñan sus funciones todos los socios miembros de la Cooperativa.

Objetivos de la Entidad

- Brindar un servicio profesional, seguro y eficiente a nuestros clientes.
- Satisfacer las necesidades, deseos y expectativas de los clientes.
- Ofrecer servicios de alta calidad
- Motivar la clientela como recompensa a la utilización de nuestros servicios.
- Responder prontamente ante devoluciones, reembolsos, quejas, entre otros.
- Capacitar permanentemente al personal en búsqueda de un mejoramiento continuo, que redunde a bien en su trabajo y presten un servicio superior a los clientes.
- Brindar el servicio de encomiendas con la mayor seriedad posible.

Misión de la Cooperativa

Somos una empresa que presta el servicio de transporte de pasajeros en sus diferentes rutas y frecuencia, con calidad y responsabilidad, siempre buscando la satisfacción de nuestros clientes y contribuyendo al desarrollo del País

Visión de la Organización

Ser líder en el Ecuador en la prestación de servicios de transporte de pasajeros gracias a nuestra calidad, innovación y la satisfacción de los Clientes.

Valores Corporativos de la Entidad

➤ **Respeto**

Como ente económico se aplica el respeto en la interrelación tanto con los clientes como las del personal. El respeto se extiende en el trato entre socios de la cooperativa, bajo las normas que establece la empresa.

➤ **Honestidad**

La honestidad se manifiesta en la actividad económica que realiza el socio, cuando presta sus servicios a los pasajeros de las diferentes ciudades del país y brinda honestidad a su cliente mediante el cobro de su pasaje, por lo que demuestra la integridad que posee y colabora con el desarrollo de la empresa.

➤ **Compañerismo**

La colaboración es parte vital para que el ambiente laboral sea adecuado y las actividades se desarrollen con normalidad, la comunicación es un factor que influye en el compañerismo, mientras ésta sea constructiva y positiva se mantendrá la confraternidad y unión de los socios.

➤ **Lealtad**

La fidelidad a la empresa se debe cumplir por parte de los socios mediante el cumplimiento de los objetivos trazados para cada uno, manteniendo discreción acerca de los procedimientos y sucesos de la entidad. Al acatar las normas y estrategias, colaboramos para que los clientes también sean fieles y vuelvan.

➤ **Puntualidad**

El tiempo es invaluable y en lo que concierne a los negocios, la puntualidad significa ahorro de recursos, las actividades que se realizan a tiempo son parte del crecimiento empresarial. Llegar puntual a los diferentes turnos o frecuencias que cuenta la cooperativa, permite que los pasajeros llegue a tiempo a sus destino y aprecien nuestro servicio.

CAPÍTULO II

RESULTADOS DEL EXAMEN

1. Falta de un Manual de Procesos

Dentro del análisis de la matriz FODA se observó que la Cooperativa no posee un manual de procesos en donde se disponga las diferentes actividades a ejecutarse dentro de cada proceso dependiendo el área de trabajo, según las buenas prácticas administrativas dentro de la organización, es importante la existencia de un manual de procesos ya que proporciona información a los empleados acerca de las actividades, responsables y tiempos a ejecutarse en dichos procesos.

CONCLUSIÓN

En la evaluación de la matriz FODA de la Cooperativa para determinar fortaleza, oportunidades, debilidades, y amenazas se pudo constatar la inexistencia de un manual de procesos para los empleados.

RECOMENDACIÓN

Al Gerente y al Presidente, crear un manual de procesos en donde se detallan cada una de las actividades, los responsables y sus respectivos tiempos por cada puesto de trabajo y área de la empresa.

2. Planeación de un cronograma de capacitaciones

La Cooperativa dentro de su área directiva, no establece la creación de un cronograma de capacitaciones destinada para todos los socios, en donde se determine las fechas y temas necesarios que deben conocer para ejecutar las diferentes funciones establecidas en cada área de la organización.

CONCLUSIÓN

Al realizar la encuesta a los socios de la Cooperativa se conoció que no existe un cronograma de capacitaciones para los empleados.

RECOMENDACIÓN

Al Presidente y Gerente, crear un cronograma de capacitaciones para las diferentes áreas de la organización en donde se detallen fechas y temas requeridos por los socios.

3. Objetivos y Metas Socio-Ambientales

La Cooperativa no cuenta con objetivos y metas socio-ambientales según lo determina y garantiza la Constitución de la República del Ecuador, en donde se enmarca el derecho del buen vivir y sobre todo libre de contaminación, por lo tanto la preservación se considera como un derecho constitucional, además se considera como un compromiso de mejoramiento continuo y un buen desempeño en la responsabilidad social.

CONCLUSIÓN

Al analizar los documentos otorgados por la Cooperativa pudimos observar que no contaban con un plan estratégico, razón por la cual planteamos objetivos, metas, visión, misión y valores institucionales de acuerdo a las principales necesidades.

RECOMENDACIÓN

Al Gerente y Presidente de la Organización, adicionar objetivos específicos donde se incluya la preservación del medio ambiente y la responsabilidad social, con la finalidad de cumplir con lo expuesto en la Constitución de la República del Ecuador.

4. Manual de funciones para los socios

La Cooperativa no cuenta con un manual de funciones en donde se especifique las diferentes actividades a ejecutarse dentro de todas las áreas de la empresa proporcionando las mayores facilidades a los empleados dentro de la organización.

CONCLUSIÓN

La evaluación de la matriz FODA revela la inexistencia de un manual de funciones para cada socio, no teniendo así una guía para el desarrollo de cada una de las actividades de la institución

RECOMENDACIÓN

Al Gerente y Presidente, crear un manual de funciones completo en el cual se integre la descripción de funciones, responsabilidades, procedimientos y normas administrativas y ambientales para cada socio.

5. Indicadores de gestión

La Cooperativa no emplea indicadores de gestión con el propósito de evaluar el desempeño organizacional, así como el cumplimiento de metas y objetivos institucionales enmarcando la eficiencia y eficacia en cada actividad realizada por la empresa.

CONCLUSIÓN

El cuestionario de control para la medición del riesgo revela la inexistencia de indicadores de gestión, provocando una falta del control del desempeño objetivo y comportamiento requerido para el logro de las estrategias de la empresa.

RECOMENDACIÓN

Al Gerente y Presidente, crear indicadores de gestión para la evaluación de la Cooperativa, con el fin de lograr los resultados esperados en base a normas previamente establecidas por la organización.

6. Misión y visión

En la encuesta que se realizó a los socios de la Cooperativa, se determinó que no conocen acerca de la misión y la visión de la empresa, provocando una incomprensión de las actividades que desarrolla la empresa e incapacidad para lograr las metas ya establecidas.

CONCLUSIÓN

En la Cooperativa, no todos los socios conocen la misión y la visión, interfiriendo en el buen desarrollo de cada actividad para alcanzar dichas metas.

RECOMENDACIÓN

Al Gerente, comunicar a todos los socios de la Cooperativa de manera escrita, ya sean en anuncios, memorandos u oficios la misión y visión, con la finalidad de cumplir a cabalidad y en el tiempo estipulado con todas las metas.

7. Capacitación

En la aplicación de la encuesta a los socios se constató que no tienen una capacitación adecuada, causando que todos los socios no tengan las mismas habilidades y destrezas para cumplir con sus actividades en cuanto a la prestación de servicios de transporte.

CONCLUSIÓN

No todos los socios de la Cooperativa se encuentran capacitados en diferentes temas de importancia necesarios para realizar adecuadamente la prestación de servicios a los usuarios.

RECOMENDACIÓN

Al Gerente, elaborar un plan de capacitación en el cual se tome en cuenta la capacitación específica que todos los socios deben recibir, estableciendo fechas y temas concretos que no afecten el desarrollo normal de las actividades de cada unidad de transporte.

8. Auditorías Ambientales

Por medio de la entrevista realizada al Gerente se determinó que en la Cooperativa no se han realizado auditorías ambientales bajo ningún concepto.

CONCLUSIÓN

Desde la fecha de la constitución de la Cooperativa hasta la actualidad no se han realizado auditorías ambientales para determinar el nivel de cumplimiento legal y para determinar el estado real de las unidades de transporte, que permitan conocer la satisfacción del servicio a los usuarios y a la comunidad.

RECOMENDACIÓN

Al Gerente, contratar una firma auditora con la finalidad de realizar auditorías ambientales periódicamente para conocer debilidades y tomar medidas correctivas a tiempo.

9. Competencia directa

En la encuesta realizada a los socios de la Cooperativa, se determinó que los socios no cuentan con el conocimiento pleno de quien es su competencia directa, lo cual pone en riesgo el posicionamiento de mercado.

CONCLUSIÓN

Los socios de la Cooperativa no conocen por definición ciertos términos técnicos usados en el negocio de la prestación de servicios, impidiendo así que conozcan a su competencia de manera directa y que tomen medidas para captar el mercado.

RECOMENDACIÓN

Al Gerente, contratar capacitadores en materia de métodos de negociación y captación de mercado, para generar a futuro significativas utilidades.

10. Riesgo de accidentes en las vías

Al realizar la entrevista al Gerente de la Cooperativa se determinó que no se evalúa la posibilidad de la ocurrencia de accidentes en las diferentes carreteras que cubren las unidades de transporte.

CONCLUSIÓN

Los directivos y socios de la organización no contemplan la posibilidad de la ocurrencia de accidentes de tránsito, por lo cual no toman medidas preventivas para enfrentar posibles hechos, lo que a futuro tendrá consecuencias legales y personales.

RECOMENDACIÓN

Al Gerente y Presidente, realizar planes de acciones sobre accidentes de tránsito periódicamente con la finalidad de capacitar a los socios sobre dichos eventos adversos.

11. Revisiones vehiculares

Se realizó las mediciones de opacidad a todas las unidades de transporte de la Cooperativa, dando como resultado que todos los buses cumplían con la normativa expuesta en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 207 “Gestión Ambiental. Aire. Vehículos Automotores. Límites Permitidos de Emisiones Producidas Por Fuentes Móviles Terrestres de Diésel, el literal 6.3.1.

CONCLUSIÓN

Los socios de la Cooperativa si realizan las revisiones vehiculares a sus vehículos, de tal manera que ayudan al cumplimiento de la base legal para la preservación del medio ambiente.

RECOMENDACIÓN

Al Consejo de Vigilancia, realizar fichas de control de revisión vehicular a las unidades de transporte de manera periódica, con la finalidad de mantener el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable a los buses.

12. Bomba de inyección

Al realizar las pruebas de opacidad, uno de los factores más importantes para evitar posible errores es la bomba de inyección de los buses, ya que debe estar completamente calibrada, para que los datos sean 100% confiables.

CONCLUSIÓN

Al momento de realizar las pruebas de opacidad a los vehículos de la Cooperativa, es importante tener calibrada la bomba de inyección para que los resultados arrojados sean confiables.

RECOMENDACIÓN

Al Consejo de Vigilancia, controlar las fichas de revisión vehicular, ya que debe constar la calibración de la bomba de inyección para obtener resultados seguros y confiables.

13. Basureros ecológicos

Al realizar la encuesta a los usuarios de los vehículos de la cooperativa, se pudo notar que no poseen basureros ecológicos empotrados y que simplemente en su gran mayoría solo tienen fundas como basureros.

CONCLUSIÓN

Los socios de la Cooperativa están incumpliendo con la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN segunda versión 2 205.2010 5.1.2.6, artículo 5.1.2.6, literal b.6. al no poseer basureros ecológicos y empotrados a los vehículos.

RECOMENDACIÓN

Al Consejo de Vigilancia, supervisar que todos los socios cumplan con la Normativa expuesta anteriormente, para evitar sanciones tanto internas como con las leyes que rigen al parque automotor del Ecuador.

G&V

AUDITORES INDEPENDIENTE

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA

4. 1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Manejo Ambiental es un instrumento de gestión que tiene la finalidad de servir como guía de programas, procedimientos, prácticas y acciones, orientados a prevenir, minimizar y controlar los impactos y riesgos ambientales que se generan a causa de las actividades de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros de “Salcedo”.

El Plan de Manejo Ambiental es una herramienta dinámica y por tanto variable en el tiempo, tomando en cuenta que incluye normas, procedimientos, especificaciones y medidas para prevenir las posibles afecciones al medio ambiente. Esto implica un compromiso por parte de los socios, ayudantes y usuarios de las unidades de transporte, para el mejoramiento continuo de los aspectos ambientales y sociales relacionados con el desarrollo de las actividades, ya que esto se logra por un trabajo en equipo.

El presente Plan de Manejo Ambiental se encuentra conformado de la siguiente manera:

- Programa de Prevención, Mitigación y Control de Impactos.
- Programa de Manejo de Desechos Sólidos.
- Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

4. 2. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Desarrollar un Plan de Manejo Ambiental compuesto por diferentes programas con la finalidad de dar a conocer medidas de prevención y control que ayuden a la conservación del medio ambiente para la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”.

4.2.1. METODOLOGÍA GENERAL

Para cumplir con el objetivo general del Plan de Manejo Ambiental, se consideró necesario realizar programas donde se detallan lo siguiente:

- Nombre del programa: Se indica el nombre de los programas anteriormente mencionados.
- Objetivo del programa: Se dará a conocer cuál es el objetivo principal que persigue dicho programa.
- Actividades a desarrollarse: Se mencionan las actividades, las normas, las medidas, las técnicas y las estrategias que se formularán para prevenir, minimizar, mitigar y controlar las afecciones del medio ambiente.
- Responsable: Se debe indicar el nombre de la o las personas responsables de cumplir y hacer cumplir con cada programa de manejo ambiental.

4.3. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS

La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” al contar con unidades de transporte a diésel, emite niveles de contaminación, los cuales provocan ciertas afecciones al medio ambiente, bajo tal situación se ha considerado medidas de prevención para dicha contaminación.

4.3.1. OBJETIVO DEL PROGRAMA

Realizar un programa de prevención, mitigación y control de impactos ambiental con la finalidad de contribuir al cuidado del ambiente para la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO”.

4.3.2. ACTIVIDADES

Para la creación de un programa de prevención, mitigación y control de impactos ambiental en la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO” se debería

considerar que el principal contaminante es la emanación de gases producido por los vehículos en movimiento.

Debido a que las unidades de transporte público están sujetas a diferentes rutas de viaje, y por lo mismo a un desgaste constante, se considera necesaria la creación de un cronograma de revisión vehicular que ayude a controlar el buen funcionamiento de los buses.

A continuación se detallan los pasos a seguir para el cumplimiento de dicho cronograma:

- Todos los vehículos de la Cooperativa deben estar sujetos de manera obligatoria a una revisión vehicular.
- La revisión vehicular se la realizará periódicamente cada seis meses, es decir de manera semestral.
- La revisión vehicular se la realizará en cualquier taller, es decir el socio tendrá la potestad de elegir el que más le convenga.
- El socio deberá presentar obligatoriamente ante el Consejo de Vigilancia el certificado de la revisión vehicular para que posteriormente sea registrado.
- El registro de la revisión vehicular se la deberá realizar de acuerdo a los formatos que posteriormente se mostrarán.
- La persona encargada para registrar el cumplimiento de la revisión vehicular será la secretaria.
- El Consejo de Vigilancia velará por el cumplimiento de las revisiones vehiculares, es decir se reunirá cada semestre para la verificación del cumplimiento de los mismos.
- El Consejo de Vigilancia emitirá la sanción en virtud al incumplimiento de la revisión vehicular de acuerdo al grado de reincidencia por parte del socio.

Se detalla a continuación el formato de Control de Revisión Vehicular que estará en custodia de la Secretaria, la misma que se encargará de emitir un informe mensual semestral para informar cuales han sido los vehículos que han incumplido la disposición.

Tabla 10: Formato de Control de Revisión Vehicular

	Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO” Control de Revisión Vehicular	
Nombre del Socio:		
N° de Placa:		
N° de Unidad:		
Empresa Provedora de Servicios:		
Período	Resultado del Informe	Observaciones
Enero-Junio		
Julio-Diciembre		
	----- Firma del Socio	----- Firma del Responsable

Elaborador por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

El formato de Control de Revisión Vehicular implementado deberá cumplir los siguientes aspectos:

- Deberá ser llenado con esfero de color negro o azul con letra legible.
- Se deberá firmar en cada casillero, acorde a la entrega del certificado de la revisión vehicular, tomando en cuenta al semestre que corresponda.
- La persona encargada del archivo de los formatos será la Secretaria.
- En el casillero de observación se deberá anotar las anomalías que resulten de la revisión vehicular.

a. Calidad del Aire

Es importante destacar que se mantendrá una buena calidad del aire siempre y cuando cumplan con los parámetros mencionados en El Instituto Ecuatoriano de Normalización, que expide una normativa denominada: Norma Técnica Ecuatoriana

NTE INEN 2 207 “Gestión Ambiental. Aire. Vehículos Automotores. Límites Permitidos de Emisiones Producidas por Fuentes Móviles Terrestres de Diésel. En el literal 6.3.1.

Tabla 11: Niveles Permitidos de Opacidad

Año Modelo	% Opacidad
2000 y posteriores	50
1999 y anteriores	60

Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 207.

Elaborador por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

4.4. PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS

La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO” al ser utilizada por diferentes personas a lo largo del día está sujeta a que se arroje basura tanto de dentro del vehículo como fuera del mismo, por ello se ha creído necesario realizar un programa de manejos de desechos sólidos que le permita disminuir dicha contaminación mediante la implementación de basureros ecológicos dentro de cada vehículo.

Además el Instituto Ecuatoriano de Normalización expide una Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN segunda versión 2 205.2010 5.1.2.6 que obliga a los usuarios de unidades de transportes de pasajeros en el literal 5.1.2.6 Detalles exteriores e interiores, b) Detalles interiores, b.6) Recolector de basura: Se deben colocar recolectores de basura diseñados para tal efecto, al menos uno en la parte delantera y otro en la parte posterior.

4.4.1. OBJETIVO DEL PROGRAMA

Desarrollar un programa de manejo de desechos sólidos que permita disminuir la contaminación ambiental generada por el usuario durante las diferentes rutas, para la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO”.

4.4.2. ACTIVIDADES

Para la creación de un programa de manejo de desechos sólidos para la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO”, es necesaria la identificación de los desechos sólidos que se están generando en las unidades de transporte por parte de los usuarios. La siguiente tabla permite observar cuales pueden ser los desechos:

Tabla 12: Identificación de Desechos Sólidos

Desechos orgánicos	Desechos inorgánicos
Es todo desecho de origen biológico, esta basura es biodegradable, se puede descomponer rápidamente.	Es todo desecho que no es de origen biológico, tardan muchos años en degradarse, es decir, en desaparecer o reintegrarse al medio ambiente.
➤ Sobras de comida	➤ Envases plásticos
➤ Papel	➤ Latas de aluminio
➤ Cartón	➤ Bolsas de Plástico
➤ Madera	➤ Vidrio

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Desecho_org%C3%A1nico

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

A continuación se muestra una propuesta de basureros ecológicos que se pueden instalar en las unidades de transporte de manera sencilla para que los usuarios coloquen la basura en su lugar de acuerdo a su origen.



Figura 5: Propuesta de Basureros Ecológicos

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

a. Manejo de Desechos Sólidos

Después de haber conocido cuales son los desechos sólidos más comunes que se arrojan dentro y fuera de las unidades de transporte se detallan algunos pasos a seguir para un adecuado manejo de los mismos.

- Se deberán instalar los basureros ecológicos dentro de cada unidad de transporte.
- Al interior de los recipientes se colocará una funda que permita retirar y trasladar los desechos.
- Los propietarios de las unidades de transporte deberán realizar la limpieza de las unidades al terminar la jornada de trabajo.
- Los desechos sólidos se recibirán como mínimo 3 veces en la semana por parte de cada socio.
- Se llevará una ficha donde se detallen el número de veces que se entregó los desechos sólidos.
- Al finalizar el mes se analizarán las fichas de entrega de desechos. Los socios que hayan incumplido se someterán a sanciones por parte del consejo de vigilancia.
- Los desechos sólidos serán colocados en recipientes acorde a su origen los mismos que se encuentran ubicados en la sede de la cooperativa, para posteriormente ser llevados a centros de reciclaje.
- El consejo de vigilancia delegará la función de movilización de desechos según lo indica la siguiente tabla

Tabla 13: Movilización de Desechos Sólidos

Nombre del Socio	N° de Unidad	Mese	Semana
López Edwin	01	Enero	1 y 2
Panchi José Luis	02	Enero	3 y 4
Ampudia Wilson	03	Febrero	1 y 2
Toapanta Edwin	04	Febrero	3 y 4
Miniguano Franklin	05	Marzo	1 y 2

CONTINÚA			
Otáñez Samuel	07	Marzo	3 y 4
De La Vega Juan	09	Abril	1 y 2
Sandoval Gonzalo	11	Abril	3 y 4
Fonseca Marcelo	12	Mayo	1 y 2
Fernández Aladino	14	Mayo	3 y 4
Razo Hugo	15	Junio	1 y 2
Rueda Fabián	16	Junio	3 y 4
Velasco Wilson	18	Julio	1 y 2
Tobar Hugo	19	Julio	3 y 4
Vaca Fausto	20	Agosto	1 y 2
Chicaiza Raúl	22	Agosto	3 y 4
Tobar Fausto	23	Septiembre	1 y 2
Guamán Jaime	24	Septiembre	3 y 4
Proaño José Luis	25	Octubre	1 y 2
Herrera Ángel	26	Octubre	3 y 4
Toapanta Ángel	28	Noviembre	1 y 2
Tipanguano Hernán	29	Noviembre	3 y 4
Piedad de Fernández	32	Diciembre	1 y 2
Proaño John	33	Diciembre	3 y 4

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

En necesario la creación de un formato de control que ayude a vigilar el cumplimiento del programa de manejo de desechos sólidos por parte de los socios. A continuación lo presentamos.

Tabla 14: Formato Control de Movilización Desechos Sólidos

		Cooperativa de Transportes de Pasajeros "Salcedo" CONTROL DE MOVILIZACIÓN DESECHOS SÓLIDOS													
Nombre del Socio:															
Placa:															
Número de Unidad:															
Mes	Semana 1			Semana 2			Semana 3			Semana 4			TOTAL (12)	Firma del Socio	Firma del Receptor
Enero															
Febrero															
Marzo															
Abril															
Mayo															
Junio															
Julio															
Agosto															
Septiembre															
Octubre															
Noviembre															
Diciembre															

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

El formato de control de desechos sólidos implementado deberá cumplir los siguientes aspectos:

- Deberá ser llenado con esfero de color negro o azul con letra legible.
- Se pondrá una X en cada casillero, acorde a la entrega de desechos que haga el socio tomando en cuenta el mes y la semana que corresponda.
- La persona encargada del archivo de los formatos será la señorita secretaria.
- Al finalizar el mes deberán firmar el socio, el cual asume la responsabilidad de la entrega de desechos así como la persona encargada de la recepción de los mismos

4.5. PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

La Cooperativa de Transporte de Pasajeros “SALCEDO”, debe buscar el cumplimiento de normas nacionales vigentes, asegurar las condiciones básicas necesarias que permitan a los trabajadores tener acceso a los servicios de higiene primordial y médicos esenciales.

Además este plan pretende mejorar las condiciones de trabajo de sus empleados asiendo su labor más segura y eficiente, dotándoles de equipos de protección de personal indispensables y capacitándoles en procedimientos y hábitos de seguridad.

4.5.1. OBJETIVO DEL PROGRAMA

Desarrollar un programa de seguridad industrial y salud ocupacional con la finalidad de salvaguardar la integridad física de los socios, ayudantes y usuarios de las unidades de transporte en la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO”.

4.5.2. ACTIVIDADES

La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO”, al ser considerada una empresa privada que brinda servicios públicos está sujeta a leyes, reglamentos y normativas que regulan su funcionamiento.

El Instituto Ecuatoriano de Normalización expide una Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN segunda versión 2 205.2010, que da a conocer los requisitos que debe cumplir el bus urbano, de tal manera que proporcione un adecuado nivel de seguridad y comodidad al usuario.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social amparado en la Constitución de la República del Ecuador y en el Código de Trabajo expidió la obligatoriedad para los empleadores de la afiliación al IESS.

Mediante la aplicación de las leyes, normativas y códigos antes mencionados podemos dar un cumplimiento cabal a al programa de seguridad industrial y salud ocupacional diseñado.

a. Medidas Generales

La Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN segunda versión 2 205.2010, da a conocer los siguientes requerimientos a cumplir por las unidades de transporte en el Literal 5.1.2.6 Detalles exteriores e interiores:

i. Detalles exteriores:

- **Letreros de entrada y salida:** Ubicados sobre las puertas. Interiores y exteriores. Con pintura reflectiva o adhesivo reflectivo o letrero luminoso, con las palabras “ENTRADA” y “SALIDA”. Tipo de letra Arial, de mínimo 150 mm de alto.

A continuación se presenta una propuesta de rótulos reflectivos para las unidades de transporte en cumplimiento con lo mencionado, letreros de entrada y salida:



Figura 6: Propuesta de Letrero de Entrada

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.



Figura 7: Propuesta de Letrero de Salida

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

ii. Detalles interiores

- **Rótulos de prohibición:** No fumar, no consumir alimentos dentro del vehículo, no emitir ruidos que perturben a los demás pasajeros, no llevar animales excepto el perro guía para no videntes y, los que las leyes vigentes lo especifiquen; los rótulos serán de 120 mm horizontal de largo y 180 mm vertical de alto, con fondo blanco, símbolo negro y orla diagonal de prohibición en rojo y estarán ubicados de tal forma que sean visibles para los pasajeros.

A continuación presentamos posibles rótulos que se pueden colocar al interior de las unidades de transporte en cumplimiento al literal b.2) Rótulos de prohibición, es importante destacar que se podrán colocar la rotulación necesaria dentro de los vehículos ya que así lo sustenta la normativa.



Figura 8: Propuesta de Letrero de No Fumar

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.



Figura 9: Propuesta de Letrero de Prohibido Consumir Alimentos

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.



Figura 10: Propuesta de Letrero de No Ingrese con Alimentos

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.



Figura 11: Propuesta de Letrero de Prohibido Arrojar Basura

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

- **Rótulos para usuarios especiales:** Estos rótulos dan prioridad de viajar sentados a mujeres gestantes, adultos mayores, discapacitados y niños; su dimensión es de 100 mm horizontal de alto y 200 mm vertical con fondo blanco y letras azules. Los rótulos serán ubicados uno en la parte lateral izquierda y otro en la lateral derecha de los primeros asientos en los lugares más visibles para los pasajeros sentados de esa primera fila.



Figura 12: Propuesta de Letrero de preferencia en el Uso de Asientos

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

iii. Elementos de seguridad y control.

- **Extintor de incendios:** El bus urbano debe disponer de al menos dos extintores, con una capacidad mínima de 5 kilogramos cada uno, estar ubicado uno lo más cercano del conductor y los demás repartidos en el compartimiento de los pasajeros. El lugar de ubicación de los extintores debe estar debidamente identificado y debe ser fácilmente accesible.

Por lo tanto, se presentan fotografías que indican posibles lugares donde pueden ser colocados los extintores a la vez se indica cual es la señalética correspondiente para indicar la ubicación del extintor.



Figura 13: Ubicación de Extintores Dentro del Bus y de la Señalización del Mismo.

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

- **Botiquines:** El bus urbano debe disponer de uno o varios botiquines de primeros auxilios, debidamente identificados y deben ser fácilmente accesibles.

Es importante mencionar que el Reglamento a Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial según el Art. 170. India cuales son los materiales que deben contener un botiquín.

- Alcohol antiséptico
- Agua oxigenada
- Gasa
- Algodón

- Vendas (una triangular y una longitudinal no flexible)
- Esparadrapo poroso
- Analgésicos orales
- Tijeras
- Guantes de látex

La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO” al realizar largos viajes interprovinciales está sujeta a imprevistos de salud por partes de los pasajeros por ello la importancia de contar con un botiquín de primeros auxilios en cumplimiento al literal g) Botiquines.



Figura 14: Propuesta de Letrero de Primeros Auxilios

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

- **Triángulos de seguridad:** Los buses urbanos deben tener triángulos de seguridad montables de material retroreflectivo con grado de alta intensidad o diamante color rojo y un mínimo de 500 mm de lado y 40 mm de ancho. Los triángulos de señalización se utilizan para advertir el peligro de un automóvil detenido en la vía por alguna falla mecánica; a continuación se presenta una imagen panorámica de la ubicación de los triángulo de seguridad.

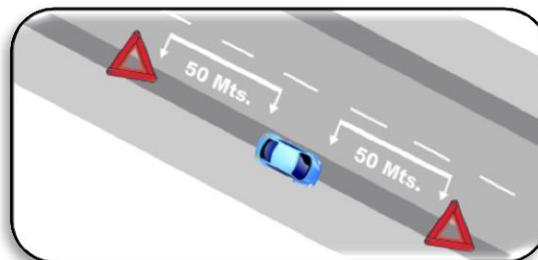


Figura 15: Ubicación de los Triángulos de Seguridad en la Calzada

Fuente: Elaborado por Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

La señalización adecuada dentro de las unidades de transporte de pasajeros tiene como propósito orientar y guiar a los usuarios para un mejor comportamiento en los viajes esto se logra entregándoles la información necesaria para que puedan respetar las leyes, reglamentos y normativas a las que estamos sujetos como usuarios y a las que está sujeta la unidad en la que estamos viajando.

c. Salud Ocupacional

La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO” es un ente privado que brinda servicios de transporte público, cada unidad de transporte está compuesta por dos personas el chofer y el controlador o ayudante que brindan su contingente día a día para brindar un servicio de calidad a sus usuarios. Por ello la importancia de que cada uno de estos cuente con un Afiliación a un Seguro Médico que les permita realizar controles de salud de rutina y acceder a un tratamiento de enfermedades si estas existiera.

Además la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 34. Indica que el derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas.

A continuación se presenta cuáles son los pasos a seguir para la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social tanto para el empleador o conductor de la unidad de transporte y para su ayudante o controlador de la unidad de transporte.

➤ **“Registro de Solicitud**

- Ingresar al sitio web del IESS (www.iess.gob.ec) en la opción Afiliación Voluntaria. Se requiere el número de cédula y la fecha de nacimiento del solicitante.

- El interesado deberá registrar los datos de: dirección domiciliaria, salario base de aportación, extensión de cobertura para cónyuges /conviviente con derecho e hijos, y ahorro voluntario para Fondos de Reserva.
- El solicitante pulsará el botón "Registrar Solicitud", luego el sistema generará automáticamente la aceptación de afiliación.
- El Afiliado Voluntario pagará sus aportes, en forma mensual, a través de los mecanismos de recaudación establecidos por el IESS: débito de cuenta bancaria personal, o efectivo en ventanillas de: Banco del Pacífico, Banco de Guayaquil, Banco Bolivariano, Western Unión y Servipagos”(IESS, 2013).

Existen otros aspectos que es importante tomar en cuenta dentro de la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad así tenemos:

➤ **“Generalidades**

- Para ser Afiliado Voluntario no es impedimento el haber sido antes Afiliado al Seguro General Obligatorio o Voluntario.
- La afiliación voluntaria se inicia desde el primer día del mes en el que se realice la correspondiente solicitud.
- El Afiliado Voluntario cancelará los aportes mensuales dentro de los 15 días posteriores al mes que corresponda el pago de aportes.
- El Afiliado Voluntario podrá registrar su aviso de salida en cualquier momento, pudiendo reactivar su afiliación con un nuevo registro de solicitud.
- El valor del aporte al IESS es el 20.50 % del salario de aportación, vigente en el año de aceptación de esta afiliación. Los afiliados voluntarios podrán incrementar el salario de aportación”(IESS, 2013).

La afiliación nos permite gozar de beneficios que se detallan a continuación

➤ **“Beneficios**

- Las personas que se afilien en forma voluntaria al IESS estarán cubiertas en las siguientes contingencias:
- Pensión por vejez, invalidez y montepío,
- Auxilio de funerales,
- Riesgos de trabajo;
- Asistencia por enfermedad o maternidad,
- Cobertura de salud para los hijos hasta 25 años de edad,
- El cónyuge o conviviente con derecho del afiliado voluntario podrá acceder a la prestación de salud previo el pago por parte del titular de una prima adicional determinada por el IESS,
- Cesantía,
- Podrá ahorrar de forma mensual, el valor equivalente al 8.33 % del salario para Fondos de Reserva.
- Los Afiliados Voluntarios accederán a Préstamos Quirografarios e Hipotecarios de acuerdo con las regulaciones que emita el Banco del IESS (BIESS)”(IESS, 2013).

c. Primeros auxilios

Como parte fundamental en dicho Programa se ha visto necesario que se disponga de personas idóneas preparadas por medio de charlas o capacitaciones para dar primeros auxilios, ya que los socios están sujetos a viajes largos y cabe la posibilidad de que suceda algún evento adverso.

Dichas capacitaciones las oferta de manera gratuita la Defensa Civil y los Bomberos de las diferentes provincias previa petición de manera escrita.

A continuación se detallan los temas que se tratan en dichas capacitaciones:

- **El cuerpo humano.-** En este ítem lo importante es saber cómo proceder ante una situación adversa para lo cual se debe tomar en cuenta lo siguiente: si aún existe

algún peligro, cuantas son las personas afectadas, si se encuentra alguna persona que pueda colaborar en la asistencia, el estado de consciencia de la víctima, si se mueve, si existe hemorragias o cortes, si respira.

- **Hemorragias.-** Aquí se aprenderá lo siguiente: Aplicar PRESION DIRECTA sobre un vendaje estéril. Colocar un VENDAJE COMPRESIVO y que nunca se debe realizar torniquetes sobre las heridas.
- **Quemaduras.-** Se dará a conocer cómo reaccionar ante tal situación: se debe ENFRIAR la quemadura con agua fría, RETIRAR la vestimenta y alhajas que no se hayan adherido a la zona quemada, NO TOCAR las ampollas que se hayan formado, CUBRIR la quemadura con un vendaje limpio o en su defecto con film plástico o bolsa, NO APLICAR cremas o lociones sobre la quemadura, NO APLICAR HIELO NI PASTA DENTAL sobre la zona quemada.
- **Desmayo.-** Lo importante de conocer es: los SÍNTOMAS como la debilidad, mareos, náuseas, palidez, sudor frío, visión borrosa, pérdida de equilibrio. Además se va a dar a conocer cómo actuar ante el desmayo: si la persona pierde la conciencia se la debe acostar con la boca arriba y liberar las vías respiratorias, comunicar al servicio de urgencias, entre otros aspectos.
- **Reanimación cardiopulmonar.-** Este procedimiento de emergencia es el más importante dentro de los programas de conocimientos de primeros auxilios, ya que ayuda a salvar vidas cuando la persona ha dejado de respirar y el corazón ha cesado de palpar.

d. Estrategias de información, capacitación y educación ambiental

Teniendo en cuenta que la educación ambiental es un proceso que se basa tanto en la reflexión como en el análisis crítico permanente, mediante el cual un individuo y un grupo puede llegar a apropiarse de su realidad al comprender de manera integral las relaciones que se presentan en sus dimensiones natural, cultural y social.

La importancia de la información, capacitación y educación ambiental está basada en el aporte de conocimientos e información que faciliten al hombre interpretar los fenómenos naturales, así como los procesos dinámicos de cambio que ocurren dentro

de ellos y de las actividades que realiza, es decir que con los conocimientos suministrados por la educación se pueden explicar los fenómenos que se presentan.

Por ello la aplicación de un Programa de Prevención, Mitigación y Control de Impacto Ambiental; Programa de Manejo de Desechos Sólidos y un Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional dentro de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO”, son consideradas como Estrategias de información, capacitación y educación ambiental.

Este proceso ha dado como resultados la solución de problemas ambientales, lo cual ha contribuido al proceso de desarrollo social y a que el hombre conviva mejor consigo mismo, con sus semejantes y con el medio que lo rodea, con lo que se puede mejorar la calidad de vida para las generaciones actuales y futuras.

e. Medidas de monitoreo y seguimiento

La aplicación de un plan o programa dentro de una institución pública y privada debe contar con medidas de monitoreo y seguimiento que ayude a obtener el máximo beneficio posible de los miembros de la organización y de todos los recursos utilizados, con el propósito de alcanzar las metas establecidas para la organización, para ello se tomaran en cuenta las siguientes etapas de la administración:

- i. **Planificar:** Es el proceso que comienza con la visión que tiene la persona que dirige a una organización, consiste básicamente en elegir y fijar misiones y objetivos de la organización y el establecimiento de recursos y estrategias necesarias para alcanzarlos.

En la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “SALCEDO” se analizará por parte del Gerente, Presidente, Consejo de Vigilancia y Consejo Administrativo cada uno de los programas diseñados en el Plan de Manejo Ambiental y se tomaran decisiones sobre la aplicación de los mismos tomando en cuenta los recursos a emplear.

- ii. **Organizar:** Consiste en determinar qué tareas hay que hacer, quién las hace, cómo se agrupan, quién rinde cuentas a quién y dónde se toman las decisiones; es decir se coordina y sincroniza las actividades a desarrollar. La organización implica responder las siguientes preguntas por parte de los socios de la Cooperativa:

¿Quién va a realizar la tarea? esto implica el análisis del organigrama de la institución para en basado en este delegar funciones.

¿Cómo se va a realizar la tarea? esto implica el análisis de cada uno de los programas expuestos en el Plan de Manejo Ambiental ya que este explica el procedimiento a seguir para el cumplimiento de cada programa.

Y como pregunta final ¿Cuándo se va a realizar? Esto implica el análisis de tiempos, es decir, tomar en cuenta que cada programa está sujeto a semana, meses, semestres y años para observar los resultados

A continuación se presenta un cuadro de especificaciones en los que se indican quienes son los responsables del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y de sus programas.

Tabla 15: Responsables del Plan de Manejo Ambiental

Cargo	Nombres	Responsable del Programa
Presidente	Fabian Rueda	Encargado de Supervisión el Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental
Gerente	José Luis Proaño	Encargado de Supervisión el Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental
Consejo de Vigilancia	Ángel Herrera Fausto Vaca Samuel Otáñez Hugo Razo Marco Rueda	Supervisión de Cumplimiento del Programa de Prevención, Mitigación y Control de Impacto Ambiental y del Programa de Manejo de Desechos Sólidos
Consejo Administrativo	Aladino Fernández José Cajamarca Marcelo Fonseca Gonzalo Sandoval José Luis Proaño	Supervisión del Cumplimiento del Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

CONTINÚA

Secretaria	Yolanda Lascano	Encargada de brindar apoyo necesario para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental
Socios	24 Socios de la Cooperativa	Encargados de cumplir el Plan de Manejo Ambiental

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

- iii. **Direccionar:** Es el hecho de influir en los individuos para que contribuyan a favor del cumplimiento de las metas organizacionales y grupales.

El Presidente, Gerente, Consejo de Vigilancia y Consejo Administrativo son los ejes fundamentales de la Cooperativa ya que son los encargados de la toma de decisiones y de influenciara los socios para la consecución de los objetivos fijados; es indispensable que cada uno cuente con una conducta intachable que les permita servir de referente y que cumpla con los valores corporativos que son:

- Respeto
- Honestidad
- Compañerismo
- Lealtad
- Puntualidad

- iv. **Controlar:** Consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para garantizar que los hechos se apeguen a los planes. Implica la medición del desempeño con base en metas y planes, la detección de desviaciones respecto de las normas y la contribución a la corrección de éstas.

Por lo tanto la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” por medio de sus comitivas y representantes están en la obligación de velar por el buen funcionamiento de la entidad y a su vez vigilar constantemente sus actividades para cumplir con lo dispuesto en las recomendaciones y planes con fines ambientales.

4.6. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Para la presente propuesta, se cotizo distintas proformas para determinar el valor final que a la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” le significará la implementación de la misma anualmente, se detalla cada uno de los valores en el Anexo F.

Tabla 16: Costos de Implementación de la Propuesta

Propuesta	Costo/Unidad de Transporte	Costo Total/Unidades de Transporte
Revisión Vehicular	\$ 624,50	\$ 14988,00
Implementación Basureros	\$ 12,00	\$ 288,00
Implementación de Letreros	\$ 44,91	\$ 1077,84
Afiliación al IESS	\$ 840,48 (Total)	\$ 20171,52 (Total)
	\$ 459,00 (Socio)	\$ 11016,00 (Socio)
	\$ 381,48 (Empleado)	\$ 9155,52 (Empleado)
Capacitaciones Primeros Auxilios	Gestión	Gestión
TOTAL	\$ 1521,89	\$ 36525,36

Elaborado por: Gabriela Arcentales - Verónica Chanatasig.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Concluida la presente Auditoría Ambiental destinada a la gestión de la protección del medio ambiente de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”, se evaluó los niveles de cumplimiento de la gestión ambiental por medio de las mediciones de opacidad, por las encuestas y entrevistas realizadas, a los socios y usuarios. Se presenta un informe final donde se muestran conclusiones y recomendaciones que posiblemente ayuden de manera positiva a la entidad auditada.
- Realizada la Auditoría Ambiental, se verificó el cumplimiento de la Normativa ISO 14000, ya que se obtuvo información documentada de los procedimientos que permitieron evaluar los niveles de contaminación que la Cooperativa de Transportes de “Salcedo” ocasionan.
- Mediante la fundamentación teórica de cada uno de los términos técnicos y herramientas utilizadas en el presente proyecto se logró determinar aspectos sobresalientes sobre la Cooperativa de Transportes SALCEDO en el campo ambiental, dicha información ha servido como sustento para determinar la Gestión del Ambiental que se está llevando a cabo dentro de la cooperativa en los periodos 2010-2013.
- La Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” ubicada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Salcedo es una entidad privada, que fue fundada en el año 1957, con la finalidad de prestar servicios de transporte interprovincial, está sujeta a las disposiciones emitidas por la Agencia Nacional de Tránsito, mediante la Ley y Reglamento Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, la misma que regula, controla y sanciona a las unidades de transporte que prestan sus servicios en las diferentes provincias, la organización está representada en su máxima autoridad por el Tlg. Marco F. Rueda T. durante los periodos 2013-2015.

- La información consultada en libros, páginas de internet, leyes, reglamentos y estatutos, permitió que se desarrolle sin ningún inconveniente la base teórica que permitió la fluidez de la investigación para finalmente elaborar la Auditoría Ambiental. Además, con la información relevante de la ejecución de las medidas de opacidad de los vehículos y con todos los procedimientos de la Auditoría Ambiental se emitió un informe final con hallazgos, conclusiones y recomendaciones para la Cooperativa de Transportes de Pasajeros de “Salcedo”.
- Se realizó las mediciones de opacidad a las 24 unidades de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros de “Salcedo”, donde se dio a conocer los niveles de contaminación para el medio ambiente y además se constató que dichos porcentajes de opacidad se encuentran dentro del rango permitido en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 207 “Gestión Ambiental. Aire. Vehículos Automotores. Límites Permitidos de Emisiones Producidas por Fuentes Móviles Terrestres de Diésel. En el literal 6.3.1., es decir, todos los vehículos tuvieron un porcentaje menor al 50%, la entidad cuenta con una media de contaminación del 11,54%, con lo cual acceden sin ningún problema al permiso de operación y por ende poseen un nivel de contaminación permitido en el Ecuador.
- Los hallazgos encontrados en el desarrollo de la Auditoría Ambiental a la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”, fueron favorables ya que como se puede observar en la Tabla 5.1. los porcentajes son bajos y están dentro del rango permitidos, sin embargo se hace referencia a ciertas unidades de transporte que tienen un nivel de opacidad elevados y otras que poseen un nivel de opacidad bajos, para lo cual se realizó ciertas recomendaciones en el informe final de auditoría, tomando en cuenta parámetros como el año de fabricación y su sistema de alimentación mecánico o electrónico.
- Luego de realizar la Auditoría Ambiental al Sistema de Gestión Destinado a la Protección del Medio Ambiente, se plantea un Programa como Propuesta de Mejoramiento con respecto a los resultados obtenidos a fin de controlar los niveles de contaminación. Donde se propone un Programa de manejo de desechos sólidos, un Programa de prevención, mitigación y control de impactos y un Programa de seguridad industrial y salud ocupacional, estableciendo así estrategias de información, capacitación y educación ambiental y medidas de monitoreo y seguimiento.

5.2. RECOMENDACIONES

- Es importante que se continúe realizando en los años posteriores Auditorías Ambientales en la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”, de tal forma que la entidad posea documentación necesaria e histórica para la toma correcta de decisiones, con la finalidad de contribuir con la buena gestión de la preservación del medio ambiente y generar aspectos positivos para obtener todos los permisos de operación y funcionamiento de las Unidades de Transporte de la entidad.
- Poner en práctica todas las medidas que se recomiendan en el Plan de Manejo Ambiental en el presente Proyecto de Tesis para contribuir a la protección del medio ambiente, con el cual se optimizará el uso de los recursos de cada socio en sus respectivas unidades de transporte así se incrementará la eficiencia en sus actividades que desarrollan en beneficio de la comunidad.
- Es necesario que los dirigentes de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” establezcan de manera efectiva las actividades que deben desarrollar en cuanto al Plan de Manejo Ambiental, los cuales deben estar estipulados en los Estatutos de la organización para que se acaten sin ningún inconveniente por parte de los socios.
- Todos los socios de la entidad deben tener pleno conocimiento del Plan de Manejo Ambiental para que puedan contribuir al buen desarrollo del mismo, además es importante que conozcan sobre las Leyes, las Normativas, los Reglamentos y los Estatutos bajo los cuales están sujetos como miembros de la Cooperativa para evitar posibles sanciones por el incumplimiento de los mismos.
- Al realizar la Auditoría Ambiental, la organización está sujeta a aplicar un control previo concurrente y posterior del Plan de Manejo Ambiental, de las conclusiones y recomendaciones que se realizaron en el informe final, a fin de que en años posteriores se realicen indicadores de eficiencia y efectividad de lo propuesto y de todo lo alcanzado con dichos cambios.
- Gestionar las medidas necesarias para que la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” pueda realizar las pruebas de opacidad en años posteriores sin ningún inconveniente, es decir que se obtenga el acceso oportuno al opacímetro para las mediciones de los niveles de contaminación, en este caso la

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE extensión Latacunga con la colaboración conjunta de sus alumnos está comprometida a brindar apoyo a la colectividad con proyectos de tesis y de vinculación los mismos que brindan apoyo técnico y teórico.

- Luego de realizar dicha investigación se promueve la alianza entre las diferentes carreras de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE extensión Latacunga, ya que así se genera un ambiente investigativo y sobre todo ayuda a la acreditación de las carreras involucradas.

BIBLIOGRAFÍA

- Codificación, C. d. (2004). *Ley de Gestión Ambiental*. Quito: Registro Oficial Suplemento 418.
- Contralor, G. d. (2004). *Normas Técnicas de Control Externo Ambiental*. Quito: Acuerdo N° 004-CG.
- Guanga Jiménez, V. P., & Álvarez Tapia, M. P. (2012). *Modelo para la Aplicación de Auditoría Ambiental para las empresas Florícolas de la Provincia de Cotopaxi*. Latacunga.
- Guanga Jiménez, V. P., & Álvarez Tapia, M. P. (2012). *Modelo para la Aplicación de la Auditoría Ambiental para las empresas Florícolas de la Provincia Cotopaxi*. Latacunga.
- Tipanluisa Sarchi, L. E. (2008). *Análisis Comparativo de Laboratorio a las mismas Condiciones del Biodiesel*. Latacunga.

NETGRAFÍA

- Acosta, D. (31 de Mayo de 2013). *Sistema de Alimentación a Diésel*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de http://autos-automotomotriz.blogspot.com/2013/05/sistema-de-alimentacion-diesel_31.html
- Cabezas, E. (27 de Julio de 2009). *Auditoría Ambiental*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de <http://www.slideshare.net/edulfocabezas/tarea-auditoria-ambiental>
- Cari, H. (2010). *La Auditoría Ambiental Bajo las Normas ISO*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de <http://www.monografias.com/trabajos82/auditoria-ambiental-normas-iso/auditoria-ambiental-normas-iso2.shtml>
- Franchised, D. (2005). *Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Vehiculares*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/618/vehiculos.pdf>
- Guanga Jiménez, V. P., & Álvarez Tapia, M. P. (Junio de 2012). *Modelo para la Aplicación de Auditoría Ambiental para las empresas Florícolas de la Provincia de Cotopaxi*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/101/1/T-UTC-0027.pdf>
- Lijteroff, R. (25 de Marzo de 2012). *Tipos de Riesgos de Auditoría*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de <http://www.gerencie.com/tipos-de-riesgos-de-auditoria.html>
- López, J. (2012). *Auditoría Ambiental*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de <http://www.gestionyadministracion.com/auditoria/auditoria-ambiental.html>
- Ministerio del Ambiente*. (2010). Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de <http://www.ambiente.gob.ec/>

Organización, M. d., Ministerio, d. d., & Organización, P. d. (Junio de 2003). *Diagnóstico Preliminar, Gestión de la Calidad del Aire Ecuador*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsci/fulltext/ecuador/ecuador.pdf>

Punina, Á. (14 de Mayo de 2013). *Mecánica Automotriz*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de <http://soloautomotriz13.blogspot.com/>

Rozas Flores, A. (2000). *Auditoría Medio Ambiental*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/quipukamayoc/2000/primer/audito_medio.htm

ANEXOS

ANEXO A

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL N° 449, DE 20 DE OCTUBRE DE 2008

Art. 14.-El estado reconoce el derechos de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumakkawsay.

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.

Art 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración, la cual será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.

En el Título VII “Régimen del Buen Vivir”, capítulo II Biodiversidad y recursos naturales, Sección Primera Naturaleza y Ambiente, el Estado reconoce y considera el cumplimiento de sus responsabilidades integrales con el ambiente.

Sección primera: Naturaleza y ambiente

Art. 395.-El Estado compromete un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

Art. 396.-El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. La

responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Art. 397.-El Estado se compromete a establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca.

LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, CODIFICACIÓN 19 EN EL REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 418 DE 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2004

Título III: Instrumentos de Gestión Ambiental, CAPÍTULO II: De la evaluación de impacto ambiental y de control ambiental

Art. 19.-Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambiental es, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

Art. 21.-Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos, el Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente.

Título V, de la Información y vigilancia ambiental

Art. 40.-Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales.

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 418 DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2004.

CAPITULO I de la prevención y control de la contaminación del aire

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

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

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

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

Las actividades tendientes al control de la contaminación provocada por fenómenos naturales, son atribuciones directas de todas aquellas instituciones que tienen competencia en este campo.

Art. 4.- Será responsabilidad de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, en coordinación con otras Instituciones, estructurar y ejecutar programas que involucren aspectos relacionados con las causas, efectos, alcances y métodos de prevención y control de la contaminación atmosférica.

Art. 5.- Las instituciones públicas o privadas interesadas en la instalación de proyectos industriales, o de otras que pudieran ocasionar alteraciones en los sistemas ecológicos y que produzcan o puedan producir contaminación del aire, deberán presentar a los Ministerios de Salud y del Ambiente, según corresponda, para su aprobación previa, estudios sobre el impacto ambiental y las medidas de control que se proyecten aplicar.

LIBRO VI - DE LA CALIDAD AMBIENTAL, DE LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, CODIFICACIÓN 19 EN EL REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 418 DE 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2004

Art. 17.- Realización de un estudio de impacto ambiental.- Para garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales de la actividad o proyecto propuesto, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y riesgos, el estudio de impacto ambiental debe ser realizado por un equipo multidisciplinario que responda técnicamente al alcance y la profundidad del estudio en función de los términos de referencia previamente aprobados. El promotor y/o el consultor que presenten los Estudios de Impacto Ambiental a los que hace referencia este Título son responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos.

Un estudio de impacto ambiental deberá contener como mínimo lo siguiente, sin perjuicio de que la autoridad ambiental de aplicación establezca normas más detalladas mediante guías u otros instrumentos:

- a. Resumen ejecutivo en un lenguaje sencillo y adecuado tanto para los funcionarios responsables de la toma de decisiones como para el público en general;

- b. Descripción del entorno ambiental (línea base o diagnóstico ambiental) de la actividad o proyecto propuesto con énfasis en las variables ambientales priorizadas en los respectivos término de referencia (focalización);
- c. Descripción detallada de la actividad o proyecto propuesto;
- d. Análisis de alternativas para la actividad o proyecto propuesto;
- e. Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la actividad o proyecto propuesto;
- f. Plan de manejo ambiental que contiene las medidas de mitigación, control y compensación de los impactos identificados, así como el monitoreo ambiental respectivo de acuerdo a las disposición del artículo 19 de este Título; y,
- g. Lista de los profesionales que participaron en la elaboración del estudio, incluyendo una breve descripción de su especialidad y experiencia (máximo un párrafo por profesional).

Sección I

Estudios ambientales

Art. 58.- Estudio de impacto ambiental.- Toda obra, actividad o proyecto nuevo o ampliaciones o modificaciones de los existentes, emprendidos por cualquier persona natural o jurídica, públicas o privadas, y que pueden potencialmente causar contaminación, deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental, que incluirá un plan de manejo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA). El EIA deberá demostrar que la actividad estará en cumplimiento con el presente Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas técnicas, previa a la construcción y a la puesta en funcionamiento del proyecto o inicio de la actividad.

Art. 60.- Auditoría ambiental de cumplimiento.- Un año después de entrar en operación la actividad a favor de la cual se aprobó el EIA, el regulado deberá realizar una Auditoría Ambiental de Cumplimiento con su plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes, particularmente del presente reglamento y sus normas técnicas. La Auditoría Ambiental de Cumplimiento con el plan de manejo

ambiental y con las normativas ambientales vigentes incluirá la descripción de nuevas actividades de la organización cuando las hubiese y la actualización del plan de manejo ambiental de ser el caso.

Art. 61.-Periodicidad de la auditoría Ambiental de cumplimiento.- En lo posterior, el regulado, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento con el plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes al menos cada dos años, contados a partir de la aprobación de la primera auditoría ambiental. En el caso de actividades reguladas por cuerpos normativos especiales, el regulado presentará la auditoría ambiental en los plazos establecidos en esas normas, siempre y cuando no excedan los dos años. Estas auditorías son requisito para la obtención y renovación del permiso de descarga emisiones y vertidos.

Art. 71.- Información falsa.- Si por medio de una inspección, auditoría ambiental o por cualquier otro medio la entidad ambiental de control comprobara que los estudios ambientales y planes de manejo contuvieren informaciones falsas u omisiones de hechos relevantes en base a las cuales la autoridad ambiental competente los aprobó, la entidad ambiental de control presentará las acciones penales que corresponden en contra de los representantes de la actividad, proyecto u obra correspondientes.

**TEXTO UNIFICADO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA
DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE-TULSMA. DECRETO EJECUTIVO
NO. 3516, PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 2 EDICIÓN
ESPECIAL EL 31 DE MARZO DE 2003**

**TITULO III Del objetivo y los elementos principales del sub-sistema de
evaluación de impacto ambiental**

Art. 19.- Seguimiento ambiental.- El Seguimiento Ambiental de una actividad o proyecto propuesto tiene por objeto asegurar que las variables ambientales relevantes y el cumplimiento de los planes de manejo contenidos en el estudio de impacto ambiental, evolucionen según lo establecido en la documentación que forma parte de

dicho estudio y de la licencia ambiental. El Seguimiento Ambiental puede consistir de varios mecanismos, como por ejemplo:

Auditoría ambiental: El cual es un proceso técnico de carácter fiscalizador, posterior, realizado generalmente por un tercero independiente y en función de los respectivos términos de referencia, en los cuales se determina el tipo de auditoría (de cumplimiento y/o de gestión ambiental), el alcance y el marco documental que sirve de referencia para dicha auditoría.

Sección II, Instrumentos para la prevención y control de la contaminación ambiental

Art. 57.- Documentos técnicos.- Los estudios ambientales se realizarán en las etapas previas, durante la ejecución y para el abandono (cese de actividades) temporal o definitivo de un proyecto o actividad.

Los documentos técnicos o estudios ambientales que serán exigidos por la autoridad son entre otros:

- a. Estudios de Impacto Ambiental (EIA), que se realizan previo al inicio de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo establecido en el SUMA;
- b. Auditoría Ambiental (AA), que se realizan durante el ejercicio de la actividad, lo cual incluye la construcción;
- c. Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se realiza en cualquier etapa del proyecto o actividad.

Capítulo V, del regulado, de los deberes y derechos del regulado

Art. 81.- Reporte anual.- Es deber fundamental del regulado reportar ante la entidad ambiental de control, por lo menos una vez al año, los resultados de los monitoreos correspondientes a sus descargas, emisiones y vertidos de acuerdo a lo establecido en su PMA aprobado. Estos reportes permitirán a la entidad ambiental de control verificar que el regulado se encuentra en cumplimiento o incumplimiento del presente Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas técnicas contenidas en los

Anexos, así como del plan de manejo ambiental aprobado por la entidad ambiental de control.

LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL NO. 1002 DE AGOSTO DE 1996

CAPITULO IV

DEL AMBIENTE

SECCIÓN 1

DE LA CONTAMINACIÓN POR FUENTES MÓVILES

Art. 211.- Todos los automotores que circulen dentro del territorio ecuatoriano deberán estar provistos de partes, componentes y equipos que aseguren que no rebasen los límites máximos permisibles de emisión de gases y ruidos contaminantes establecidos en el Reglamento.

Art. 212.- Los importadores y ensambladores de automotores son responsables de que los vehículos tengan dispositivos anticontaminantes.

Art. 213.- Los vehículos usados, donados al Estado ecuatoriano, que ingresen al país legalmente, serán objeto de una revisión técnica vehicular exhaustiva y más completa que la revisión normal. En estos casos los centros de revisión técnico vehicular inspeccionarán el resto de sistemas mecánicos, transmisión y motor, bajo el mecanismo de revisión completa de cada unidad, desde el puerto de ingreso, previo a su desaduanización y matriculación.

REGLAMENTO GENERAL PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL, REGISTRO OFICIAL N° 731 -- LUNES 25 DE JUNIO DEL 2012

LIBRO II DEL TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR

TÍTULO I

DE LAS CONDICIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE

Artículo 40.- El transporte terrestre de personas y bienes es un servicio esencial que responde a las condiciones de:

RESPONSABILIDAD.- Es responsabilidad del Estado generar las políticas, regulaciones y controles necesarios para propiciar el cumplimiento, por parte de los usuarios y operadores del transporte terrestre, de lo establecido en la Ley, los reglamentos y normas técnicas aplicables.

UNIVERSALIDAD.- El Estado garantizará el acceso al servicio de transporte terrestre, sin distinción de ninguna naturaleza, conforme a lo establecido en la Constitución de la República y las leyes pertinentes.

ACCESIBILIDAD.- Es el derecho que tienen los ciudadanos a su movilización y de sus bienes, debiendo por consiguiente todo el sistema de transporte en general responder a este fin.

COMODIDAD.- Constituye parte del nivel de servicio que las operadoras de transporte terrestre de pasajeros y bienes deberán cumplir y acreditar, de conformidad a las normas, reglamentos técnicos y homologaciones que para cada modalidad y sistema de servicio estuvieren establecidas por la Agencia Nacional de Tránsito.

CONTINUIDAD.- Conforme a lo establecido en sus respectivos contratos de operación, permisos de operación, autorizaciones concedidas por el Estado sin dilaciones e interrupciones.

SEGURIDAD.- El Estado garantizará la eficiente movilidad de transporte de pasajeros y bienes, mediante una infraestructura vial y de servicios adecuada, que permita a los operadores a su vez, garantizar la integridad física de los usuarios y de los bienes transportados respetando las regulaciones pertinentes.

CALIDAD.- Es el cumplimiento de los parámetros de servicios establecidos por los organismos competentes de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial y demás valores agregados que ofrezcan las operadoras de transporte a sus usuarios.

ESTANDARIZACIÓN.- A través del proceso técnico de homologación establecido por la ANT, se verificará que los vehículos que ingresan al parque automotor cumplan con las normas y reglamentos técnicos de seguridad, ambientales y de comodidad emitidos por la autoridad, permitiendo establecer un estándar de servicio a nivel nacional.

MEDIO AMBIENTE.- El estado garantizará que los vehículos que ingresan al parque automotor a nivel nacional cumplan con normas ambientales y promoverá la aplicación de nueva tecnologías que permitan disminuir la emisión de gases contaminantes de los vehículos.

TÍTULO VI

DEL AMBIENTE Y DE LA CONTAMINACIÓN POR FUENTES MÓVILES

CAPÍTULO II

DE LA CONTAMINACIÓN POR EMISIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN

Artículo 326.- Todos los motores de los vehículos que circulan por el territorio ecuatoriano, no deberán sobrepasar los niveles máximos permitidos de emisión de gases contaminantes, exigidos en la normativa correspondiente.

Artículo 327.- Ningún vehículo que circule en el país, podrá emanar o arrojar gases de combustión que excedan del 60% en la escala de opacidad establecida en el Anillo Ringelmann o su equivalente electrónico.

Artículo 328.- El sistema de salida de escape de gases de los vehículos de transporte público o comercial deberá estar construido considerándose el diseño original del fabricante del chasis; sin embargo, debe constar de una sola salida sin la apertura de orificios u otros ramales a la tubería de escape, no debe disponer de cambios de dirección brusco, evitando de esta manera incrementar la contrapresión en las válvulas de escape del motor, y la ubicación final de la tubería deberá estar orientada conforme a las normas técnicas establecidas para cada servicio de transporte.

GESTIÓN AMBIENTAL, AIRE, VEHÍCULOS AUTOMOTORES, LÍMITES PERMITIDOS DE EMISIONES PRODUCIDAS POR FUENTES MÓVILES TERRESTRES DE DIESEL, NTE INEN 2 207:2002.

6.3.1 Toda fuente móvil con motor de diésel, en condición de aceleración libre, no podrá descargar al aire humos en cantidades superiores a las indicadas en la tabla 3.

TABLA 3. Límites máximos de opacidad de emisiones para fuentes móviles con motor de diesel (prueba de aceleración libre)

Año modelo	% Opacidad
2000 y posteriores	50
1999 y anteriores	60

ANEXO B

ANEXO B

REGLAMENTO INTERNO DE LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS “SALCEDO”

OCTUBRE DEL 2003

REGLAMENTO INTERNO REFORMADO

La Asamblea General de la Cooperativa para facilitar la aplicación del Estatuto, dicta este Reglamento:

CAPITULO PRIMERO DE LOS FINES

Art. 1.- La Cooperativa para cumplimiento de los fines se propone:

Organizar y efectuar adecuadamente el transporte.

Planifica y efectúa periódicamente cursos de Cooperativismo y promoción social para los socios.

Organizar una pequeña biblioteca.

El Consejo de Vigilancia será el encargado de revisar constantemente las condiciones y estado mecánico de los vehículos de los cooperados, cada semestre. Una vez realizada la revisión todo vehículo que se encuentra en mal estado, será suspendido hasta que se realice el respectivo arreglo de la unidad. La revisión se realizará al grupo que se encuentre de semana a QUITO con previa citación. Socio que no asista será sancionado económicamente; se justifica solamente cuando se encuentra en la mecánica, haya salido de viaje o en casos de fuerza mayor, previa su verificación.

El Consejo de Vigilancia supervisará el movimiento económico cada tres meses.

La Comisión de asuntos sociales organizará y realizará eventos deportivos el día miércoles de cada semana.

La Comisión de Asuntos Sociales será la encargada de fomentar y realizar competencias y seminarios de cultura general, legislación, Cooperativismo, etc., por lo menos una vez al año, en caso de omitir esta disposición, la comisión será sancionada con el 15% de la R.B.U.CH. por cada miembro y el socio que siendo citado no asista será multado con el 15% de a R.B.U.CH.

AYUDAS POR ACCIDENTES

Art. 2.- Previa la comunicación de la Comisión de Accidentes, el Gerente o Presidente y que reúnan los siguientes requisitos:

Encontrarse al día en sus obligaciones económicas.

Encontrarse el vehículo conducido por el socio o a su vez por un chofer profesional debidamente autorizado.

No encontrarse en estado etílico.

La ayuda se realizará en un 20% del costo por parte de la Cooperativa, y un 20% aportado por los socios para accidentes y roturas de parabrisas de las unidades de los socios.

En caso de enfermedad grave del socio, debidamente comprobada, recibirá \$10,00 dólares aportados por cada socio.

En caso de que la comisión no diera cumplimiento a esta disposición será sancionado con el 115% de la R.B.U.CH por cada miembro.

AYUDAS POR FALLECIMIENTO

Art. 3.- Las ayudas por fallecimiento se efectuarán con el aporte de cada socio y de la Cooperativa, en la siguiente forma:

Por fallecimiento del socio, se entregará a la cónyuge o los hijos, según sea el caso, el valor de \$20,00 dólares por cada socio en efectivo y, por parte de la Cooperativa el monto total del valor aportado por todos los socios, para gastos del funeral.

Por fallecimiento de la cónyuge del socio, \$10,00 dólares, aportados en las mismas condiciones del literal a) de este artículo.

Por el fallecimiento de la Madre, Padre o de los hijos menores de 18 años \$10,00 dólares, aportados en las mismas condiciones del literal a) de este artículo, esta ayuda se pierde cuando el socio se encuentra en mora de cuatro cuotas o más al momento de la muerte de la persona que originó dicha ayuda.

Las ayudas económicas se concederán previo el cumplimiento del siguiente procedimiento:

- 1.- Solicitud escrita y dirigida al Presidente de la Cooperativa indicando el motivo de la ayuda.
- 2.- Elaboración y presentación de un informe escrito por el Consejo de Vigilancia aprobando o negando dicha ayuda.

Art. 4.- La Cooperativa prestará servicio público de pasajeros en las rutas que constan en el Permiso de Operación Vigente. En el caso de salirse de estas rutas, el socio deberá solicitar la respectiva autorización al Presidente de la Cooperativa previo el pago de \$5,00 dólares en Gerencia. De no solicitar el permiso a la Cooperativa y si sufre un accidente no tendrá derecho a la ayuda respectiva.

Art. 5.- El socio tendrá derecho a recibir de la Cooperativa en préstamo un valor de hasta \$500,00 dólares dirigido únicamente para arreglo del vehículo cooperado, el mismo que se otorgará a noventa días, con un interés del dos por ciento mensual, y por una sola vez en el año decurrente.

CAPITULO SEGUNDO DE LOS SOCIOS

Art. 6.- Para ingresar a la Cooperativa en calidad de socio se requiere:
Solicitud dirigida al Presidente.

b) Fotocopia de la cédula de ciudadanía, papeleta de votación, libreta militar y record policial.

c) Certificado de ser chofer profesional.

d) Certificado, factura o documento que acredite ser propietario de un vehículo del año con respecto al de la solicitud de ingreso como socio.

e) Declaración juramentada de no pertenecer a otra Cooperativa de Transporte a nivel Provincial y Nacional.

f) Certificado de conducta honorabilidad.

g) Cancelar el valor de quince mil dólares americanos por derecho de ingreso a la Cooperativa, los mismos que cubrirán gastos de organización.

h) Autorización del ingreso a la Cooperativa, otorgado por el Consejo Nacional de Tránsito.

Art. 7.- Los deberes y derechos de los socios son:

Cumplir con los trabajos encomendados por los organismos de la Cooperativa.

Asistir a las sesiones de Asamblea General, así como a las sesiones de trabajo e intervenir en las deliberaciones con derecho a voz y voto.

Desempeñar con responsabilidad las comisiones encomendadas por lo Organismos de la Cooperativa.

Asistir obligatoriamente a los actos y sesiones acordados por los organismos de la Cooperativa.

Proponer estímulos para los socios que se hayan destacado en el período administrativo.

Rechazar toda intervención y acciones que perjudiquen a la buena marcha de la Cooperativa.

Proponer sanciones a los socios que hayan incurrido en alguna falta grave en contra de los socios o directivos de la Cooperativa.

Cancelar el valor de siete mil quinientos dólares americanos por concepto de traspaso de puesto en la Cooperativa.

Cancelar el valor de tres mil setecientos cincuenta dólares americanos a la Cooperativa por concepto de traspaso de puesto del socio a uno de sus hijos.

Pagar cumplidamente las obligaciones económicas señaladas en este reglamento.

Asistir al sepelio de un socio fallecido con su respectiva unidad, excepto los que se encuentran con turno al Corazón.

Art. 8.- Se establece las siguientes sanciones para los socios que hayan incurrido en alguna falta:

Amonestación verbal.

Amonestación escrita.

Expulsión del socio de la Cooperativa.

Art. 9.- El socio sancionado tiene el derecho a defenderse en el transcurso de ocho días de haber sido notificado con la sanción, mediante la apelación al organismo competente.

El socio está obligado a asistir puntualmente a las sesiones a las Asambleas Generales, o integrar a las comisiones para las cuales fueran asignados., en caso de incurrir estarán sujetos a las siguientes multas:

1.- Socio que no asista a la Asamblea General Ordinaria, Extra-ordinaria y de Trabajo pagará el 15% de la R.B.U.CH., previa citación al socio por parte del Presidente o persona encargada y será justificada por petición escrita tanto en la ordinaria, extra-ordinaria y de trabajo.

2.- Socio que se encuentre en estado etílico, no podrá asistir y pagará la multa de 115% de la R.B.U.CH.

3.- Socio que llegare atrasado hasta quince minutos después de la hora, pagará el valor de 8% de la R.B.U.CH.

4.- Socio que siendo citado no cumple con la comisión será sancionado con el 15% de la R.B.U.CH.

5.- El socio o socios no podrán abandonar la sede mientras no cumpla la sesión, en caso de hacerlo será sancionado con el 15% de la R.B.U.CH.

b) Si un socio no respeta los turnos establecidos en la Institución será sancionado de la siguiente manera:

1.- En las rutas al Corazón y viceversa, 8 días de suspensión de semana en la ruta Salcedo-Latacunga y viceversa, más el 30% de la R.B.U.CH.; salvo, fuerza mayor previamente comprobada.

2.- El socio que se encuentre ya estacionado, no podrá ser interrumpido en el turno.

3.- Los turnos que salen del Corazón de 07:45 y 08:30 a Quito, tendrán preferencia desde las 15:45 hasta las 17:45 el que sale de 12:00 tendrá preferencia hasta las 06:00 del otro día, el sábado de domingo a viernes hasta las 07:00 del otro día.

4.- Pr ningún concepto dejarán los pasajeros sin que no lleguen al destino, si no sacan la frecuencia tendrán la misma sanción del literal b) numeral 1 de este artículo.

c) Socio que no pague cumplidamente sus obligaciones económicas se procederá a sancionar conforme lo determina la ley de Cooperativas, el Reglamento General, su Estatuto y el presente Reglamento Interno.

Art. 10.- LOS DERECHOS DE LOS SOCIOS SON:

A un trato respetuoso y afectivo de sus compañeros y directivos al interior y fuera de la Cooperativa.

A los beneficios sociales y económicos que concede la Cooperativa, establecidos en este reglamento.

Elegir y ser elegido para desempeñar funciones en los diferentes organismos de la Cooperativa, teniendo voz y voto en las deliberaciones de la Asamblea General, siempre que goce de sus derechos, estar al día en sus obligaciones económicas y ser calificado o registrado en la Dirección Nacional de Cooperativas, en caso de que un socio no asista a la Asamblea General en donde se elija la Directiva o rehuse a aceptar la dignidad para la cual ha sido elegido, será sancionado con el 115% de la R.B.U.CH.

Un socio podrá intervenir en las deliberaciones con derecho a voz y voto y tomará la palabra por tres veces en cada uno de los aspectos en discusión.

Rechazar toda inversión que perjudique la buena marcha de la Institución.

Apelar a los organismos competentes en caso de sanción, exclusión o expulsión cuando estas dieran lugar a reclamo.

Proponer sanciones para los socios y directivos que han incurrido en casos inmorales en la marcha de la Cooperativa durante el ejercicio administrativo del año, siempre que estos sean verificados y comprobados.

Proponer estímulos para los socios y directivos que se han destacado en un período administrativo o por lo años de vida Institucional.

Art.11.- LA CALIDAD DE SOCIO SE PIERDE:

Por renuncia o retiro voluntario, aceptado en sesiones del Consejo de Administración.

Por exclusión o expulsión acordada por el Consejo de Administración y/o la Asamblea General, previo trámite legal correspondiente.

Por fallecimiento del socio.

Art. 12.- LA EXCLUSIÓN DEL SOCIO DE LA COOPERATIVA SE EFECTUARÁ POR UNA O MÁS DE LAS SIGUIENTES CLAÚSULAS:

Por inasistencia injustificada a tres sesiones consecutivas o más en un mismo período administrativo.

Por mora de cuatro o más mensualidades económicas verificadas al 31 de diciembre de cada año.

Art. 13.- La expulsión de un socio, se hará por las causales contempladas en el Art. 149 de la Ley de Cooperativas.

Art. 14.- El Presidente de la Cooperativa dará a conocer la expulsión o exclusión al socio mediante oficio de la resolución emitida en su contra por la Dirección Nacional de Cooperativas.

Art. 15.- En caso de fallecimiento de un socio, podrá disponerse de la siguiente manera:

Los haberes que le corresponden serán entregados a sus herederos, o;

Si su cónyuge o un (a) hijo (a) del socio fallecido desea pertenecer a la Institución podrá solicitar el ingreso en calidad de socio, sin costo alguno; siempre que sea chofer profesional.

Art. 16.- El socio tendrá que dar al usuario el respeto y consideración que se merece, y si existe una denuncia por parte del usuario, será sancionado con el 15% de la R.B.U.CH.

Además debe tener el dinero suficiente para cancelar los vultos.

CAPITULO TERCERO

DE LA ASAMBLEA GENERAL

Art. 17.- Las sesiones de Asamblea General ordinarias y extra-ordinarias, así como las de trabajo se instalarán con la asistencia de por lo menos la mitad más uno de los

socios registrados o calificados en la Dirección Nacional de Cooperativas, para la primera convocatoria; de no haber quórum, la sesión se instalará una hora después con la concurrencia de socios presentes.

Art. 18.- La primera sesión de Asamblea General ordinaria se realizará el segundo lunes del mes de enero y la segunda sesión el segundo lunes del mes de julio de cada año respectivamente.

Art. 19.- Las sesiones de Asamblea General Extra-ordinaria se efectuarán cuando el caso lo amerite.

Art. 20.- En las sesiones Extra-ordinarias se tratarán únicamente los asuntos determinados en la Ley de Cooperativas y su reglamento General.

Art. 21.- Las obligaciones de la Asamblea General son las que constan en el Estatuto y en este Reglamento.

Art. 22.- Las resoluciones de las Asambleas Generales y de las sesiones de trabajo se aprobarán o rechazarán por mayoría de votos. En caso de empate quien preside la asamblea tendrá voto dirimente.

CAPITULO CUARTO

DE LOS CONSEJOS DE ADMINISTRACIÓN Y DE VIGILANCIA

Art. 23.- Los miembros de estos Consejos serán elegidos en sesión de Asamblea General, el segundo lunes de enero de cada año. Pudiendo ser reelegidos.

Art. 24.- Los Consejos tienen funciones específicas señaladas en la Ley y el Reglamento General de Cooperativas, en el Estatuto y el Reglamento que deben ser cumplidas con responsabilidad y eficiencia.

Art. 25.- Las sesiones de estos Consejos se efectuarán el día y hora que lo determinen en la primera sesión anual.

Art. 26.- Las sesiones de estos Consejos se efectuarán previa convocatoria realizada por su respectivo Presidente o Secretaria en la que constará el orden del día de la sesión.

Art. 27.- Del funcionamiento de los Consejos son responsables los respectivos Presidentes.

DEL GERENTE

Art. 28.- El Gerente además de estar sujeto a lo dispuesto en el Art. 46 de la Ley de Cooperativas, al Reglamento General, al Estatuto y a este Reglamento, se autoriza una vez discutido y aprobado el presupuesto económico de cada año y en unión con

el Presidente a realizar egresos de caja hasta el monto de \$500,00 dólares; el Consejo de Administración autorizará hasta \$1.000,00 dólares, en caso de sobrepasar esta cantidad, solicitará autorización a la Asamblea General. Las ayudas lo efectuara de acuerdo a lo dispuesto en los Art. 2 y 3 de este Reglamento.

Art. 29.- El Gerente extenderá recibos por todos los valores que ingresen a la Cooperativa y serán depositados en las respectivas cuentas bancarias, en el plazo de 24 horas.

DE LAS COMISIONES Y EMPLEADOS

Art. 30.- Las comisiones y empleados serán designados de acuerdo a las necesidades de la Institución y con sujeción al Estatuto, Ley de Cooperativas y su Reglamento General.

Art. 31.- La Comisión de Accidentes se conformará por el Inspector de cada grupo que integra la Cooperativa.

Art. 32.- Las comisiones designadas para realizar diligencias de la Cooperativa en la ciudad de Quito recibirá el valor de \$20,00 como viáticos por cada miembro; y a la ciudad de Quevedo \$30,00 dólares además tendrán la obligación de presentar el respectivo informe de la gestión realizada.

Art. 33.- Las comisiones y empleados cumplirán las funciones señaladas en la Ley de Cooperativas, Estatutos y Reglamentos.

CAPITULO QUINTO DE LAS ELECCIONES

Art. 34.- La conformación de los organismos directivos de la Cooperativa se efectuará el segundo lunes del mes de enero de cada período de conformidad con las disposiciones del Reglamento General de la Ley de Cooperativas.

Art. 35.- El acto electoral estará dirigido por el Presidente de la Cooperativa y en caso de ausencia lo reemplazará el vocal principal que le corresponde sustituir.

Art. 36.- El proceso electoral será el siguiente:

Constatación del quórum e instalación del acto electoral.

Exhortación por el Director de la Asamblea.

Designación de escrutadores uno por la mesa directiva y otro por la sala.

Realización de la elección de los vocales del Consejo de Administración, del Consejo de Vigilancia y de las comisiones especiales de uno en uno, previa la presentación de dos candidatos para cada caso.

Promesa colectiva de los vocales electos, tanto principales como suplentes.

Art. 37.- Los miembros de los Consejos electos se reunirán en forma reservada y designarán las dignidades de cada de cada Consejo, de conformidad con el Reglamento General de la Ley de Cooperativas.

Art. 38.- El Presidente y Gerente que terminan su período administrativo entregará a los entrantes los siguientes documentos legalizados con sus respectivas firmas.

- 1.- Inventario actualizado de las pertenencias de la Cooperativa.
- 2.- Balance al 31 de Diciembre de cada año.
- 3.- Acta de entrega y recepción del movimiento económico en donde debe constar:
 - a) Salcedo en bancos con su respectiva libreta.
 - b) Saldo en efectivo si existiera.
 - c) Listado de socios morosos si la hubiere.

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 39.- los porcentajes de multas y sanciones incorporados en este Reglamento, serán calculados tomando como referencia la remuneración básica unificada del chofer profesional. (R.B.U.CH.) licencia tipo "E" vigente.

Art. 40.- se reconoce como fecha aniversario de la Cooperativa el 21 de Mayo de cada año.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Art. 41.- El presente reglamento será modificado o sustituido en forma parcial o total, por la Asamblea General de la Cooperativa, en el tiempo que sea necesario, si el caso así lo requiere.

Art. 42.- Este Reglamento entrará en vigencia luego de ser aprobado por la Dirección Nacional de Cooperativas.

Art. 43.- El original de este Reglamento será firmado por el Presidente del Consejo de Administración y el Secretario de la Cooperativa.

Salcedo, 02 de Febrero del 2010.

CERTIFICACIÓN:

La suscrita Secretaria certifica que el presente reglamento fue discutido y aprobado en sesiones de fecha cinco de mayo y nueve de junio del año en curso y consta en el libro de actas, cuyo original reposa en los archivos de la Cooperativa.

PRESIDENTE

SECRETARIA

ESTATUTOS DE LA COOPERATIVA DE TRANSPORTES “SALCEDO”**OCTUBRE DEL 2003****ESTATUTO REFORMADO****CAPITULO I DE SU CONSTITUCIÓN, DOMICILIO Y DURACIÓN**

Art. 1.- Mediante acuerdo ministerial N°- 1320, de 21 de Mayo de 1957; se constituye la Cooperativa de Transportes denominada “COOPERATIVA DE TRANSPORTES SALCEDO”, de responsabilidad limitada al capital y su domicilio es la ciudad de San Miguel de Salcedo Provincia de Cotopaxi.

Tiene como finalidad la solidaridad y el mejoramiento social y económico de los asociados, mediante la presentación en común del servicio público de transporte de Pasajeros en buses.

Art. 2.-Para cumplir con este objetivo, la Cooperativa:

Organizará los servicios de transporte de la Cooperativa, ya sea en esta Parroquia Matriz, en el Cantón, en la Provincia y fuera de ella en las líneas establecidas, podrá instalar otras con las oficinas y servicios inherentes, en los lugares y líneas que fueren autorizadas por las Autoridades competentes del ramo.

Funcionará como caja de ahorro y crédito;

Instalará servicios referentes al transporte motorizado, como talleres de reparación, estaciones de limpieza, bombas de distribución de combustible, almacenes de repuestos, etc., estando la Cooperativa en facultad de conseguir o importar los bienes muebles o inmuebles necesarios para su desarrollo, con sujeción a las disposiciones legales y reglamentarias.

Propenderá al ahorro entre los cooperados como medio indispensable para el logro de la economía individual o familiar, con este propósito la Caja de la Cooperativa está autorizada para recibir los ahorros de los socios otorgándoles las seguridades del caso;

Vigilará permanentemente las condiciones y estado mecánico de los vehículos de los cooperados a objeto de prestar un eficiente servicio a los usuarios del mismo.

Prestará cooperación y solicitará la colaboración de las autoridades del ramo, organismos oficiales, para poder servir eficientemente en el transporte público de pasajeros;

Mediante el establecimiento de una caja de solidaridad con la aportación cooperativa de todos sus socios, prestará atención médica, jurídica, ayudas económicas en casos de accidentes, calamidad doméstica, etc., a los cooperados. El monto de estos auxilios determinará anualmente el Consejo de Administración y los requisitos para obtenerlos se regularán en el Reglamento Interno.

Podrá de igual manera, establecer cualquier otro servicio dirigido al mejoramiento social y económico de sus socios, ya sea directamente o mediante contratos recíprocos con otras personas jurídicas o naturales.

Fomentará o dirigirá su acción, recurriendo a todos los medios posibles, al desarrollo cultural de los cooperados, mantener latente el espíritu de unión, compañerismo, solidaridad y disciplina, con el propósito de elevar el nivel de vida del cooperado, así como propenderá a la capacitación técnico profesional, organizando conferencias y seminarios de cultura general, mecánica automotriz, legislación de tránsito terrestre, del trabajo y mercantil, difundiendo la doctrina y la técnica del Cooperativismo.

En general perseguirá todas las finalidades enunciadas y las que se prescriban en la Ley y Reglamento General de la Materia.

Art. 3.- La Cooperativa tendrá duración indefinida, hasta que los socios resuelvan disolverla, de conformidad con lo que determina en la Ley y reglamento pertinente, o por las causas de disolución legales y reglamentarias.

Art. 4.- Cada socio participará en la Cooperativa con una sola unidad motorizada y será propietario de la misma.

Así mismo será de propiedad de cada socio el producto de su trabajo personal.

CAPITULO II

DE LOS SOCIOS

Art. 5.- Son socios de la Cooperativa los que suscriben presente Estatuto atentos a las disposiciones de la Ley y Reglamento General de Cooperativas, y los que posteriormente ingresen, previa la aceptación por el Consejo de Administración, a petición escrita de los interesados apoyada por dos socios en pleno ejercicio de sus derechos.

Art. 6.- Para ser socio se reunirán los siguientes requisitos:

Tener más de DIEZ Y OCHO AÑOS de edad.

Poseer licencia de chofer profesional clase "E" cuyo número se hará constar en la petición de ingreso y se inscribirá en el registro de los socios.

Gozar de buena reputación, lo que demostrará con certificados de honorabilidad, buena conducta y récord policial.

Ser propietario del vehículo apto para la prestación de servicio al público.

Cancelar el valor por derecho de ingreso a la Cooperativa.

Art. 7.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS SOCIOS

El socio estará obligado a asistir puntualmente a Asambleas, sesiones o integrar las comisiones para las cuales fueron nominados.

Dar fiel y estricto cumplimiento de las disposiciones de la Ley y Reglamento Interno que se pusiere en vigencia.

Acatar las órdenes y disposiciones emanadas de la Autoridad u Organismos de la Cooperativa.

Observar absoluto respeto en lo que respecta a los turnos que se establecieron para la circulación de las unidades, manteniendo un alto espíritu de solidaridad clasista con todos los cooperados.

Pagar cumplidamente todas las obligaciones pecuniarias para con la Cooperativa.

Solicitar cualquier información sobre la marcha y desarrollo de la Cooperativa.

Elegir y ser elegido como miembro de los Organismos de la Cooperativa; teniendo voz y voto en las deliberaciones de la Asamblea General.

Gozar los beneficios de Previsión Social, Defensa Jurídica y de los demás que mantuviere la Cooperativa, haciéndole partícipe de los repartos y excedentes que obtuviera la Cooperativa como resultado de cualquier finanza o negocio.

Ayuda a los familiares que estuvieren en desgracia, ciñéndose a lo que disponga el Reglamento Especial que regule este campo.

Art. 8.- Las personas admitidas como socios a la Cooperativa, serán responsables en igualdad de condiciones con los demás cooperados de las obligaciones contraídas por la entidad.

Art. 9.- Si dejare de ser propietario de la unidad motorizada, se realizará la liquidación correspondiente y se le entregará los haberes que le corresponden, de conformidad con los Art. 23-24 y 129 de la Ley de Cooperativas y Art. 204 del Reglamento.

Art. 10.- Si transcurridos 90 días de retirada la unidad de servicio, no se reemplazare por causas injustificadas, el cooperado será excluido conforme a la Ley y Reglamento y liquidado de conformidad al Art. Precedente.

Art. 11.- La calidad de socio se pierde por las siguientes causas:

Por renuncia o retiro voluntario.

Por pérdida de alguno o algunos de sus requisitos indispensables para tener la calidad de socio.

Por exclusión.

Por expulsión, y,

Por fallecimiento.

Art. 12.- En caso de renuncia de un socio, o retiro voluntario, el Consejo de Administración considerará dicha petición y luego de aceptarla ordenará la liquidación de sus haberes, la misma que se efectuará dentro de los treinta días subsiguientes a la realización del balance inmediato posterior a la renuncia o retiro voluntario, de acuerdo a lo estipulado en los Art. 23- 24 y 129 de la Ley de Cooperativas y Art. 204 del Reglamento con las exposiciones señaladas en los Art. 155 y 156 de la Ley de Cooperativas.

Art. 13.- En caso de pérdida de alguno o de algunos de sus requisitos indispensables para tener la calidad de socio el Consejo de Administración, notificará al efecto en el término de treinta días para que cumpla con el requisito o requisitos que le faltaren, en el caso que no lo hicieren dispondrá su separación, ordenando la liquidación de sus haberes conforme a lo dispuesto en la parte final del artículo precedente.

Art. 14.- En caso de retiro o cesión de la totalidad de los certificados de aportación automáticamente quedará el socio separado de la Entidad y se ordenará la liquidación de sus haberes que le correspondan dentro de la Cooperativa.

Art. 15.- La exclusión de un socio será acordada por el Consejo de Administración o la Asamblea General, en los siguientes casos:

Por infringir en forma reiterada las disposiciones constantes tanto en la Ley y Reglamento General de Cooperativas como en el presente Estatuto, siempre que no sean motivo de expulsión; y,

Por incumplimiento en el pago del valor o saldos de los certificados de aportación luego de haber sido requerido por más de tres ocasiones y por escrito, por parte del Gerente de la Cooperativa.

Art. 16.- El Consejo Administrativo o Asamblea General podrán resolver la exclusión de un socio, previa la comprobación suficiente y por escrito, de los cargos establecidos contra el acusado, en los siguientes casos:

Por actividad política o religiosa en el seno de la Cooperativa.

Por la mala conducta notoria, por malversación de fondos de la entidad o delito contra la propiedad, el honor y la vida de las personas y exista sentencia judicial.

Por agresión de obra a los dirigentes de la Cooperativa, siempre que esta agresión se deba a asuntos relacionados con la Cooperativa.

Por la ejecución de procedimientos desleales a los fines de la Entidad, así como dirigir actividades disociadoras en perjuicio de la misma.

Por operaciones ficticias o dolosas realizadas en perjuicio de la Cooperativa, de los socios o de terceros y exista sentencia judicial.

Por servirse de la Cooperativa en beneficio de terceros, y exista sentencia judicial; y,
Por haber utilizado a la Cooperativa como forma de explotación o de engaño, y exista sentencia judicial.

Art. 17.- En caso de fallecimiento de un socio, los haberes que le corresponden por cualquier concepto, serán entregados a sus herederos de conformidad con lo dispuesto en el Código Civil, la Ley de Cooperativas y su Reglamento General.

CAPITULO III

ESTRUCTURA INTERNA Y ADMINISTRATIVA

Art. 18.- Son organismos de la Cooperativa:

- 1.- La Asamblea General.
- 2.- El Consejo de Administración.
- 3.- El Consejo de Vigilancia.
- 4.- La Gerencia.
- 5.- Comisiones Especiales.

DE LA ASAMBLEA GENERAL

Art. 19.- La Asamblea General, es el Organismo máximo de la Cooperativa, sus resoluciones son inapelables y obligan a todos los socios por igual. Más, las que por vicio de fondo o forma, de la Ley o Reglamento de Cooperativas, se consideran nulas o de ningún valor, como si lo hubiera adoptado.

Art. 20.- La Asamblea General la componen todos los socios de la entidad reunidos en sesión. Tendrán quórum con la asistencia de la mayoría absoluta de los socios, a la primera convocatoria y con los socios presentes a la segunda convocatoria.

Las convocatorias las realizará el Presidente de la Cooperativa, sea personalmente o por medio de carteles fijados en un lugar público y visible de los sitios de trabajo de

los socios, o por medio de avisos publicados en un periódico de buena circulación en el domicilio de la Cooperativa, con ocho días de anticipación y expresando el orden del día, lugar, hora, fecha,; si no hay quórum para la hora señalada los socios quedan citados por segunda vez, para una hora después de la primera citación.

Art. 21.- La Asamblea General, sesionará ordinariamente en las primeras quincenas de los meses de enero y julio de cada año, y extraordinariamente cuando fuere convocada por el Presidente, por propia iniciativa del Presidente, a pedido del Consejo de Administración, Consejo de Vigilancia, Gerente o de la tercera parte de los socios.

La Asamblea General será presidida por el Presidente, Solo podrá tratar sobre los asuntos para los que fuere convocada y que deberán constar en el orden del día y por ningún concepto se podrá considerar en asuntos varios temas que no fueren en el orden del día. En aquellos “asuntos varios” solamente se concretará a dar lectura de la correspondencia remitida a la Institución.

Las resoluciones de la Asamblea General se aprobarán por simple mayoría de votos y en caso de empate el Presidente tendrá voto dirimente.

Art. 22 La Asamblea General tiene las atribuciones determinadas en la Ley de Cooperativas, su Reglamento General, el presente Estatuto y su Reglamento.

Art. 23.- El plan general de operaciones de la Cooperativa será formulado por el Gerente y después de discutido y aprobado o modificado por los Consejos, puesto a consideración y aprobación de la Asamblea General en la Sesión Ordinaria de enero de cada año. En él se fijará de modo general las inversiones y negocios que los Consejos estén facultados a efectuar en el transcurso del año económico; la parte del capital social que se destinará a préstamos a los socios y el monto de las ayudas y auxilios que se le otorgará, determinando las condiciones para los unos y los otros.

Así mismo, se formularán y dictarán las normas generales de administración que tendrá su influjo en el presupuesto de egresos en el que globalmente se fijarán las cantidades destinadas a sueldos, gastos generales y gastos eventuales, para que el Consejo de Vigilancia formule el presupuesto detallado.

Los contratos de compra o enajenación de bienes de la Cooperativa, los que constituyen gravamen sobre los bienes y los que de cualquier modo comprenden el crédito de la Entidad, serán previamente sometidos a la aprobación de la Asamblea General, sin cuya observancia no surtirán efecto alguno y quienes intervienen en

dichos actos o contrato sin autorización, pagarán los daños y perjuicios ocasionados a la Cooperativa o a terceros, sin perjuicio de la correspondiente responsabilidad penal.

DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Art. 24.- El Consejo de Administración es el Organismo directivo de la Cooperativa y estará integrado de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 35 del Reglamento General de la Ley de Cooperativas. De su seno se elegirá a su Presidente, que a la vez lo será de la Cooperativa, para ser miembro del Consejo de Administración se requiere ser socio de la Cooperativa y haber recibido adiestramiento en Cooperativismo. Art. 25.-

El Consejo de Administración sesionará por lo menos una vez por semana, previa convocatoria para las sesiones ordinarias.

Las sesiones extraordinarias se efectuarán previa convocatoria del Presidente, por mandato del Presidente o a solicitud de alguno de los miembros.

Tendrá quórum con la concurrencia de la mayoría de sus miembros y sus resoluciones se aprobarán por simple mayoría de votos.

Art. 26.- El Consejo de Administración tiene las funciones y atribuciones señaladas en la Ley de Cooperativas, su Reglamento General, el presente Estatuto y su Reglamento.

No podrán autorizar sino aquellos actos y contratos que tengan por fin el cumplimiento del plan general de operaciones aprobado por la Asamblea General, ni otros pagos que los que se hallan determinados en el presupuesto dictado por la misma Asamblea o que se deriven de los contratos autorizados legalmente.

La inobservancia de la disposición presente acarreará la disposición Civil o Penal solidaria de los miembros del Consejo de Administración que hubieren autorizado con sus votos, actas y contratos prohibidos por el Estatuto.

DEL PRESIDENTE

Art. 27.- El Presidente de la Cooperativa tiene a más de las otras obligaciones Estatutarias las siguientes funciones:

Presidir las sesiones de la Asamblea General y del Consejo de Administración.

Ordenar la convocatoria a sesiones del Consejo de Administración, las ordinarias y extraordinarias de la Asamblea General, elaborando el orden del día conjuntamente con el Consejo de Administración y de conformidad con las disposiciones estatutarias.

Supervisar la administración de la Cooperativa y cuidar de su buena marcha.

Firmar las órdenes de pago de las operaciones y gastos autorizados por la Asamblea General o el Consejo de Administración y de las efectuadas por el Gerente.

Girar conjuntamente con el Gerente los cheque para pago de operaciones y gastos de la Cooperativa.

Suscribir conjuntamente con el Gerente los contratos de compra y enajenación de bienes de la Cooperativa, los que constituyen gravamen sobre los bienes de ésta y comprometen su crédito, después de que se haya cumplido con lo dispuesto en el Art. 24 de este Estatuto.

Súper vigilar la Contabilidad de la Cooperativa y someter a estudios del Consejo de Administración primero y luego de la Asamblea General, los balances semestrales presentados por la Gerencia, acompañando las observaciones y sugerencias que fueren del caso.

Solicitar en cualquier momento a la Gerencia el estado de cuentas cuando el Consejo de Administración o de Vigilancia deseen examinarlo.

Suscribir las actas de sesiones de la Asamblea General y del Consejo de Administración una vez que hayan sido aprobados, dando fe de sus resoluciones.

Firmar la correspondencia de la Cooperativa.

Las determinadas en la Ley de Cooperativas y su respectivo Reglamento General.

DEL SECRETARIO

Art. 28.- Son funciones del Secretario de la Entidad, las prescritas en el Art. 42 de Reglamento General de Cooperativas.

DEL CONSEJO DE VIGILANCIA

Art. 29.- El Consejo de Vigilancia se compone de conformidad al Art. 35 del Reglamento General de Cooperativas elegidos en la misma forma que los miembros del Consejo de Administración, el Presidente será elegido de entre sus miembros en la primera sesión y a falta de éste reemplazarán los vocales en orden de su elección, duran un año en sus funciones y podrán ser reelegidos.

Art. 30.- El Consejo de Vigilancia sesionará una vez por semana por lo menos, no se requerirá la convocatoria previa.

Tendrán quórum con la concurrencia de la mayoría de sus miembros y sus resultados se aprobarán por simple mayoría de votos.

Para las sesiones ordinarias no se requerirá de convocatoria previa, las extraordinarias se llevarán a cabo convocadas personalmente o por escrito por el Presidente o a solicitud de uno de sus miembros.

Art. 31.- Son atribuciones y funciones del Consejo de Vigilancia, las que se hallan prescritas en la Ley de Cooperativas, su Reglamento General, el presente Estatuto y su Reglamento.

DE LA GERENCIA

Art. 32.- La Gerencia será ejercida por el Gerente que puede o no ser socio de la Cooperativa, designado por el Consejo de Administración, para su período de un año, pudiendo ser reelegido.

Antes de posesionarse del cargo, rendirán la caución que fije el Consejo de Administración, fianza que será rendida preferentemente con una póliza de fidelidad. Si transcurrido treinta días desde que fue designado para Gerente, no rinde la caución señalada, caducará su nombramiento y se procederá a la designación de otra persona en su lugar.

El Gerente será remunerado y estará amparado por las leyes laborales y del Seguro Social.

Art. 33.- El Gerente podrá ser removido con causa justa por la Asamblea General para precautelar los intereses de la Cooperativa pudiéndolo hacer de igual modo el Consejo de Administración.

Art. 34.- Son atribuciones y funciones del gerente, las que se hallan determinadas en la Ley de Cooperativas, su Reglamento General, el presente Estatuto y su Reglamento.

Art. 35.- El Gerente estará facultado para ejecutar por propia iniciativa, operaciones que no excedan de doscientos dólares americanos, siempre que guarden armonía con el Plan General de los negocios y que sean necesarios para el desenvolvimiento y la buena marcha de la Cooperativa, y las demás autoridades legalmente reconocidos por los Organismos de ella.

Art. 36.- El Gerente asistirá a las sesiones de la Asamblea General y de los Consejos con voz informativa.

Art. 37.- El Gerente tendrá la colaboración inmediata de los empleados nombrados por el Consejo de Administración, los cuales estarán bajo su responsabilidad y disciplina.

Art. 38.- Prohíbese al Gerente realizar las operaciones vetadas por el Consejo de Vigilancia y pagar los vales y facturas que no estén autorizados con las firmas de los Presidentes de los Consejos de Administración y Vigilancia.

El incumplimiento de estas disposiciones será causa suficiente para que el Consejo de Administración declare vacante el cargo, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal a que diere lugar.

Art. 39.- Todos los fondos que ingresan a la Cooperativa los depositarán en cuenta, bancaria, y sobre dicha cuenta no podrá girar si no con su firma y la del Presidente del Consejo de Administración.

Todos los pagos los hará con cheque, a excepción de aquellos, por su pequeñez o naturaleza, no fuere posible hacerlo en tal forma, para realizar los mismos conservará en su poder un fondo rotativo no mayor de doscientos dólares que se reintegrarán cada vez que sea necesario, siguiendo para el efecto los trámites establecidos para el pago de vales y facturas.

Art. 40.- El Gerente solo podrá garantizar las obligaciones autorizadas por el presente estatuto o la Asamblea General, en negocios propios de la Cooperativa y, por ningún concepto podrá comprometer a la Entidad con garantías bancarias o de cualquier otra índole dadas en forma personal de un miembro de la Cooperativa, de extraños o de si mismo. Si conviniere contraviniendo estas disposiciones será personalmente responsable ante terceros, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal a que diere lugar.

DE LAS COMISIONES ESPECIALES

Art. 41.- Se constituye en la Cooperativa como comisiones especiales, la de Crédito, de Educación, Asuntos Sociales y Seguro de Accidentes, cuyas funciones se hallan delimitadas en la Ley de Cooperativas y su reglamento General, las mismas que se compondrán de tres miembros cada una. Y serán nombrados por la Asamblea General o el Consejo de Administración.

CAPITULO IV

REGIMEN ECONÓMICO DEL CAPITAL SOCIAL

Art. 42.- El Capital Social de la Cooperativa se compone:

Por las acciones o certificados de aportación de los Cooperados;

Por los bienes que llegaren a adquirir la Cooperativa;

Por las donaciones y legados.

Por subvenciones estatales, municipales, entidades autónomas y particulares.

Por las cuotas de ingreso, extraordinarias y multas impuestas a los cooperados.

Por el fondo irrepartible de reserva y los destinados a educación, previsión y asistencia social.

Art. 43.- Los Certificados de Aportación serán nominativos y transferibles solo entre socios o a favor de la Cooperativa, previa autorización del Consejo de Administración.

Art. 44.- El Capital Social de la Cooperativa es de CUATRO MIL DOLARES AMERICANOS, divididos en Certificados de Aportación de CUATRO CENTAVOS DE DÓLAR, y su capital pagado es de CUATRO MIL DOLARES AMERICANOS.

DE LA CONTABILIDAD E INFORMACIÓN FINANCIERA

El Gerente llevará el movimiento económico detallado en el libro respectivo.

La Asamblea General podrá en cualquier época efectuar fiscalización.

El Consejo de Administración fijará el sueldo de los empleados que tenga la Cooperativa.

Toda inversión o gasto que exceda de UN MIL DÓLARES AMERICANOS. Necesita autorización de la Asamblea General.

CAPITULO V

DISOLUCION Y LIQUIDACION

Art. 45.- La Cooperativa se disolverá por la voluntad de las dos terceras partes de los socios legalmente reunidos en Asamblea General convocada para el efecto.

Art. 46.- La Cooperativa podrá también fusionarse o incorporarse a otra Cooperativa. Además la Cooperativa se disolverá luego del trámite legal establecido por cualquiera de las causas puntualizadas en el Art. 98 de la Ley de la materia.

Art. 47.- En caso de liquidación de la Cooperativa se hará de acuerdo con lo que dispone la Ley y reglamento General de Cooperativas.

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 48.- La Asamblea General dictará los Reglamentos internos necesarios para regular la correcta aplicación del presente Estatuto, aprobándolo luego de dos discusiones.

Art. 49.- Solo la Asamblea General tiene la facultad de interpretar con carácter obligatorio el Estatuto o los Reglamentos internos o de reformarlos en tres discusiones realizadas en días distintos.

Art. 50.- El nombramiento de los dignatarios de la Cooperativa se realizará de conformidad a lo dispuesto en los Artículos 35 y 40 de la Ley de Cooperativa, Art 35 y 36 del Reglamento a la Ley de Cooperativas.

Art. 51.- Las designaciones de los diferentes organismos de la Cooperativa que fueren elegidos con anterioridad a las reformas, deberán complementar el tiempo para el que fueron elegidos.

Art. 52.- La Cooperativa, por medio de sus organismos y con acuerdo a disposiciones legales realizará toda clase de convenios o acuerdos con las Instituciones de crédito, con las casas comerciales previa autorización de la Asamblea General de socios para el mejoramiento económico que persigue la Cooperativa, para lo cual podrá hipotecar sus bienes o darles en prenda comercial.

Para el control del buen movimiento de esta Cooperativa, se remitirán a la Dirección Nacional de Cooperativas los informes mensuales sociales y semestrales económicos.

Art. 53.- La Cooperativa aceptará las solicitudes de ingreso de nuevos socios que reúnan las condiciones exigidas para la clase de servicios que presta la entidad, previa la aprobación del Consejo Nacional de Tránsito y la Dirección Nacional de Cooperativas y en las mismas condiciones que ingresaron los socios fundadores.

Art. 54.- Los Permisos de Operación que recibe la Cooperativa autorizados por el Consejo Nacional de Transito no constituye títulos de propiedad y por consiguiente no son susceptibles de negociación.

Art. 55.- Las reformas del Estatuto admisión de nuevos socios, aumento o cambio de unidades, variación del servicio y más actividades de tránsito, efectuará la Cooperativa previo informe del Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.

Art. 56.- La Cooperativa en todo lo relativo al transporte se someterá a las reformas legales y reglamentarias vigentes y a las resoluciones que dictaren el Consejo Nacional de Tránsito, el Consejo Provincial y la respectiva Jefatura de Tránsito.

Art. 57.- Las tarifas que regirán para la prestación del servicio por parte de la Cooperativa serán fijadas y modificadas por el Consejo Nacional de Tránsito.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Art. 58.- El anterior Estatuto seguirá rigiendo hasta su derogatoria por la aprobación del presente Estatuto.

CERTIFICO: EN LEGAL FORMA. QUE LAS REFORMAS DEL PRESENTE ESTATUTO FUERON APROBADAS PREVIA DISCUSION DE LOS MISMOS EN LAS SESIONES DE FECHA CINCO DE MAYO Y NUEVE DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL TRES.

ANEXO C

----- SI

----- NO

9. ¿Cuál cree usted que son los factores para que han ayudado al desarrollo del transporte?

___ Vías en buen estado

___ Días festivos

___ Buena infraestructura de terminales

___ Señalética idónea en las vías

___ Diferentes rutas para un mismo destino

___ Estrategias turísticas por parte del gobierno

Otro_-----

10. ¿Cuál cree usted que son los principales factor para que el transporte no se desarrolle?

___ Subsidio (tercera edad niños y discapacitados)

___ Estancamiento del alza de pasajes

___ Innumerables pagos de frecuencias por un mismo turno

___ Altos precios en repuestos

11. ¿Está afiliado al Instituto Ecuatoriana de Seguridad Social usted?

----- SI

----- NO

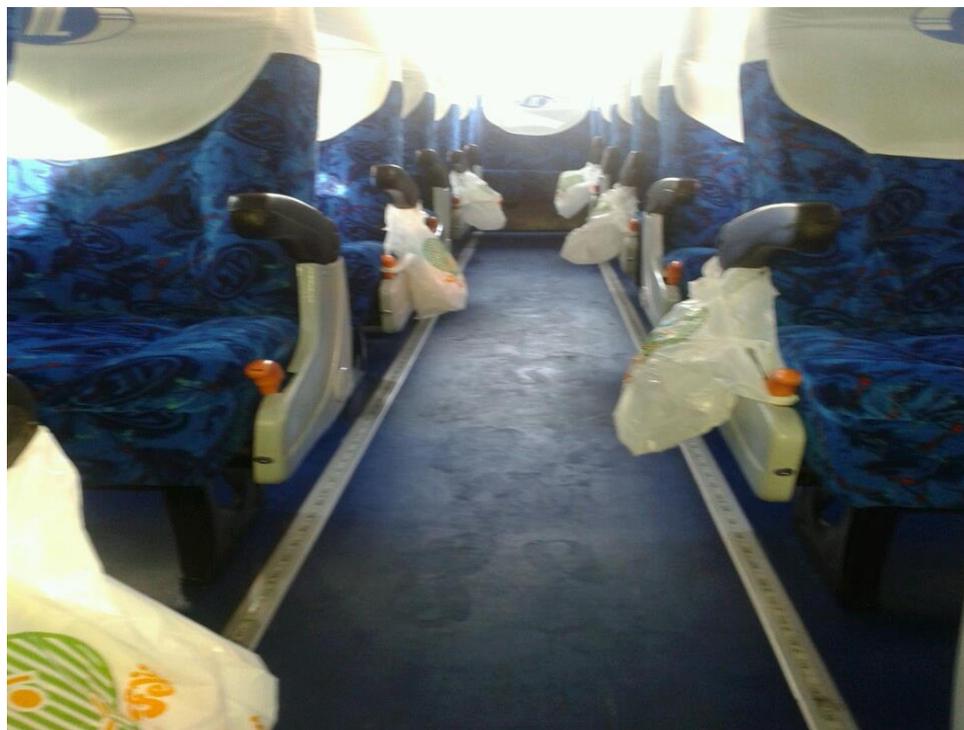
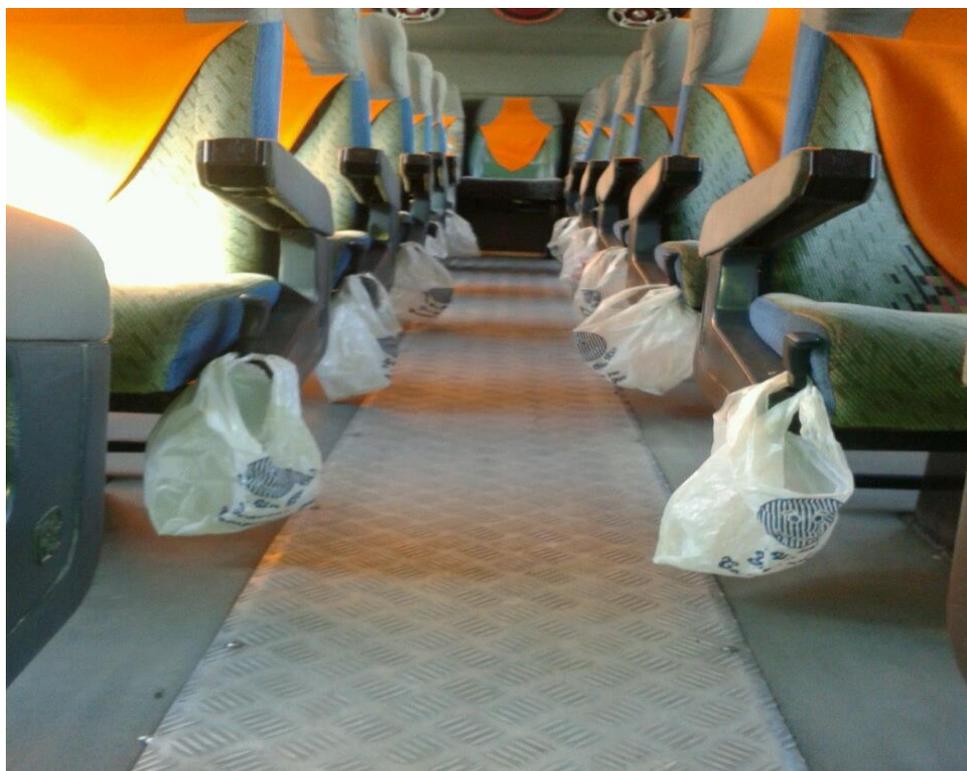
12. ¿Está afiliado al Instituto Ecuatoriana de Seguridad Social ayudante?

----- SI

----- NO

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO D

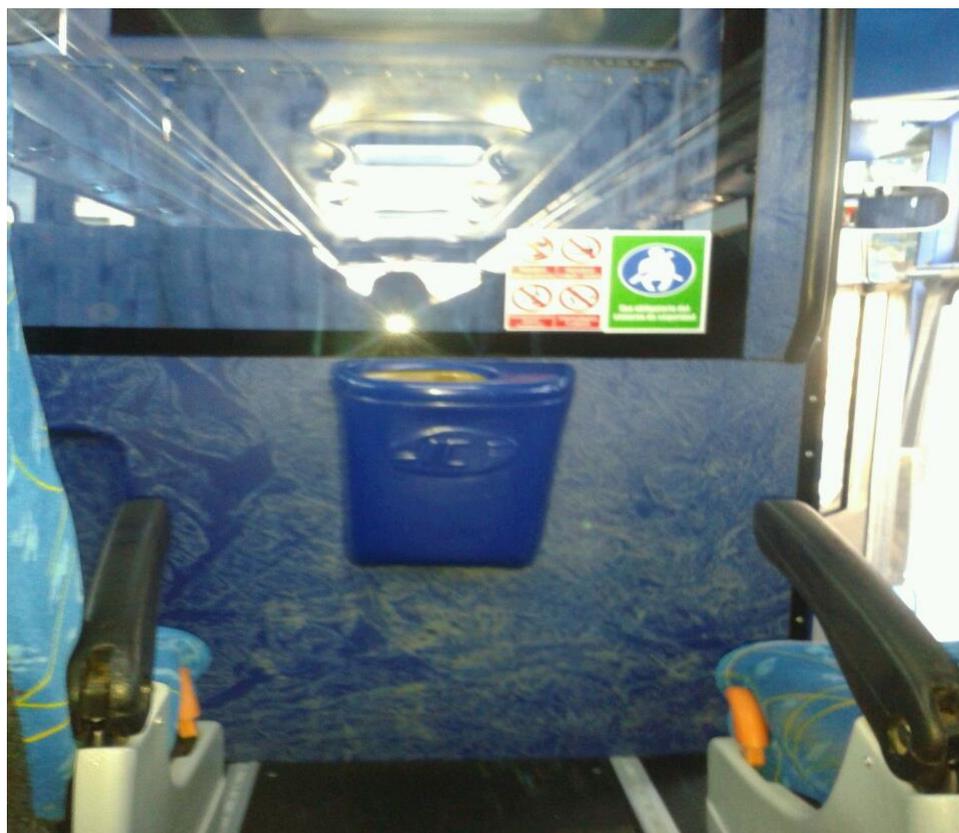
ANEXO D**Unidad Número 01****Unidad Número 02****Unidad Número 03**



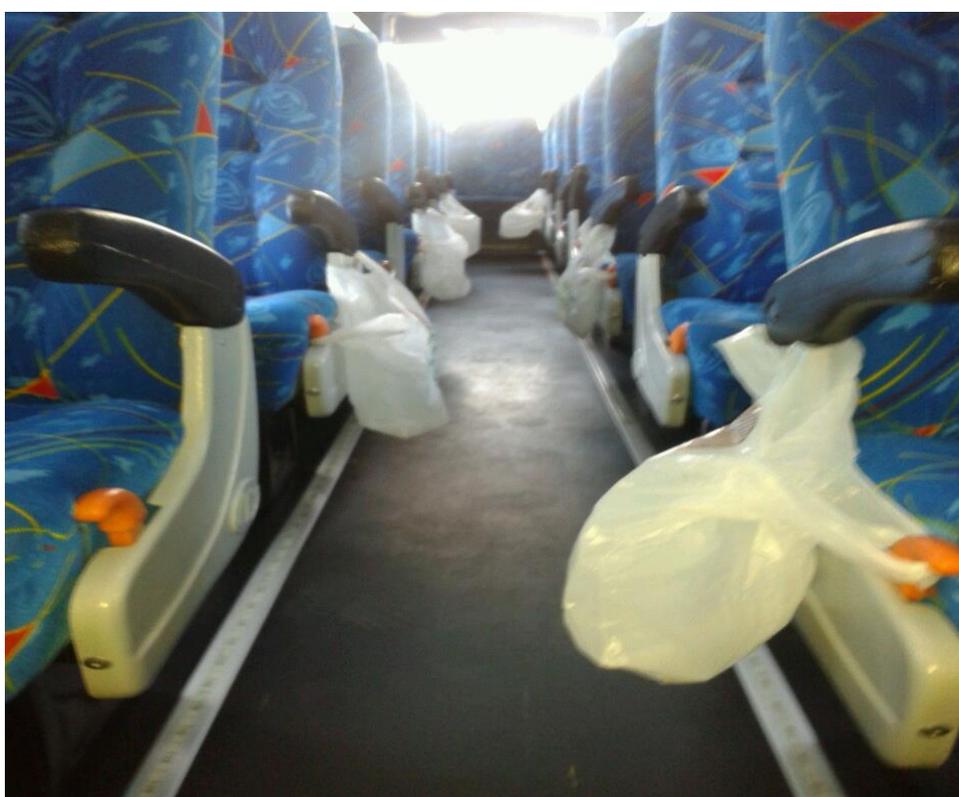
Unidad Número 04



Unidad Número 05



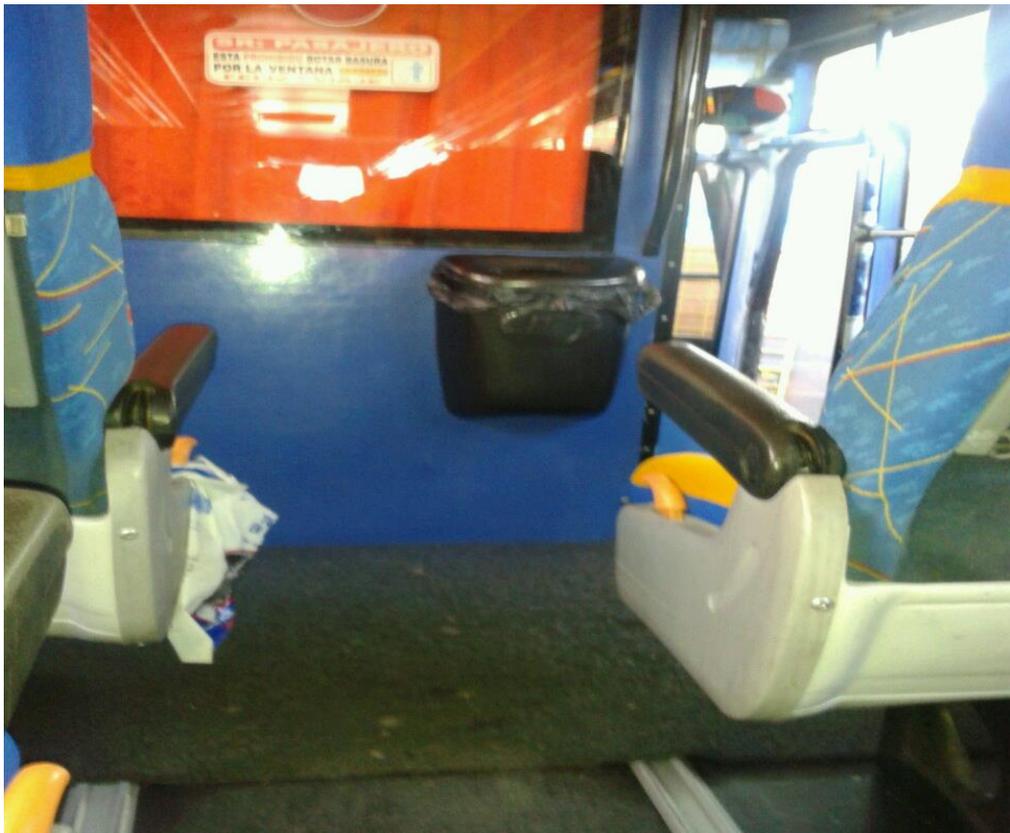
Unidad Número 07



Unidad Número 09



Unidad Número 11



Unidad Número 12



Unidad Número 14



Unidad Número 15



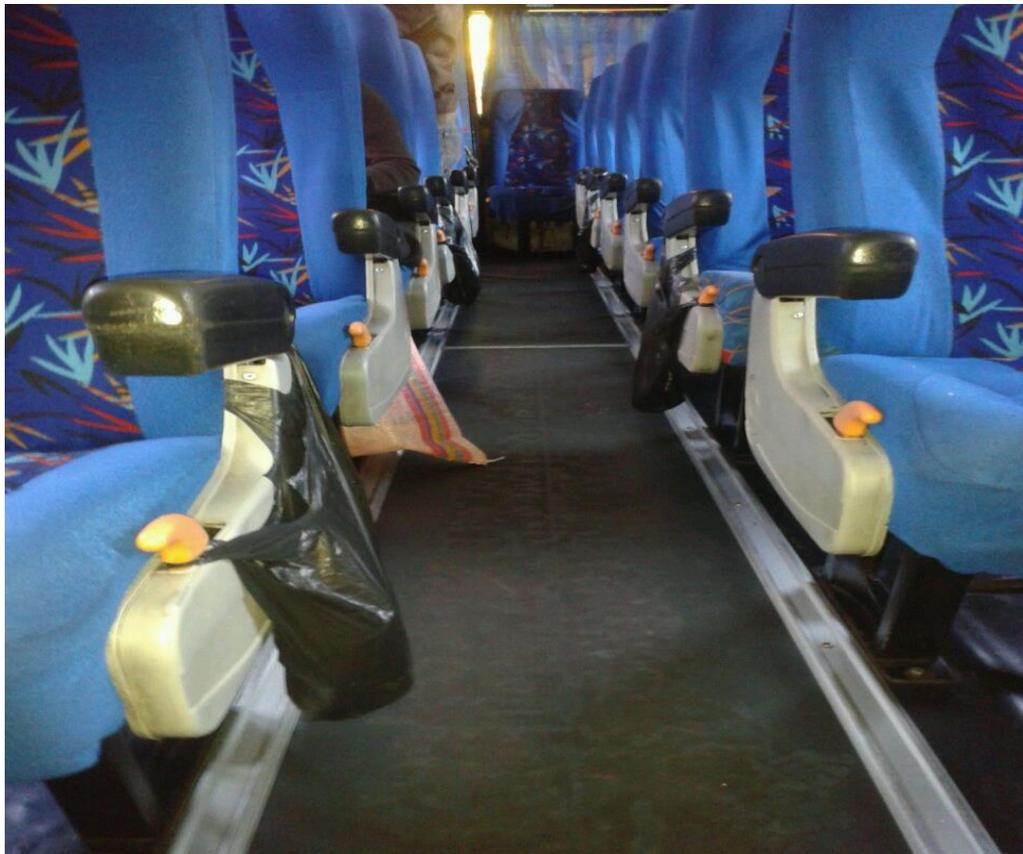
Unidad Número 16

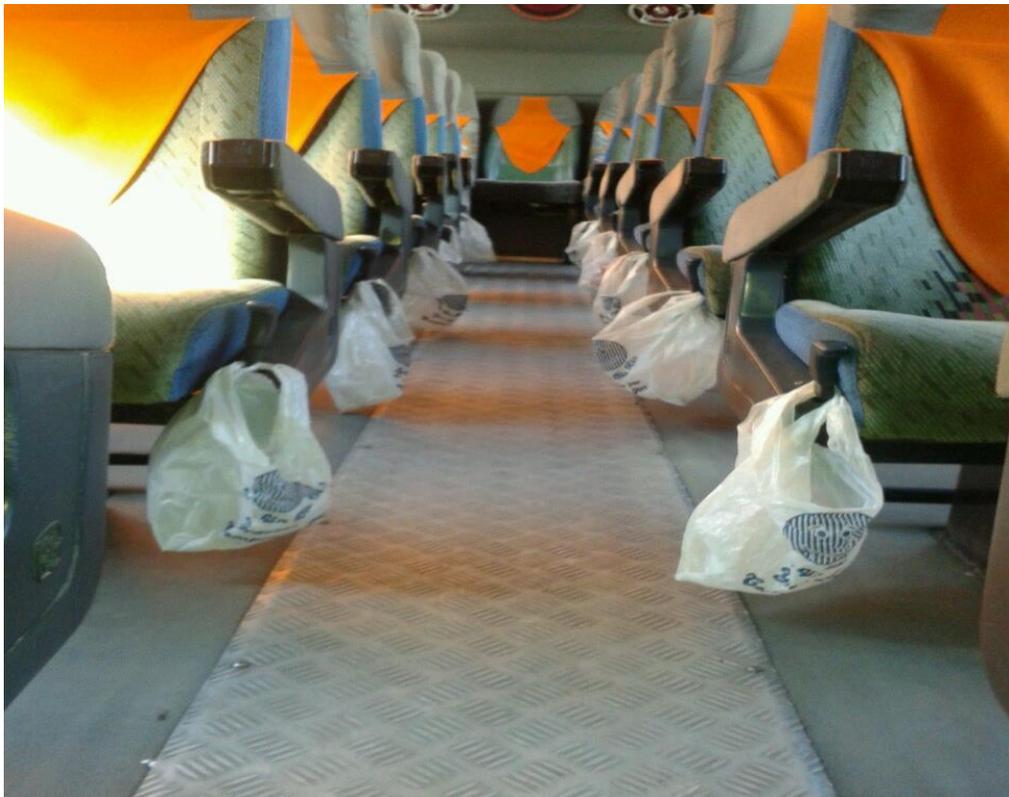


Unidad Número 18



Unidad Número 19



Unidad Número 20**Unidad Número 22**

Unidad Número 23



Unidad Número 24



Unidad Número 25



Unidad Número 26



Unidad Número 28



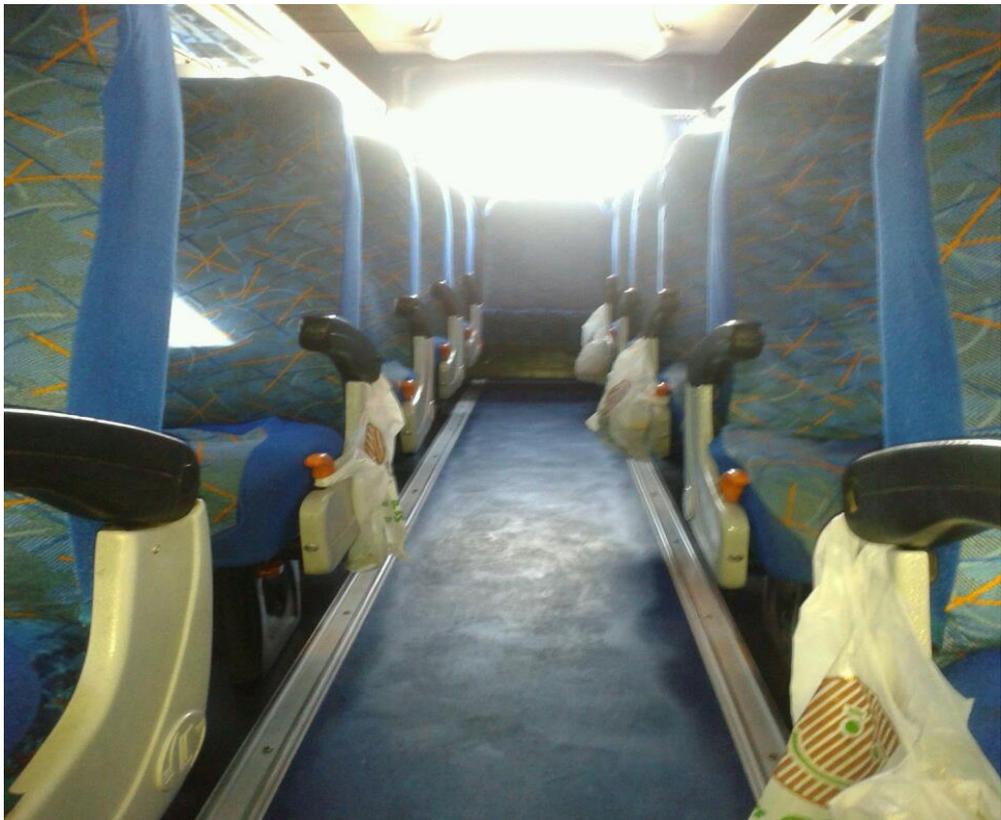
Unidad Número 29



Unidad Número 29



Unidad Número 32



Unidad Número 33



ANEXO E

ANEXO E
ENCUESTA

La presente encuesta tiene como finalidad conocer el impacto que está generando la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo” en la colectividad.

Marque con una x lo que usted crea conveniente

1. ¿Es cliente de la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”?

____SI

____NO

2. ¿Cuántos basureros empotrados ha observado que existe en las unidades de transporte?

____UN BASURERO

____NO DOS BASUREROS

3. ¿Qué tipo de basurero posee la unidad de transporte?

____TACHO DE BASURA

____FUNDAS

4. ¿Ha observado acumulación de basura en las unidades de transporte de la Cooperativa?

____SI

____NO

5. ¿Cree usted que el conductor de la unidad de transporte usa de manera inadecuada el pito?

____SI

____NO

6. ¿El ruido que se genera por parte del pito de las unidades de transporte es perturbador para usted?

____SI

____NO

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO F

ANEXO F

**MEGAVEHICULOS S.A. STO-DGO**

Su concesionario HYUNDAI más grande del país

Teléfono. 023-703-858

PROFORMA DE REVISIÓN

En proforma se detallan las reparaciones as realizar en cuanto a la calibración de inyectores y bomba de inyección los mismos son necesarios debido a que proporcionara al vehículo una mayor eficiencia en el motor.

REPARACION Y CALIBRACION DE INYECTORES

CANT.	REPUESTOS	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
4	TOBERAS	198,00	792,00
4	PORTA TOBERAS	38,00	152,00
	MANO DE OBRA		250,00
			1194,00

BOMBA DE INYECCION

CALIBRACION DE LA BOMBA DE INYECCION	120,00
---	---------------

CAMBIO DE ACEITE Y FILTROS

	REPUESTOS	VALOR
10 L.	ACEITE DE MOTOR	\$ 69,20

1	FILTRO ACEITE DE MOTOR	\$ 16,00
1	FILTRO COMBUSTIBLE	\$ 51,80
1	ADITIVO	\$ 10,00
1	REFRIGERANTE	\$ 25,00
1	FILTRO AIRE DE MOTOR	\$ 22,50
	MANO DE OBRA	\$ 30,00
		\$ 224,50

LLANTAS

CANT.	REPUESTOS	V. UNITARIO	V. TOTAL
6	JUEGO DE LLANTAS	280,00	1680,00

COSTOS DE LOS BASUREROS

Para la Cooperativa de Transportes de Pasajeros “Salcedo”, tendrá un costo de implementación de basureros individuales:



COSTOS DE LETREROS

Precio sugerido por los proveedores para la realización de rótulos de prohibición y señalización en el interior de las Unidades de Transporte:



Por lo tanto, a cada socio le costará \$ 44,91 dólares la implementación de dicha propuesta. Es importante mencionar que este valor es por un tiempo indefinido, ya que dependerá del cuidado de cada dueño y ayudante del vehículo.

COSTO DE AFILIACIÓN AL IESS

La base mínima de aportación es de USD\$ 340 - correspondiente al Salario Básico unificado vigente en Ecuador para el 2014-; así como el porcentaje de aportación (20,60%) y valor mensual a pagar con dicha base mínima (US\$ 70,04).

Es importante mencionar que del 20,60% del valor de la aportación mensual, el 9,35% aporta el trabajador, mientras que el 11,25% aporta el empleador.

Por lo tanto, el empleador aporta con USD\$ 38,25 mensualmente, mientras que el trabajador aporta con USD\$ 31,79.

Es decir a cada socio le costará anualmente USD\$ 459,00, mientras que a cada socio le costará anualmente USD\$ 381,48.

COSTOS DE CAPACITACIÓN

CRUZ ROJA ECUATORIANA



El curso básico de Primeros Auxilios, está dirigido a todas las personas que no tienen conocimiento en materias de primeros auxilios y que desee obtener los conocimientos necesarios para actuar correctamente frente a una emergencia y brindar los primeros auxilios mientras llega la atención médica especializada.

La capacitación por parte de la Cruz Roja Ecuatoriana no tendrá ningún costo, debido a que es un proyecto de gestión, de cooperación entre dicha institución y la Cooperativa de Transportes de Pasajeros "Salcedo". Se ha investigado que dicha organización cuenta con un plan de capacitación gratuita, en donde los voluntarios

son quienes presentan dicho plan. La única manera de acceder a dichas capacitaciones, son por medio de oficios de solicitud, indicando las fechas exactas, temas que necesiten capacitar y el número de personas a capacitar.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



El Ministerio de Salud Pública, por medio del Centro de Salud N° 1 de Latacunga, apoya a la comunidad cotopaxense en el ámbito de capacitaciones de primeros auxilios de manera gratuita, realizando convenios de cooperación entre entidades no solo públicas sino también privadas.

Deberán cumplir los siguientes requisitos para que se lleve a cabo dichas capacitaciones:

- Presentar la respectiva petición con dos meses de anterioridad a la fecha que se estipule competente a la capacitación.
- Presentar el plan de contenidos que se pretende desarrollar en las capacitaciones.
- Presentar el número real de personas a capacitar, como mínimo 30 personas por entidad, donde se deben incluir datos personales de los mismos.
- Presentar el total de horas que se requiere para ser capacitados.
- Presentar un cronograma de trabajo estipulando fechas para la capacitación (lunes-viernes o sábado-domingo).