



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR

TÍTULO:

AUDITORÍA AMBIENTAL A LA EMPRESA CARROCERÍAS AUSTRAL DE
LA CIUDAD DE CUENCA.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA.

AUTOR:

LUISA EUGENIA MOROCHO MATUTE.

DIRECTOR:

BLGA. ESTEFANÍA DEL ROCÍO CEVALLOS RODRÍGUEZ, MS.C

CUENCA, ECUADOR

2019.

DEDICATORIA

A mis padres Luis y Norma por su apoyo incondicional, amor, comprensión y su confianza a lo largo de mi carrera, por sacar lo mejor de mí y sobre todo por ser el pilar de mi vida, pese a la distancia siempre me dieron sus sabios consejos y su amor incondicional.

A mis hermanas Diana, Gladys y Jessica que a pesar de todo lo que hemos vivido juntas, siempre han estado cuando más les he necesitado.

A mis mejores amigos Victoria, Tania y José por siempre brindarme esas palabras de aliento y motivarme a seguir adelante.

Al amor de mi vida Leonardo por su paciencia, apoyo, consejos y su amor incondicional, por marcar de manera positiva en mi vida y en mi etapa universitaria, por ser mi mayor motivación y por ser un gran ejemplo de superación.

A mis sobrinos Alexander e Isabella mi inspiración que a pesar de la distancia son mi felicidad.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado las fuerzas necesarias y guiar mi camino, pese a las dificultades que me he enfrentado en la vida, me ha dado la oportunidad de seguir adelante sin rendirme para lograr mi sueño, culminando mis estudios universitarios con éxito.

A mi directora, Estefanía Cevallos por su tiempo, paciencia, apoyo, colaboración y por brindarme sus conocimientos en la elaboración de esta tesis.

Al propietario de “Carrocerías Austral” por haberme permitido realizar mi tesis en su entidad.

Finalmente, a toda mi familia y amigos, por haberme acompañado en esta larga etapa de mi vida, que ha estado llena de dificultades, por haberme enseñado que todo esfuerzo tiene su recompensa, lo que me permite seguir adelante con la frente en alto.

ÍNDICE	
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	2
1.1. Descripción y presentación del estudio de la auditoria	2
1.2. Antecedentes de la empresa	3
1.3. Plan estratégico.....	3
1.4. Organigrama	5
1.5. Flujograma general del proceso productivo de la empresa	6
1.6. Análisis FODA	11
CAPÍTULO 2. REVISIÓN DEL MARCO LEGAL Y ANÁLISIS DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y BODEGA	12
2.1. Políticas ambientales	12
2.1.1. Marco legal.....	12
2.2. Equipos de protección	47
2.2.1. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Resolución No. 172	47
2.3. Señalética.....	51
2.3.1. Reglamento Interno de Seguridad y salud del trabajo de Carrocerías Austral 53	
2.4. Salud, higiene y seguridad.....	54
2.4.1. Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el cantón Cuenca.....	59
CAPÍTULO 3. PROCESO METODOLÓGICO.....	62
3.1. Planificación preliminar	62

3.1.1. Reunión inicial	62
3.1.2. Revisión Ambiental inicial.....	62
3.2. Planificación específica.....	65
3.2.1. Programa de Auditoria ambiental	66
3.3. Ejecución.....	66
3.4. Elaboración del informe	67
CAPITULO 4. RESULTADOS	68
4.1. Resultados generales	68
4.1.1. Listas de chequeo en la empresa:	68
4.1.2. Listas de chequeo en el departamento de producción:.....	69
4.1.3. Listas de chequeo en el departamento de bodega:	70
4.1.4. Resultados de encuestas realizadas a la ciudadanía.	71
4.1.5. Programas de auditoría.....	74
4.1.6. Papeles de trabajo.....	75
4.2. Resultados específicos.....	111
4.2.1. Hoja de hallazgos - departamento de producción	119
4.2.2. Hoja de hallazgos - departamento de bodega.....	125
4.3. Generación de Hallazgos	130
4.4. Medidas correctivas.....	140
4.5. Medidas de control y seguimiento.....	142
5. CONCLUSIONES	144
6. RECOMENDACIONES	145
BIBLIOGRAFÍA.....	146
ANEXOS	148

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Límites de descarga al sistema de alcantarillado público.	40
Tabla 2. Niveles máximos de emisión de ruido para fuentes fijas.....	41
Tabla 3. Servicios sanitarios.	54
Tabla 4. Ficha técnica de información para la Auditoría ambiental inicial de Carrocerías Austral.....	63
Tabla 5. Cronograma de trabajo.....	64
Tabla 6 Presupuesto estimado.....	65
Tabla 7. Resultados de las encuestas realizadas a la ciudadanía.....	71
Tabla 8. Resultados de encuetas realizadas a los empleados del departamento de producción.....	76
Tabla 9. Límites máximos permitidos en fuentes fijas y resultados de muestreo....	114
Tabla 10. Comparación de los resultados de muestreo con fuentes fijas permisibles.	115
Tabla 11. Límites permitidos de material particulado.	117
Tabla 12. Límites permitidos y resultados obtenido de muestreo de agua	118
Tabla 13. Matriz de evaluación de conformidades y no conformidades.....	130
Tabla 14. Medidas correctivas	140
Tabla 15. Medidas de control y seguimiento	142

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Ingreso de chasis.....	7
Fotografía 4. Anticorrosivo.....	7
Fotografía 3. Estructura de bus	7
Fotografía 2. Tejido de piso	7
Fotografía 5. Escaleras	8
Fotografía 6. Forrado de maletero.....	8
Fotografía 7. Forrado frontal.....	8
Fotografía 8. Pintura de bus	8
Fotografía 9. Pintura base	8
Fotografía 10. Secado.....	8
Fotografía 11. Tapiz interior	9
Fotografía 12. Tapiz baño	9
Fotografía 13. Tapiz de techo.....	9
Fotografía 14. Colocación de ventanas	9
Fotografía 15. Ventanas	9
Fotografía 16. Marcos	9
Fotografía 17. Luces Exteriores	10
Fotografía 18. Luces interiores.	10
Fotografía 19. Tablero Táctil	10
Fotografía 20. Resultados de los muestreos de emisiones de ruido interno	114
Fotografía 21. Resultado de muestreo de ruido externo.	115
Fotografía 22. Resultados de muestreo de particulados.....	116
Fotografía 23. Resultados del monitoreo de calidad de agua.....	118

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de Carrocerías Austral.	3
Figura 2. Organigrama de la empresa	5
Figura 3. Flujograma de procesos	6
Figura 4. Flujograma de preparación de estructurado.....	10
Figura 5. Flujograma de preparación de pintura	10
Figura 6. Flujograma de preparación de pintura	11
Figura 7. Matriz FODA.....	11
Figura 8. Nivel de confianza de la empresa	69
Figura 9. Nivel de confianza departamento de producción.	70
Figura 10. Nivel de confianza del departamento de bodega.	71
Figura 11. Checklist del departamento de producción.....	75
Figura 12. Equipos de protección.	79
Figura 13. Falta uso equipos de protección.....	80
Figura 14. Señalética.....	81
Figura 15. Extintores.....	82
Figura 16. Extintores cerca de trabajadores	83
Figura 17. Paso para movilización.....	84
Figura 18. Punto de encuentro.	85
Figura 19. Contenedores de desechos.	86
Figura 20. Contenedor de chatarra.	87
Figura 21. Registro de recicladora.	88
Figura 22. Salida de Emergencia.	89
Figura 23. Checklist del departamento de Bodega.....	91
Figura 24. Resultados de encuestas realizadas a los empleados para departamento de bodega.	94
Figura 25. Departamento de bodega.	95
Figura 26. Botiquín de primeros auxilios.....	96
Figura 27. Iluminación departamento de bodega.	97
Figura 28. Rotulación adecuada de Bodega.....	98
Figura 29. Codificación de maquinaria y equipos.	99
Figura 30. Registro de equipo y herramientas.	100
Figura 31. Extintor del departamento de bodega.	101
Figura 32. Extintor dado de baja.	102
Figura 33. Casilleros de trabajadores.	103
Figura 34. Cambiadores para los trabajadores.	104
Figura 35. Lugares sucios.	105
Figura 36. Reglamento de seguridad y salud de la empresa.	106
Figura 37. Verificación de servicios sanitarios.....	107
Figura 38. Sección de pintura y señalética de sustancias químicas peligrosas.	108
Figura 39. Sustancias químicas.....	109
Figura 40. Contenedor de agua potable.....	110
Figura 41. Muestreo de ruido en la empresa.....	112
Figura 42. Sonómetro calibrado.....	113

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de reunión inicial.....	148
Anexo 2. Carta de aceptación.....	149
Anexo 3. Resultados de los muestreos de emisión de ruidos internos y externos. ..	150
Anexo 4. Certificado de calibración de sonómetro.....	155
Anexo 5. Resultados de los muestreos de agua.	156
Anexo 6. Resultado de muestreos de material particulado.	157
Anexo 7. Modelo de entrevista a trabajadores del departamento de producción. ...	160
Anexo 8. Modelo de encuesta a trabajadores del departamento de bodega.....	161
Anexo 9. Modelo de entrevista a la ciudadanía cercanas a la entidad.	162
Anexo 10. Nómina de empleados.	163
Anexo 11. Manual de seguridad e higiene.	164
Anexo 12. Checklist de la empresa.	165
Anexo 13. Checklist del departamento de producción.	166
Anexo 14. Checklist del departamento de bodega.	167
Anexo 15. Convocatoria sustentación protocolo	168
Anexo 16. Oficio conocimiento de la propuesta.....	170
Anexo 17. Denuncia del trabajo de titulación.....	171
Anexo 18. Rúbrica protocolo trabajo de titulación.	172
Anexo 19. Oficio revisión modificaciones protocolo	173
Anexo 20. Oficio solicitud de aprobación protocolo de trabajo de titulación	174
Anexo 21. Certificado de aprobación de la carrera.....	175
Anexo 22. Oficio revisión del director.....	176
Anexo 23. Autorización información Carrocerías Austral.	177
Anexo 24. Protocolo de trabajo de titulación.....	178

RESUMEN

Se realizó la Auditoría ambiental inicial desde el 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019 en los departamentos de producción y bodega de la empresa Carrocerías Austral, se utilizó métodos cuantitativos y cualitativos, efectuando visitas y encuestas para levantar la información necesaria, mediante listas de chequeo, programas de auditoria, papeles de trabajo y hojas de hallazgos para verificar el cumplimiento de la legislación. Los resultados generales fueron el incumplimiento de la legislación vigente en un 56%. Al final se establecieron medidas correctivas para contrarrestar las deficiencias encontradas, planteando medidas de seguimiento y control para asegurar el cumplimiento de la normativa.

Palabras Claves: Auditoria ambiental inicial, legislación ambiental, riesgos ambientales.

ABSTRACT

The initial environmental audit was implemented from August 10, 2018 to January 10, 2019 in the production and warehouse departments of the company Carrocerías Austral. Quantitative and qualitative methods were used, and visits and surveys were carried out to evaluate the necessary information. Checklists, audit programs, work papers, and diagnosis sheets were elaborated to verify the acquiescence of the legislation. The general results indicated the non-observance of the current legislation in a total of 56%. At the end, corrective measures were established to counteract the deficiencies encountered, and monitoring and control measures were suggested to ensure the compliance of the regulations.

Key words: Initial environmental audit, environmental legislation, environmental risks.



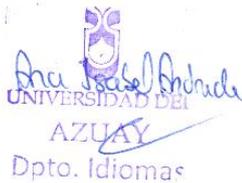
Bgl. Estefanía del Rocío Cevallos Rodríguez, Ms.c.

Thesis Director



Luisa Eugenia Morocho Matute

Author



Translated by



Lcda. Ma. Caridad Malo

INTRODUCCIÓN

Todas las empresas tienen los procesos productivos enfocados a satisfacer las necesidades de las personas, con el propósito de mejorar la calidad de vida, pero al momento de realizar las actividades, descuidan el medio ambiente, generando impactos ambientales graves. Para evitarlos, se debe conocer que la Auditoría ambiental como manifiestan Perevochtchikova (2013) (Franklin, 2015) constituye un análisis de una organización relacionada con la contaminación y el riesgo ambiental que conlleva el grado de cumplimiento de la legislación medio ambiental

El objetivo principal de la Auditoría ambiental (Aa) es el reconocimiento de los problemas existentes o potenciales que se encuentren vinculados con el medio ambiente, tomando como base la normativa ambiental vigente. La Aa debe facilitar a la dirección de una organización la información idónea para verificar, planear y revisar las actividades que causen efectos en el medio, de esta manera evaluar la adaptación de políticas ambientales para la empresa. La auditoría no debe ser solamente un estudio que se lo realiza por obligación, sino tomarlo como una herramienta útil de gestión ambiental que beneficia al medio ambiente y a la entidad.

Carrocerías Austral es una empresa legalmente constituida en el Ecuador desde el 2008, conocida como una empresa industrial con movimientos económicos bajos a través de una producción pequeña con el objetivo principal de producir carrocerías para buses y furgones. Los departamentos de producción y de bodega son los más relevantes dentro de la empresa, ya que de estos depende el correcto funcionamiento de la misma. El objetivo principal de este estudio, es realizar una auditoría ambiental para analizar los impactos ambientales relacionados con la actividad de la empresa y el cumplimiento con la legislación vigente.

En el primer capítulo se muestra información general de la empresa que permitió conocer profundamente la organización; en el segundo capítulo se revisó la normativa vigente aplicada o relacionada con las actividades que realiza la entidad; en el tercer capítulo se estableció la metodología técnica aplicable a la empresa, y en el cuarto capítulo la realización de la Auditoría ambiental aplicando métodos cualitativos y cuantitativos, se obtuvo papeles de trabajo y hojas de hallazgos, y se determinaron medidas correctivas para levantar las deficiencias encontradas; finalmente se sugiere un programa de control y seguimiento.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1. Descripción y presentación del estudio de la auditoría

La Auditoría ambiental aplicable a la empresa Carrocerías Austral, ayudará a identificar los problemas y riesgos ambientales existentes y potenciales que se relacionan con el medio ambiente como: la emisión de gases contaminantes, la generación de desechos sólidos que perjudican directamente a los recursos terrestres como consecuencia de la mala gestión de los mismos; los vertidos de aguas residuales e industriales, los residuos químicos como pinturas, disolventes, entre otros, que provienen de los procesos productivos y que pueden generar impactos significativos en el ambiente.

Posterior a la determinación de los principales factores que perjudican al medio ambiente, se realizará las respectivas sugerencias y recomendaciones hacia la empresa, para minimizar o prevenir los distintos impactos ambientales y evitar el perjuicio a la salud de los trabajadores y al ambiente en general. Igualmente, con la información generada en la Auditoría ambiental se podrá evitar el incumplimiento de Normas y Leyes Ambientales, las cuales servirían como guía, para que la empresa Carrocerías Austral realice una adecuada gestión ambiental de sus procesos productivos.

Objetivo general

Realizar una Auditoría ambiental a la empresa Carrocerías Austral.

Objetivos específicos

1. Realizar una revisión ambiental inicial.
2. Verificar la situación técnica de los procesos.
3. Determinar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.
4. Recomendar medidas preventivas y correctivas que minimicen los impactos ambientales.

Periodo de la auditoría.

La Auditoría ambiental se realizó en un periodo comprendido entre el 10 de agosto del 2018 hasta el 10 de enero del 2019.

1.2. Antecedentes de la empresa

Carrocerías Austral, es una empresa pequeña que produce carrocerías para buses y furgones; no dispone de un plan estratégico por lo tanto toda la documentación que se utilice será extraída de la misma empresa. Se encuentra ubicada en la provincia del Azuay, Cantón Cuenca, parroquia Nulti, calle vía Nulti, referencia: frente a la Escuela Manuel Balarezo, número de contacto 072875614. Ver Fig.1



Figura 1. Mapa de ubicación de Carrocerías Austral.

Fuente: Carrocerías Austral

El representante legal es el Sr. Jorge Marcelo Torres López; la empresa cuenta con una rentabilidad aceptable, sin embargo, está expuesta al pago de varias multas a instituciones como el Servicio de Rentas Internas, Ministerio del Trabajo, etc.; en la organización no se ha implementado buenas prácticas ambientales, no obstante, su representante considera que el particular es un factor importante; por lo tanto, está consciente de que es necesario la realización de una auditoría ambiental.

1.3. Plan estratégico

La empresa no cuenta con un documento específico que relacione un plan estratégico como tal, pero, se tiene una misión y visión general.

Misión: Producir carrocerías para buses y furgones con diseños que se ajusten a las tendencias de mercado, ofreciendo productos enfocados a las necesidades de nuestros clientes y garantizando la excelente calidad de los mismos (Carrocerías Austral, 2018).

Visión: Nuestra visión es consolidarnos como una de las empresas más importantes en la producción y la comercialización de carrocerías en el país, siendo distinguidos por nuestra calidad y generando un compromiso de integridad hacia nuestros clientes, trabajadores y nuestra sociedad (Carrocerías Austral, 2018).

Objetivo administrativo: Gestionar adecuadamente el flujo de información que parte del departamento del taller carroceros con las otras coordinaciones y el apoyo técnico del mismo, a través del análisis, desarrollo, programación e implementación de sistemas de información, que delimitan las pautas a seguir, con el propósito de mantener una mejora continua en el área para beneficio del taller.

Objetivo técnico: Mantener en óptimas condiciones el área del taller carroceros, con el análisis, desarrollo e implementación de un sistema que permita el máximo control del almacenamiento interno, departamentos de: estructura, forrado, pintura y fibra de vidrio, terminados, mantenimiento y postventa. Así como el seguimiento y adecuación de programas de mantenimiento preventivo aportando mejorar continuamente el proceso de carrozado, para cumplir en tiempo y calidad con las necesidades de las diferentes coordinaciones del Instituto.

Política de calidad: Las actividades y tareas del taller mecánico estarán orientadas a satisfacer de manera eficiente las necesidades de nuestros clientes.

Estableciendo mecanismos ágiles y manteniendo una comunicación permanente con el cliente conoceremos sus requerimientos con lo cual estaremos garantizando la calidad de nuestro trabajo.

El activo más importante del taller carroceros es su personal, a través del desarrollo de su potencial y su seguridad, buscaremos que sean más creativos, logrando así su plena realización individual en el desempeño de su trabajo.

Con el empleo de métodos de mejora continua, se busca como norma de vida en la organización la calidad total.

Valores: Compromiso, Responsabilidad, Puntualidad, Disciplina

1.4. Organigrama

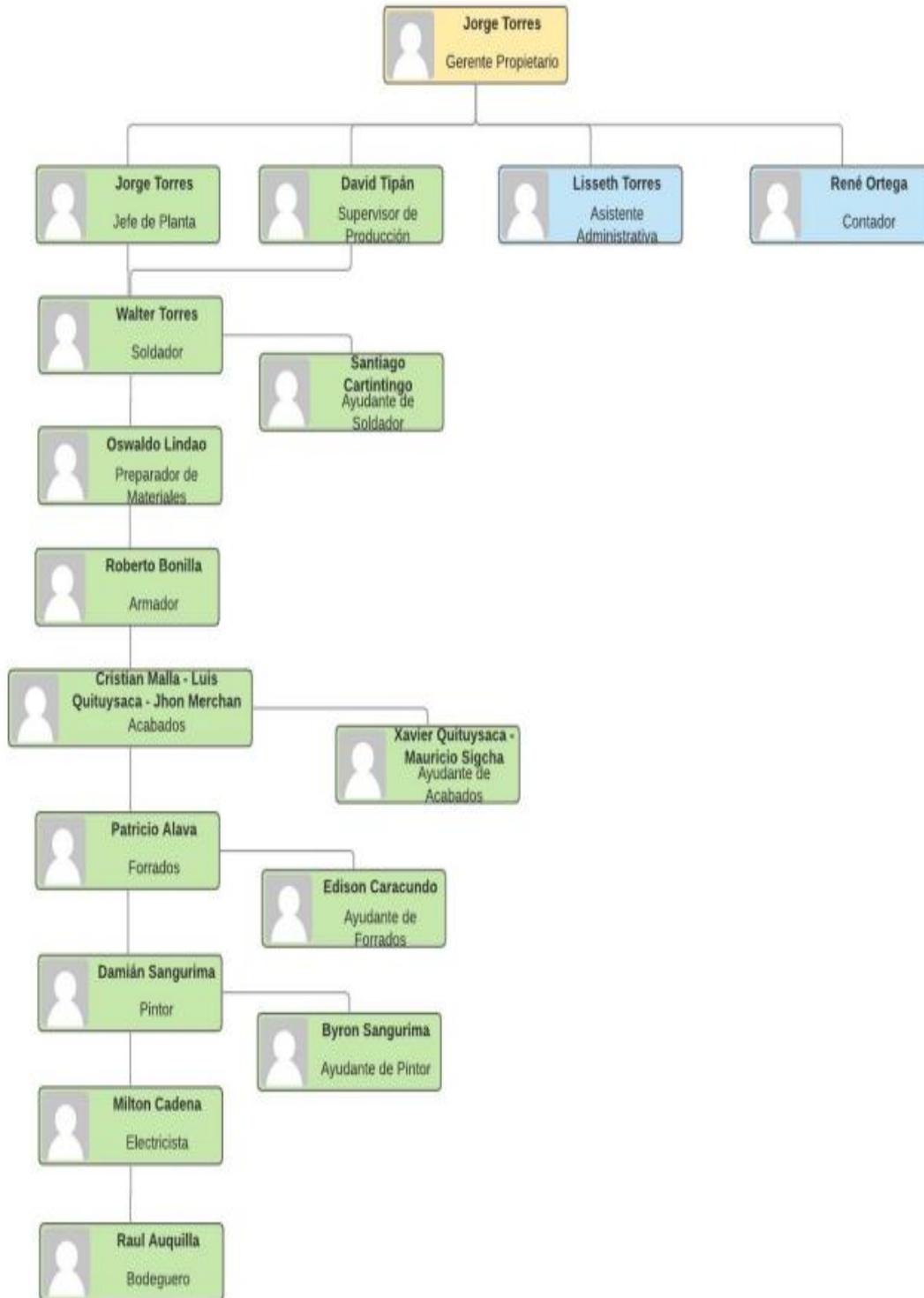


Figura 2. Organigrama de la empresa

Fuente: Carrocerías Austral

1.5. Flujograma general del proceso productivo de la empresa

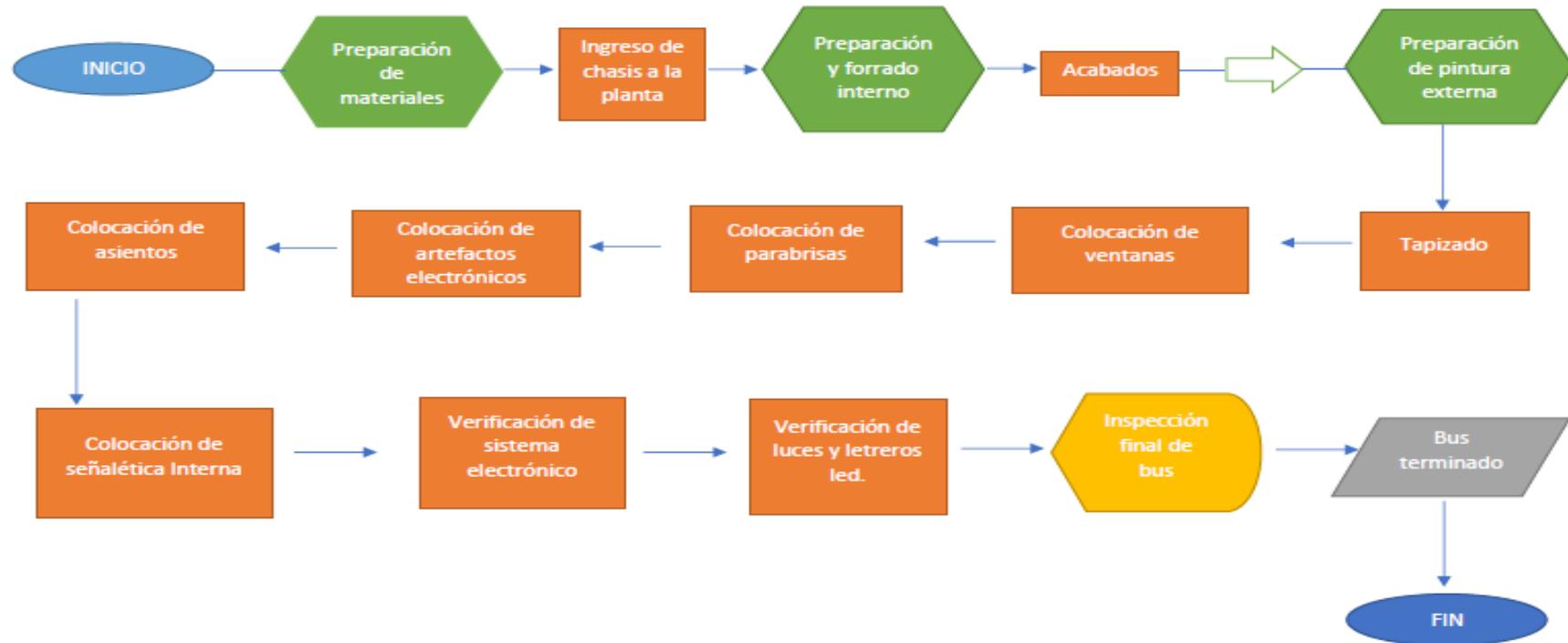


Figura 3. Flujograma de procesos

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 3 se muestra el flujograma del proceso productivo de la empresa en donde se explica cada método que se necesita para que la empresa obtenga el producto final. A continuación, se describe cada proceso.

Sección de ingreso de materia prima: en este proceso se recibe la materia prima como, por ejemplo: el ingreso del chasis, tubos de aluminio, forros de asientos, pisos y paredes; faros y luces; fase en la cual se realiza la limpieza y tratamiento del material para ser trabajado, aquí se realiza la eliminación de óxidos, lodos entre otros.



Fotografía 1. Ingreso de chasis

Fuente: Carrocerías Austral

Sección de preparación de estructurado: cuando el material está listo, pasa al armado de la estructura, específicamente consiste en trabajar en la estructura del bus, es decir articular los puentes y Hs, además se alinean puentes, colocación de parantes, tejido de pisos, estructurado de techo, estructura lateral y posterior, estructura de estribos, estructuración de bodega y anticorrosivos. En este proceso se debe mantener cuidado, porque constituyen la base de toda la carrocería.



Fotografía 4. Tejido de piso



Fotografía 3. Estructura de bus



Fotografía 2. Anticorrosivo

Sección preparación de forrado interno: en esta etapa se utiliza planchas de acero para el revestimiento de la carrocería, asimismo se limpia de aceite presente en el aluminio utilizando agua, se aplica un desengrasante a la estructura utilizando un pequeño pedazo de tela limpio, luego se coloca sellante



Fotografía 7. Forrado frontal



Fotografía 6. Forrado de maletero



Fotografía 5. Escaleras

Sección preparación de pintura: la pintura se prepara según la cantidad que se vaya a requerir en la superficie a pintar, teniendo en cuenta que se aplica pintura de Poliuretano color gris como base, con ello es importante cubrir las ventanas para evitar mancharlas. Una vez lista la pintura, se pasa al proceso de pintura de acabados con el color principal, en este caso es de color blanco, que permite como parte del control de calidad revisar si existe fallas, en caso de observar falencias, se lija la parte afectada y pasa una segunda mano de pintura. Una vez que pasa el tiempo estimado de secado, se coloca el brillo.



Fotografía 9. Pintura base



Fotografía 8. Pintura de bus



Fotografía 10. Secado

Sección de Tapizado: se realiza el forrado al interior del bus colocando el forro del piso, adherido con cemento de contacto. También se realiza el forrado del techo, teniendo cuidado porque existen las conexiones de aire, instalaciones de sistema eléctrico, conexiones para parlantes, entre otros. Además, se incluye la colocación de portaequipajes, tapa del motor, tablero de control de luces, lámparas de pisos y pasillos, asientos y cortinas.



Fotografía 11. Tapiz interior



Fotografía 12. Tapiz baño



Fotografía 13. Tapiz de techo

Sección Colocación de ventanas: se realiza la construcción de marcos para las ventanas, los cuales son de aluminio, por las propiedades de resistencia al agua, aire, etc. Los marcos de las ventanas se fabrican con aluminio doblado, colocadas antes de realizar el proceso de pintado.



Fotografía 16. Marcos



Fotografía 15. Ventanas



Fotografía 14. Colocación de ventanas

Sección de Colocación y conexión de sistemas eléctricos: mediante este proceso se realiza la conexión de luces exteriores e interiores, se reconecta el sistema de computadora del motor, luces de pasillo, etc. Se utiliza un alambre aislado #12, cada enlace se localiza en el tablero de control; así todos los cables de los accesorios se cubren con cinta aislante para evitar chispas o daños en los equipos electrónicos.



Fotografía 19. Tablero Táctil



Fotografía 18. Luces interiores.



Fotografía 17. Luces Exteriores

Almacenamiento: mediante este proceso se mantiene al bus hasta que sea vendido, totalmente terminado con espejos, vidrios, asientos y todas las partes mecánicas instaladas adecuadamente.

A continuación, se muestran en la figura 4, figura 5, figura 6 los flujogramas específicos de cada proceso.



Figura 4. Flujograma de preparación de estructurado

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

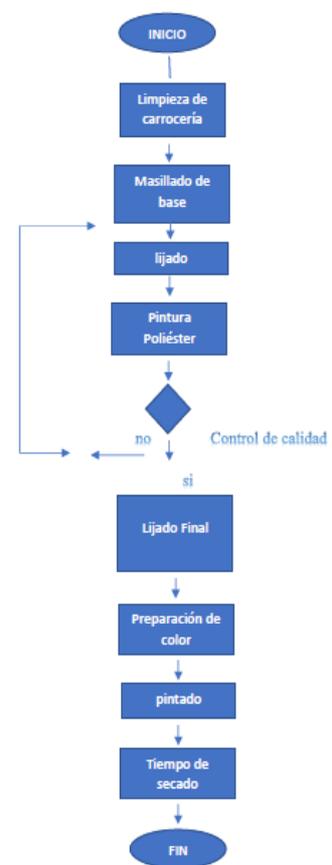


Figura 5. Flujograma de preparación de pintura

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

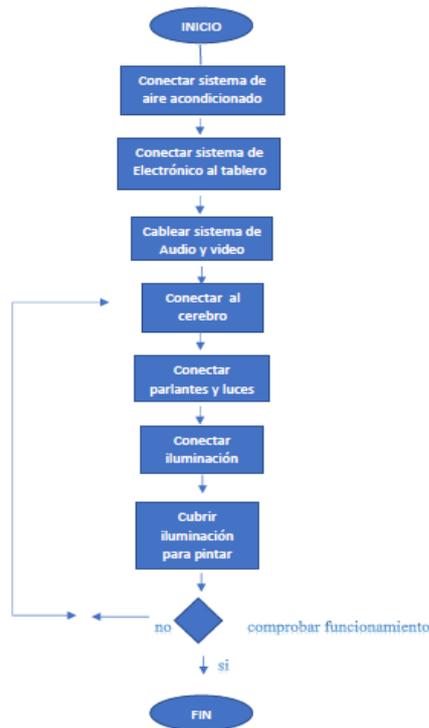


Figura 6. Flujograma de preparación de pintura

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho

1.6. Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
Variedad de productos Capital propio. Innovación en maquinaria Prestación de servicios adicionales Calidad de productos Precios cómodos Instalaciones propias	Rotación continua de personal. Retraso en la entrega del producto Desperdicio de materia prima Impuntualidad en cobros. Frecuencia de accidentes laborales. Falta de Organización en los departamentos.
Oportunidades	Amenazas
Mercado en crecimiento. Convenios con proveedores Alianzas estratégicas con la competencia. Posibilidad de ampliar la gama de productos	Elevados costos de impuestos. Inestabilidad política, social y económica del país. Incremento de precios en la materia prima. Competencia creciente. Sanciones continuas por parte de organismos controladores.

Figura 7. Matriz FODA

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Carrocerías Austral

CAPÍTULO 2. REVISIÓN DEL MARCO LEGAL Y ANÁLISIS DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y BODEGA

El segundo capítulo tiene como objetivo la recopilación de información sobre la legislación ambiental y normativa vigente aplicable a la empresa Carrocería Austral. El marco legal corresponde a: la Constitución de la República del Ecuador (CRE), Ley Orgánica de Salud, Código Orgánico Ambiental, Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente; normativa local asociada a Ordenanzas y Reglamentos aplicables.

2.1. Políticas ambientales

2.1.1. Marco legal

2.1.1.1 Constitución de la República del Ecuador

La CRE, publicada en el registro oficial N°449 del 20 de octubre del 2008, se refiere a los derechos del buen vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, de preservar los recursos naturales y la biodiversidad existente en el territorio ecuatoriano (Asamblea Constituyente, 2008)

Por lo tanto, se aplicará lo descrito en la Carta Magna, con el fin de minimizar y preservar los posibles impactos negativos al medio ambiente. Las empresas públicas y privadas producen daños al entorno con sus operaciones; al respecto los siguientes artículos establecen que:

En el Art. 14.- existe un reconocimiento a las personas a convivir en un entorno sano y ecológicamente equilibrado, garantizando la sostenibilidad y el vivir adecuadamente. Al respecto, des de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados (Asamblea Constituyente, 2008)

Por otro lado, el Art. 72.- señala el derecho a la restauración por parte de la naturaleza. La cual será independiente de la obligación estatal y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a las personas y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados (Asamblea Constituyente, 2008)

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el gobierno central determina los mecanismos para alcanzar la restauración, adoptando medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas. Bajo este contexto el Art. 73.- destaca que el Estado aportará con alternativas de prevención y restricción con aquellas actividades que afecten a las especies, a destruir los ecosistemas o la alteración de los ciclos naturales (Asamblea Constituyente, 2008)

Amparados en el Art. 276.- los objetivos del régimen de desarrollo que señala la Constitución de 2008 son:

Numeral 4.- Recuperar, conservar la naturaleza, mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y sociedad el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural (Asamblea Constituyente, 2008);

Con estos antecedentes, el Art. 395.- de la Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. Estructura de un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado, que respete la diversidad cultural, buscando la conservación de la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas.
2. Las políticas ambientales se aplicarán transversalmente, debiendo cumplirse obligatoriamente por el gobierno central en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, estas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza (Asamblea Constituyente, 2008).

El Art. 397.- señala que el gobierno central actuará inmediatamente con los recursos pertinentes para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Em donde se enfatiza las sanciones en contra de operadores 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 (Asamblea Constituyente, 2008).

Concomitantemente el Art. 414.- sostiene que se adoptarán las medidas idóneas para hacer frente al cambio climático, a través de limitar las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; articulando acciones para la conservación de los bosques y la vegetación, adicional de proteger a la población en riesgo (Asamblea Constituyente, 2008).

2.1.1.2 Ley orgánica de salud

La normativa fue promulgada el 22 de diciembre del 2006 tiene como propósito determinar actividades para efectivizar el derecho a una calidad de vida que asegure la salud, alimentación, saneamiento ambiental, el cual se encuentra especificado en la Constitución Política de la República del Ecuador.

Título Preliminar

Capítulo I. Del derecho a la salud y su protección

En el Art. 3.- se enfatiza que la salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Siendo un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransmisible, cuya protección debe ser garantizada por el Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde gobierno central, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables (Ley Orgánica de Salud, 2006).

Adicional en el Art. 4.- determina que la autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad rectora de la salud en el país, teniendo la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias (Ley Orgánica de Salud, 2006).

Capítulo VI. De los desastres

En la Ley Orgánica de Salud (2006) Art. 37.- se estipula que todas las instituciones y establecimientos públicos y privados de cualquier naturaleza, deberán contar con un plan de emergencias, mitigación y atención en casos de desastres, en concordancia con el plan formulado para el efecto.

Libro II. Salud y seguridad ambiental

Disposición común

El contenido del Art. 95.- asocia que la autoridad sanitaria nacional en coordinación con el Ministerio de Ambiente establecerá las normas básicas para la preservación del ambiente en materias relacionadas con la salud humana, de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales, entidades públicas, privadas y comunitarias (Ley Orgánica de Salud, 2006).

Capítulo II. De los desechos comunes, infecciosos, especiales y de las radiaciones ionizantes y no ionizantes

La autoridad sanitaria nacional dictará las normas para el manejo de todo tipo de desechos y residuos que afecten la salud humana; disposición establecida en el Art. 97 y que son de cumplimiento obligatorio para las personas naturales y jurídicas (Ley Orgánica de Salud, 2006).

Es más, en el Art. 99.-la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios del país, emitirá los reglamentos, normas y procedimientos técnicos de cumplimiento obligatorio para el manejo adecuado de los desechos infecciosos que generen los establecimientos de servicios de salud, públicos o privados, ambulatorio o de internación, veterinaria y estética (Ley Orgánica de Salud, 2006).

De igual manera, con base al Art. 103.- se prohíbe a toda persona, natural o jurídica, descargar o depositar aguas servidas y residuales, sin el tratamiento apropiado, conforme lo disponga en el reglamento correspondiente, en ríos, mares, canales, quebradas, lagunas, lagos y otros sitios similares. Con ello respecto a lo estipulado en el Art. 104.- todo establecimiento industrial, comercial o de servicios, tiene la obligación de instalar sistemas de tratamiento de aguas contaminadas y de residuos tóxicos que se produzcan por efecto de sus actividades. Las autoridades de salud, en coordinación con los municipios, serán responsables de hacer cumplir esta disposición (Ley Orgánica de Salud, 2006).

Capítulo III. Calidad del aire y de la contaminación acústica

La Ley Orgánica de Salud (2006) en el Art. 112.- señala que los municipios desarrollarán programas y actividades de monitoreo de la calidad del aire, para prevenir su contaminación por emisiones provenientes de fuentes fijas, móviles y de

fenómenos naturales. Los resultados del monitoreo serán reportados periódicamente a las autoridades competentes a fin de implementar sistemas de información y prevención dirigidos a la comunidad.

Capítulo V. Salud y seguridad en el trabajo

Se estipulan en los Art. 118 y 119.- en donde los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales. Asimismo, los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Ley Orgánica de Salud, 2006)

2.1.1.3 Código Orgánico Ambiental (COA)

Normativa que tiene la finalidad de garantizar el derecho de vivir en un ambiente sano, protegiendo los derechos de la naturaleza, las normas expuesta en este código son de cumplimiento obligatorio. El COA se registró el 12 de abril de 2017 ROS 983

El Art. 19.- enfatiza que el Sistema Único de Información Ambiental. es el instrumento de carácter público y obligatorio que contendrá y articulará la información sobre el estado y conservación del ambiente, así como de los proyectos, obras y actividades que generan riesgo o impacto ambiental. Lo administrará la Autoridad Ambiental Nacional y a él contribuirán con su información los organismos y entidades del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental y del Estado en general, así como las personas, de conformidad con lo previsto en este Código y su normativa secundaria. El Sistema Único de Información Ambiental será la herramienta informática obligatoria para la regularización de las actividades a nivel nacional (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

Libro Tercero: De la Calidad ambiental

Título I. entre las disposiciones generales se tiene las descritas en los Art. 158, 159 y 160 que señalan: **Ámbito.** El presente libro regula los instrumentos, procedimientos, mecanismos, actividades, responsabilidades y obligaciones públicas y privadas en materia de calidad ambiental; carácter sistémico de las normas ambientales. Las

normas ambientales serán sistémicas y deberán tomar en consideración las características de cada actividad y los impactos que ellas generan. El Sistema Único de Manejo Ambiental determinará y regulará los principios, normas, procedimientos y mecanismos para la prevención, control, seguimiento y reparación de la contaminación ambiental (Ley Orgánica de Salud, 2006).

Las instituciones del Estado con competencia ambiental deberán coordinar sus acciones, con un enfoque transectorial, a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos. Con ello, la Autoridad Ambiental Nacional ejercerá la rectoría del Sistema Único de Manejo Ambiental, en los términos establecidos en la Constitución, este Código y demás normativa secundaria. Por cierto, las competencias ambientales a cargo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados se ejercerán de forma coordinada y descentralizada, con su sujeción a la política y normas nacionales de calidad ambiental (Ley Orgánica de Salud, 2006).

En este sentido el Art. 165.- marca las competencias referentes al proceso de evaluación de impactos, control y seguimiento de la contaminación, así como de la reparación integral de los daños ambientales deberán ser ejercidas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Metropolitanos y Municipales, a través de la acreditación otorgada por la Autoridad Ambiental Nacional, conforme a lo establecido en este Código (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

Las reglas para la regulación ambiental contempladas en el Art. 168 son las siguientes:

1. Si el proyecto, obra o actividad es promovido a nivel cantonal, la autoridad ambiental competente será el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal o Metropolitano de estar acreditado; caso contrario, le corresponderá al Gobierno Autónomo Descentralizado provincial acreditado; o, en su defecto, a la autoridad ambiental nacional;

2. En las zonas no delimitadas, la Autoridad Ambiental Competente será la que se encuentre más cercana al proyecto, obra o actividad, de estar acreditada; caso contrario, le corresponderá a la Autoridad Ambiental Nacional (Código Orgánico del Ambiente, 2017);

Con relación a las regularizaciones ambientales, en el Capítulo IV se describe lo siguiente:

Art. 178.- De las guías de buenas prácticas ambientales. Los operadores de actividades cuyo impacto no es significativo, no tendrán obligación de regularizarse. En este caso, la Autoridad Ambiental Nacional dictará guías de buenas prácticas. Los operadores de proyectos, obras o actividades de impacto ambiental bajo, para su regularización ambiental, requerirán de un plan de manejo ambiental específico para estas actividades, de conformidad con la normativa secundaria que se expida para el efecto (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

Art. 179.- De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos. Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica. En los casos en que la Autoridad Ambiental Competente determine que el estudio de impacto ambiental no satisface los requerimientos mínimos previstos en este código, procederá a observarlo o improbarlo y comunicará esta decisión al operador mediante la resolución motivada correspondiente (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

Capítulo V. Calidad de los componentes abióticos y estado de los componentes bióticos

El Art. 191.- señala que la Autoridad Ambiental Nacional o el Gobierno Autónomo Descentralizado competente, en coordinación con las demás autoridades competentes, según corresponda, realizarán el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, agua y suelo, de conformidad con las normas reglamentarias y técnicas que se expidan para el efecto. Se dictarán y actualizarán periódicamente las normas técnicas, de conformidad con las reglas establecidas en este código (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

Las instituciones competentes en la materia promoverán y fomentarán la generación de la información, así como la investigación sobre la contaminación atmosférica, a los cuerpos hídricos y al suelo, con el fin de determinar sus causas, efectos y alternativas para su reducción (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

El Código Orgánico del Ambiente, (2017) en el Capítulo II. De los mecanismos de control y seguimiento ambiental, sostiene que el control y seguimiento ambiental puede efectuarse por medio de los siguientes mecanismos: monitoreos; muestreos; inspecciones; informes ambientales de cumplimiento; Auditorías ambientales; vigilancia ciudadana o comunitaria; y, otros que establezca la autoridad ambiental Competente.

En las normas secundarias que emita la Autoridad Ambiental Nacional se establecerá el mecanismo de control que aplique según el impacto generado conforme lo previsto en este código (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

Las responsabilidades del generador están contempladas en el Art. 238.- en donde toda persona natural o jurídica definida como generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, es el titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de esta norma (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

En concreto el Art. 289.- afirma que la Autoridad Ambiental Nacional determinará los lineamientos y criterios para caracterizar, evaluar y valorar el daño ambiental, así como las diferentes medidas de prevención y restauración. Para ello, podrá solicitar o recibir el apoyo y colaboración de las instituciones públicas o privadas, así como de instituciones científicas y académicas (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

La Autoridad Ambiental Competente según lo establece el código orgánico del ambiente (2017) coordinará con otras entidades e instituciones públicas, la ejecución de los planes y programas de reparación. El incumplimiento de las disposiciones establecidas en el COA generará sanciones o infracciones administrativas ambientales las mismas que pueden ser: leves, graves y muy graves, estableciendo desde el Art. 324 al 326 las multas dependiendo del tipo de infracción.

2.1.1.4 Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

El Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización entra en vigor el 19 de octubre de 2010, para garantizar la autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos autónomos descentralizados para fomentar la integración y participación ciudadana manteniendo el desarrollo equitativo y sustentable del territorio (COOTAD, 2010).

El COOTAD (2010) en el Art. 28 dispone que cada circunscripción territorial tendrá un gobierno autónomo descentralizado para la promoción del desarrollo y la garantía del buen vivir, a través del ejercicio de sus competencias”, por esta razón el Ministerio del ramo descentraliza sus funciones hacia el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de la ciudad de Cuenca para que a través de la Comisión de Gestión Ambiental (CGA), realice el control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras o actividades desarrollados dentro del Cantón.

Art. 54. Funciones. - Son funciones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal las siguientes:

k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales

p) Regular, fomentar, autorizar y controlar el ejercicio de actividades económicas, empresariales o profesionales, que se desarrollen en locales ubicados en la circunscripción territorial cantonal con el objeto de precautelar los derechos de la colectividad (COOTAD, 2010)

Art. 55. Competencias exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley;

b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón (COOTAD, 2010).

De igual manera según el COOTAD (2010) en el Art. 136.- señala que de acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria

de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley; Además para otorgar licencias ambientales, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán calificarse como autoridades ambientales de aplicación responsable en su cantón.

2.1.1.5 Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente (TULSMA), Acuerdo N° 061 Reforma del Libro VI Del Texto Unificado de Legislación Secundaria, 4 de mayo del 2015.

Capítulo II

Sistema Único de Información Ambiental

Con base al TULSMA (2017) en el Art. 12 del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA). - Es la herramienta informática de uso obligatorio para las entidades que conforman el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental; será administrado por la Autoridad Ambiental Nacional y será el único medio en línea empleado para realizar todo el proceso de regularización ambiental, de acuerdo con los principios de celeridad, simplificación de trámites y transparencia.

Art. 13.- Del objetivo general del módulo de regularización y control ambiental mediante el sistema SUIA. - Prestar un servicio informático ambiental de calidad a los promotores de proyectos, obras o actividades, para los procesos de regularización, control y seguimiento ambiental de una manera eficiente, así como la recopilación, evaluación y uso de la información institucional (TULSMA, 2017).

Art. 14 De la regularización del proyecto, obra o actividad. - Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la autoridad ambiental nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: registro ambiental o licencia ambiental.

Art. 23 Certificado ambiental. - Será otorgado por la Autoridad Ambiental Competente a través del SUIA, sin ser de carácter obligatorio, a los proyectos, obras o actividades considerados de mínimo impacto y riesgo ambiental (TULSMA, 2017).

Art. 24 Registro ambiental. - Es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente mediante el SUIA, obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de bajo impacto y riesgo ambiental (TULSMA, 2017).

Art. 25 Licencia ambiental. - Es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente a través del SUIA, siendo de carácter obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de medio o alto impacto y riesgo ambiental (TULSMA, 2017).

El Sujeto de control deberá cumplir con las obligaciones que se desprendan del permiso ambiental otorgado.

Manual del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)

En el SUIA existe un manual para poder obtener el licenciamiento ambiental por categorización que son detallados a continuación:

Categoría I

Dentro de esta categoría se encuentran catalogados los proyectos, obras o actividades cuyos impactos y riesgos ambientales, que son considerados como no significativos. Podrán regularizarse ambientalmente, a través de la obtención de un certificado de registro ambiental otorgado por la autoridad ambiental competente mediante el Sistema Único de Información Ambiental (TULSMA, 2017).

Categoría II

Dentro de esta categoría se encuentran catalogados los proyectos, obras o actividades cuyos impactos ambientales y/o riesgo ambiental, son considerados de bajo impacto. Deberán regularizarse ambientalmente a través de la obtención de una licencia ambiental, que será otorgada por la autoridad ambiental competente, mediante el Sistema Único de Información Ambiental (TULSMA, 2017).

Para la obtención de la licencia ambiental, el promotor de estos proyectos, obras o actividades deberá regularizarse mediante el Sistema Único de Información Ambiental, conforme al manual de procedimientos previsto para esta categoría, y acorde a los lineamientos que establezca la Autoridad Ambiental Competente. Esta categoría permite obtener el Licenciamiento ambiental categoría II, con un impacto de riesgo bajo (TULSMA, 2017).

Categoría III

Dentro de esta categoría se encuentran catalogados los proyectos, obras o actividades cuyos impactos ambientales o riesgo ambiental son considerados de mediano impacto.

Deberán regularizarse ambientalmente a través de la obtención de una licencia ambiental, que será otorgada por la autoridad ambiental competente, mediante el Sistema Único de Información Ambiental. Para la obtención de la licencia ambiental, el promotor de estos proyectos, obras o actividades deberá regularizarse mediante el Sistema Único de Información Ambiental, conforme al manual de procedimientos previsto para esta categoría, y acorde a los lineamientos que establezca la autoridad ambiental competente (TULSMA, 2017).

Categoría IV

Se encuentran catalogados los proyectos, obras o actividades cuyos impactos y/o riesgos ambientales, son considerados de alto impacto. Deberán regularizarse ambientalmente a través de la obtención de una licencia ambiental, que será otorgada por la Autoridad Ambiental Competente, mediante el Sistema Único de Información Ambiental. Para la obtención de la licencia ambiental, el promotor de estos proyectos, obras o actividades deberá regularizarse mediante el Sistema Único de Información Ambiental, conforme al manual de procedimientos previsto para esta categoría, y acorde a los lineamientos que establezca la autoridad ambiental competente (TULSMA, 2017).

Según lo especificado en el *Acuerdo Ministerial N° 028 Sustituyese el Libro VI Del Texto Unificado de Legislación Secundaria, 13 de febrero del 2015*. En el Catálogo de Categorización Ambiental Nacional la empresa Carrocerías Austral conforme a su actividad como lo establece el código 33.6.2.1 Construcción y/u operación de fábricas para producción y ensamblaje de carrocerías de vehículos y remolques, lo subcategoriza como 33.6.2.1.5 Construcción y/u operación de talleres para montaje de carrocerías, Categoría II. Por lo tanto, se decreta que la empresa deberá regularizarse ambientalmente a través de la obtención de una licencia ambiental (Acuerdo Ministerial Nro. 28, 2015).

Pasos para Licenciamiento ambiental

Los pasos para el licenciamiento ambiental según el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) para la obtención del licenciamiento categoría II son los siguientes:

Para iniciar la etapa de categoría II el ciudadano(a) debe dirigirse a la opción: calidad ambiental

Listado de proyectos presionar la opción “Seleccionar” y luego en iniciar estado de procesos - Categoría II.

Los requisitos para obtener una licencia ambiental son los siguientes:

- Estar registrado o crear un usuario en el SUIA.
- Registrar el proyecto, descarga los términos de referencia y completar el estudio de impacto ambiental a través de la plataforma informática.
- Haber concluido el proceso de participación social (El proceso de participación social puede demandar la participación de un facilitador o solo un proceso de divulgación)
- Pagar todos los valores que se determine a través del sistema por servicios administrativos, remoción de cobertura vegetal nativa (en caso de que requiera), participación social y presentación de la póliza o garantía de fiel cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental.
- Descargar a través de la plataforma informática la resolución de la licencia ambiental (SUIA, 2018).

Nota: La Licencia ambiental tiene COSTO y se obtiene a través del SUIA. En el caso que el proyecto corresponda a estaciones de servicio deberá ingresar los términos de referencia en el sistema hasta su aprobación por la Autoridad Ambiental Competente

Capítulo VI, Gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, y desechos peligrosos y/o especiales. Sección I. Gestión integral de los residuos y/o desechos sólidos no peligrosos.

Art. 57 Responsabilidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales. - Garantizarán el manejo integral de residuos y/o desechos sólidos generados en el área de su competencia, ya sea por administración o mediante contratos con empresas públicas o privadas; promoviendo la minimización en la generación de residuos y/o desechos sólidos, la separación en la fuente, procedimientos adecuados para barrido y recolección, transporte, almacenamiento temporal de ser el caso, acopio y/o transferencia; fomentar su aprovechamiento, dar adecuado tratamiento y correcta disposición final de los desechos que no pueden ingresar nuevamente a un ciclo de vida productivo; además dar seguimiento para que

los residuos peligrosos y/o especiales sean dispuestos, luego de su tratamiento, bajo parámetros que garanticen la sanidad y preservación del ambiente (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales deberán:

a. Elaborar e implementar un Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos en concordancia con las políticas nacionales y al Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Art. 59 Fases de manejo de desechos y/o residuos sólidos no peligroso. - El manejo de los residuos sólidos corresponde al conjunto de actividades técnicas y operativas de la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos que incluye: minimización en la generación, separación en la fuente, almacenamiento, recolección, transporte, acopio y/o transferencia, aprovechamiento, tratamiento y disposición final (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015)

Parágrafo III

Del almacenamiento temporal

Art. 63 del almacenamiento temporal urbano. - Se establecen los parámetros para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, sin perjuicio de otros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, de acuerdo a lo siguiente:

a) Los residuos sólidos no peligrosos se deberán disponer temporalmente en recipientes o contenedores cerrados (con tapa), identificados, clasificados, en orden y de ser posible con una funda plástica en su interior.

b) Los contenedores para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos deberán cumplir como mínimo con: estar cubiertos y adecuadamente ubicados, capacidad adecuado acorde con el volumen generado, construidos con materiales resistentes y tener identificación de acuerdo con el tipo de residuo.

c) El almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos se lo realizará bajo las condiciones establecidas en la norma técnica del INEN. (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015)

Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales. - Se establecen los parámetros para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, sin perjuicio de otros que establezca la autoridad ambiental nacional, siendo los siguientes:

- a) Las instalaciones para almacenamiento de actividades comercial y/o industrial, deberán contar con acabados físicos que permitan su fácil limpieza e impidan la proliferación de vectores o el ingreso de animales domésticos (paredes, pisos y techo de materiales no porosos e impermeables).
- b) Deberán ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los residuos no peligrosos.
- c) Deberán estar separados de áreas de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materias primas o productos terminados.
- d) Se deberá realizar limpieza, desinfección y fumigación de ser necesario de manera periódica.
- e) Contarán con iluminación adecuada y tendrán sistemas de ventilación, ya sea natural o forzada; de prevención y control de incendios y de captación de olores.
- f) Deberán contar con condiciones que permitan la fácil disposición temporal, recolección y traslado de residuos no peligrosos.
- g) El acceso deberá ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso de personal autorizado y capacitado.
- h) Deberán contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas o animales.
- i) El tiempo de almacenamiento deberá ser el mínimo posible establecido en las normas INEN
- j) Los usuarios serán responsables del aseo de las áreas de alrededor de los sitios de almacenamiento (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Sección II. Gestión integral de desechos peligrosos y/o especiales

Art. 78 Ámbito. - El presente capítulo regula las fases de gestión y los mecanismos de prevención y control de la contaminación por desechos peligrosos y/o especiales en el territorio nacional, al tenor de los procedimientos y normas técnicas previstos en la normativa aplicable y en los convenios internacionales relacionados con esta materia, suscritos y ratificados por el Estado ecuatoriano (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 81 Obligatoriedad. - Están sujetos al cumplimiento y aplicación de las disposiciones de la presente sección, todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que dentro del territorio nacional participen en cualquiera de las fases y actividades de gestión de desechos peligrosos y/o especiales,

en los términos de los artículos precedentes en este capítulo. Es obligación de todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras que se dediquen a una, varias o todas las fases de la gestión integral de los desechos peligrosos y/o especiales, asegurar que el personal que se encargue del manejo de estos desechos tenga la capacitación necesaria y cuenten con el equipo de protección apropiado, a fin de precautelar su salud (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 83 Fases. - El sistema de gestión integral de los desechos peligrosos y/o especiales tiene las siguientes fases: generación; almacenamiento; recolección; transporte; aprovechamiento y/o valorización, y/o tratamiento, incluye el rehúso y reciclaje y; Disposición final (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Parágrafo I. Generación

Art. 88 Responsabilidades. - Al ser el generador el titular y responsable del manejo de los desechos peligrosos y/o especiales hasta su disposición final, es de su responsabilidad:

b) Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante la Autoridad Ambiental Nacional o las autoridades ambientales de aplicación responsable, para lo cual la Autoridad Ambiental Nacional establecerá los procedimientos aprobatorios respectivos mediante Acuerdo Ministerial y en conformidad a las disposiciones en este capítulo. El registro será emitido por punto de generación de desechos peligrosos y/o especiales. Se emitirá un sólo registro para el caso exclusivo de una actividad productiva que abarque varios puntos donde la generación de desechos peligrosos y/o especiales es mínima, de acuerdo al procedimiento establecido en la norma legal respectiva.

c) Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y/o especiales, para lo cual presentarán ante la Autoridad Ambiental Competente, el plan de minimización de Desechos Peligrosos, en el plazo de 90 días, una vez emitido el respectivo registro (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Parágrafo II. Almacenamiento

Art. 92 del período del almacenamiento. – el almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en las instalaciones, no podrá superar los doce (12) meses contados a partir de la fecha del correspondiente permiso ambiental. en casos justificados,

mediante informe técnico, se podrá solicitar a la Autoridad Ambiental una extensión de dicho periodo que no excederá de 6 meses (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Capítulo VII. Gestión de sustancias químicas peligrosas. Parágrafo I. Del almacenamiento

Art. 171 De los lugares para el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. - Los lugares para almacenamiento deberán cumplir con lo siguiente:

- a) Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura las sustancias químicas peligrosas, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicos, electrónicos o manuales, según aplique, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia;
- b) Estar separados de las áreas de producción que no utilicen sustancias químicas peligrosas como insumo, servicios, oficinas, almacenamiento de residuos y/o desechos y otras infraestructuras que se considere pertinente;
- c) No almacenar sustancias químicas peligrosas con productos de consumo humano y/o animal;
- d) El acceso a los locales de almacenamiento debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y que cuente con la identificación correspondiente para su ingreso;
- e) El almacenamiento de sustancias químicas con propiedades radioactivas se regirá a las normas técnicas establecidas por la autoridad nacional de electricidad y energía renovable o aquella que la reemplace, sin perjuicio de la obtención de la regularización ambiental respectiva, conforme lo establecido en este libro;
- f) Contar con un equipo de emergencia y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia
- g) Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, que sean resistentes química y estructuralmente a las sustancias químicas peligrosas que se almacenen, así como contar con una cubierta a fin de estar protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura, radiación y que eviten la contaminación por escorrentía;

- h) Para el caso de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas líquidas, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del ciento diez por ciento (110%) del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta (1/5) parte del total almacenado;
- i) Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles;
- j) Contar con sistemas de extinción contra incendios. En el caso de hidrantes, estos deberán mantener una presión mínima de 6kg/cm² durante 15 minutos;
- k) Contar con un cerco perimetral que impida el libre acceso de personas y/o animales;
- l) Las demás que se determinen para el efecto (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Capítulo VIII. Calidad de los componentes bióticos y abióticos

Sección I. Disposiciones generales

Art. 199 de los planes de contingencia. - los planes de contingencia deberán ser implementados, mantenidos, y evaluados periódicamente a través de simulacros. Los simulacros deberán ser documentados y sus registros estarán disponibles para la Autoridad Ambiental Competente. La falta de registros constituirá prueba de incumplimiento de la presente disposición. la ejecución de los planes de contingencia debe ser inmediata. en caso de demora, se considerará como agravante al momento de resolver el procedimiento administrativo (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Sección III. Calidad de Componentes Abióticos.

Art. 208 Componentes abióticos. - Entiéndase a los componentes sin vida que conforman un espacio físico que pueden ser alterados de su estado natural por actividades antrópicas, siendo entre otros: el agua, el suelo, los sedimentos, el aire, los factores climáticos, así como los fenómenos físicos (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Parágrafo I. Del Agua

Art. 209 De la calidad del agua. - Son las características físicas, químicas y biológicas que establecen la composición del agua y la hacen apta para satisfacer la salud, el

bienestar de la población y el equilibrio ecológico. La evaluación y control de la calidad de agua, se la realizará con procedimientos analíticos, muestreos y monitoreos de descargas, vertidos y cuerpos receptores

En cualquier caso, la Autoridad Ambiental Competente, podrá disponer al sujeto de control responsable de las descargas y vertidos, que realice muestreos de sus descargas, así como del cuerpo de agua receptor.

Toda actividad antrópica deberá realizar las acciones preventivas necesarias para no alterar y asegurar la calidad y cantidad de agua de las cuencas hídricas, la alteración de la composición fisicoquímica y biológica de fuentes de agua por efecto de descargas y vertidos líquidos o disposición de desechos en general u otras acciones negativas sobre sus componentes, conllevará las sanciones que correspondan a cada caso (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015)..

Art. 210 Prohibición. - De conformidad con la normativa legal vigente:

- a) Se prohíbe la utilización de agua de cualquier fuente, incluida las subterráneas, con el propósito de diluir los efluentes líquidos no tratados;
- b) Se prohíbe la descarga y vertido que sobrepase los límites permisibles o criterios de calidad correspondientes establecidos en este libro, en las normas técnicas o anexos de aplicación;
- c) Se prohíbe la descarga y vertidos de aguas servidas o industriales, en quebradas secas o nacimientos de cuerpos hídricos u ojos de agua; y,
- d) Se prohíbe la descarga y vertidos de aguas servidas o industriales, sobre cuerpos hídricos, cuyo caudal mínimo anual no esté en capacidad de soportar la descarga; es decir que, sobrepase la capacidad de carga del cuerpo hídrico.

La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las autoridades del agua y agencias de regulación competentes, son quienes establecerán los criterios bajo los cuales se definirá la capacidad de carga de los cuerpos hídricos mencionados (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015)..

Parágrafo II. Del Suelo

Art. 212 Calidad de suelos. - para realizar una adecuada caracterización de este componente en los estudios ambientales, así como un adecuado control, se deberán

realizar muestreos y monitoreos siguiendo las metodologías establecidas en el anexo II y demás normativa correspondiente.

La Autoridad Ambiental Competente y las entidades del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, en el marco de sus competencias, realizarán el control de la calidad del suelo de conformidad con las normas técnicas expedidas para el efecto. Constituyen normas de calidad del suelo, características fisicoquímicas y biológicas que establecen la composición del suelo y lo hacen aceptable para garantizar el equilibrio ecológico, la salud y el bienestar de la población (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015)..

Parágrafo IV. Del aire y de las emisiones. A la atmósfera

Art. 221 Emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas de combustión. - Las actividades que generen emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas de combustión se someterán a la normativa técnica y administrativa establecida en el Anexo III y en los Reglamentos específicos vigentes, lo cual será de cumplimiento obligatorio a nivel nacional (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 222 Emisión de olores. - Para establecer su ubicación, cualquier fuente que genere olores debe contemplar como criterio determinante la potencial dispersión de malos olores a la atmósfera, por lo que el área de influencia no debe incluir viviendas, escuelas, centros de salud y otras áreas de ocupación humana. El Gobierno Autónomo Descentralizado responsable de la regulación del uso de suelo y de las correspondientes autorizaciones de uso de suelo en la zona de desarrollo de un proyecto, obra o actividad, considerará de manera obligatoria las normas técnicas a las que hace referencia este Libro y se constituye como tal, sujeto de control conjuntamente con el administrado.

La Autoridad Ambiental Competente y las entidades que conforman el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, en el marco de sus competencias, podrán solicitar a los Sujetos de Control o propietarios de fuentes que emitan o sean susceptibles de emitir olores ofensivos o contaminantes atmosféricos peligrosos, evaluaciones adicionales mediante los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Libro (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Parágrafo V. De los Fenómenos Físicos Ruido

Art. 224 De la evaluación, control y seguimiento. – La Autoridad Ambiental Competente, en cualquier momento podrá evaluar o disponer al sujeto de control la

evaluación de la calidad ambiental por medio de muestreos del ruido ambiente y/o de fuentes de emisión de ruido que se establezcan en los mecanismos de evaluación y control Ambiental (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Capítulo X. Control y seguimiento ambiental; De los mecanismos de control y seguimiento ambiental

Art. 249 De los mecanismos. - El control y seguimiento ambiental puede efectuarse, entre otros, por medio de los siguientes mecanismos:

e) Auditorías ambientales (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 255 Obligatoriedad y frecuencia del monitoreo y periodicidad de reportes de monitoreo. - Como mínimo, los Sujetos de Control reportarán ante la autoridad ambiental competente, una vez al año, en base a muestreos semestrales, adicionalmente se acogerá lo establecido en las normativas sectoriales; en todos los casos, el detalle de la ejecución y presentación de los monitoreos se describirá en los planes de monitoreo ambiental correspondientes (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 261 Del Plan de acción. - Es un conjunto de acciones a ser implementadas por el Sujeto de Control para corregir los incumplimientos al plan de manejo ambiental y/o Normativa ambiental vigente. La Autoridad Ambiental Competente podrá disponer la ejecución de planes de acción en cualquier momento sobre la base de los hallazgos encontrados por los distintos mecanismos de control y seguimiento. El plan de acción deberá ser presentado por el Sujeto de Control para la debida aprobación correspondiente. Los planes de acción deben contener:

a) Hallazgos;

b) Medidas correctivas;

c) Cronograma de las medidas correctivas a implementarse con responsables y costos;

d) Indicadores y medios de verificación. De identificarse pasivos o daños ambientales el plan de acción deberá incorporar acciones de reparación, restauración y/o remediación, en el que se incluya el levantamiento y cuantificación de los daños ocurridos. Dicho plan estará sujeto al control y seguimiento por parte de Autoridad Ambiental Competente por medio de informes de cumplimiento de acuerdo con el cronograma respectivo, y demás mecanismos de control establecidos en este Libro (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 264 Auditoría ambiental. - Es una herramienta de gestión que abarca conjuntos de métodos y procedimientos de carácter fiscalizador, que son usados por la Autoridad Ambiental Competente para evaluar el desempeño ambiental de un proyecto, obra o actividad.

Las Auditorías ambientales serán elaboradas por un consultor calificado y en base a los respectivos términos de referencia correspondientes al tipo de auditoría. Las auditorías no podrán ser ejecutadas por las mismas empresas consultoras que realizaron los estudios ambientales para la regularización de la actividad auditada (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 265 Definición. - Es la determinación del estado actual del área donde se ejecuta un proyecto, obra o actividad y donde se evalúa el cumplimiento a la normativa ambiental aplicable y/o al sistema de gestión, en base a los términos de referencia definidos previamente (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 266 Objetivos. - Entre los principales objetivos de las auditorías se especifican los siguientes:

- a) Verificar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, obligaciones de la Licencia Ambiental, planes acción de anterior Auditoría ambiental, de ser el caso, así como de la legislación ambiental vigente;
- b) Determinar si las actividades auditadas cumplen con los requisitos operacionales ambientales vigentes, incluyendo una evaluación de la tecnología aplicada; y,
- c) Determinar los riesgos, impactos y daños ambientales que las actividades auditadas representan o han generado en el medio ambiente, la comunidad local y el personal involucrado en la operación (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 267 De los términos de referencia de Auditoría ambiental. - El Sujeto de Control, previamente a la realización de las auditorías ambientales descritas en el presente Libro, deberá presentar los correspondientes términos de referencia para la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente, siguiendo los formatos establecidos por la autoridad ambiental de existirlos. En los términos de referencia se determinará y focalizará el alcance de la Auditoría ambiental, según sea el caso... (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015)

Art. 268 De la Auditoría ambiental de Cumplimiento. - Para evaluar el cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental y de las normativas ambientales vigentes, así como la incidencia de los impactos ambientales, el Sujeto de Control deberá presentar una Auditoría ambiental de Cumplimiento. El alcance y los contenidos de la auditoría se establecen en los términos de referencia correspondientes. El costo de la auditoría será asumido por el Sujeto de Control y la empresa consultora deberá estar calificada ante la Autoridad Ambiental Competente. Las Auditorías ambientales incluirán además de lo establecido en el inciso anterior, la actualización del Plan de Manejo Ambiental, la evaluación del avance y cumplimiento de los programas de reparación, restauración y/o remediación ambiental si fuera el caso, y los Planes de Acción, lo cual será verificado por la Autoridad Ambiental Competente (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 269 Periodicidad de la Auditoría ambiental de Cumplimiento.- Sin perjuicio de que la Autoridad Ambiental Competente pueda disponer que se realice una Auditoría ambiental de Cumplimiento en cualquier momento, una vez cumplido el año de otorgado el permiso ambiental a las actividades, se deberá presentar el primer informe de Auditoría ambiental de cumplimiento; en lo posterior, el Sujeto de Control, deberá presentar los informes de las Auditorías ambientales de Cumplimiento cada dos (2) años. En el caso de actividades reguladas por cuerpos normativos sectoriales, el regulado presentará la auditoría ambiental en los plazos establecidos en dichas normas (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 270 Planes de acción de Auditorías ambientales. - De identificarse durante las Auditorías ambientales incumplimientos al Plan de Manejo Ambiental y/o a la normativa ambiental aplicable, presencia de fuentes de contaminación, daños o pasivos ambientales, el Sujeto de Control responsable deberá tomar las medidas pertinentes para su corrección y reparación ambiental integral (ambiental), mediante un plan de acción, sin perjuicio de las acciones legales a las que hubiera lugar. El plan de acción detallará las actividades a ser ejecutadas por el Sujeto de Control con los respectivos cronogramas, responsables, presupuestos y medios de verificación, para corregir los incumplimientos identificados; de ser el caso, se incorporarán las actividades de reparación, restauración y/o remediación ambiental que correspondan (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 271.- De la revisión de Auditorías ambientales de cumplimiento. - La Autoridad Ambiental Competente una vez que analice la documentación e información remitida por el Sujeto de Control, deberá aprobar, observar o rechazar el informe de auditoría (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 274.- De los hallazgos. - Los hallazgos pueden ser observaciones, Conformidades y No Conformidades, mismas que son determinadas por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Libro y demás normativa ambiental (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 275.- Clases de no conformidades. - Las No Conformidades pueden calificarse según el incumplimiento No conformidad menor (NC-). - Se considera No Conformidad Menor, cuando por primera vez se determine las siguientes condiciones:

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

condiciones administrativas y técnicas establecidas en la normativa ambiental aplicable;

- i) El incumplimiento parcial del programa de remediación, restauración y/o reparación aprobado por la Autoridad Ambiental Competente;
- j) El incumplimiento parcial de la ejecución del plan emergente y/o plan de acción aprobado;
- k) La gestión de desechos peligrosos y/o especiales en cualquiera de sus fases, sin cumplir con la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente;
- l) La realización de actividades adicionales a las descritas en los documentos presentados para la emisión de la licencia ambiental;
- m) La gestión de sustancias químicas peligrosas, en cualquiera de sus fases, sin cumplir con la norma técnica expedida para el efecto por la Autoridad Ambiental y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente;
- n) El incumplimiento de actividades específicas detalladas en los documentos habilitantes, y normativa ambiental, que permiten el seguimiento, monitoreo y control, requeridas por la Autoridad Ambiental Competente; para la gestión ambiental;
- o) La generación, almacenamiento, transporte, eliminación y disposición final de desechos especiales sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente; y,
- p) La formulación, fabricación y/o acondicionamiento de sustancias químicas peligrosas, por parte de personas naturales o jurídicas que no cumplan con el permiso ambiental correspondiente y con la normativa vigente (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

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

1. La reiteración durante el periodo evaluado de una No Conformidad Menor por un mismo incumplimiento determinado por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Libro
2. Determinación de los siguientes hallazgos identificados y notificados por la Autoridad Ambiental Competente:
 - a) El incumplimiento consecutivo y reiterativo a los límites permisibles por parámetro y fuente muestreada;

- b) Alteración de las condiciones ambientales naturales que requieren remediación a largo plazo, producidas por incumplimientos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable;
- c) El incumplimiento total del programa de remediación y restauración aprobado por la Autoridad Ambiental Competente;
- d) El incumplimiento total de la ejecución del plan emergente y/o plan de acción aprobado;
- e) El abandono de infraestructura, equipamiento o cierre de actividades sin contar con la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente;
- f) El incumplimiento en la ejecución de las actividades contenidas en los planes de contingencia establecidos en la legislación ambiental aplicable;
- g) La realización de actividades adicionales o distintas a las descritas en los documentos presentados para la emisión de la licencia ambiental;
- h) La introducción al país de desechos sólidos no peligrosos, para fines de disposición final sin el permiso ambiental correspondiente;
- i) La introducción al país de desechos especiales, para fines de disposición final, sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Nacional;
- j) El movimiento transfronterizo de residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales sea por importación, exportación o tránsito, incluyendo lo relacionado a tráfico no autorizado de los mismos, sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Nacional; y,
- k) La disposición final o temporal de escombros, residuos y/o desechos de cualquier naturaleza o clase en cuerpos hídricos, incluyendo a la zona marino-costera (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

3. La ejecución de las prohibiciones expresas contenidas en este Libro;

4. La Determinación de daño ambiental mediante resolución en firme.

En el caso de hallazgos que no se enmarquen en lo descrito anteriormente, será calificado como No Conformidades Mayores y No Conformidades Menores por la Autoridad Ambiental Competente o equipo auditor, en base a los siguientes criterios:

- a) Magnitud del evento

- b) Afectación a la salud humana
- c) Alteración de la flora y fauna y/o recursos naturales
- d) Tipo de ecosistema alterado
- e) Tiempo y costos requeridos para la remediación
- f) Negligencia frente a un incidente (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015)

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

- a. Imposición de una multa entre las veinte (20) y doscientos (200) remuneraciones básicas unificadas, la misma que se valorará en función del nivel y el tiempo de incumplimiento de las normas, sin perjuicio de la suspensión de la actividad específica o el permiso ambiental otorgado hasta el pago de la multa o la reparación ambiental correspondiente.
- b. Si debido al incumplimiento de las normas ambientales o al Plan de Manejo Ambiental se afecta a terceros, o se determina daño ambiental, se procederá a la respectiva indemnización y/o compensación de manera adicional a la multa correspondiente (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Art. 281 De la suspensión de la Licencia Ambiental.- En el caso de que los mecanismo de control y seguimiento determinen que existen No Conformidades Mayores (NC+) que impliquen el incumplimiento al Plan de Manejo Ambiental y/o de la normativa ambiental vigente, que han sido identificadas en más de dos ocasiones por la Autoridad Ambiental Competente, y no hubieren sido mitigadas ni subsanadas por el Sujeto de Control; comprobadas mediante los mecanismos de control y seguimiento, la Autoridad Ambiental Competente suspenderá mediante Resolución motivada, la licencia ambiental hasta que los hechos que causaron la suspensión sean subsanados en los plazos establecidos por la Autoridad Ambiental Competente. La suspensión de la licencia ambiental interrumpirá la ejecución del proyecto, obra o actividad, bajo responsabilidad del Sujeto de Control (Acuerdo Ministerial Nro.61, 2015).

Para el levantamiento de la suspensión el Sujeto de Control deberá remitir a la Autoridad Ambiental Competente un informe de las actividades ejecutadas con las

evidencias que demuestren que se han subsanado las No Conformidades, mismo que será sujeto de análisis y aprobación.

2.1.1.6 Acuerdo Ministerial 097 A. Expedir los anexos del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Libro VI de Calidad Ambiental, Anexo 1: Norma de Calidad Ambiental y de descarga de efluentes: Recurso Agua

Normas generales para descarga de efluentes a cuerpos de agua dulce.

Libro VI de Calidad Ambiental, anexo 5: niveles máximos de emisión de ruido y metodología de medición para fuentes fijas y fuentes móviles y niveles.

Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas.

El nivel de presión sonora continua equivalente corregido, L_{Keq} en decibeles, obtenido de la evaluación de ruido emitido por una FFR, no podrá exceder los niveles que se fijan en la Tabla 1, de acuerdo con el uso del suelo en que se encuentre (Acuerdo Ministerial 097, 2015).

Acuerdo Ministerial No. 387 edición especial del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

De acuerdo con este libro, la rectoría de la Autoridad Ambiental Nacional es asumida por el Ministerio del Ambiente, a su vez este ministerio ejerce la rectoría del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, del Sistema Único de Manejo Ambiental y sus instrumentos conforme lo establece la Constitución de la República.

Art. 8 esta Autoridad Ambiental Nacional es responsable de gestionar procesos relacionados con el control de la contaminación ambiental, cuya función es asumida por los Gobiernos Autónomos Descentralizados siempre y cuando estos se encuentren acreditados ante el SUMA (Acuerdo Ministerial 097, 2015).

1.2.3 Normas generales para descarga de efluentes al sistema de alcantarillado

5.2.3.5 Las descargas al sistema de alcantarillado provenientes de actividades sujetas a regularización, deberán cumplir, al menos, con los valores establecidos en la Tabla 8, en la cual las concentraciones corresponden a valores medios diarios.

Tabla 1. *Límites de descarga al sistema de alcantarillado público.*

Parámetros	Expresado como	Unidad	Límite máximo permisible
Aceites y grasas	Sust. solubles en hexano	mg/l	70,0
Aluminio	Al	mg/l	5,0
Cobalto total	Co	mg/l	0,5
Cobre	Cu	mg/l	1,0
Hierro total	Fe	mg/l	25,0
Plomo	Pb	mg/l	0,5

Fuente: Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Anexo 5 niveles máximos de emisión de ruido y metodología de medición para fuentes fijas y fuentes móviles y niveles

Niveles máximos de emisión de ruido y metodología de medición para fuentes fijas y fuentes móviles.

4. Niveles máximos de emisión de ruido para FFR y fmr

4.1. Niveles máximos de emisión de ruido para FFR

4.1.1 El nivel de presión sonora continua equivalente corregido, LK_{eq} en decibeles, obtenido de la evaluación de ruido emitido por una FFR, no podrá exceder los niveles que se fijan en la Tabla 2, de acuerdo con el uso del suelo en que se encuentre.

Tabla 2. Niveles máximos de emisión de ruido para fuentes fijas

LIMITES MÁXIMOS DE EMISIÓN DE RUIDO PARA FFR					
Uso de Suelo	LKeq (dB)				
	Periodo Diurno			Periodo Nocturno	
	07:01	hasta	21:00	21:01	hasta 07:00
			horas		horas
Residencial (R1)			55		45
Equipamiento de Servicios Sociales (EQ1)			55		45
Equipamiento de Servicios Públicos (EQ2)			60		50
Comercial (CM)			60		50
Agrícola Residencial (AR)			65		45
Industrial (ID1/ID2)			65		55
Industrial (ID3/ID4)			70		65
Uso Múltiple	Cuando existan usos de suelo múltiple o combinados se utilizará el LKeq más bajo de cualquiera de los usos de suelo que componen la combinación. Ejemplo: uso de suelo: Residencial + ID2 LKeq para este caso = Diurno 55dB y Nocturno 45dB				
Protección Ecológica (PE)	La determinación del LKeq para estos casos se lo llevara a cabo de acuerdo al procedimiento descrito en el Anexo 4.				
Recursos Naturales (RN)					

Fuente: (TULSMA, 2017)

Elaborado por: Luisa Morocho.

NORMATIVA LOCAL

Ordenanzas Municipales

2.1.1.7 Ordenanza que regula los procesos relacionados con la prevención, control, seguimiento y sanción de la contaminación ambiental dentro de la jurisdicción del cantón Cuenca.

Art. 2. - Objetivo: Regular los procedimientos e instrumentos técnicos a ser implementados en toda obra, actividad o proyecto que genere impactos ambientales, a

fin de prevenir, evitar, reducir, controlar y sancionar la contaminación y el daño ambiental (Municipio de Cuenca, 2017).

Art. 4. – Autoridad Ambiental: Corresponde al GAD municipal del cantón Cuenca, a través de la Comisión de Gestión Ambiental para efectos de esta ordenanza, ejercer la Autoridad ambiental de aplicación responsable (Aaar); y el uso de sello del sistema único del manejo ambiental, según lo determina la resolución otorgada por el Ministerio del Ambiente (Municipio de Cuenca, 2017).

Título III. De la Regulación Ambiental

Art. 10. – De los permisos ambientales: Todo proyecto, obra o actividad que se ejecute en el cantón de Cuenca, debe obtener un permiso ambiental, presentado a través del Sistema Único de Información Ambiental, conforme a lo determinado en el catálogo de actividades vigente. Estos permisos son; certificado, registro y licencia ambiental (Municipio de Cuenca, 2017).

Título IV. Control y seguimiento ambiental

Art. 27.- El GAD municipal de Cuenca, a través de la Comisión de Gestión Ambiental controlará el cumplimiento del plan de manejo ambiental y de las variables ambientales de los proyectos, obras o actividades en el Cantón (Municipio de Cuenca, 2017).

Art. 31.- Auditorías ambientales. - Es un mecanismo de control, usado por el GAD municipal de Cuenca para evaluar el desempeño ambiental de un proyecto, obra o actividad, conforme los criterios de calificación determinados por la normativa ambiental nacional.

La Auditoría ambiental será elaborada por compañías consultora o consultores individuales, y no podrá ser ejecutada por la misma empresa o persona que realizó el estudio ambiental para el licenciamiento de la actividad auditada.

El sujeto de control deberá presentarla una vez cumplido el año de haber obtenido su licencia ambiental; y, en lo posterior cada dos años contados a partir de la presentación del primer informe de cumplimiento. El GAD municipal de cuenta tiene la facultad disponer que se realice una auditoría ambiental en cualquier momento (Municipio de Cuenca, 2017)

Art. 32.- Términos de referencia: El sujeto de control, está obligado a presentar los términos de referencia para su aprobación tres meses antes de cumplirse el período auditado de acuerdo a los formatos establecidos para el efecto.

Una vez recibidos los términos de referencia, la Comisión de Gestión Ambiental en un término de 10 días podrá:

1. Aprobar
2. Aprobar con observaciones vinculantes
3. Emitir observaciones, las cuales deberán ser absueltas en el término de diez días (Municipio de Cuenca, 2017).

Art. 33.- Plazo de presentación de la Auditoría ambiental: La entrega de la auditoria se la realizará en un plazo establecido en los términos de referencia aprobados por la Comisión de Gestión Ambiental.

Art. 34.- De las observaciones a la Auditoría ambiental: El GAD municipal del cantón Cuenca, a través de la Comisión de Gestión Ambiental, revisará y analizará las Auditorías ambientales, en caso de que estas no cumplan con los requisitos previstos en la normativa ambiental aplicable, podrá solicitar:

1. Correcciones a la información presentada
2. Análisis complementarios o nuevos

Se notificará al sujeto de control para que acoja sus observaciones en el término de 15 días. Si éstas no son absueltas en el segundo ciclo de revisión, se procederá a su archivo.

Art. 35.- De la aprobación de la Auditoría ambiental: Si el GAD municipal del cantón Cuenca considera que la Auditoría ambiental presentada cumple con los requerimientos previstos en la normativa ambiental aplicable y en las normas técnicas pertinentes, emitirá de forma motivada su aprobación (Municipio de Cuenca, 2017).

Art. 36. – Obligaciones: En caso de aprobación de Auditorías ambientales, el sujeto de control está obligado a:

1. Cumplir las medidas incluidas en el plan de manejo ambiental, según el cronograma establecido.

2. Entregar la garantía o póliza de fiel cumplimiento del plan de manejo ambiental.

Art. 38.- Plan de acción. - Es el conjunto de acciones a ser implementadas por el sujeto de control para corregir los incumplimientos al plan de manejo ambiental y a la normativa ambiental (Municipio de Cuenca, 2017).

Este plan se aplica a proyectos, obras o actividades regularizadas o no.

La comisión de Gestión Ambiental podrá disponer la ejecución de planes de acción en cualquier momento, sobre la base de los hallazgos encontrados por los distintos mecanismos de control y seguimiento.

El plan de acción debe contener:

- c. Hallazgos
- d. Medidas correctivas
- e. Cronograma de ejecución
- f. Indicadores y medios de verificación (Municipio de Cuenca, 2017).

Título V. De la competencia y del juzgamiento de infracción e imposiciones de sanciones.

Art. 41.- Denuncias: La ciudadanía podrá denunciar infracciones ambientales, la dirección de la Comisión de Gestión Ambiental o en la Comisaria Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Cuenca, de manera verbal o escrita, con la descripción del hecho que se denuncia, lugar y posibles autores del hecho, de conocerse (Municipio de Cuenca, 2017).

Art. 47. – Infracciones y sanciones relativas al registro ambiental: son infracciones relativas al registro ambiental, sujetas a sanción las siguientes:

1. No disponer del registro ambiental, será sancionada con el 50% de un salario básico unificado.
2. Incumplimiento del plan de manejo ambiental detectado por la CGA, será sancionado con una multa del 50% de un salario básico unificado.
3. La no presentación del plan de acción solicitado por la Comisión de Gestión Ambiental en el término otorgado para ellos será sanciona con una multa del

50% de un salario hasta dos salarios básicos unificados (Municipio de Cuenca, 2017).

Art. 48. – Infracciones y sanciones relativas a las actividades que requieran licencia ambiental:

1. No disponer de licencia ambiental, será sancionado con 10 salarios básicos unificados.
2. Actividades que dispongan de licencia ambiental y que incumplan lo determinado en el plan de manejo ambiental aprobado que fuera verificadas por la CGA, a través de cualquiera de los mecanismos de control será sancionado con una multa igual al 100% de la medida planteada en el plan. En el caso de que no conste o no se tenga costo determinado en el mencionado plan, la sanción será de un salario básico (Municipio de Cuenca, 2017).

2.1.1.8 Ordenanza de control de contaminación ambiental originada por la emisión de ruidos proveniente de fuentes fijas y móviles.

Art. 2 Ámbito de aplicación y alcance. – Esta ordenanza será aplicable en la jurisdicción del cantón de Cuenca a toda la actividad, industrial, comercial, artesanal, individual y de servicios, que emita ruido al ambiente; así también como, en los generadores de ruido provenientes de alarmas (Municipio de Cuenca , 2017).

Art. 3 Autoridades responsables. – El GAD Municipal de Cuenca, a través de la comisión de Gestión Ambiental (CGA), será la encargada de aplicar esta ordenanza en lo relativo a las fuentes fijas emisoras de ruido (Municipio de Cuenca , 2017).

Capítulo II. Valoración de niveles de ruido provocados por fuentes fijas y móviles emisoras

Art. 4 Ninguna fuente fija de ruido, emitirá o transmitirá niveles de ruido ambiente, superiores a los límites que se establece en la normativa ambiental nacional (Municipio de Cuenca , 2017)..

Art. 6.- Niveles máximos de ruido permitidos para fuentes fijas de ruido. - Los niveles de ruido máximos permisibles, serán los definidos en la normativa ambiental nacional vigente.

Los niveles máximos permisibles están fijados en función del tipo de zona según el uso de suelo y horario. Para determinar la zona de uso del suelo, se aplicará lo definido en la normativa de uso de suelo vigente en el Cantón.

Cuando la actividad comercial, industrial, de servicio individual o domicilio, se encuentre emplazados en una zona en la que se determine usos de suelo múltiple o combinados, se tomará como referencia el nivel de presión sonora equivalente (LKeq) más bajo de cualquiera de los usos de suelo que componen la combinación.

Los niveles de ruido permitido y que aplique la presente ordenanza se actualizarán automáticamente y de forma vinculante a la regulación que realice la Autoridad ambiental Nacional (Municipio de Cuenca , 2017)...

Título II. Ámbito de Regulación Específica. Capítulo I. De las actividades industriales, comerciales, servicios.

Art. 9 de la revisión y aprobación del plan de acción para mitigar y controlar los niveles de ruido. - Una vez presentado el plan de acción requerido al propietario/a, en el término otorgado para el efecto, la Comisión de Gestión Ambiental (CGA) en un término de diez días deberá pronunciarse de la siguiente forma:

1. Aprobar.
2. Aprobar con observaciones vinculantes para su cumplimiento.
3. No aprobar hasta que se absuelvan las observaciones realizadas por el equipo técnico de la Comisión de Gestión Ambiental (CGA), para lo que se procederá a notificar al Representante legal, dueño/a, o promotor/a, quien deberá absolverlas en el término máximo de diez (10) días contados a partir de la fecha de notificación.

En caso de que las observaciones nos sean absolutas, en el término otorgado, la Comisión de Gestión Ambiental, iniciará el procedimiento administrativo de sanción establecido para el efecto (Municipio de Cuenca , 2017)...

Capítulo II. De las Alarmas.

Art. 15.- Responsabilidad. - Será de total responsabilidad de los propietarios o representantes legales, mantener un sistema de alarmas en perfecto estado y funcionamiento (Municipio de Cuenca , 2017)...

Capítulo III. De la competencia, procedimiento, infracciones y sanciones.

Art. 27. - Infracciones ocasionadas por fuentes fijas y su sanción. – las infracciones que van en contra de las normas de control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruidos por fuente fija serán sancionadas de la siguiente forma:

1. Cuando una actividad industrial, comercial o servicio supere el rango de cinco a diez decibeles de los límites establecidos en la normativa ambiental nacional vigente, prescrita en el Art. 6 de la presente Ordenanza, sin perjuicio de que se requiera la presentación de un plan de acción, será sancionado con una multa de 0% hasta el 50% de una Remuneración Básica Unificada (Municipoio de Cuenca , 2017)...

REGLAMENTOS

2.2. Equipos de protección

2.2.1. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Resolución No. 172

Título Segundo de la Seguridad en el trabajo.

Capítulo I de la protección de máquinas y equipos. De la prevención y control de incendios.

Art. 42. Si también existiere riesgos de accidente en los puntos de operación se los protegerá debidamente (Resolución Nro. 172, 2002)

Art. 43. Toda maquinaria peligrosa deberá ser operada únicamente por personal capacitado y entrenado para su manejo (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 44. Las máquinas deberán tener en su alrededor un espacio libre para la circulación, no menor de 50 cm., medio desde la guarda más externa. Si existieren máquinas contiguas, el espacio funcional entre ellas, no podrá ser menor de un metro entre las partes más sobresalientes de estas máquinas (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo II de las máquinas, herramientas, equipos y del riesgo del esfuerzo humano.

Art. 48. Los patronos están obligados a entrenar al personal en el manejo seguro de máquinas, herramientas e instalaciones. Todos los trabajadores deben ser entrenados

en los sistemas de protección individual y colectiva, incluyendo la conducta que deben observar en caso de desastre (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 49. Los patronos proporcionarán a sus trabajadores herramientas adecuadas y en condiciones seguras de utilización, las mismas que se inspeccionarán periódicamente dentro de su vigente programa de mantenimiento previo (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 51. El transporte o manejo de materiales en lo posible deberá ser mecanizado, utilizando para el efecto elementos como carretillas, vagones, elevadores, transportadores de banda, grúas y similares. Cuando no fuere factible la mecanización se instruirá al personal sobre los métodos seguros de levantamiento de pesos, dentro de los límites fijados en la siguiente escala establecida en Convenio No. 127 con la OIT:

- a) Varones mayores de edad: 130 libras
- b) Varones de 16 a 18 años: 50 libras
- c) Varones hasta 16 años: 35 libras
- d) Mujeres de 18 a 21 años: 25 libras
- e) Mujeres hasta 18 años: 20 libras (Resolución Nro. 172, 2002)

Art. 54. No se permitirá el trabajo personal sin conocimientos en la elaboración de proyectos de instalación, calibración, manejo, reparación y mantenimiento de equipos e instalaciones eléctricas y termoeléctricas (calderos, turbinas de vapor y de gas, etc.) y recipientes a presión en general (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 56. El personal ocupado en reparaciones de equipos e instalaciones eléctricas deberá recibir entrenamiento constante por parte de los patronos, sobre métodos de primeros auxilios, entre ellos respiración artificial.

Capítulo VIII. De la prevención y control de incendios.

Art 82.- Todo establecimiento de trabajo, deberá mantener los equipos de extinción de incendios más adecuados para el tipo de riesgos que pueden producirse, ciñéndose a las normas legales y reglamentarias pertinentes (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 83.- Los equipos o aparatos de extinción de incendios, estarán debidamente ubicados, con fácil acceso e identificación y en condiciones de funcionamiento inmediato (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 84.- El patrono está obligado a instruir a sus trabajadores en los sistemas de prevención y manejo de los equipos de extinción de incendios (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 85.- Los equipos de extinción de incendios deberán tener un mantenimiento periódico y someterlos a comprobaciones frecuentes de funcionamiento, por lo menos cada seis meses, de lo cual se dejará constancia en una etiqueta especial, colocada en los mismos equipos (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo IX. De la ropa de trabajo y del equipo de protección personal

Art. 86.- En cumplimiento a lo dispuesto por el Código del Trabajo, los patronos suministrarán gratuitamente a sus trabajadores por lo menos cada año ropa de trabajo adecuada para su labor Capítulo IX. De la ropa de trabajo y del equipo de protección personal

Art. 87.- Cuando no fuere posible eliminar completamente el riesgo por otro método de la Seguridad e Higiene Industrial, los patronos deberán suministrar gratuitamente a sus trabajadores y de acuerdo con el tipo de riesgo existente los siguientes equipos de protección personal:

- a) Cascos, donde exista riesgo de caídas de materiales o golpes en la cabeza;
- b) Anteojos y caretas de seguridad en lugares en donde se produzca proyección de partículas sólidas o líquidas y en soldadura para evitar radiaciones;
- c) Máscaras de protección para las vías respiratorias en procesos o lugares donde se produzcan partículas de polvo o gases tóxicos;
- d) Protectores auriculares en sitios o máquinas productoras de excesivos ruidos sobre los 85 decibeles;
- e) Delantales de asbesto y cuero en procesos industriales o actividades de excesivo calor o riesgo de quemaduras o lastimaduras;
- f) Guantes de protección del material apropiado, si existe riesgo de daños en las manos;

- g) Cinturones y cuerdas de seguridad en actividades con riesgo de precipitación de altura;
- h) Calzado de seguridad en donde existe riesgo de caída de materiales o golpes en los pies;
- i) Demás equipos que fueren necesarios para una protección eficaz y un trabajo libre de riesgos (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 90.- Los equipos de protección personal, deberán ser usados obligatoriamente por los trabajadores, por lo cual serán adiestrados en su correcto empleo, cuidado y limitaciones (Resolución Nro. 172, 2002).

Titulo Tercero. De las obligaciones, prohibiciones, reclamos y sanciones

Capitulo I. De las obligaciones de los empleadores

Art. 93. En las empresas donde existan riesgos potenciales de trabajo, el empleador deberá elaborar el correspondiente reglamento interno de seguridad e higiene industrial, de conformidad con lo prescrito en el código del trabajo, enviando copia de este al departamento de riesgos del trabajo (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 95. En toda empresa industrial que cuente con más de veinte trabajadores, deberá conformarse un comité de seguridad e higiene industrial; las que tengan más de ciento cincuenta trabajadores deberán contar con un departamento de seguridad dirigido preferentemente por un técnico en la materia (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo II. De las obligaciones de los trabajadores

Art. 97. Todo trabajador deberá usar el equipo de protección personal que le sea entregado, el mismo que seguirá siendo de propiedad de la empresa; y que no podrá ser vendido, canjeado o sacado fuera del recinto laboral por el trabajador, salvo que el trabajo así lo requiera y con autorización del empleador (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 99. Todo trabajador está obligado a dar oportuno aviso a su jefe inmediato de toda condición o acción insegura que observe en las instalaciones, máquinas, herramientas, ambiente o en el personal que labore (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 103. Los trabajadores están obligados a someterse a los exámenes y controles médicos, proporcionando los datos requeridos para su ficha de salud y a cumplir las

prescripciones y tratamientos indicados por los facultativos (Resolución Nro. 172, 2002).

2.3. Señalética.

Capítulo VI. Señalización de Seguridad. - Normas Generales

Art. 164. Objeto. 1. La señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.

2. La señalización de seguridad no sustituirá en ningún caso a la adopción obligatoria de las medidas preventivas, colectivas o personales necesarios para la eliminación de los riesgos existentes, sino que serán complementarias a las mismas (Resolución Nro. 172, 2002).

3. La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el riesgo que indica sea fácilmente advertido o identificado.

6. La señalización de seguridad se basará en los siguientes criterios:

a) Se usarán con preferencia los símbolos evitando, en general, la utilización de palabras escritas.

b) Los símbolos, formas y colores deben sujetarse a las disposiciones de las normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización y en su defecto se utilizarán aquellos con significado internacional.

Art. 165. Tipos de señalización.

1. A efectos clasificatorios la señalización de seguridad podrá adoptar las siguientes formas: óptica y acústica.

2. La señalización óptica se usará con iluminación externa o incorporada de modo que combinen formas geométricas y colores.

3. Cuando se empleen señales acústicas, intermitentes o continuas en momentos y zonas que por sus especiales condiciones o dimensiones así lo requieran, la frecuencia de estas será diferenciable del ruido ambiente y en ningún caso su nivel sonoro superará los límites establecidos en el presente Reglamento (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 166. Se cumplirán además con las normas establecidas en el Reglamento respectivo de los Cuerpos de Bomberos del país (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo VII. Colores de seguridad

Art. 167. Tipos de colores. - Los colores de seguridad se atenderán a las especificaciones contenidas en las normas del INEN (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo VIII. Señales de Seguridad

Art. 169. Clasificación de las señales.

1. Las señales se clasifican por grupos en:

a) Señales de prohibición (S.P.) Serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo. En un círculo central, sobre fondo blanco se dibujará, en negro, el símbolo de lo que se prohíbe.

b) Señales de obligación (S.O.) Serán de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde en color blanco. Sobre el fondo azul, en blanco, el símbolo que exprese la obligación de cumplir.

c) Señales de prevención o advertencia (S.A.) Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color amarillo, sobre el que se dibujará, en negro el símbolo del riesgo que se avisa.

d) Señales de información (S.I.) Serán de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo será verde llevando de forma especial un reborde blanco a todo lo largo del perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y colocado en el centro de la señal (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo IX. Rótulos y etiquetas de seguridad

Art. 172. Normas generales.

1. Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje dibujos o textos de rótulos o etiquetas que podrán ir grabados, pegados o atados al mismo, y que en ningún caso sustituirán a la señalización de seguridad existente.

Los dibujos y textos se grabarán en color negro indeleble, y los colores de los rótulos o etiquetas serán resistentes al agua.

2. Por su color, forma, dibujo y texto, los rótulos o etiquetas cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Proporcionarán un fácil reconocimiento de la naturaleza de la sustancia peligrosa.
- b) Identificarán la naturaleza del riesgo que implica.
- c) Facilitarán una primera guía para su mantenimiento.
- d) Se colocarán en posición destacada y lo más cerca posible de las marcas de expedición (Resolución Nro. 172, 2002).

2.3.1. Reglamento Interno de Seguridad y salud del trabajo de Carrocerías Austral

Capítulo V

De la señalización de seguridad

Art. 25.- Señalización

- a) La empresa colocará señalización de advertencia según lo indicado en la Norma Técnica Ecuatoriana *NTE INEN - ISO 3864-1 Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad*, en los lugares donde exista peligro, por la presencia de materiales inflamables, circulación peatonal y vehicular, y otros riesgos que alteren la seguridad personal o colectiva, con el objeto de informar a sus trabajadores, estos avisos son de obligatoria aceptación por parte de los trabajadores.
- c) La señalización de seguridad, no sustituirá en ningún caso la adopción obligatoria de medidas preventivas, colectivas e individuales, necesarias para la eliminación o mitigación de los riesgos existentes (Carrocerías Austral, 2016).

Art. 27.- Investigación de accidentes. Literal c) El Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o responsable, deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Dicho reporte, deberá ser enviado a la Dirección de Riesgos del Trabajo, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha del siniestro. En caso de ser un accidente que involucre a un tercero, bajo la modalidad de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, los representantes de dichas empresas deberán proceder con la notificación de acuerdo con lo indicado anteriormente (Carrocerías Austral, 2016)..

Art. 29- Registro de accidentes – Incidentes. Literal a) Será Obligación del jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o del responsable, el llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, así como las estadísticas de accidentabilidad respectiva (Carrocerías Austral, 2016)..

Art. 30.- Inducción, formación y capacitación

b) Los derechos de consulta, participación, formación, vigilancia y control de la salud en materia de prevención, forman parte del derecho de los trabajadores a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo (Carrocerías Austral, 2016)..

2.4. Salud, higiene y seguridad

Decreto Ejecutivo 2393, todos aquellos que establecen los lineamientos para el ambiente laboral.

Salud e higiene

Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial del IESS, Resolución No 172.

Capítulo I. De la higiene de las fábricas y lugares de trabajo.

Art. 2 Los servicios higiénicos en los centros de trabajo, se instalarán independiente, considerando el sexo de los trabajadores (Resolución Nro. 172, 2002), de acuerdo con lo que se describe a continuación:

Tabla 3. *Servicios sanitarios.*

No. Trabajadores	Excusados	Urinarios	Lavamanos	Duchas
Entre 1 y 15	1	1	1	1
Entre 16 y 30	2	1	2	2
Entre 31 y 50	2	1	2	3
Entre 51 y 75	2	2	3	3
Entre 76 y 100	4	2	5	5

Fuente: (Resolución Nro. 172, 2002)

Elaborado: Autora.

Cuando el número de trabajadores sea mayor de 100 deberá agregarse un artefacto por cada 30 operarios sobre ese número.

Es de cargo de la empresa mantener en buenas condiciones de limpieza y funcionamiento dichos servicios.

Art. 4.- La basura y desperdicios deberán ser eliminados frecuentemente si así fuere necesario, o después de las horas de labor; utilizando en todo caso procedimientos que impidan su dispersión en el ambiente de trabajo (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo II. Iluminación.

Art. 6. Todo lugar de trabajo deberá estar dotado de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para sus ojos (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo III. De los ruidos y vibraciones

Art. 13. En todo taller, oficina o lugar de trabajo, se adoptarán las siguientes medidas:

- a) En el local de trabajo. - Aislamiento de las áreas ruidosas, protegiendo paredes y suelos con materiales no conductores del sonido; instalando las maquinarias sobre plataformas aisladas y mecanismos de disminución de la vibración, o confinando las máquinas en un solo taller de operación cuya área protegida evite la exposición a este riesgo del menor número de trabajadores.
- b) En el trabajador. - Protección directa del oído, por medio de tapones de goma u otro material adecuado, o el uso de protectores auriculares de orejuelas, reglamentando intervalos de descanso del trabajador o cambios periódicos de la labor cuando exista excesiva peligrosidad (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo IV. De la temperatura, húmeda relativa y ventilación.

Art. 17. En los locales cerrados de trabajo se deberá mantener una temperatura que no exceda de los 28 grados centígrados, caso contrario deberán utilizarse sistemas de ventilación natural o mecánica (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 18. En los procesos industriales donde se liberan cantidad excesivas de contaminantes tales como gases, polvos, etc., deberán instalarse sistemas de ventilación por extracción local, contruidos de tal manera que protejan efectivamente la salud de los trabajadores, y que permitan expulsar las substancias tóxicas hacia el exterior, tratando además de prevenir el peligro de la contaminación ambiental (Resolución Nro. 172, 2002).

Art. 19. Cuando por medios naturales, no sea posible obtener una ventilación satisfactoria del ambiente laboral en calidad y cantidad, deberá implantarse la ventilación mecánica general, de manera que los tóxicos no sobrepasen los niveles de concentraciones máximas permisibles.

Los Servicios de Higiene Industrial del IESS controlarán y aprobarán las instalaciones de extracción, ventilación, etc., comprobándose su efectivo funcionamiento y eficiencia, sin perjuicio de las reglamentaciones dictadas por el Ministerio de Salud (Resolución Nro. 172, 2002).

Capítulo III. Prohibiciones

Art. 104. Queda totalmente prohibido a los empleadores:

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud;
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico;
- c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal;
- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuentan con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores (Resolución Nro. 172, 2002)

Art. 105. Está prohibido a los trabajadores de las empresas:

- a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar;
- b) Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico;
- c) Fumar o prender fuego en sitios peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas;
- d) Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, para evitar accidentes;
- e) Alterar, cambiar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., conocimientos técnicos o sin previa autorización superior;
- f) Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones;
- g) Dejar de observar las reglamentaciones de seguridad en el trabajo;
- h) Destruir afiches, avisos o publicaciones colocados para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.

Titulo Cuarto de las Organizaciones de prevención de riesgos. Capítulo II de los departamentos de seguridad (Resolución Nro. 172, 2002)

Art. 124. Los Departamentos de Seguridad Industrial, en las empresas que estuvieren obligadas a mantener este servicio, funcionarán en secciones administrativas

especiales. Su organización corresponderá a la magnitud de los riesgos que por la índole del trabajo se presenten en cada empresa; y deberá contar con el personal y medios necesarios para cumplir con las siguientes funciones: Reconocimiento y evaluación de riesgos; Control y riesgos profesionales; Promoción y adiestramiento de los trabajadores; Registros de accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados; y, Asesoramiento técnico en materias de: control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinarias, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitarios, ventilación, protección personal en el trabajo, etc. (Resolución Nro. 172, 2002)

Titulo Quinto de los incentivos del IESS, para empresas y trabajadores

Art. 126. Las empresas que realicen una eficiente labor de prevención de riesgos, se harán acreedoras a menciones honoríficas extendidas por el Director General del IESS; la organización y actividades en esta materia, serán tomadas en cuenta por los Servicios de Prevención de Riesgos como atenuante para la imposición de multas y demás sanciones posteriores (Resolución Nro. 172, 2002).

Art 1.- Obligaciones generales del empleador

f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes empleadores y trabajadores;

g) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de los partes interesadas;

k) Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad; l) Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro (Carrocerías Austral, 2016)

Art. 2.- Obligaciones generales y derechos de los trabajadores: Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

c) usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva

- d) no operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados;
- l) usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación
- n) cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a /os reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa (Carrocerías Austral, 2016)

Art. 3.- Prohibiciones al empleador: Toda empresa deberá considerar las siguientes prohibiciones:

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores (Carrocerías Austral, 2016).

Capítulo IV. De los accidentes mayores

Art. 23.- prevención de Incendios. - normas generales

- a) emplazamientos de los locales

4. Deben estar provistos de una ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso almacenamiento de líquidos inflamables y de una adecuada ventilación permanente del edificio y tanques de almacenamiento. deberán proveerse de arena u otra sustancia no combustible para ser usada en la limpieza de derrames de líquidos inflamables.

5. Los procesos de trabajo donde se labora con sustancias combustibles o explosivas, así como los locales de almacenamiento deberán contar con un sistema de ventilación o extracción de aire, dotado de los correspondientes dispositivos de tratamiento para evitar la contaminación interna y externa.

- d) Pasillos, Corredores, Puertas Y Ventanas. - Se cumplirán los siguientes requisitos:
 1. Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y serán de fácil apertura.

3. En las puertas que no se utilicen normalmente, se inscribirá el rótulo de "Salida de emergencia" (Carrocerías Austral, 2016)

2.4.1. Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el cantón Cuenca.

Capítulo I ámbito de la ordenanza y competencias de la empresa municipal de aseo de Cuenca -EMAC

Art. 1.- La presente Ordenanza regula las competencias de la Empresa Municipal de Aseo de Cuenca -EMAC- y la participación de los ciudadanos en general, respecto de la gestión integral de los residuos y desechos sólidos en el cantón Cuenca, sin perjuicio de las competencias y atribuciones que en materia de aseo y limpieza le confieren la Ley de Régimen Municipal y otras Ordenanzas del cantón (Municipio de Cuenca, 2016)

Capítulo V.

Clasificación de los residuos y desechos sólidos

Art. 6.- Para los efectos de la presente ordenanza los residuos y desechos sólidos se los clasifica en las siguientes categorías:

Residuos y desechos no biodegradables, son aquellos que por su naturaleza no se descomponen y pueden ser reciclados.

b) Especiales: Son aquellos que, por su cantidad, peso, volumen u otras características requieren de un manejo diferenciado, tales como chatarras, muebles, enseres domésticos, animales muertos, etc.

c) Peligrosos: Son aquellos que por sus características físicas, químicas o bacteriológicas representan peligro o riesgo para la salud de las personas o del ambiente. Las características que confieren la peligrosidad a un desecho son: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y condiciones infecciosas

Residuos y desechos de construcción y escombros: Dentro de esta categoría se incluyen todos los desechos que se generan por las actividades de la construcción tales

como movimiento de tierras, demoliciones, excavaciones, restauraciones y otras, incluyéndose a los restos cerámicos y similares (Municipio de Cuenca, 2016).

Capítulo VI. Del almacenamiento y recolección de los residuos y desechos

Art. 9.- Los edificios, los establecimientos comerciales, industriales, de servicios y otros similares que generen cantidades significativas de residuos y desechos sólidos deberán disponer de un lugar apropiado para el almacenamiento de estos (Municipio de Cuenca, 2016).

Art. 11.- Los locales que generen residuos y desechos de diferentes categorías deberán almacenarlos por separado, cumpliendo con las disposiciones que emita la EMAC, especialmente sobre los desechos peligrosos (Municipio de Cuenca, 2016).

Art. 12.- Es obligación de todos los ciudadanos disponer los residuos y desechos para que sean recolectados, cumpliendo los horarios y las frecuencias establecidos por la EMAC para cada tipo de residuo (Municipio de Cuenca, 2016)

Capítulo VIII

De la disposición final de los residuos y desechos sólidos

Art. 18.- La EMAC exigirá a los generadores o poseedores de los residuos y desechos sólidos que los traten previamente, antes de almacenarlos, recolectarlos, transportarlos y depositarlos en el relleno sanitario, a fin de garantizar la seguridad de las personas y del ambiente. Igualmente, la EMAC podrá prestar estos servicios, previo al pago del valor correspondiente (Municipio de Cuenca, 2016).

Art. 19.- Los generadores o poseedores de residuos y desechos sólidos, particularmente, los clasificados como especiales o peligrosos, serán responsables por los daños que éstos puedan producir a terceras personas o al ambiente (Municipio de Cuenca, 2016).

Capítulo XI

Del régimen de sanciones, procedimiento y competencias

Art. 35.- La EMAC impondrá multas entre diez y cien dólares, independientemente de los costos de intervención y reparación que serán cobrados con el treinta por ciento de recargo. Las multas podrán variar anualmente, previa resolución del Directorio de la

Empresa que, de ser necesario, expedirá los Reglamentos pertinentes para la imposición de multas (Municipio de Cuenca, 2016).

Art. 36.- En los casos que fuere posible, la EMAC para instruir los procesos administrativos por infracciones, dejará un registro fotográfico de lo ocurrido, sin perjuicio de que, atendiendo la gravedad del daño, se hagan otros exámenes y pericias técnicas. Cuando intervenga la Empresa o la Municipalidad de manera directa o indirecta en la reparación de los daños, se cobrarán los costos de la intervención con un treinta por ciento de recargo (Municipio de Cuenca, 2016).

CAPÍTULO 3. PROCESO METODOLÓGICO

El tercer capítulo tuvo como objetivo el planteamiento del proceso metodológico de la Auditoría ambiental, en donde se detalla el contenido de la auditoría en general, iniciando con la planificación que permitió conocer de manera global a la empresa, en la etapa de ejecución se explica los procedimientos utilizados para verificar el cumplimiento de esta con relación al marco legal vigente.

Es importante mencionar que el estudio desarrollado junto con los resultados obtenidos son parte del informe final y será presentado oficialmente a la empresa.

3.1. Planificación preliminar

Constituye la primera fase de la auditoría, específicamente en la Auditoría ambiental, es fundamental conocer a la organización y los procesos, con ello disponer de información suficiente y satisfacer las necesidades de las partes interesadas.

3.1.1. Reunión inicial

Cuando se inicia la Auditoría ambiental se programa una reunión de apertura con los operativos de la empresa, en este caso con el dueño de la empresa. En esta reunión se da a conocer los objetivos, alcance y cronograma de la auditoría, además se establece el compromiso del dueño de la empresa para facilitar el acceso total a la información, así como a las instalaciones (Anexo1)

3.1.2. Revisión Ambiental inicial

Conocida como revisión preliminar o revisión medioambiental (Bustos, 2010) señala que constituye un primer instrumento de gran beneficio para que las empresas planeen sus actividades y acciones (p.65).

Esta fase se elaboró una ficha técnica para identificar al auditado y al auditor, con el propósito de proporcionar información primaria para iniciar la auditoría. Ver Tabla 4.

Tabla 4. *Ficha técnica de información para la Auditoría ambiental inicial de Carrocerías Austral*

FICHA TÉCNICA DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO		
AUDITORIA AMBIENTAL INICIAL A LA EMPRESA CARROCERIAS AUSTRAL		
TIPO DE SERVICIO O ACTIVIDAD Producir carrocerías para buses y furgones	FECHA 3-oct-18	
LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD		
PARROQUIA Nulti	DIRECCIÓN calle vía Nulti referencia frente a la escuela Manuel Balarezo	
DESCRIPCION RESUMIDA DEL PROYECTO		
La empresa Carrocerías Austral se dedica a producir y ensamblar carrocerías para buses y furgonetas con diseños que se ajusten a las tendencias de mercado.		
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL Carrocerías Austral	REPRESENTANTE LEGAL Sr. Jorge Marcelo Torres López	
DIRECCIÓN Nulti y José Contreras	TELÉFONO 072875614/0998079303	CORREO ELECTRONICO Carroceriasaustal@hotmail.com
NOMBRE DEL AUDITOR EXTERNO Luisa Eugenia Morocho		
DIRECCIÓN Bosque II de Monay	TELÉFONO 074200112/ 0983728854	CORREO ELECTRONICO luisa.morocho@es.uazuay.edu.ec
NOMBRE DEL AUDITOR SUPERVISOR Ing. Estefanía Cevallos		
DIRECCIÓN Calle B entre Panamericana Norte y Berlín	TELÉFONO 0994038985	CORREO ELECTRONICO ecevallosr@uazuay.edu.ec

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

Tiempo estimado para la ejecución

La Auditoría ambiental será ejecutada en un plazo comprendido entre el 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Propuesta técnica

Las técnicas que utilizadas fueron:

- Entrevista con el representante legal de la empresa para dar a conocer el alcance de la auditoría.
- Inspección para conocer los procesos productivos actuales.

Abreviaturas

Aai: Auditoría ambiental inicial

P.T.: Papel de trabajo

Ref.: Referencia

H.H.: Hoja de hallazgo

C: Conformidad

NC: No conformidad

TULSMA: Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente

Cronograma de trabajo

Responsable: Luisa Morocho

Entidad: Carrocerías Austral

Tiempo: La auditoría ambiental se realizó en un tiempo estimado de 24 semanas.

Tabla 5. *Cronograma de trabajo.*

Objetivo Específico	Actividad	Resultado esperado	Tiempo (semanas)
Realizar una revisión ambiental inicial	Reunión Inicial.	Dar a conocer el alcance de la auditoría	2
	Recopilación de información	Conocer la Situación ambiental de la empresa.	2
Verificar la situación técnica de los procesos.	Visitar a la empresa	obtención de muestras para realizar los análisis	4
	Elaboración de matrices	Comprobar si la empresa cumple con los límites máximos permitidos por la ley	3
Determinar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.	Evaluación de puntos críticos determinados en la empresa	Identificación las áreas de altos riesgos ambientales de la empresa	4
	Informe previo	Papeles de trabajo.	3
	Exposición de resultados.	Dar a conocer a la empresa los hallazgos encontrados	2
Recomendar medidas preventivas y correctivas que minimicen los riesgos ambientales.	Informe final	Informe escrito de las Recomendaciones y medidas preventivas y correctivas que minimicen los impactos ambientales	4
TOTAL			24

Elaborado por: Luisa Morocho.

Presupuesto

Los costos previstos corresponden a una estimación, el presupuesto para llevar a cabo la auditoria se detalla a continuación:

Tabla 6 *Presupuesto estimado*

Recursos	Elementos	Costo estimado
Suministros de oficina	200 hojas	10,00
	3 esferos	1,50
	3 carpetas	2,50
	1 archivador	7,00
	copias e impresiones	35,00
Financieros	flash memory	15,00
	Alimentación	200,00
	Transporte	80,00
	Internet	30,00
	Computador portátil	50,00
	Alquiler de instrumentos de medición de sonidos y vibraciones	130,00
	Análisis de muestra de agua	150,00
	Análisis de material particulado	150,00
Otros	Improvistos	200,00
Total		1061,00

Elaborado por: Luisa Morocho

3.2. Planificación específica.

Según la Contraloría Genreal del Estado Bolivia (2012)

La planificación debe plantearse metodológicamente para alcanzar los objetivos de auditoría, igualmente se debe obtener la principal información, analizarla, y utilizar los recursos necesarios para desarrollar la auditoria.

La planificación de la Auditoría ambiental es una táctica para su administración, logrando un enfoque apropiado sobre la naturaleza, oportunidad y alcance de las operaciones que una auditoria debe aplicar. El planteamiento de esta permitirá que el equipo auditor pueda hacer uso apropiado de los recursos humanos disponibles.

El desarrollo de la planificación permite al auditor reconocer las áreas, procesos o actividades, y los problemas más considerables, evaluar el nivel de riesgo y obtener la evidencia necesaria para examinar los distintos componentes de la empresa.

El proceso de valoración de los aspectos ambientales conlleva lo siguiente:

- Seleccionar las actividades y procesos productivos que van a ser analizados.
- Recopilar la información sobre los aspectos ambientales.
- Identificar para cada departamento los aspectos ambientales relacionados.
- Analizar la información recopilada.
- Registrar los aspectos ambientales significativos. Considerando: Emisiones a la atmósfera, vertidos de agua, generación de residuos, ruido, olores.

3.2.1. Programa de Auditoría ambiental

Según el autor Bustos (2010), un programa de Auditoría ambiental refleja la proyección de las acciones predichas para lograr todos los objetivos y metas adecuadas (p. 83).

Es importante realizar un programa de auditoría porque constituye el punto inicial de ella y permite un trabajo de identificación de las conformidades y no conformidades mayores y menores de la empresa.

3.3. Ejecución.

Esta fase de la auditoría es conocida como la etapa de campo, ya que se realizan visitas a la organización para la recopilación de información, que consiste en el uso de listas de chequeo, entrevistas, cuestionarios, visitas, estudio de la empresa, toma de muestras, etc.

Después de haber recopilado toda esta información se procede a su análisis para conocer la situación medioambiental de la empresa, incluyendo aspectos jurídicos y económicos. El objetivo de esta etapa es la comprobación de la situación técnica y medioambiental de la empresa en función de la información recopilada documentos, entrevistas, cuestionarios, la normativa y reglamentos existentes. (CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO, 2013)

Para el desarrollo de esta etapa se elaboró listas de chequeos y se solicitó a la empresa los flujogramas de los procesos productivos para determinar cómo se desarrollan los procesos y verificar, entre otros aspectos, áreas consideradas críticas. Se realizó

entrevistas al personal de producción y bodega para conocer su situación actual, también se entrevistó a terceros, es decir a personas que se encuentran en el área de influencia directa de la empresa para conocer su percepción en relación a la empresa.

3.4. Elaboración del informe

Esta etapa es conocida como Post-auditoría, se exhibe los resultados, comparaciones, verificación del cumplimiento de la legislación vigente. En el informe, se evidenciará los hallazgos encontrados y se procederá a verificar la normativa y las leyes vigentes para poder expresar las conclusiones que serán los resultados de la auditoría. El informe igualmente contendrá observaciones, recomendaciones y medidas correctivas, medidas de control y seguimiento para que la empresa puede mitigar los daños ambientales que genera (Bustos, 2010)

La elaboración del informe final es muy importante debido a que es el trabajo elaborado por el auditor y que finalmente va a ser valorado por parte de la empresa. Según Bustos (2010) afirma que el informe de la Auditoría ambiental es un componente definitivo, que facilita un análisis de información de la situación ambiental de la empresa (p.191).

CAPITULO 4. RESULTADOS

En este capítulo se desarrolló la auditoría ambiental a la empresa Carrocería Austral, teniendo en cuenta que la auditoría está compuesta por 3 fases que son: la preauditoría, la auditoría y la post-auditoría, las que se ejecutaron en el departamento de producción y bodega, puesto que en estas áreas se encuentran zonas críticas, generando impactos ambientales asociados como; ruidos, emisión de particulados, entre otros, al respecto que en este apartado se presenta la aplicación de entrevistas y listas de chequeo para la determinación de los niveles de riesgo y niveles de confianza, luego se elaboró programas de auditoría de cada procedimiento, sustentados en papeles de trabajo.

También, se evaluó el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en donde se verificó el cumplimiento de la empresa manifestando las conformidades y no conformidades, finalmente se elaboró el informe final con las respectivas conclusiones, la propuesta de medidas correctivas y/o preventivas que deberían ser implementadas por la empresa.

4.1. Resultados generales

En la Auditoría ambiental se realizó la revisión ambiental inicial mediante una lista de chequeo o (checklist), utilizando la técnica de observación aplicada de manera general a la empresa, así como a los departamentos correspondientes. En el departamento de producción se revisó los aspectos relacionados con emisión de gases, ruidos, particulados y análisis de muestras de agua. En el departamento de bodega se verificó el cumplimiento de aspectos como salud, higiene, señalética, seguridad y equipos de protección.

4.1.1. Listas de chequeo en la empresa:

Se realizó un cuestionario con 16 preguntas y se obtuvo un nivel de confianza del 75%, existieron 12 respuestas positivas y 4 negativas, por lo que nos deja con un riesgo inherente moderado. La empresa incumple en los siguientes puntos:

- No se han realizado Auditorías ambientales.
- La empresa no cuenta con un manejo ambiental.
- No dan prioridad a temas relacionados con riesgos y daños ambientales.
- No se aplica un plan de Auditoría ambiental.

Se puede decir que la empresa tiene puntos positivos entre ellos conoce la normativa ambiental vigente, los aspectos ambientales que se producen en los procesos

productivos, cuentan con capacitaciones que se realizan dos veces al año sobre buenas prácticas ambientales.

La aplicación de la lista de chequeo fue realizada el 17 de octubre del 2018 y los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Si	12		
No	4		
Total	16		
NIVEL DE CONFIANZA		75	MODERADO
RIESGO INHERENTE		25	MODERADO
NIVEL DE CONFIANZA			
BAJO	MODERADO	ALTO	
10%-50%	51%-75%	76%-95%	
RIESGO INHERENTE			
BAJO	MODERADO	ALTO	
5%-24%	25%-49%	50%-90%	

Figura 8. Nivel de confianza de la empresa

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho.

4.1.2. Listas de chequeo en el departamento de producción:

Se realizó un cuestionario de 36 preguntas en donde incluían temas como: emisión de gases, ruidos, particulados, muestras de agua y señalética. El resultado obtenido fue del 61% del nivel de confianza; mientras que el riesgo inherente es del 39% considerando moderados a estos dos porcentajes.

En los aspectos negativos se tiene:

- No se calcula el consumo de agua.
- No se realiza ningún análisis al agua.
- No se realiza controles ni análisis de particulados.
- Existen varios reclamos por malos olores.

La empresa tiene puntos positivos, pues cuenta con flujogramas en cada proceso, se han realizado mediciones de ruidos en la empresa, cuentan con separación de desechos para reciclar, cuentan con la señalética correspondiente.

Si	22		
No	14		
Total	36		
NIVEL DE CONFIANZA		61	MODERADO
RIESGO INHERENTE		39	MODERADO
NIVEL DE CONFIANZA			
BAJO	MODERADO	ALTO	
10%-50%	51%-75%	76%-95%	
RIESGO INHERENTE			
BAJO	MODERADO	ALTO	
5%-24%	25%-49%	50%-90%	

Figura 9. Nivel de confianza departamento de producción.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho.

4.1.3. Listas de chequeo en el departamento de bodega:

Se realizó un cuestionario de 27 preguntas en donde 20 respuestas fueron positivas dando un nivel de confianza del 74% siendo este moderado y como respuestas negativas fueron 7 dando un riesgo inherente del 26% considerado como moderado.

Los incumplimientos por parte de la empresa son:

- Los trabajadores no cuentan con exámenes médicos.
- No se mantiene limpio los baños.
- No se mantiene limpia la sala de vestir.
- No usan los equipos de protección a pesar de que se les entrega.
- Los trabajadores no cuentan con sillas adecuadas para los respectivos descansos.

Los puntos positivos en este departamento son buenos, existe un departamento propio para el funcionamiento de este, existen casilleros para los trabajadores, cuentan con un manual de higiene y seguridad, se entregan mascarillas, guantes, audífonos y casco, mantienen un buen estado de enchufes, interruptores, y la señalización es completamente visible.

Si	20		
No	7		
Total	27		
NIVEL DE CONFIANZA	74	MODERADO	
RIESGO INHERENTE	26	MODERADO	
NIVEL DE CONFIANZA			
BAJO	MODERADO	ALTO	
10%-50%	51%-75%	76%-95%	
RIESGO INHERENTE			
BAJO	MODERADO	ALTO	
5%-24%	25%-49%	50%-90%	

Figura 10. Nivel de confianza del departamento de bodega.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho.

4.1.4. Resultados de encuestas realizadas a la ciudadanía.

Se consideró el modelo de encuestas de la Comisión de Gestión Ambiental y se realizó el análisis con base a una muestra de 18 personas que habitan alrededor de la empresa Carrocerías Austral. Ver Tabal 7

Tabla 7. Resultados de las encuestas realizadas a la ciudadanía.

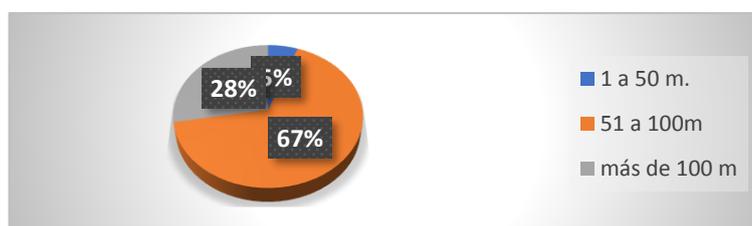
1. ¿Cuál es el motivo por el cual Ud. permanece en el sector?:				
Respuesta	Vivienda	Comercio	Total	
	16	2	18	
				
Comentario: El 89% de los encuestados viven en el sector y el 11% permanece por comercio.				
2. ¿Cuántos años de permanencia tiene Ud. en el sector?:				
Respuesta	1 a 3 años	de 5 a 10	más de 10 años	Total
	9	6	3	18



Comentario: El 50% de los encuestados permanecen de 1 a 3 años, el 33% permanecen de 5 a 10 años y el 17% permanecen más de 10 años en el sector.

3. ¿Cuál es la distancia que Ud. se encuentra de la fábrica/empresa?

Respuesta	1 a 50 m.	51 a 100m	más de 100 m	Total
	1	12	5	18



Comentario: El 5% de los encuestados se localizan de 1 a 50m de distancia, el 67% de los encuestados se encuentran de 51 a 100m de distancia de la empresa y el 28% de los encuestados se localizan a más de 100m de distancia con relación a la empresa.

4. ¿Conoce usted que en su barrio viene funcionando la fábrica/ empresa Carrocerías Austral?

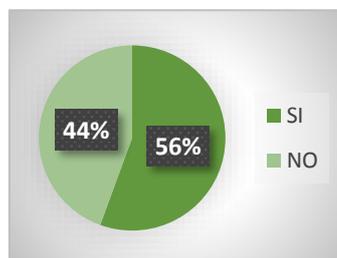
Respuesta	SI	NO	TOTAL
	16	2	18



Comentario: El 89% de los encuestados conocen el funcionamiento de la empresa mientras que el 11% de los encuestados no conocen que la empresa funciona en el sector.

5. ¿Cómo habitante del barrio se siente usted afectado por el funcionamiento de la fábrica/ empresa Carrocerías Austral?

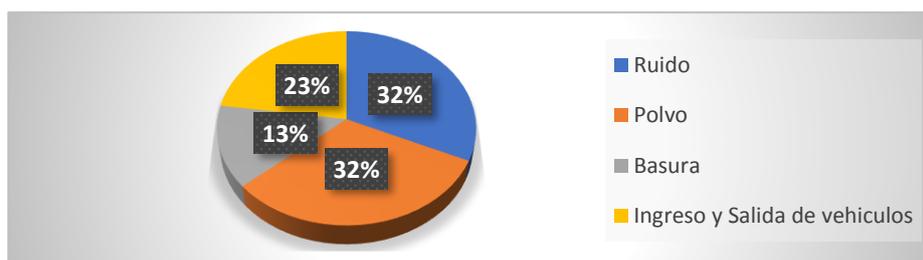
Respuesta	SI	NO	TOTAL
	10	8	18



Comentario: El 56% de los encuestados se sienten afectados por el funcionamiento de la empresa mientras que el 44% de los encuestados no.

¿En caso de ser afirmativo, ¿en qué y con qué frecuencia?

Respuesta	Ruido	Polvo	Basura	Ingreso y Salida de vehículos
	7	7	3	5



Comentario: De los encuestados el 32% dijo que ha sido afectado por ruido y polvo, mientras que el 23% es afectado por ingreso de salida y vehículos y el 13% dijo que es afectado por basura.

Es importante mencionar que, durante las entrevistas a la ciudadanía externa que transita frecuentemente por la empresa, las personas expresaron comentarios positivos, sobre todo relacionados al comportamiento personal del dueño considerándolo como una persona amable, que siempre apoya a la comunidad, muestra su disponibilidad ante cualquier situación y es muy abierto al diálogo, aspectos que hacen que todas las personas de sector lo estimen.

4.1.5. Programas de auditoría

Se realizó dos programas de auditorías, correspondientes a cada departamento:

Departamento de producción:

CARROCERÍAS AUSTRAL				
PROGRAMA DE AUDITORIA				
TIPO DE EXAMEN: Auditoría ambiental				
DEPARTAMENTO DE: producción				
No.	DESCRIPCIÓN	REF.	ELAB. POR	FECHA
Objetivo: Determinar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente aplicables que se encuentren relacionados con este departamento.				
Procedimientos generales				
1	Realizar la lista de chequeo y encuestas	P/T #001 – P/T #002	Luisa Morocho	17 octubre 2018
2	Analizar los resultados y obtuve el nivel de confianza y riesgo	P/T #001	Luisa Morocho	17 octubre 2018
3	Analizar los resultados de las encuestas por medio de gráficos estadísticos	P/T #002	Luisa Morocho	17 octubre 2018
Pruebas de cumplimiento				
4	Verificar que los trabajadores reciben equipos de protección.	P/T #003	Luisa Morocho	17 octubre 2018
5	Verificar que los trabajadores usen los equipos de protección.	P/T #004	Luisa Morocho	17 octubre 2018
6	Verificar la existencia de señalética.	P/T #005	Luisa Morocho	17 octubre 2018
7	Verificar si existen extintores.	P/T #006	Luisa Morocho	17 octubre 2018
8	Verificar si los extintores están al alcance de los trabajadores	P/T #007	Luisa Morocho	17 octubre 2018
9	Verificar si las zonas de paso se encuentran libres de obstáculos	P/T #008	Luisa Morocho	17 octubre 2018
10	Verificar la existencia de puntos de encuentro.	P/T #009	Luisa Morocho	17 octubre 2018
11	Comprobar la existencia de cometedores de desechos sólidos según su color	P/T #110	Luisa Morocho	17 octubre 2018
12	Verificar la existencia de contenedores de chatarra	P/T #011	Luisa Morocho	17 octubre 2018
13	Verificar si existe registros de recicladora	P/T #012	Luisa Morocho	17 octubre 2018
14	Observar la existencia de salidas de emergencia.	P/T #013	Luisa Morocho	17 octubre 2018

4.1.6. Papeles de trabajo

CARROCERÍAS AUSTRAL		P/T #001
Departamento Examinado: Producción.		
Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.		
Ejecuté un checklist a la empresa (Anexo 13) dando como resultado lo siguiente:		
Si	22	
No	14	
Total	36	
NIVEL DE CONFIANZA	61	MODERADO
RIESGO INHERENTE	39	MODERADO
NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
10%-50%	51%-75%	76%-95%
RIESGO INHERENTE		
BAJO	MODERADO	ALTO
5%-24%	25%-49%	50%-90%

Figura 11. Checklist del departamento de producción.

Fuente: Carrocerías Austral.

Revise los resultados obtenidos de esta lista de chequeo y fueron muy positivos ya que se obtuvo un nivel de riesgo bajo debido a que el nivel de confianza es alto.

Elaborado por: Luisa Morocho. **Fecha:** 17 de octubre del 2018.
Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #002

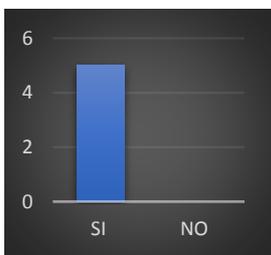
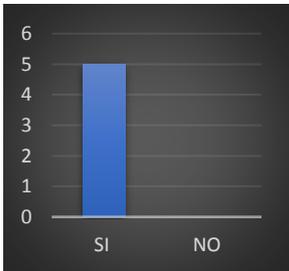
Departamento Examinado: Producción.

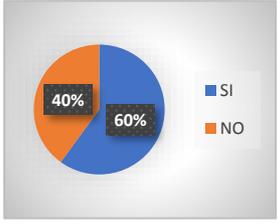
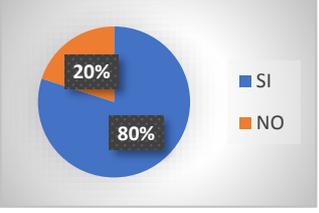
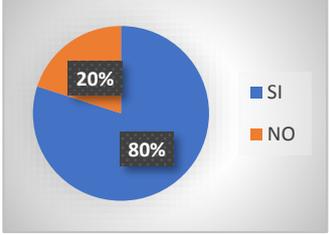
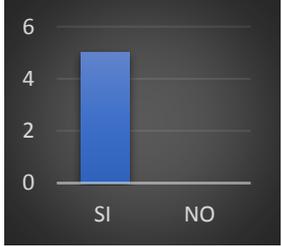
Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019

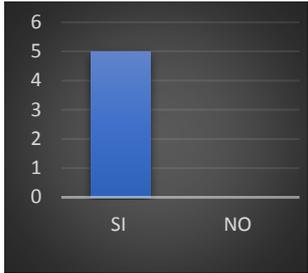
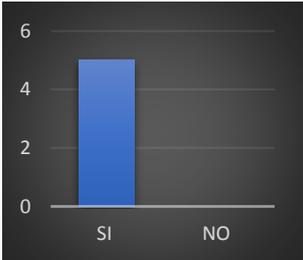
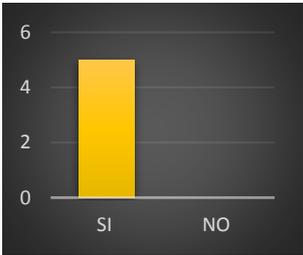
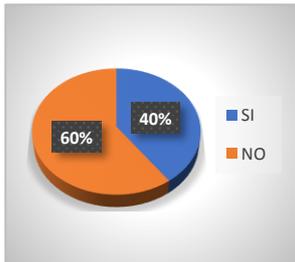
Resultados obtenidos en las encuestas

El día 06 de noviembre del 2018 se realizó 5 encuestas a los 10 empleados de producción en donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 8. Resultados de encuestas realizadas a los empleados del departamento de producción.

PREGUNTAS	SI	NO	GRÁFICO	INTERPRETACIÓN
1. ¿La empresa cuenta con un flujograma de procesos?	5	0	 <p>A bar chart with a vertical axis from 0 to 6. The 'SI' bar reaches 5, and the 'NO' bar is at 0.</p>	el 100% de la empresa indicó que si cuentan con un flujograma de procesos
2. ¿La empresa entregó el manual de Seguridad e Higiene?	5	0	 <p>A bar chart with a vertical axis from 0 to 6. The 'SI' bar reaches 5, and the 'NO' bar is at 0.</p>	el 100% de la empresa indicó que si se entregó un manual de seguridad
3. ¿Ud. evidencia el mantenimiento que se le da a las máquinas utilizadas?	5	0	 <p>A bar chart with a vertical axis from 0 to 6. The 'SI' bar reaches 5, and the 'NO' bar is at 0.</p>	el 100% de la empresa indicó que si realizaron mantenimiento a la maquinaria

<p>4. ¿Existe una persona encargada de revisar que ustedes estén utilizando adecuadamente sus implementos de trabajo?</p>	3	2		<p>El 60% de los empleados indicaron que tienen una persona encargada de revisar si están utilizando adecuadamente los instrumentos de trabajo y el 40% indicó que no existe una persona encargada</p>
<p>5. ¿Ud. cuenta con los equipos adecuados para desarrollar su función?</p>	5	0		<p>el 100% de los empleados indicó que si cuentan con los equipos adecuados.</p>
<p>6. ¿Ud. conoce de las sustancias químicas utilizadas en el proceso?</p>	4	1		<p>el 20% de los empleados indicó que no conocen las sustancias químicas utilizadas dentro de la empresa mientras que el 80% si conoce</p>
<p>7. ¿Ud. ha recibido capacitaciones sobre las buenas prácticas ambientales?</p>	4	1		<p>el 20% de los empleados indicó que no ha recibido capacitaciones de buenas prácticas ambientales mientras que el 80% si</p>
<p>8. ¿Usted ha recibido capacitaciones sobre equipos de protección que debe utilizar?</p>	5	0		<p>el 100% de la empresa indicó que si ha recibido capacitaciones sobre los equipos de protección</p>
<p>9. ¿Se han dado accidentes laborales?</p>	0	5		<p>el 100% de la empresa indicó que no se han dado accidentes laborales graves</p>

<p>10. ¿Usted está informado sobre los riesgos laborales que está expuesto?</p>	<p>5</p>	<p>0</p>		<p>El 100% de los empleados indicó que si están informados de los riesgos expuestos.</p>
<p>11. Le han entregado equipo de protección como: cascos, mascarillas y audífonos.</p>	<p>5</p>	<p>0</p>		<p>El 100% de los empleados indicó que si se han entregado equipos de protección</p>
<p>12. ¿Existe señalética de peligro, información y prohibición?</p>	<p>5</p>	<p>0</p>		<p>El 100% de los empleados indicó que si existe señales de peligro, información y prohibición.</p>
<p>13. ¿Se ha realizado simulacros de temblores, incendios o accidentes laborales?</p>	<p>2</p>	<p>3</p>		<p>El 40 % de los empleados contesto que si se han realizado simulacros de temblores, incendios y accidentes laborales y el otro 60% contestó que no</p>
<p>14. Se ha brindado capacitaciones sobre buenas prácticas ambientales</p>	<p>2</p>	<p>3</p>		<p>El 40% de los empleados indicó que si recibieron capacitaciones de buenas prácticas ambientales y el 60% indicó que no</p>

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #03

Departamento Examinado: Producción.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Verifiqué los equipos de protección



Figura 12. Equipos de protección.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

Observé en la figura 12, que los empleados cuentan con los equipos de protección, sin embargo, no cuentan con un overol para realizar las actividades encomendadas, el departamento de recursos humanos es quien se encarga de inspeccionar a los trabajadores para que usen los EPP y verifiqué el estado en el que se encuentran, por lo que requieren ser reemplazados por nuevos equipos de protección.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #04

Departamento Examinado: Producción.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Falta de uso de Equipos de protección



Figura 13. Falta uso equipos de protección.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

Observé en la figura 13, que no todos los empleados usan los equipos de protección, a pesar de que el dueño de la empresa hace la entrega de estos.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #05

Departamento Examinado: Producción.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.**Señalética.***Figura 14.* Señalética.

Fuente: Carrocerías Austral
 Elaborado por: Luisa Morocho

Observé en la figura 14, que existe señalética dentro de este departamento las cuales indican: Triángulo de color amarillo (prevención o advertencia), color azul (obligación), color rojo (prohibición) y el color verde (información). Por lo tanto, la señalética se encuentra con lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

Elaborado por: Luisa Morocho.**Fecha:** 16 de noviembre del 2018.**Supervisado por:** Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #06

Departamento Examinado: Producción.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Extintores



Figura 15. Extintores.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

Observé en la figura 15, la existencia de extintores los cuales están al alcance de los trabajadores, por si existiera algún siniestro.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #07

Departamento Examinado: Producción.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Extintores cerca de trabajadores



*Figura 16. Extintores cerca de trabajadores
Fuente: Carrocerías Austral
Elaborado por: Luisa Morocho*

En la figura 16, observé que los extintores se encuentran cerca de los trabajadores por si existiera algún siniestro.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #08

Departamento Examinado: Producción.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Paso para movilización



*Figura 17. Paso para movilización.
Fuente: Carrocerías Austral
Elaborado por: Luisa Morocho*

En la figura 17, observé la existencia de paso para la movilización del personal y demás personas que visiten la empresa.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #09

Departamento Examinado: Producción.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Punto de encuentro.



Figura 18. Punto de encuentro.
Fuente: Carrocerías Austral.
Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 18, observé la existencia de señalización de punto de encuentro en caso de que existiera algún siniestro.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #010

Departamento Examinado: Producción.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Contenedores de desechos sólidos



Figura 19. Contenedores de desechos.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 19, observé la existencia de contenedores para los desechos clasificados por la EMAC en su ordenanza, por consiguiente, los contenedores son lo suficientemente grandes para todo el desperdicio que genera la entidad.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #011

Departamento Examinado: Producción.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Contenedores de chatarra



Figura 20. Contenedor de chatarra.

Fuente: Carrocerías Austral.
Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 20, se observó que el contenedor de chatarra es depositado en un solo estante que no es lo suficientemente grande para los desperdicios, por lo que contaminan el suelo y dan un aspecto visual desagradable a la empresa.

Elaborado por: Luisa Morocho.**Fecha:** 16 de noviembre del 2018.**Supervisado por:** Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #012

Departamento Examinado: Producción.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Registro de recicladora

RECICLADORA DEL AUSTRAL
AV. AMERICAS Y GONZALEZ SUARES
RESPALDO GASOLINERA EUCALIPTOS
TEL:4058009 - CEL 088448654
CUENCA - ECUADOR

SERVICIO DE BASCULA

FECHA	13/10/2018 10:38
CLIENTE	CARROCERIAS AUTRALES
PLACA VEHICULO	PPB-470
PESO CARGADO	2.340
PESO VACIO	1.920
NETO	420
VALOR	
OBSERVACION	CHATARRA

Recicladora del Austro Ciudad Jurado Oshente

Activar
Ve a Con

RECICLADORA DEL AUSTRAL
AV. AMERICAS Y GONZALEZ SUARES
RESPALDO GASOLINERA EUCALIPTOS
TEL:4058009 - CEL 088448654
CUENCA - ECUADOR

SERVICIO DE BASCULA

FECHA	12/10/2018 13:27
CLIENTE	CARROCERIAS AUSTRAL
PLACA VEHICULO	PPB-470
PESO CARGADO	2.380
PESO VACIO	1.930
NETO	450
VALOR	
OBSERVACION	CHATARRA

Recicladora del Austro Ciudad Jurado Oshente

Figura 21. Registro de recicladora.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

Observé en la figura 21, que Carrocerías Austral recicla la chatarra por lo tanto existe el registro de este, verificando que se lo realiza mediante la recicladora del Austro quienes pesan la chatarra y se llevan para dar el tratamiento pertinente.

Elaborado por: Luisa Morocho.**Fecha:** 16 de noviembre del 2018.**Supervisado por:** Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #013

Departamento Examinado: Producción.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Salidas de emergencia



Figura 22. Salida de Emergencia.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 22, observé que la empresa cuenta con señalética de salidas de emergencia para cualquier siniestro que pueda ocurrir.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

Departamento de bodega:

CARROCERÍAS AUSTRAL				
PROGRAMA DE TRABAJO				
TIPO DE EXAMEN: Auditoría ambiental				
DEPARTAMENTO DE: Bodega				
No.	DESCRIPCIÓN	REF.	ELAB. POR	FECHA
Objetivo: Determinar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente aplicables que se encuentren relacionados con este departamento.				
Procedimientos generales				
1	Analizar los resultados y obtuve el nivel de confianza y riesgo	P/T #014	Luisa Morocho	17 octubre 2018
2	Analizar los resultados obtenidos en las encuestas obtenidos por medio de gráficos estadísticos.	P/T #015	Luisa Morocho	17 octubre 2018
Pruebas de cumplimiento				
3	Verificar la existencia de un lugar propio para su funcionamiento	P/T #016	Luisa Morocho	17 octubre 2018
4	Verificar si cuentan con un botiquín de primeros auxilios.	P/T #017	Luisa Morocho	17 octubre 2018
5	Verificar si el lugar cuenta con la suficiente iluminación.	P/T #018	Luisa Morocho	17 octubre 2018
6	Verificar si el departamento cuenta con la señalización pertinente.	P/T #019	Luisa Morocho	17 octubre 2018
7	Verificar la existencia de codificación de maquinaria y equipo.	P/T #020	Luisa Morocho	17 octubre 2018
8	Verificar la existencia de registros de equipo y herramientas	P/T #021	Luisa Morocho	17 octubre 2018
9	Verificar la existencia de extintores	P/T #022	Luisa Morocho	17 octubre 2018
10	Verificar en el estado de los extintores	P/T #023	Luisa Morocho	17 octubre 2018
11	Observar si cuentan con casilleros	P/T #024	Luisa Morocho	17 octubre 2018
12	Determinar si el departamento cuenta con vestidores.	P/T #025	Luisa Morocho	17 octubre 2018
13	Verificar si el lugar de trabajo se mantiene seco y limpio.	P/T #26	Luisa Morocho	17 octubre 2018
14	Comprobar si existe un manual de seguridad e higiene	P/T #027	Luisa Morocho	17 octubre 2018
15	Verificar la existencia de servicios higiénicos	P/T #028	Luisa Morocho	17 octubre 2018
16	Verificar la existencia de un lugar propio para la sección de pintura	P/T #029	Luisa Morocho	17 octubre 2018
17	Verifique si existe sustancias químicas peligrosas.	P/T #030	Luisa Morocho	17 octubre 2018
18	Verificar si tienen un dispensador de agua potable.	P/T #031	Luisa Morocho	17 octubre 2018

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #014

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Resultados de Checklist departamento de Bodega

Si	20		
No	7		
Total	27		
NIVEL DE CONFIANZA	74	MODERADO	
RIESGO INHERENTE	26	MODERADO	
NIVEL DE CONFIANZA			
BAJO	MODERADO	ALTO	
10%-50%	51%-75%	76%-95%	
RIESGO INHERENTE			
BAJO	MODERADO	ALTO	
5%-24%	25%-49%	50%-90%	

Figura 23. Checklist del departamento de Bodega.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 23, analice los resultados del checklist dentro del departamento de bodega, dando como resultado un nivel de confianza del 74% y un riesgo inherente del 26%.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 17 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

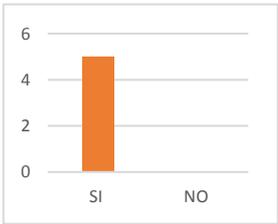
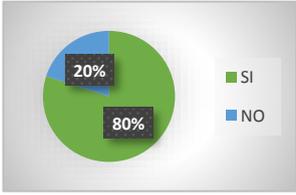
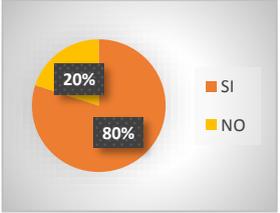
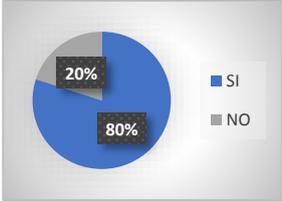
P/T #015

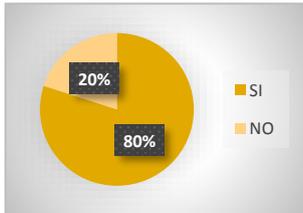
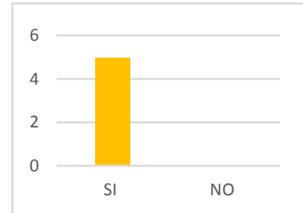
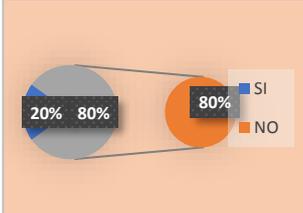
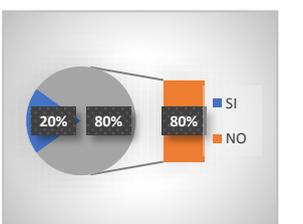
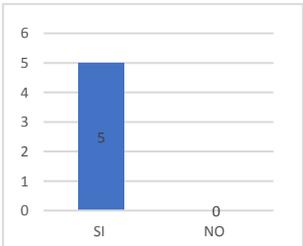
Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Resultados obtenidos en las encuestas

El día 06 de noviembre del 2018 se realizó 5 encuestas a los 10 empleados de producción en donde se obtuvo los siguientes resultados:

PREGUNTAS	SI	NO	GRÁFICO	INTERPRETACIÓN
1. ¿El departamento cuenta con un lugar apropiado para su funcionamiento?	5	0	 <p>A bar chart with a vertical axis from 0 to 6. The 'SI' bar reaches 5, and the 'NO' bar is at 0.</p>	El 100% de los empleados contestaron que si existe un lugar propio para bodega
2. ¿Existe suficiente iluminación?	4	1	 <p>A pie chart with a legend: green for SI (80%) and blue for NO (20%).</p>	El 80% de los empleados contestaron que si existe iluminación en bodega y el 20% contestaron que no lo hay.
3. ¿El acceso es restringido y se encuentra indicado mediante señalética?	4	1	 <p>A pie chart with a legend: orange for SI (80%) and yellow for NO (20%).</p>	El 20% de los empleados contestaron que no existe acceso restringido mientras que el 80% contestaron que si.
4. ¿Existe señalética que indique peligro?	4	1	 <p>A pie chart with a legend: blue for SI (80%) and grey for NO (20%).</p>	El 80% de los empleados contestaron que si existe señalética de peligro mientras que el 20% contestaron que no.

5. ¿La bodega se encuentra rotulada y los insumos también?	4	1		El 80% de los empleados contestaron que bodega si se encuentra rotulada y los insumos también mientras que el 20% contestaron que no.
6. ¿Ud. revisa los productos que entregan los proveedores?	5	0		El 100% de los empleados contestaron que el encargado de bodega si revisa los productos.
7. ¿La maquinaria tienen código de verificación?	4	1		El 80% de los empleados indicaron que la maquinaria cuenta con su respectivo código y el 20% indicaron que no.
8. ¿Existe sustancias químicas peligrosas?	1	4		el 20% de los empleados contestaron que si existen sustancias peligrosas y el 80% indicaron que no
9. ¿Estas sustancias se encuentran rotuladas como productos peligrosos y tóxicos?	1	4		El 20% de los empleados indicaron que si hay rotulación en productos peligrosos y tóxicos y el 80% indicaron que no
10. ¿Existe extintor en el área?	5	0		El 100% de los empleados indicaron que si cuentan con extintores en el departamento

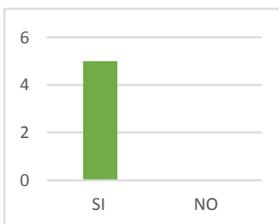
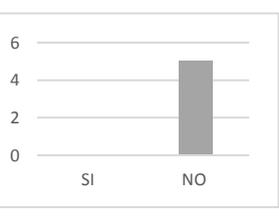
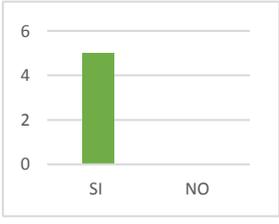
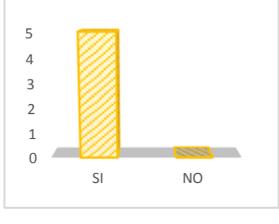
<p>11. ¿Existe un botiquín de primeros auxilios?</p>	<p>5</p>	<p>0</p>		<p>El 100% de los empleados indicaron que si cuentan con un botiquín de primeros auxilios</p>
<p>12. ¿Los medicamentos se encuentran bajo llave y bajo la supervisión de una sola persona?</p>	<p>0</p>	<p>5</p>		<p>el 100% de los empleados indicaron que los medicamento no se encuentra bajo llave.</p>
<p>13. ¿Existe servicio higiénico techado?</p>	<p>5</p>	<p>0</p>		<p>El 100% de los empleados indicaron que si .</p>
<p>14. ¿Estos servicios higiénicos se encuentran limpios?</p>	<p>1</p>	<p>4</p>		<p>El 80% de los empleados indicaron que se encuentran sucios y el 20% indicaron que si están limpios.</p>
<p>15. ¿Existe un manual de seguridad y salud?</p>	<p>5</p>	<p>0</p>		<p>El 100% de los empleados indicaron que si cuentan con un manual de seguridad y salud</p>

Figura 24. Resultados de encuestas realizadas a los empleados para departamento de bodega.
 Fuente: Carrocerías Austral.
 Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 24, analice los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas para verificar el estado del departamento de bodega.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #016

Departamento Examinado: bodega**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Departamento de Bodega



Figura 25. Departamento de bodega.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 25, observé que la empresa cuenta con el área de bodega, el cual es apropiado para su funcionamiento y está restringido, sin embargo, la señalización de la misma no es la adecuada, debido a que no se encuentra rotulada debidamente.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #017

Departamento Examinado: Bodega.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Botiquín



Figura 26. Botiquín de primeros auxilios.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 26, observé que el departamento de bodega cuenta con botiquín de primeros auxilios, a pesar de ello este no se encuentra con candado ni tiene un supervisor.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #018

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Iluminación.

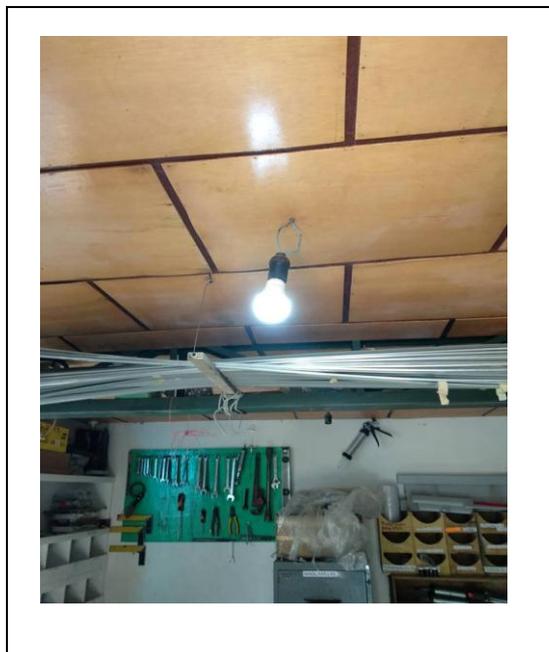


Figura 27. Iluminación departamento de bodega.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 27, observé que el departamento de bodega cuenta con iluminación, pero, no se es suficiente, ya que el departamento cuenta con estantes en donde opacan la luz.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #019

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Rotulación de bodega.



Figura 28. Rotulación adecuada de Bodega.
 Fuente: Carrocerías Austral.
 Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 28, observé que el departamento de bodega cuenta con la debida rotulación por parte del encargado de bodega supervisor.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #020

Departamento Examinado: Bodega.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Codificación de maquinaria y equipos.



Figura 29. Codificación de maquinaria y equipos.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 29, verifique que el encargado de bodega cuenta con códigos de verificación en las máquinas y equipos, para llevar un mejor control de inventario.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #021

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Registro de equipo y herramientas.

		CARROCERÍAS AUSTRAL LISTADO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			CODIGO: CAU-EH-01 REVISIÓN: 00 FECHA: 28/08/2018 Página 1 de 1	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN MODELO	MARCA	SERIE	CODIGO INTERNO	CAPACIDAD	
1	INGCO TOOLS CALOR	INGCO	17046000344	TAS	650 W	
1	INGCO IMPACT	INGCO	17046000390	TAG	650 W	
1	INGCO IMPACT	INGCO	17046020338	TAD	1100 W	
1	INGCO IMPACT	INGCO	170460361400	TAS	850 W	
1	INGCO IMPACT	INGCO	17030230346	TAS	8000 W	
1	DEWALT	DEWALT	NU AP2600	TAS	450 W	
1	DEWALT	DEWALT	NU AP2600	TAS	450 W	
1	VEP DTSO1	INGCO	1611202104	TAS	550 W	
1	MILWAUKEE	MILWAUKEE	NU AP2600	TAF	720 W	
1	BLACK	IMPACT	NU AP2600	TAS	720 W	
1	BLACK	IMPACT	NU AP2600	TAS	720 W	
1	DEWALT	DEWALT	NU AP2600	TAS	720 W	
1	DEWALT	DEWALT	NU AP2600	TAS	8500 W	
1	AMOLADORA	MAGNIA	NU AP2600	AMG	2000 W	
1	AMOLADORA	DEWALT	NU AP2600	AME	2000	
1	AMOLADORA	DEWALT	D28494	AMT	3000 W	
1	AMOLADORA	INGCO	0A283509	AM4	2600 W	
1	PULIDORA	DIEXEY	R7182	AM8	1200 W	
1	AMOLADORA	BP	NU AP2600	AM7	3000 W	
1	TRADORA	MILWAUKEE	17944300345	TAS	800 W	
1	PERLES DE PL	PERLES	NU AP2600	TAS	3000 W	
1	DEWALT	DEWALT CAL	NU AP2600	CLA	450 W	
1	SISALTA	PERLES	NU AP2600	SISALTA	850 W	
1	EXTRACTORA	ITOOO	1411500031	GRAD	-	
1	PC 50-60HC	INGCO	1704603000	SRA	160 AMP	
1	SUPERADHESIVO	PRIMA	EN0044110009	SRA	250 AMP	
1	TIGER	TIGER	NU AP2600	SRT	250 PSI	
1	COMPENSAR	SCHULTE-MAN	DATHE33034	CUM	1700 PSI	
1	TALADRADOR	BUON	546330	TP	1700 PSI	

Figura 30. Registro de equipo y herramientas.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 30, observé que el encargado de bodega realiza un listado del equipo y de herramientas para verificar si están en buen estado o necesitan reparación, con ello evitar pérdidas o daños de estos.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #022

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Existencia de Extintores.



Figura 31. Extintor del departamento de bodega.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 31, observé la existencia de extintores en la parte exterior, por si existiese algún siniestro dentro de este departamento.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #023

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Extintores en mal estado.



Figura 32. Extintor dado de baja.
Fuente: Carrocerías Austral.
Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 32, observé la existencia de extintores dados de baja, por obsolescencia.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #024

Departamento Examinado: Bodega.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Casilleros para trabajadores.



Figura 33. Casilleros de trabajadores.

Fuente: Carrocerías Austral.

Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 33, observé la existencia casilleros, cada uno de los trabajadores cuentan con su propio casillero para guardar sus pertenencias.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #025

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Cambiadores para el personal.



Figura 34. Cambiadores para los trabajadores.
 Fuente: Carrocerías Austral.
 Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 34, verifique que junto al departamento de bodega existe cambiadores para los trabajadores en donde se encuentran los casilleros para que el personal guarde sus pertenencias y se coloque la ropa de trabajo.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #026

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Lugares sucios.



Figura 35. Lugares sucios.
Fuente: Carrocerías Austral.
Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 35, observé que algunos lugares se encuentran sucios, llenos de polvo debido a la falta de aseo.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #027

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Verificación del reglamento de seguridad y salud.

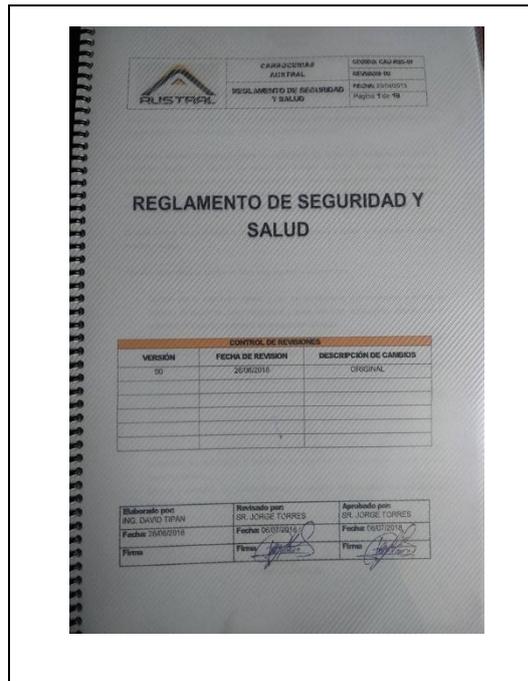


Figura 36. Reglamento de seguridad y salud de la empresa.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 36, verifique que la empresa cuenta con un Manual de Seguridad e Higiene, en el cual se encuentran estipulados todas obligaciones y derechos de los empleados como también del empleador, accidentes laborales y todo lo relacionado a seguridad.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #028

Departamento Examinado: Bodega.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Verificación de Servicios higiénicos



Figura 37. Verificación de servicios sanitarios.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 37, observé que la empresa cuenta con servicios higiénicos estos se encuentran techados, sin embargo, no están limpios.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #029

Departamento Examinado: Bodega.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Sección de pintura.

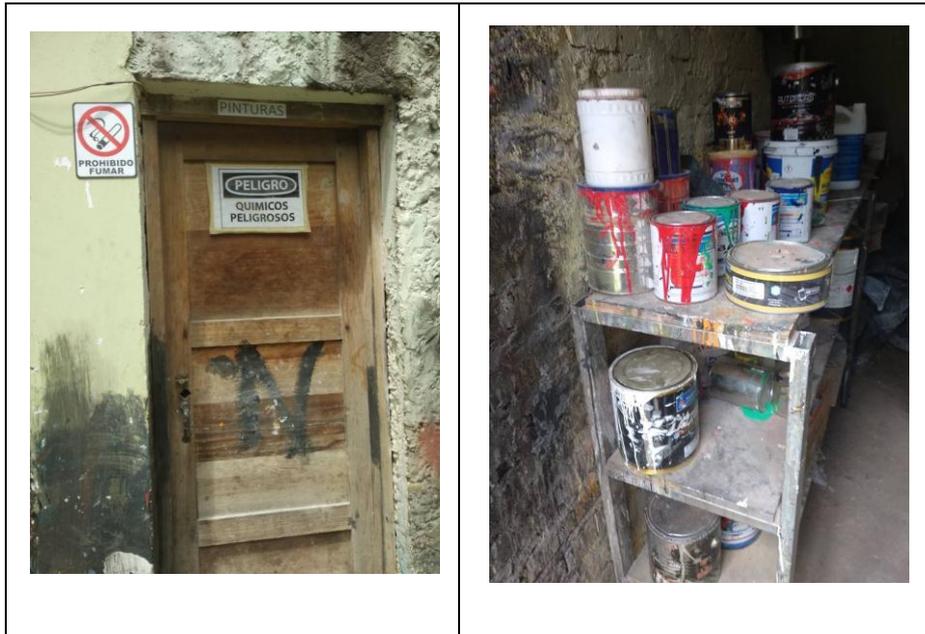


Figura 38. Sección de pintura y señalética de sustancias químicas peligrosas.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 38, verifique en la sección de pintura en donde se encuentra almacenadas sustancias químicas entre otras, la mismas cuentan con su respectiva señalización, pero no es la suficiente, sin embargo, la rotulación no es la adecuada, además el espacio es reducido y no existe ventilación.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #030

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Sustancias químicas peligrosas



Figura 39. Sustancias químicas.
Fuente: Carrocerías Austral
Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 39, observé que las sustancias químicas que utiliza la empresa, entre ellas disolvente, lacas, pintura, que tienen fuerte olor y pueden ser dañinas a la salud para las personas, y son inadecuadamente manipuladas.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #031

Departamento Examinado: Bodega.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Contenedor de agua potable



Figura 40. Contenedor de agua potable.

Fuente: Carrocerías Austral

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 40, observé en el departamento de bodega disponen de un contenedor de agua pura para los trabajadores, sin embargo, el lugar no se mantiene limpio.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 16 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

4.2. Resultados específicos

Se realizó el análisis de agua, ruido y particulado a continuación se presenta a través de papeles de trabajo los resultados obtenidos, luego se describió en las hojas de hallazgos el análisis de todos los incumplimientos observados durante la ejecución de la auditoria, los mismos que se encuentran respaldados por documentos y fotografías.

CARROCERÍAS AUSTRAL				
PROGRAMA DE AUDITORIA				
TIPO DE EXAMEN: Auditoría ambiental				
No.	DESCRIPCIÓN	REF.	ELAB. POR	FECHA
Objetivo: Determinar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente aplicables que se encuentren relacionados con la medición de ruido, análisis de agua y particulados.				
Procedimientos				
1	Realizar el muestreo de ruido de la empresa	P/T #032	Luisa Morocho	17 octubre 2018
2	Utilizar equipo apropiado	P/T #033	Luisa Morocho	17 octubre 2018
3	Analizar los resultados obtenidos de emisión de ruidos internos y externo.	P/T #034- P/T #035	Luisa Morocho	17 octubre 2018
4	Analizar los resultados obtenido en el muestreo de particulados	P/T #036	Luisa Morocho	17 octubre 2018
5	Analizar los resultados obtenidos del agua.	P/T #037	Luisa Morocho	17 octubre 2018

PAPELES DE TRABAJO

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #032

Departamento Examinado: Producción.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

El día 09 de noviembre se presentó en la empresa el Ing. Carlos Niveló a tomar las muestras de ruido, quien me proporcionó el informe el día 13 de noviembre con los resultados obtenidos de dichas muestras.



Figura 41. Muestreo de ruido en la empresa.

Fuente: Ingeniería en soluciones.

Elaborado por: Luisa Morocho

En la figura 41, observé al Ing. Niveló tomando las muestras de ruido interno y externo para verificar el impacto.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 17 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #033

Departamento Examinado: Producción.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

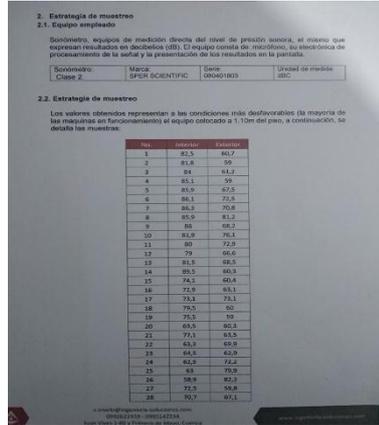
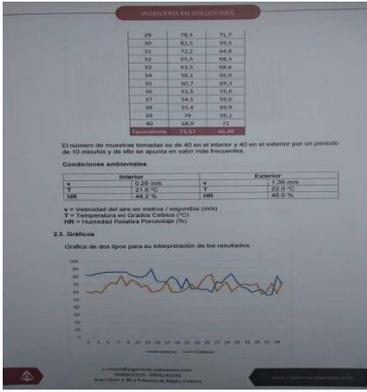
Equipo utilizado para toma de muestras



Figura 42. Sonómetro calibrado.
 Fuente: Ingeniería en soluciones.
 Elaborado por: Luisa Morocho.

En la figura 42, observé el equipo utilizado para la toma de muestras de sonido llamado sonómetro, el instrumento tiene el sello de calibración lo cual sirve para realizar las pruebas de sonido.

Elaborado por: Luisa Morocho.**Fecha:** 17 de noviembre del 2018.**Supervisado por:** Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL		P/T #034																																																																																																						
Departamento Examinado: Producción.																																																																																																								
Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.																																																																																																								
Resultados de muestreos de emisión de ruido interno.																																																																																																								
 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Horario</th> <th>Resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>08,5</td><td>86,7</td></tr> <tr><td>2</td><td>01,5</td><td>59</td></tr> <tr><td>3</td><td>04</td><td>63,2</td></tr> <tr><td>4</td><td>01,1</td><td>59</td></tr> <tr><td>5</td><td>03,9</td><td>87,5</td></tr> <tr><td>6</td><td>06,1</td><td>70,8</td></tr> <tr><td>7</td><td>06,3</td><td>70,8</td></tr> <tr><td>8</td><td>07,9</td><td>81,2</td></tr> <tr><td>9</td><td>05</td><td>68,2</td></tr> <tr><td>10</td><td>03,9</td><td>76,1</td></tr> <tr><td>11</td><td>09</td><td>72,9</td></tr> <tr><td>12</td><td>7,9</td><td>66,6</td></tr> <tr><td>13</td><td>01,5</td><td>66,5</td></tr> <tr><td>14</td><td>08,5</td><td>66,3</td></tr> <tr><td>15</td><td>74,2</td><td>66,4</td></tr> <tr><td>16</td><td>23,9</td><td>63,1</td></tr> <tr><td>17</td><td>73,3</td><td>76,1</td></tr> <tr><td>18</td><td>79,5</td><td>60</td></tr> <tr><td>19</td><td>25,2</td><td>59</td></tr> <tr><td>20</td><td>03,9</td><td>66,3</td></tr> <tr><td>21</td><td>77,1</td><td>83,5</td></tr> <tr><td>22</td><td>62,3</td><td>63,9</td></tr> <tr><td>23</td><td>64,5</td><td>62,9</td></tr> <tr><td>24</td><td>82,9</td><td>72,4</td></tr> <tr><td>25</td><td>05</td><td>70,9</td></tr> <tr><td>26</td><td>09,9</td><td>82,2</td></tr> <tr><td>27</td><td>72,1</td><td>59,8</td></tr> <tr><td>28</td><td>30,7</td><td>67,1</td></tr> </tbody> </table>	No.	Horario	Resultado	1	08,5	86,7	2	01,5	59	3	04	63,2	4	01,1	59	5	03,9	87,5	6	06,1	70,8	7	06,3	70,8	8	07,9	81,2	9	05	68,2	10	03,9	76,1	11	09	72,9	12	7,9	66,6	13	01,5	66,5	14	08,5	66,3	15	74,2	66,4	16	23,9	63,1	17	73,3	76,1	18	79,5	60	19	25,2	59	20	03,9	66,3	21	77,1	83,5	22	62,3	63,9	23	64,5	62,9	24	82,9	72,4	25	05	70,9	26	09,9	82,2	27	72,1	59,8	28	30,7	67,1	 <p>Condiciones ambientales</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Interior</th> <th colspan="2">Exterior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>v</td> <td>1,39 m/s</td> <td>v</td> <td>1,26 m/s</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>23,9 °C</td> <td>T</td> <td>22,0 °C</td> </tr> <tr> <td>HR</td> <td>68,2 %</td> <td>HR</td> <td>66,5 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>v = Velocidad del aire en metros por segundo (m/s) T = Temperatura en Grados Celsius (°C) HR = Humedad Relativa Porcentaje (%)</p> <p>2.3. Gráficas Gráfica de área tipo para su interpretación de los resultados.</p> 	Interior		Exterior		v	1,39 m/s	v	1,26 m/s	T	23,9 °C	T	22,0 °C	HR	68,2 %	HR	66,5 %
No.	Horario	Resultado																																																																																																						
1	08,5	86,7																																																																																																						
2	01,5	59																																																																																																						
3	04	63,2																																																																																																						
4	01,1	59																																																																																																						
5	03,9	87,5																																																																																																						
6	06,1	70,8																																																																																																						
7	06,3	70,8																																																																																																						
8	07,9	81,2																																																																																																						
9	05	68,2																																																																																																						
10	03,9	76,1																																																																																																						
11	09	72,9																																																																																																						
12	7,9	66,6																																																																																																						
13	01,5	66,5																																																																																																						
14	08,5	66,3																																																																																																						
15	74,2	66,4																																																																																																						
16	23,9	63,1																																																																																																						
17	73,3	76,1																																																																																																						
18	79,5	60																																																																																																						
19	25,2	59																																																																																																						
20	03,9	66,3																																																																																																						
21	77,1	83,5																																																																																																						
22	62,3	63,9																																																																																																						
23	64,5	62,9																																																																																																						
24	82,9	72,4																																																																																																						
25	05	70,9																																																																																																						
26	09,9	82,2																																																																																																						
27	72,1	59,8																																																																																																						
28	30,7	67,1																																																																																																						
Interior		Exterior																																																																																																						
v	1,39 m/s	v	1,26 m/s																																																																																																					
T	23,9 °C	T	22,0 °C																																																																																																					
HR	68,2 %	HR	66,5 %																																																																																																					
<p><i>Fotografía 20. Resultados de los muestreos de emisiones de ruido interno</i> Fuente: Ingeniería en soluciones. Elaborado por: Luisa Morocho</p>																																																																																																								
<p>Tabla 9. Límites máximos permitidos en fuentes fijas y resultados de muestreo.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>HORARIO</th> <th>DEDUCIBLES</th> <th>RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07:01 - 21:00</td> <td>65 dB</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">73,67dB</td> </tr> <tr> <td>21:01- 07:00</td> <td>55 dB</td> </tr> </tbody> </table>			HORARIO	DEDUCIBLES	RESULTADOS	07:01 - 21:00	65 dB	73,67dB	21:01- 07:00	55 dB																																																																																														
HORARIO	DEDUCIBLES	RESULTADOS																																																																																																						
07:01 - 21:00	65 dB	73,67dB																																																																																																						
21:01- 07:00	55 dB																																																																																																							
<p>Fuente: (Acuerdo Ministerial Nro. 387, 2015) Elaborado por: Luisa Morocho</p>																																																																																																								
<p>Se realizó el análisis de los muestreos de emisión de ruidos internos entregados por el dueño de la empresa, con base al acuerdo ministerial No. 387 edición especial del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente; concluyendo que la empresa no cumple con estos parámetros, por lo tanto, existe incumplimiento de la legislación ambiental aplicable.</p>																																																																																																								
Elaborado por: Luisa Morocho.		Fecha: 17 de noviembre del 2018.																																																																																																						
Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.																																																																																																								

CARROCERÍAS AUSTRAL

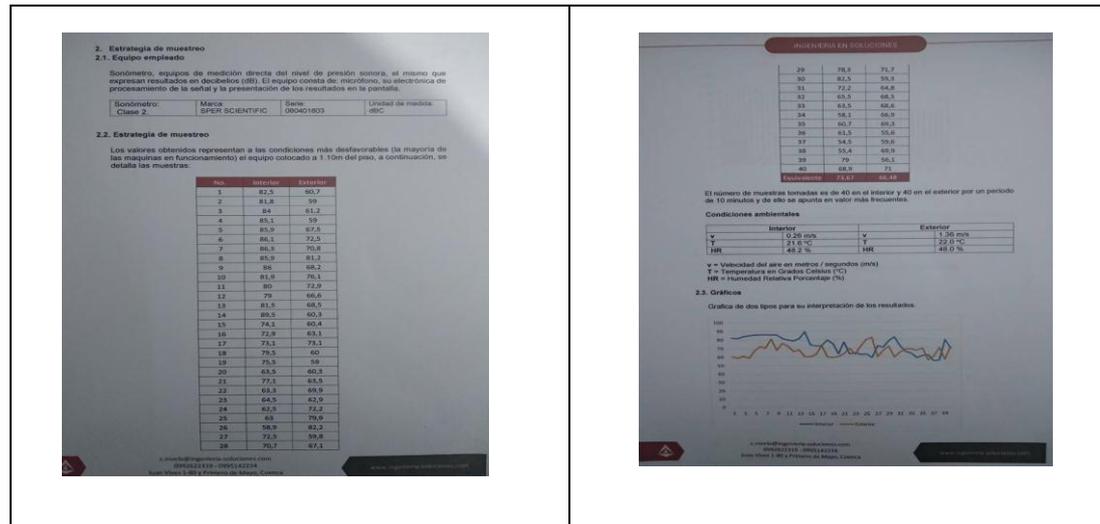
P/T #035

Departamento Examinado: Producción.

Periodo: 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Resultados de muestreo de Ruido Externo

Fotografía 21. Resultado de muestreo de ruido externo.



Fuente: Ingeniería en soluciones

Elaborado por: Luisa Morocho

Tabla 10. Comparación de los resultados de muestreo con fuentes fijas permisibles.

HORARIO	DEDUCIBLES	RESULTADOS
07:01 - 21:00	65 dB	66,48dB
21:01- 07:00	55 dB	

Fuente: (Acuerdo Ministerial Nro. 387, 2015)

Elaborado por: Luisa Morocho

Se realizó el análisis de los muestreos de emisión de ruidos entregados por el dueño de la empresa, tomando como referencia el acuerdo ministerial No. 387 edición especial del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente; se evidenció que la empresa no cumple con estos parámetros, por lo tanto, existe incumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 17 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #036

Departamento Examinado: Producción.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.*Fotografía 22. Resultados de muestreo de particulados.*

Descripción	PM 2.5 ug/m ³					
	Fecha	Tiempo de Medición	Coordenadas	Valor encontrado	Concentración corregida	Incertidumbre
Lindero Multifamiliar	14/11/18	8 horas	0730181 9682531	25,63	34,54	± 5,4
Lindero Autopista	14/11/18	8 horas	0730180 9682485	19,84	26,67	± 4,2
Lindero familia Córdova	14/11/18	8 horas	0730157 9682485	19,42	26,11	± 4,1
Patio de materia Prima	14/11/18	8 horas	0730162 9682532	18,01	24,25	± 3,8

Descripción	PM 10 ug/m ³					
	Fecha	Tiempo de Medición	Coordenadas	Valor encontrado	Concentración corregida	Incertidumbre
Lindero Multifamiliar	14/11/18	8 horas	0730181 9682531	50,03	67,40	± 10,6
Lindero Autopista	14/11/18	8 horas	0730180 9682485	42,01	56,55	± 8,9
Lindero familia Córdova	14/11/18	8 horas	0730157 9682485	38,83	52,24	± 8,2
Patio de materia Prima	14/11/18	8 horas	0730162 9682532	37,40	50,37	± 7,9

Fuente: Carrocerías Austral
Elaborado por: Luisa Morocho

Tabla 11. Límites permitidos de material particulado.

CONTAMINANTE	TIEMPO PROMEDIO	LIMITE PERMISIBLE (G/Nm)	RESULTADOS OBTENIDOS EN MUESTREO
Partículas fracción (PM-10)	Anual	80	
	24 horas	230	45,45
Partículas fracción (PM-2,5)	Anual	15	
	24 horas	65	50,03
	anual	2	

Nota: la unidad expresada en la tabla es microgramos sobre metro cúbico normal (mg/Nm³)

Fuente: (Ley de calidad del Aire de EEUU, 2018)

Elaborado por: Luisa Morocho

Se me entregó los resultados de los análisis de los muestreos de particulado y comparé con lo que estipula la norma ambiental de calidad del aire. Concluí que la empresa si cumple con estos parámetros, por lo tanto, existe cumplimiento de la norma ambiental aplicable.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Fecha: 17 de noviembre del 2018.

Supervisado por: Ing. Estefanía Cevallos.

CARROCERÍAS AUSTRAL

P/T #037

Departamento Examinado: Producción.**Periodo:** 10 de agosto del 2018 al 10 de enero del 2019.

Fotografía 23. Resultados del monitoreo de calidad de agua.

RESULTADOS					
PARÁMETROS	MÉTODO	FECHA DE REALIZACIÓN	UNIDADES	Martes 353/01/18	Miércoles 353/02/18
DBO5	PEE/LS/FQ/01	22/10/2018 27/10/2018	mg/l	**	**
DQO	PEE/LS/FQ/06	22/10/2018	mg/l	205	143
SÓLIDOS SEDIMENTABLES *	SM 2540 F	22/10/2018	ml/l	40.0	50.0
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	PEE/LS/FQ/04	22/10/2018	mg/l	5204	5144
SÓLIDOS TOTALES	PEE/LS/FQ/05	22/10/2018	mg/l	5490	5640
ALUMINIO *	SM/3120/ICP	28/10/2018	µg/l	16190.0	17567.0
COBALTO	PEE/LS/AL/04	28/10/2018	µg/l	368.1	102.2
COBRE	PEE/LS/AL/04	28/10/2018	µg/l	50.9	47.1
CROMO	PEE/LS/AL/04	28/10/2018	µg/l	<20	<20
PLOMO	PEE/LS/AL/04	28/10/2018	µg/l	<50	<50
ZINC *	SM/3120/ICP	28/10/2018	µg/l	644.1	206.9

SM: STANDARD METHODS, Edición 22
** La DBO es menor a la esperada, <20mg/l

Fuente: (Carrocerias Austral, 2016)

Elaborado por: Luisa Morocho

Tabla 12. Límites permitidos y resultados obtenido de muestreo de agua

Parámetros	Límite máximo permisible	Resultados obtenidos
Aceites y grasas	70,0	0
Aluminio	5,0	16,19
Cobalto total	0,5	0,36
Cobre	1,0	0,0509
Hierro total	25,0	0
Plomo	0,5	Menor 50

Fuente: Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Elaborado por: Luisa Morocho.

Se comparó los resultados de análisis de muestreo de agua, con lo establecido en el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, observando que cumple con todos los parámetros a excepción del aluminio que se muestra más alto que el límite máximo permisible.

Elaborado por: Luisa Morocho.**Fecha:** 17 de noviembre del 2018.**Supervisado por:** Ing. Estefanía Cevallos.

4.2.1. Hoja de hallazgos - departamento de producción

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 001	
Título:	Incumplimiento en los parámetros de los límites máximos permisibles en la emisión de ruido
Departamento:	Producción
Condición:	Realicé una evaluación de los resultados de ruido para la verificación del cumplimiento de los límites máximos permitidos, a través de lo entregado por una consultora externa; los resultados demostraron que no cumple con lo establecido.
Criterio:	El libro VI del TULSMA en su artículo 226 establece que " <i>Los Sujetos de Control que generen ruido deberán contemplar todas las alternativas metodológicas y tecnológicas con la finalidad de prevenir, minimizar y mitigar la generación de ruido.</i> "
Causa:	Los muestreos realizados revelaron que existe 73,67dB en el interior de la empresa y 66,48dB en el exterior, debido a que las maquinarias no reciben mantenimiento.
Efecto:	La empresa corre el riesgo de recibir multas entre las veinte (20) y doscientos (200) remuneraciones básicas unificadas, la misma que se valorará en función del nivel y el tiempo de incumplimiento de las normas.
Comentario:	La empresa debe tener cuidado en el incumplimiento de esta norma debido a que no solo es mala para ellos sino también para las terceras personas como los mismos trabajadores y sobre todo para las personas que viven alrededor
Conclusión:	La entidad no está cumpliendo con los límites permisibles que estipula la normativa vigente aplicable.
Recomendación	Dar mantenimiento a la maquinaria
	Aislar de mejor manera el interior de la empresa para evitar salida del ruido.
Elaborado por:	Luisa Morocho.
Fecha:	23/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 002	
Título:	Sistemas para control de ruido
Departamento:	Producción
Condición:	No existe ningún sistema para los controles de ruido que son provocados por la maquinaria utilizada.
Criterio:	El libro VI del TULSMA en su artículo 226 establece que " <i>Los Sujetos de Control que generen ruido deberán contemplar todas las alternativas metodológicas y tecnológicas con la finalidad de prevenir, minimizar y mitigar la generación de ruido.</i> "
Causa:	No cuentan con planes de control, debido a que el dueño de la empresa no realiza mediciones de ruido, por lo tanto, no conoce los límites permitidos por la normativa, además comentan que los moradores no han gestionado ninguna molestia por el ruido generado.
Efecto:	Incumplimiento de la normativa vigente con riesgo de posibles multas.
Conclusión:	En el libro VI del TULSMA dice que el sujeto de control deberá mantener alguna alternativa para prevenir, minimizar y mitigar el ruido. Por lo tanto, la empresa debe tener un plan para minimizar el alto ruido que produce sus procesos productivos para evitar daños tanto a trabajadores como a los moradores.
Recomendación :	El dueño de la empresa deberá realizar un plan de control para evitar el ruido, se recomienda dar mantenimiento continuo en sus maquinarias para minimizar los altos niveles de ruido que produce la empresa.
Elaborado por:	Luisa Morocho.
Fecha:	23/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 003	
Título:	Contenedor de Chatarra
Departamento:	Producción
Condición:	La chatarra que produce la entidad no se encuentra bien ubicada, ya que el contenedor resulta muy pequeño para toda la cantidad que producen.
Criterio:	<p>El libro VI del TULSMA en el artículo 63 lit. b) establece que <i>"Los contenedores para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos deberán cumplir como mínimo con: estar cubiertos y adecuadamente ubicados, capacidad adecuada acorde con el volumen generado, construidos con materiales resistentes y tener identificación de acuerdo con el tipo de residuo."</i>, además en el art. 64 lit. a) indica que <i>"Las instalaciones para almacenamiento de actividades comercial y/o industrial, deberán contar con acabados físicos que permitan su fácil limpieza e impidan la proliferación de vectores o el ingreso de animales domésticos (paredes, pisos y techo de materiales no porosos e impermeables)"</i>.</p> <p>Sin embargo, en la ordenanza que regula la gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el cantón Cuenca en su art. 19 establece que <i>"los generadores o poseedores de residuos y desechos sólidos, particularmente, los clasificados como especiales o peligrosos, serán responsables por los daños que éstos puedan producir a terceras personas o al ambiente"</i>.</p>
Causa:	La empresa no coloca la chatarra dentro del contenedor, debido a su tamaño y no permite un mayor almacenamiento, por lo que se desborda, Adicional no conocen la normativa vigente aplicable.
Efecto:	La empresa corre el riesgo de ser afectada por multas de diez y cien dólares, independientemente de los costos de intervención y reparación que serán cobrados con el treinta por ciento de recargo impuestas por la EMAC en su art. 35 de la ordenanza que regula la gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el cantón Cuenca.
Conclusión:	En la sección de producción no está cumpliendo con lo que estipula la normativa vigente por lo que ocasiona daños ambientales, por la falta de contenedores.
Recomendación	En la sección de producción se debe colocar contenedores más grandes.
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	23/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 004	
Título:	Capacitaciones sobre buenas prácticas ambientales
Departamento:	Producción
Condición:	No existe capacitaciones sobre buenas prácticas ambientales.
Criterio:	El libro IX del TULSMA en el Art. 92. Capacitación y Actividades Complementarias en el numeral 1 establece que se deberá "Realizar capacitación permanente al personal para incorporar buenas prácticas ambientales en sus actividades cotidianas. Las instituciones deberán mantener un registro de las capacitaciones impartidas".
Causa:	La empresa no brinda capacitaciones, debido a que sostiene los precios son muy altos y no puede pagarlos.
Efecto:	Incumplimiento de la normativa lo que genera que los empleados no conozcan el cuidado del medio ambiente, por lo que no se realiza gestión ambiental.
Conclusión:	No brindan capacitaciones a los trabajadores, por lo que existe un desconocimiento de la normativa vigente.
Recomendación:	Realizar un programa de capacitaciones sobre buenas prácticas ambientales con horarios cómodos para todos los trabajadores de la empresa.
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 005	
Título:	Lugares Sucios.
Departamento:	Producción
Condición:	El lugar de producción no se encuentra limpio tanto pisos como ventanas, maquinarias, etc.
Criterio:	En el reglamento de seguridad y salud de Carrocerías Austral en el art. 3 que trata sobre las prohibiciones al empleador en el a) estipula que: "No puede obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud".
Causa:	Los trabajadores no realizan la limpieza en el lugar que trabajan por falta de tiempo
Efecto:	Puede causar daños para la salud; también da un mal aspecto dentro de la entidad.
Recomendación:	El dueño de la empresa puede contar una persona de limpieza que se encargue solo de este trabajo.
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 006	
Título:	Capacitaciones en seguridad e higiene
Departamento:	Producción
Condición:	Falta de plan de capacitaciones a los trabajadores en seguridad e higiene.
Criterio:	Reglamento interno de seguridad y salud de Carrocerías Austral en el art. 2 que trata sobre las obligaciones generales y derechos de los trabajadores literal g) informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas; también en el literal f) los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.
Causa:	No existe un cronograma de capacitaciones la empresa simplemente capacita de manera simultáneamente sin registro alguno
Efecto:	Incumplimiento en el reglamento interno.
Recomendación:	Elaborar un cronograma de dichas capacitaciones y llevar un registro de constancia.
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 007	
Título:	Registro de accidentes laborales
Departamento:	Producción
Condición:	La empresa no cuenta con ningún registro de accidentes labores.
Criterio:	En el reglamento interno de la empresa en el Art 27.- investigación de accidentes literal c) el jefe de la unidad de seguridad y salud o responsable deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Al igual que en el art. 29 registro de accidentes – incidentes en el literal a) Será obligación del jefe de la unidad de Seguridad y Salud o del responsable, el llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, así como las estadísticas de accidentabilidad respectiva.
Causa:	La persona encargada de llevar ciertos registros ya no se encuentra laborando en la empresa.
Efecto:	Incumplimiento de la normativa interna vigente puede que por falta de información vuelvan a suceder accidentes laborales
Recomendación:	Contratar o designar a una persona encargada de llevar estos registros e informar a todos los trabajadores para evitar daños e incidentes.
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 008	
Título:	Disponibilidad de jabón y toalla desechables en baños para el personal
Departamento:	Producción
Condición:	El personal que labora en bodega no cuenta con un baño y además no disponen de jabón ni toallas desechables en los baños que ocupan todos
Criterio:	En el reglamento interno de carrocERías austral en el art. 1 trata sobre las obligaciones generales del empleador que en el literal k) dice “adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad”; mientras en el literal n) dice “cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades”.
Causa:	Falta de preocupación por parte del dueño para cumplir con las normas vigentes
Efecto:	Los trabajadores pueden contraer enfermedades por mala higiene
Recomendación:	El dueño de empresa debe tener un baño disponible para el personal de bodega y además colocar los servicios de uso personal para los trabajadores
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 09	
Título:	Certificados de Salud del personal
Departamento:	Producción
Condición:	No se presentan certificados de salud del personal por lo que no se conoce el estado de salud del personal.
Criterio:	En el reglamento interno de CarrocERías Austral trata de que todos los empleados deberán someterse a/os reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa; y en el art. 30 literal b) habla sobre los derechos de consulta, vigilancia y control de la salud de todos los trabajadores.
Causa:	El dueño de la empresa no se ha preocupado de realizar a sus empleados
Efecto:	Puede que algún trabajador porte enfermedades transmisibles que por cortes o algún descuido grave pueda contaminar a sus compañeros de trabajo.
Recomendación:	Realizar análisis médicos a todos los trabajadores por lo menos una vez al año.
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

4.2.2. Hoja de hallazgos - departamento de bodega

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 010	
Título:	Equipos de protección.
Departamento:	Bodega
Condición:	Los trabajadores no utilizan por completo los equipos de protección durante la jornada laboral
Criterio:	En el reglamento interno de seguridad y salud de la empresa en el Art. 2 en Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales: literal c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva; así como también en el literal l) Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación
Causa:	Algunos empleados de la empresa están mal acostumbrados a realizar sus actividades sin el uso de sus equipos de protección como cascos, mascarillas y sobre todos audífonos.
Efecto:	Daños de salud en los trabajadores
Recomendación:	El dueño de la empresa deberá tomar medidas como multas, sanciones entre otros, para que sus trabajadores cumplan con estas medidas de protección
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 011	
Título:	Focos de iluminación
Departamento:	Bodega
Condición:	Los focos de iluminación para el departamento no es el adecuado además de que falta iluminación, además no cuenta con ninguna protección en caso de que este se reviente.
Criterio:	En el reglamento interno de la Carrocerías Austral en el art 3.- prohibiciones al empleador en el literal d) trata sobre no permitir el trabajo en locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores. En el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Resolución No. 172 en el Art. 6. Dice: Todo lugar de trabajo deberá estar dotado de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para sus ojos.
Causa:	No tiene conocimiento sobre la protección de focos y no ha puesto interés en cambiarlos
Efecto:	En caso de algún daño o este reviente puede causar daño a los trabajadores que se encuentren dentro del departamento
Recomendación:	Colocar protección y más iluminación con focos ahorradores
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 012	
Título:	Espacio de almacenaje para materiales de pintura y sustancias
Departamento:	Bodega
Condición:	El espacio no es el adecuado para el almacenamiento de materiales y sustancias.
Criterio:	En el libro TULSMA en el art. 171 dice que los lugares para almacenamiento deberán cumplir con lo siguiente: <i>“Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura las sustancias químicas peligrosas, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicos, electrónicos o manuales”</i>
Causa:	No existe otro lugar más amplio para mantener estos materiales y sustancias.
Efecto:	Sanciones por incumplir la normativa vigente.
Recomendación:	El dueño de la empresa debe analizar un lugar más grande y amplio para poder adecuar esta sección.
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 013	
Título:	Ventilación
Departamento:	Bodega
Condición:	El departamento de pintura no cuenta con ventilación
Criterio:	En el reglamento interno de la empresa Carrocerías Austral en el art. 23 trata sobre los emplazamientos de los locales en el literal a) dice <i>“Deben estar provistos de una ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso almacenamiento de líquidos inflamables y de una adecuada ventilación permanente del edificio y tanques de almacenamiento. Deberán proveerse de arena u otra sustancia no combustible para ser usada en la limpieza de derrames de líquidos inflamables”</i> .
Causa:	Debido a que no cuenta con el espacio suficiente no existe ventilación.
Efecto:	Daños para la salud de los trabajadores que trabajen en esta área, además de puede existir algún siniestro.
Recomendación:	El dueño de la empresa deberá buscar un lugar en donde colocar la sección de pintura y deberá tener suficiente ventilación
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 014	
Título:	Señalética
Departamento:	Bodega
Condición:	El departamento de bodega no cuenta con la señalética adecuada y suficiente.
Criterio:	El libro VI del TULSMA en su Art. 93. De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos en el lit. i) establece que se deberá <i>"Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles"</i> .
Causa:	Falta de organización por parte del encargado del departamento de bodega.
Efecto:	Existencia de accidentes laborales por falta de señalética adecuada y visible ya que no todos saben en donde se encuentran las sustancias químicas.
Recomendación:	El dueño de la empresa deberá adquirir señalética suficientemente visible y apropiada para este departamento que es de gran importancia.
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 015	
Título:	Mantenimiento de extintores
Departamento:	Bodega
Condición:	El encargado de bodega no realiza el mantenimiento de los extintores.
Criterio:	En el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo en el art. 85 dice “los equipos de extinción de incendios deberán tener un mantenimiento periódico y someterlos a comprobaciones frecuentes de funcionamiento, por lo menos cada seis meses, de lo cual se dejará constancia en una etiqueta especial, colocada en los mismos equipos”
Causa:	Falta de organización por parte del encargado del departamento de bodega.
Efecto:	Incumplimiento en la normativa vigente.
Recomendación:	El dueño de la empresa deberá tomar medidas para realizar el mantenimiento periódico como estipula la normativa para evitar posibles sanciones y accidentes.
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

EMPRESA CARROCERÍA AUSTRAL	
AUDITORÍA AMBIENTAL	
HOJA DE HALLAZGO 016	
Título:	Rotulación de sustancias dañinas y peligrosas
Departamento:	Bodega
Condición:	El departamento de bodega no cuenta una rotulación de las sustancias peligrosas.
Criterio:	<p>Dentro del Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo en el art. 172. Normas generales dice que:</p> <p>1. Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje dibujos o textos de rótulos o etiquetas que podrán ir grabados, pegados o atados al mismo, y que en ningún caso sustituirán a la señalización de seguridad existente.</p> <p>Los dibujos y textos se grabarán en color negro indeleble, y los colores de los rótulos o etiquetas serán resistentes al agua.</p> <p>2. Por su color, forma, dibujo y texto, los rótulos o etiquetas cumplirán las siguientes condiciones:</p> <p>a) Proporcionarán un fácil reconocimiento de la naturaleza de la sustancia peligrosa.</p> <p>b) Identificarán la naturaleza del riesgo que implica.</p> <p>c) Facilitarán una primera guía para su mantenimiento.</p> <p>d) Se colocarán en posición destacada y lo más cerca posible de las marcas de expedición.</p>
Causa:	Falta de organización por parte del encargado del departamento de bodega.
Efecto:	Incumplimiento de la normativa vigente. Posibles sanciones.
Recomendación:	El dueño de la empresa deberá adquirir rotulación adecuada dentro de los parámetros establecidos por la normativa vigente para evitar sanciones y accidentes de los trabajadores
Elaborado por:	Luisa Morocho
Fecha:	16/10/2018
Revisado por:	Blga. Estefanía Cevallos

4.3. Generación de Hallazgos

Se muestra una matriz de evaluación de cumplimiento de la normativa vigente.

Tabla 13. *Matriz de evaluación de conformidades y no conformidades*

Matriz de evaluación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente.							
Norma	Art.	Precepto establecido	Evaluación de cumplimiento			Observaciones	Medio de verificación
			C	NC+	NC-		
Constitución Política de la República del Ecuador	Art. 14.	La Constitución reconoce derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.			NC-	Carrocerías Austral no realiza ninguna gestión para minimizar los impactos ambientales que ocasiona.	Sin registro.
Ley Orgánica de la Salud	Art. 37	Todas las instituciones y establecimientos públicos y privados de cualquier naturaleza deberán contar con un plan de emergencias, mitigación y atención en casos de desastres, en concordancia con el plan formulado para el efecto.			NC-	Carrocerías Austral no realiza ningún plan de emergencia.	Sin registros por parte de la entidad.

	Art. 118	Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.	C			El dueño de la empresa entrega los equipos de protección adecuados	Figura 12.
	Art. 119	Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el IESS			NC-	El dueño de la empresa no lleva un registro adecuado de los accidentes anteriores que han sucedido.	Sin registros.
Código Orgánico del Ambiente	Art. 201.	El control y seguimiento ambiental puede efectuarse por medio de los siguientes mecanismos: 1. Monitoreos; 2. Muestreos; 3. Inspecciones; 4. Informes ambientales de cumplimiento; 5. Auditorías ambientales; 6. Vigilancia ciudadana o comunitaria; y, 7. Otros que establezca la Autoridad Ambiental Competente.			NC-	Carrocerías Austral no realiza Auditorías ambientales ni monitoreos ni informes de cumplimientos.	Sin registros.

TULSMA LIBRO VI Capítulo VI	Art. 63.	Del almacenamiento temporal urbano. - Lit. a) Los residuos sólidos no peligrosos se deberán disponer temporalmente en recipientes o contenedores cerrados (con tapa), identificados, clasificados, en orden y de ser posible con una funda plástica en su interior.			NC -	Los contenedores de residuos sólidos no peligrosos no se encuentran bien tapados ni en orden mucho menos cuentan con funda plástica en su interior.	Figura. 19
	Art. 88.	Responsabilidades. - Al ser el generador el titular y responsable del manejo de los desechos peligrosos y/o especiales hasta su disposición final, es de su responsabilidad: c) Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y/o especiales, para lo cual presentarán ante la Autoridad Ambiental Competente, el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos, en el plazo de 90 días, una vez emitido el respectivo registro			NC-	El dueño de la empresa no realiza ningún manejo ni toma ninguna medida para minimizar la generación de desechos peligrosos.	Figura 39.
	Art. 93	De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos. - Los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: a) Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos.			NC-	En el departamento de bodega en la sección de pintura no cuenta con el espacio suficiente como estipula la ley, tampoco tiene la señalización apropiada, por lo tanto, no se conoce en donde esta las sustancias	Figura 38.

		i) Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles;				químicas si faltara el encargado de esta sección.	
TULSMA LIBRO VI Capítulo VIII	Art. 199.	De los planes de contingencia. - “Los planes de contingencia deberán ser implementados, mantenidos, y evaluados periódicamente a través de simulacros...”			NC-	La empresa no cuenta con ningún plan de contingencia.	No existen registros.
	Art. 255.	Obligatoriedad y frecuencia del monitoreo y periodicidad de reportes de monitoreo. - “Como mínimo, los Sujetos de Control reportará ante la Autoridad Ambiental Competente, una vez al año, en base a muestreos semestrales, adicionalmente se acogerá lo establecido en las normativas sectoriales...”			NC-	La empresa no realiza ningún monitoreo debido a la falta de conocimiento de la normativa.	No existe registros.
	Art. 261.	Del Plan de Acción: El Plan de Acción deberá ser presentado por el Sujeto de Control para la debida aprobación correspondiente. Los planes de acción deben contener: a) Hallazgos; b) Medidas correctivas; c) Cronograma de las medidas correctivas a implementarse con responsables y costos; d) Indicadores y medios de verificación.			NC-	La empresa no ha presentado ningún plan de acción por falta de conocimiento en la normativa.	No existe registros.

	Art. 264	Las Auditorías ambientales serán elaboradas por un consultor calificado y en base a los respectivos términos de referencia correspondientes al tipo de auditoría.			NC-	La empresa no ha realizado auditorías ambientales.	No existe registros.
Anexo 5: límites permisibles de niveles de ruido ambiente	4.1.1.	El nivel de presión sonora continua equivalente corregido, LK _{eq} en decibeles, obtenido de la evaluación de ruido emitido por una FFR, no podrá exceder los niveles que se fijan en la Tabla 1			NC-	El ruido que se genera en el departamento de producción se encuentra por encima de los 65 dB	Hoja de trabajo #33 y #34
	4.1.2.1	La medición de los ruidos en ambiente exterior se efectuará mediante un decibelímetro (sonómetro) normalizado, previamente calibrado...	C			El monitoreo del ruido se realizó utilizando un sonómetro que cumple con los parámetros establecidos en esta norma.	Figura # 41.
Normas generales para descarga de efluentes al sistema de alcantarillado	5.2.3.5	Las descargas al sistema de alcantarillado provenientes de actividades sujetas a regularización deberán cumplir, al menos, con los valores establecidos en la Tabla 8, en la cual las concentraciones corresponden a valores medios diarios	C			Se cumple con las especificaciones respectivas de la norma.	Anexo 5.
Ordenanza de control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido	Art.4.	Criterios generales: ninguna fuente fija de ruido emitirá o transmitirá niveles de ruido ambiente, superiores a los límites que se establece en la normativa ambiental nacional.			NC-	El ruido generado tanto en la parte externa e interna de la empresa supera los 65 dB.	Tabla #9

proveniente de fuentes Fijas y móviles.	Art. 15.	Responsabilidad: Será de total responsabilidad de los propietarios y propietarias, o representantes legales, mantener los sistemas de alarma en perfecto estado de funcionamiento y uso.			NC-	La empresa no cuenta con una alarma	No existe.
Ordenanza que regula los procesos relacionados con la prevención, control, seguimiento y sanción de la contaminación ambiental dentro de la jurisdicción del cantón Cuenca.	Art. 10.	De los permisos ambientales: todo proyecto, obra o actividad que se ejecute en el cantón Cuenca, debe obtener un permiso ambiental, presentado a través del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), conforme a lo determinado en el catálogo de actividades vigente. Estos permisos son: certificado, registro y licencia ambiental.			NC-	Carrocerías Austral no cuenta con el permiso ambiental en este caso: licencia ambiental	No hay registro.
Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el cantón Cuenca.	Art. 6	Para los efectos de la presente ordenanza los residuos y desechos sólidos se los clasifica en las siguientes categorías: a) Especiales. b) Peligrosos	C			Carrocerías Austral si clasifica sus residuos según su categoría.	Figura # 19.
Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial del IESS,	Art. 2	Los servicios higiénicos en los centros de trabajo se instalarán independiente, considerando entre 16 – 30 trabajadores: 2 excusados 1 Urinario 2 lavados 2 duchas	C			La empresa cuenta con servicios sanitarios propios para la necesidad de los trabajadores	Figura #37

Resolución No 172.	Art. 6	Iluminación. - Todo lugar de trabajo deberá estar dotado de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para sus ojos.			NC-	En el departamento de bodega no existe la iluminación suficiente.	Figura # 27
	Art. 13	Literal b) El trabajador entregará la protección directa del oído, por medio de tapones de goma u otro material adecuado, o el uso de protectores auriculares de orejuelas, reglamentando intervalos de descanso del trabajador o cambios periódicos de la labor cuando exista excesiva peligrosidad.	C			El dueño de la empresa entrega a sus trabajadores orejeras para protegerlos del ruido.	Figura. #12
	Art. 82	Todo establecimiento de trabajo deberá mantener los equipos de extinción de incendios más adecuados para el tipo de riesgos que pueden producirse, ciñéndose a las normas legales y reglamentarias pertinentes.	C			Carrocerías Austral cuenta con 6 extintores contra incendios.	Figura # 15
	Art. 83	Los equipos o aparatos de extinción de incendios estarán debidamente ubicados, con fácil acceso e identificación y en condiciones de funcionamiento inmediato	C			Todos los extintores están al alcance de los trabajadores	Figura # 16

	Art. 85	Los equipos de extinción de incendios deberán tener un mantenimiento periódico y someterlos a comprobaciones frecuentes de funcionamiento, por lo menos cada seis meses, de lo cual se dejará constancia en una etiqueta especial, colocada en los mismos equipos			NC-	De los 8 extintores 2 se han dado de baja.	Figura # 32
	Art. 86.	En cumplimiento a lo dispuesto por el Código del Trabajo, los patronos suministrarán gratuitamente a sus trabajadores por lo menos cada año ropa de trabajo adecuada para su labor.	C			El dueño de la empresa proporciona los equipos de protección menos calzado ni overoles.	Figura # 12
	Art. 90.	Los equipos de protección personal deberán ser usados obligatoriamente por los trabajadores, por lo cual serán adiestrados en su correcto empleo, cuidado y limitaciones			NC-	Los equipos de protección no son usados por los trabajadores a pesar de que se les entrega.	Figura #13
	Art. 103	Los trabajadores están obligados a someterse a los exámenes y controles médicos, proporcionando los datos requeridos para su ficha de salud y a cumplir las prescripciones y tratamientos indicados por los facultativos			NC-	Los trabajadores no se han realizado ningún examen ni control de su estado de salud.	No hay registro.

	Art. 169	<p>Clasificación de las señales:</p> <p>a) Señales de prohibición b) Señales de obligación c) Señales de prevención o advertencia d) Señales de información</p>	C			Carrocerías Austral cuenta con la debida señalización y con los colores estipulados.	Figura # 14
	Art. 172	Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje dibujos o textos de rótulos o etiquetas que podrán ir grabados, pegados o atados al mismo, y que en ningún caso sustituirán a la señalización de seguridad existente.			NC-	En la sección de pintura no cuenta con la debida rotulación ni señalización	Figura # 38
Reglamento Interno de Seguridad y salud del trabajo de Carrocerías Austral	Art 1	El empleador tiene la obligación de mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales...			NC-	El dueño de la empresa no mantiene ningún registro de los accidentes que se han dado dentro de la entidad.	No hay registros.
	Art. 3	Prohibiciones al empleador. Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.			NC-	El dueño de la empresa no mantiene las instalaciones libres de polvo debido a que no cuenta con un personal encargado para la limpieza.	Figura #35

	Art. 23	Prevención de Incendios. - Deben estar provistos de una ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso almacenamiento de líquidos inflamables			NC-	La empresa no cuenta con ventilación en sus instalaciones debido a la falta de espacio en la sección de pintura que es el lugar donde se maneja sustancias peligrosas	No Existe.
	Art. 23	d) Pasillos, Corredores, Puertas Y Ventanas. Se cumplirán los siguientes requisitos: 1. Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y serán de fácil apertura. 3. En las puertas que no se utilicen normalmente, se inscribirá el rótulo de "Salida de emergencia"	C			Carrocerías Austral tiene sus puertas libres de acceso con su respectiva rotulación y sobre todo se encuentran libres de obstáculos	Figura # 17
	Art. 25	a) La empresa colocará señalización de advertencia según lo indicado en la Norma Técnica Ecuatoriana <i>NTE INEN - ISO 3864-1 Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad...</i>	C			La empresa cuenta con la debida señalización, colores y rotulación según lo estipula la normativa	Figura # 14

Elaborado por: Luisa Morocho.

4.4. Medidas correctivas

Tabla 14. *Medidas correctivas*

INCUMPLIMIENTO	MEDIDAS CORRECTIVAS
La empresa no realiza ningún monitoreo.	Se debe realizar por lo menos una vez al año el monitoreo de emisión de ruidos, efluentes, particulados y emisión de gases.
Incumplimiento en los parámetros de los límites permisibles en la emisión de ruido.	Brindar mantenimiento en las maquinarias para disminuir la emisión de ruido. Plantar una pequeña barrera de árboles con “Acacias” con el objetivo de aislar el ruido.
Plan de capacitación en Medidas Ambientales	Programar capacitaciones periódicas, con horarios cómodos para los trabajadores.
Registros de accidentes laborales	Se puede documentar cada accidente laboral que se ha producido en la organización para evitar sanciones.
Equipos de protección de los trabajadores.	Capacitar a los trabajadores sobre la importancia del uso de los equipos de protección para cuidar su salud.
Lugares de trabajo sucios	Contratar personal para que realice la limpieza de la empresa en un horario cómodo para que no interrumpa el trabajo de los demás.
Disposición de la Chatarra	Colocar contenedores más grandes.
En bodega no cuentan con iluminación suficiente y tampoco se encuentran protegidos	Colocar focos ahorradores e implementar la protección respectiva.
Falta de señalización respectiva en el área de bodega	Implementación de señalética.
Falta de espacio en la sección de pintura	Se puede construir un nuevo espacio para la sección de pintura y colocar la señalética adecuada.
De acuerdo con la actividad que realiza la empresa no cuenta con la legalización correspondiente.	Realizar los procedimientos necesarios para poder registrarse en el SUIA y obtener la licencia ambiental.
Carrocerías Austral no realiza auditorías ambientales ni monitoreos ni informes de cumplimiento.	Se deben realizar auditorías ambientales periódicas de acuerdo a lo que establezca la autoridad ambiental competente para mitigar los impactos ambientales que la empresa está produciendo
La empresa no realiza ningún plan de contingencia	Se debe plantear un plan de contingencia en caso de que existiera algún siniestro.

INCUMPLIMIENTO	MEDIDAS CORRECTIVAS
Los contenedores de residuos sólidos no peligros no se encuentran bien tapados	Disponer de contenedores con tapas para evitar molestias a los moradores y los empleados de la empresa y evitar multas o sanciones por la EMOV
El Botiquín se encuentra vacío	Contar con un botiquín que cumpla con la normativa vigente.
Los baños de los trabajadores no cuentan con papel higiénico, jabón ni toallas.	Implementar los elementos necesarios para asegurar una buena higiene para la salud de los trabajadores.
Los trabajadores no cuentan con certificado de salud.	Promover una revisión de salud periódicas.
No cuentan con alarma contra incendios.	Se debe implementar una alarma contra incendios dentro de la empresa debido a que puede ocurrir algún siniestro.
El departamento de bodega en la sección de pintura no cuenta con la ventilación apropiada.	Colocar ventiladores en distintas zonas de esta sección.

Elaborado por: Luisa Morocho.

4.5. Medidas de control y seguimiento

Tabla 15. *Medidas de control y seguimiento*

Actividad	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Impartir charlas al personal sobre medidas ambientales y de seguridad	Propietario de la empresa.	2019-08-01	2019-08-02	\$200.00	Disminuir riesgo de accidentes laborales	1 vez al año.
Mantener extintores cargados y con mantenimiento	Propietario de la empresa.	2019-08-05	2019-08-06	\$100.00	Minimizar riesgos de incendios	1 vez al año.
Solicitar a los bomberos una inspección para que se informe si la empresa requiere un plan de contingencia	Propietario de la empresa.	-	-	-	Minimizar riesgos de incendios y evitar algún siniestro.	Por decidir.
Solicitar y entregar los desechos comunes a la EMAC	Propietario de la empresa.	2019-08-12	2019-08-13	\$100.00	Dar correcta disposición de los desechos.	1 vez al año.
Adecuar un sitio para almacenar pinturas y desechos peligrosos	Propietario de la empresa.	2019-08-19	2019-08-30	\$500.00	Separar y señalizar desechos peligrosos	1 vez al año.
Entregar los residuos peligrosos a un gestor autorizado.	Propietario de la empresa.	2019-09-02	2019-09-03	\$100.00	Gestión adecuada de desechos generados en la empresa-EMAC	1 vez al año.
Realizar mantenimiento periódico a máquinas y herramientas.	Propietario de la empresa.	2019-09-09	2019-09-10	\$1500.00	Mitigar el ruido	3 veces al año.
Colocar señalización respectiva en el Área de Bodega.	Propietario de la empresa.	2019-09-16	2019-09-17	\$100.00	Disminuir riesgos de accidentes laborales.	1 vez al año.
Colocar ventilación en el área de bodega o sección de pintura.	Propietario de la empresa	2019-10-02	2019-10-04	\$100.00	Cuidado de salud de trabajadores	1 sola vez.
Realizar un informe de cumplimiento de registro ambiental	Propietario de la empresa.	2019-10-21	2019-10-25	\$300.00	Controlar todos los impactos ambientales	1 vez al año.
Realizar mediciones ambientales	Propietario de la empresa.	2019-11-11	2019-11-13	\$800.00	Controlar todos los impactos ambientales	1 vez al año.

Actividad	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Colocar contenedor para chatarra más grande	Propietario de la empresa	2019-11-25	2019-11-27	\$500.00	Gestión adecuada de desechos generados en la empresa	1 sola vez
Programas de capacitación	Propietario de la empresa	2019-12-09	2019-12-11	\$50.00	Disminución de riesgos laborales	2 veces al año.
Implementar focos ahorradores en el área de bodega.	Propietario de la empresa	2019-12-19	2019-12-20	\$8.00	Disminución de riesgos laborales	Cada vez q se dañen.

Total, estimado: \$ 6.128,00

Elaborado por: Luisa Morocho

5. CONCLUSIONES

Luego de haber efectuado la respectiva investigación se puede concluir:

Carrocerías Austral no cuenta con licenciamiento por la autoridad ambiental competente. Después desarrollar la revisión ambiental inicial de la empresa se determinó que no cuenta con auditorías ambientales, flujogramas de procesos y no realiza capacitaciones en materia ambiental, así como mantenimientos en maquinarias y equipos.

Se concluye que en el departamento de producción existe un nivel de confianza de cumplimiento con un 61% y un riesgo inherente de incumplimiento del 39%, en el caso del departamento de bodega existe un nivel de confianza del 74% y un riesgo inherente del 26%. Finalmente, en general la empresa logra cumplir con el 75% de nivel de confianza y 25% de riesgo inherente.

Existe incumplimiento en el departamento de bodega no cuenta con espacios suficientes, iluminación, ventilación para el mantenimiento de las sustancias peligrosas. En cuanto a la verificación del cumplimiento de la legislación ambiental vigente se concluye que:

Existe incumplimiento en la Ordenanza de control de la contaminación ambiental del cantón de Cuenca originada por la emisión de ruido proveniente de fuentes Fijas y móviles.

Existe incumplimiento en el almacenamiento temporal urbano de los residuos sólidos no peligros de acuerdo con lo estipulado en Texto Unificado Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente en su Libro VI.

Igualmente, la organización, incumple en el óptimo mantenimiento de las instalaciones.

Los muestreos de particulados dieron buenos resultados respetando los límites permisibles en el Texto Unificado de Legislación Secundaria dando un 100% de cumplimiento.

Existe un cumplimiento en la ordenanza que regula la gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el cantón Cuenca, puesto que la empresa tiene sus contenedores según su clasificación.

6. RECOMENDACIONES

1. Implementar un cronograma de capacitaciones en materia ambiental.
2. Realizar Auditorías ambientales periódicas, según la normativa.
3. Realizar mantenimiento a la maquinaria, de esta manera se puede disminuir los niveles de ruidos.
4. Plantar árboles alrededor de la empresa para minimizar los niveles de ruido que la empresa produce.
5. Cambiar el contenedor de chatarra por uno más grande, para disminuir el nivel de contaminación y cumplir con lo que dispone el organismo de control en este caso la EMOV.
6. Mantener los lugares de trabajo limpios para lo que se sugiere contratar personal para que realice el aseo de toda la entidad en horarios específicos para no interrumpir las labores de los empleados.
7. Construir o adecuar un lugar específico para el almacenamiento de sustancias peligrosas, con suficiente iluminación, ventilación y señalización.
8. Exigir a los trabajadores que utilicen sus equipos de protección o tomar medidas más drásticas como sanciones, multas, entre otras. Para evitar accidentes laborales.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo Ministerial 097. (2015). *Acuerdo Ministerial 097-Ministerio del Ambiente*.
- Acuerdo Ministerial Nro. 28. (2015). *Acuerdo Ministerial Nro. 28*.
- Acuerdo Ministerial Nro. 387. (2015). *Acuerdo Ministerial Nro. 387-Ministerio del Ambiente*.
- Acuerdo Ministerial Nro.61. (2015). *Acuerdo Ministerial Nro.61-Ministerio del Ambiente*.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristí.
- Bustos, F. (2010). *Manual de gestión y Control Ambiental*. RN Tercera edición.
- Carrocerías Austral. (2016). *Reglamento Interno de Seguridad y salud del Trabajo* . Cuenca.
- Carrocerías Austral. (2018). *Misión y Visión*.
- Código Orgánico del Ambiente. (2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Quito.
- Contraloría Genreal del Estado Bolivia. (2012). *manuald e Auditoría*.
- COOTAD. (2010). *Código orgánico Territorial Autonomía Descentralización*. Quito.
- Ley de calidad del Aire de EEUU. (2018). *Ley de calidad del Aire de EEUU*. Obtenido de <https://www.subsport.eu/substitution-in-legislation/us-clean-air-act?lang=es>
- Ley Orgánica de Salud. (2006). *Ley Orgánica de Salud*. Quito.
- Municipio de Cuenca. (2016). *ordenanza que regula la Gestión Integhral de los desechos y residuos solidos en el cantón Cuenca*.
- Municipio de Cuenca. (2017). *Ordenanza que regula los procesos relacionados con la prevención, control, seguimeinto y sanción de la contaminación ambiental dentro de la jurisdicción del cantón Cuenca*.
- Municipoio de Cuenca . (2017). *Ordenanza de control de contaminacióncontaminación ambiental orgigninada por la emisión de ruidos proveniente de fuentes fijas y móviles*. Cuenca.
- Perevochtchikova, M. (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Gestión y política pública*, 22(2), 283-312.
- Resolución Nro. 172. (2002). *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo*.

SUIA. (2018). *http://suia.ambiente.gob.ec*. Obtenido de *http://suia.ambiente.gob.ec*:

http://suia.ambiente.gob.ec/documentos;jsessionid=yFT7rXhXZURIDSTKJGgRSZOz

TULSMA. (2017). *Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente*. Quito.

ANEXOS

Anexo 1. Acta de reunión inicial.

Cuenca, 01 de agosto del 2018

Sr.
Jorge
PROPIETARIO DE CARROCERIAS AUSTRAL
Presente. -

De mi consideración:

La presente carta tiene como objeto informarle el inicio de la Auditoria Ambiental a su entidad, por el período comprendido entre el 09 de agosto al 14 de diciembre, con los parámetros establecidos en la planificación de auditoria realizada y puesta a su conocimiento el día

Del mismo modo, se pide la colaboración para que los responsables de cada departamento de la entidad, faciliten la información que se requiera para la realización la auditoría ambiental.

También queda a su disposición cualquier aclaración o ampliación que considere necesaria.

Sin otro particular y segura de contar con su aprobación, me despido deseándole éxitos en sus funciones

Atentamente,



Luisa Eugenia Morocho Matute

JEFE DE EQUIPO.

Recibido


Anexo 2. Carta de aceptación.

Cuenca, 5 de agosto del 2018

Srta.

Luisa Morocho

JEFE DE EQUIPO

Presente. -

De mi consideración.

Una vez analizada y puesta a consideración de los responsables de cada departamento, le comunico que se ha decidido aceptar las condiciones para la realización de dicha auditoria.

Además, es necesario informarle que Carrocerías Austral se compromete en poner a su disposición la información pertinente para la realización de la misma.

Es importante mencionar que toda la documentación será entregada de manera eficaz, eficiente y verás, puesto que pretendemos corregir posibles falencias de ser el caso, para optar a ser una empresa reconocida.

Sin ningún otro en particularidad, me despido.

Atentamente.



Sr. Jorge Marcelo Torres López.

PROPIETARIO DE CARROCERIAS AUSTRAL

Anexo 3. Resultados de los muestreos de emisión de ruidos internos y externos.

INGENIERIA EN SOLUCIONES

Cuenca, 13 de noviembre de 2018

REF: INS-RUIDO-00A1

Srta. Estudiante.
Luisa Morocho
Estudiante de Tesis
Carrocerías Austral.
Cuenca

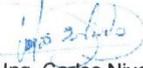
Asunto: Resultados de la sonometría de ruido - Ambiente.

Por medio de la presente, sírvase adjunto el muestreo de higiene en dos puntos denominados interno (interno de la empresa) y exterior (Afuera de la empresa) en planta de producción de CARROCERIAS AUSTRAL en Vía a Nulti, calle José Contreras, sector Loma de Capilla.

Se realizó las mediciones, de acuerdo a los requerimientos de la estudiante la Srta. Luisa Morocho.

El objetivo de esta medición es verificar los niveles de ruido actuales y poder sugerir medidas preventivas en base a resultados muestreados.

Cordialmente


Ing. Carlos Niveló
GERENTE TÉCNICO
INGENIERIA EN SOLUCIONES

INGENIERIA EN
SOLUCIONES
R.U.C 0104232016001
Carlos Niveló J.

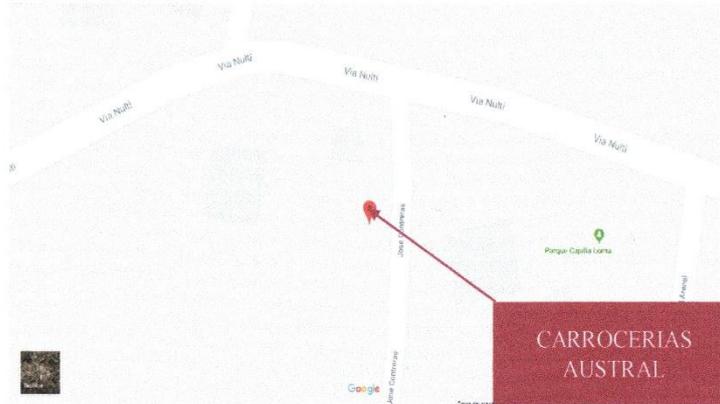


c.niveló@ingenieria-soluciones.com
0992622319 - 0995142234
Juan Vives 1-80 y Primero de Mayo, Cuenca

www.ingenieria-soluciones.com

INGENIERIA EN SOLUCIONES

1. Información General



Lugar: Vía a Nulti, calle José Contreras en el Barrio Loma de Capilla. – Frente a la Escuela Manual Valarezo C.

Fecha: 13 de noviembre de 2018

Hora Inicio: 10:30 am, **Hora Finalización:** 11:20 am

Coordenadas: Latitud = -2.870297, Longitud = -78.929299

Número de trabajadores: 18 – Hombres



c.nivelo@ingenieria-soluciones.com
0992622319 - 0995142234
Juan Vives 1-80 y Primero de Mayo, Cuenca

www.ingenieria-soluciones.com

2. Estrategia de muestreo**2.1. Equipo empleado**

Sonómetro, equipos de medición directa del nivel de presión sonora, el mismo que expresan resultados en decibelios (dB). El equipo consta de: micrófono, su electrónica de procesamiento de la señal y la presentación de los resultados en la pantalla.

Sonómetro: Clase 2.	Marca: SPER SCIENTIFIC	Serie: 080401803	Unidad de medida: dBC
------------------------	---------------------------	---------------------	--------------------------

2.2. Estrategia de muestreo

Los valores obtenidos representan a las condiciones más desfavorables (la mayoría de las máquinas en funcionamiento) el equipo colocado a 1.10m del piso, a continuación, se detalla las muestras:

No.	Interior	Exterior
1	82,5	60,7
2	81,8	59
3	84	61,2
4	85,1	59
5	85,9	67,5
6	86,1	72,5
7	86,3	70,8
8	85,9	81,2
9	86	68,2
10	81,9	76,1
11	80	72,9
12	79	66,6
13	81,5	68,5
14	89,5	60,3
15	74,1	60,4
16	72,9	63,1
17	73,1	73,1
18	79,5	60
19	75,5	59
20	63,5	60,3
21	77,1	63,5
22	63,3	69,9
23	64,5	62,9
24	62,5	72,2
25	63	79,9
26	58,9	82,2
27	72,5	59,8
28	70,7	67,1



INGENIERIA EN SOLUCIONES

29	78,3	71,7
30	82,5	59,3
31	72,2	64,8
32	65,5	68,3
33	63,5	68,6
34	58,1	66,9
35	60,7	69,3
36	61,5	55,6
37	54,5	59,6
38	55,4	69,9
39	79	56,1
40	68,9	71
Equivalente	73,67	66,48

El número de muestras tomadas es de 40 en el interior y 40 en el exterior por un periodo de 10 minutos y de ello se apunta en valor más frecuentes.

Condiciones ambientales

Interior		Exterior	
v	0.26 m/s	v	1.36 m/s
T	21.6 °C	T	22.0 °C
HR	48.2 %	HR	48.0 %

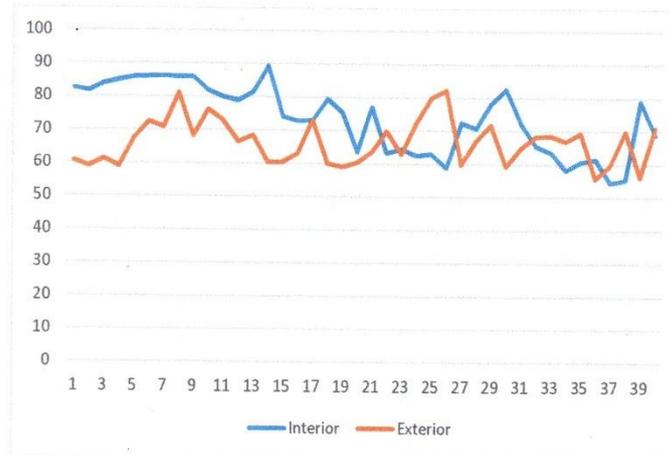
v = Velocidad del aire en metros / segundos (m/s)

T = Temperatura en Grados Celsius (°C)

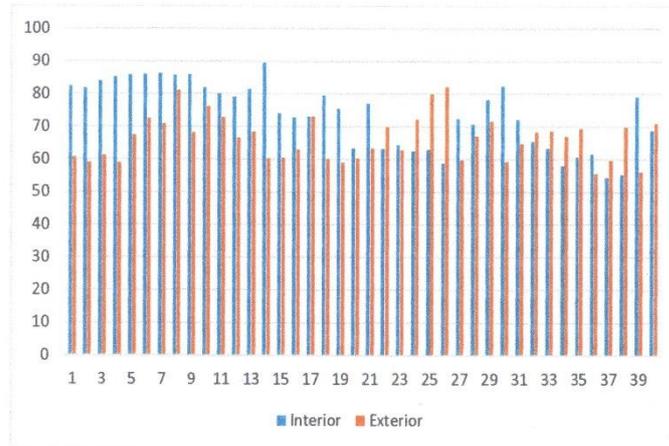
HR = Humedad Relativa Porcentaje (%)

2.3. Gráficos

Gráfica de dos tipos para su interpretación de los resultados.



INGENIERIA EN SOLUCIONES



3. Conclusiones

Una vez obtenido los valores promediados de las 40 muestras nos da un promedio de **73.67** interior y **66.48** exterior.

Las interpretaciones de los resultados quedan a discreción de la parte requirente.

4. Medidas

Las medidas quedan a discreción del solicitante, así como de la empresa.



Anexo 4. Certificado de calibración de sonómetro.

INGENIERIA EN SOLUCIONES

5. Certificado de Calibración

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No: CC-3625-001-17

																					
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE																					
EMPRESA:	Productesa - Rosa García																				
DIRECCIÓN:	Juan Vives 1-80																				
TELÉFONO:	0998642871																				
IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO																					
EQUIPO:	SONÓMETRO																				
MARCA:	SPER SCIENTIFIC																				
MODELO/TIPO:	850013																				
SERIE:	150809057																				
CÓDIGO CLIENTE:	NO ESPECIFICA																				
CÓDIGO ASIGNADO EN ELICROM:	E-04992																				
UNIDAD DE MEDIDA:	dBA																				
RESOLUCIÓN:	0.1																				
RANGO:	(30 a 130) dBA																				
UBICACIÓN:	NO ESPECIFICA																				
EQUIPOS UTILIZADOS																					
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	FECHA CAL.	PROX. CAL.															
EL PC 012	CALIBRADOR ACUSTICO	SPER SCIENTIFIC	850018	080401803	09-dic-17	09-dic-18															
EL PT 365	TERMOHIGROMETRO	CENTER	342	140103655	01-abr-18	01-abr-19															
CALIBRACIÓN																					
METODO:	COMPARACIÓN DIRECTA CON PATRON DE REFERENCIA																				
PROCEDIMIENTO:	PEC.EL.PG																				
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LAB. ELICROM																				
TEMPERATURA MEDIA:	21.8 °C																				
HUMEDAD MEDIA:	53.3 %HR																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Unidad de Medida</th> <th>Patrón</th> <th>Equipo</th> <th>Corrección</th> <th>Incertidumbre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>dBA (decibelios ajustados)</td> <td>94.0</td> <td>94.2</td> <td>-0.2</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>dBA (decibelios ajustados)</td> <td>114.0</td> <td>114.3</td> <td>-0.3</td> <td>0.088</td> </tr> </tbody> </table>							Unidad de Medida	Patrón	Equipo	Corrección	Incertidumbre	dBA (decibelios ajustados)	94.0	94.2	-0.2	0.15	dBA (decibelios ajustados)	114.0	114.3	-0.3	0.088
Unidad de Medida	Patrón	Equipo	Corrección	Incertidumbre																	
dBA (decibelios ajustados)	94.0	94.2	-0.2	0.15																	
dBA (decibelios ajustados)	114.0	114.3	-0.3	0.088																	
OBSERVACIONES																					
<p>La Incertidumbre típica de medición se ha determinado conforme al documento EA-402. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom Calibración. El presente certificado se refiere solamente al equipo arriba descrito al momento del ensayo.</p>																					
CALIBRACIÓN REALIZADA POR:	Alex Bajarte																				
FECHA CALIBRACIÓN:	2017-11-14																				
		AUTORIZADO POR: Ing. Sabino Pineda GERENTE TÉCNICO		RECIBIDO POR: RESPONSABLE - CLIENTE																	



Anexo 5. Resultados de los muestreos de agua.

**INFORME DEL MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA**

FECHA: 29/10/2018

CLIENTE

NOMBRE: STRA. LUISA MOROCHO
 BOSQUE II DE MONAY
 EMPRESA: CARROCERIAS AUSTRAL

MUESTRA:

DESCRIPCIÓN: Efluente de proceso
 FECHA DE RECEPCIÓN: 22 de octubre.
 ENTREGADOS POR: Ing. Jessica Morocho.

RESULTADOS

PARÁMETROS	MÉTODO	FECHA DE REALIZACIÓN	UNIDADES	Martes 353/01/18	Miércoles 353/02/18
DBO5	PEE/LS/FQ/01	22/10/2018 27/10/2018	mg/l	**	**
DQO	PEE/LS/FQ/06	22/10/2018	mg/l	205	143
SÓLIDOS SEDIMENTABLES *	SM 2540 F	22/10/2018	ml/l	40.0	50.0
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	PEE/LS/FQ/04	22/10/2018	mg/l	5204	5144
SÓLIDOS TOTALES	PEE/LS/FQ/05	22/10/2018	mg/l	5490	5640
ALUMINIO *	SM/3120/ICP	28/10/2018	µg/l	16190.0	17567.0
COBALTO	PEE/LS/AL/04	28/10/2018	µg/l	368.1	102.2
COBRE	PEE/LS/AL/04	28/10/2018	µg/l	50.9	47.1
CROMO	PEE/LS/AL/04	28/10/2018	µg/l	<20	<20
PLOMO	PEE/LS/AL/04	28/10/2018	µg/l	<50	<50
ZINC *	SM/3120/ICP	28/10/2018	µg/l	644.1	206.9

SM: STANDARD METHODS, Edición 22

** La DBO es menor a la esperada, <20mg/l

PARÁMETROS	DBO5	DQO (>100)	DQO (>100)	SÓLIDOS SUSPEND.	SÓLIDOS TOTALES
INCERTIDUMBRE	18.12% (95%, k=1.96)	12.7% (95%, k=1.96)	13.05% (95%, k=1.99)	10.76% (95%, k=1.96)	17.21% (95%, k=1.96)

PARÁMETROS	COBALTO	CROMO	PLOMO	COBRE
INCERTIDUMBRE	3.0% (95%, k=1.96)	3.1% (95%, k=1.96)	3.3% (95%, k=1.96)	1.44% (95%, k=2.09)

Atentamente,

Ing. Jessica Morocho

Anexo 6. Resultado de muestreos de material particulado.



**MONITOREO DE MATERIA PARTICULADO
CARROCERÍAS AUSTRAL**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE: CARROCERÍAS AUSTRAL

Prov. de Azuay- Catón Cuenca; parroquia Nulti, calle vía Nulti referencia frente a la escuela Manuel Valarezo.

PRESENTACIÓN DEL MONITOREO			
Coordenadas geográficas	(P1) 0730181 - 9682531 (P2) 0730180 - 9682485 (P3) 0730157 - 9682485 (P4) 0730162 - 9682532		
Norma Técnica de muestreo	ACUERDO MINISTERIAL 097-A	Fecha inicial	14 de noviembre del 2018
Procedimiento de muestreo	PEE.EL 004	Fecha final	14 de noviembre del 2018

EQUIPO UTILIZADO

CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE
EL.EM.039	MUESTREADOR DE PARTÍCULAS	BGI INCORPORATED	PQ200	180R
ELEM.042	MUESTREADOS DE PARTÍCULAS	BGI INCORPORATED	PQ200	1244
EL.EM.002	MUESTREADOR DE PARTÍCULAS	BGI INCORPORATED	PQ200	1432

CROQUIS DE PUNTOS



DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE EVALUADA

NOMBRE:	CARROCERÍAS AUSTRAL
ACTIVIDAD:	PRODUCCIÓN DE CARROCERÍAS PARA BUSES Y FURGONETAS
PUNTOS CRÍTICOS DE AFECTACIÓN:	RECEPTORES: VIVIENDAS CERCANAS
RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO:	TURNOS: UN TURNO DE 8 HORAS DÍAS POR MES: 30 DÍAS HORAS POR MES: 160 HORAS

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales del sitio de monitoreo fueron:

Puntos	Lugar de Medición	Temperatura Media (°C)	Humedad Relativa (%HR)	Velocidad del Viento (m/s)	Presión Atmosférica (mmHg)
1	Lindero multifamiliar	25,4	43,0	1,5	564,9
2	Lindero Autopista	25,2	59,0	0,0	564,9
3	Familia Córdova	26,1	55,0	0,0	564,9
4	Patio de Materia Prima	27,1	52,0	0,0	564,9

DESVIACIÓN AL MÉTODO

No se realizaron desviaciones al procedimiento de ensayo solicitado.

RESULTADOS

Descripción	PM 2.5 ug/m ³					
	Fecha	Tiempo de Medición	Coordenadas	Valor encontrado	Concentración corregida	Incertidumbre
Lindero Multifamiliar	14/11/18	8 horas	0730181 9682531	25,63	34,54	± 5.4
Lindero Autopista	14/11/18	8 horas	0730180 9682485	19,84	26,67	± 4.2
Lindero familia Córdova	14/11/18	8 horas	0730157 9682485	19,42	26,11	± 4.1
Patio de materia Prima	14/11/18	8 horas	0730162 9682532	18,01	24,25	± 3.8

Descripción	PM 10 ug/m ³					
	Fecha	Tiempo de Medición	Coordenadas	Valor encontrado	Concentración corregida	Incertidumbre
Lindero Multifamiliar	14/11/18	8 horas	0730181 9682531	50,03	67,40	± 10,6
Lindero Autopista	14/11/18	8 horas	0730180 9682485	42,01	56,55	± 8,9
Lindero familia Córdova	14/11/18	8 horas	0730157 9682485	38,83	52,24	± 8,2
Patio de materia Prima	14/11/18	8 horas	0730162 9682532	37,40	50,37	± 7,9



.....

Jessica Morocho

Ingeniera Ambiental

Anexo 7. Modelo de entrevista a trabajadores del departamento de producción.

Departamento de producción

1. ¿La empresa cuenta con un flujograma de procesos?
Si la empresa cuenta con un flujograma
2. ¿La empresa entregó el manual de Seguridad e Higiene?
Si hace todo
3. ¿Ud. evidencia el mantenimiento que se le da a las máquinas utilizadas?
Si siempre revisa
4. ¿Existe una persona encargada de revisar que ustedes estén utilizando adecuadamente sus implementos de trabajo?
No
5. ¿Ud. cuenta con los equipos adecuados para desarrollar su función?
Si
6. ¿Ud. conoce de las sustancias químicas utilizadas en el proceso?
Si
7. ¿Ud. ha recibido capacitaciones sobre las buenas prácticas ambientales?
Se hace todo
8. ¿Usted ha recibido capacitaciones sobre equipos de protección que debe utilizar?
Se hace 3 meses
9. ¿Se han dado accidentes laborales?
No
10. ¿Usted está informado sobre los riesgos laborales que está expuesto?
Si
11. Le han entregado equipo de protección como: cascos, mascarillas y audífonos.
Si hace 2 semanas
12. ¿Existe señalética de peligro, información y prohibición?
Si
13. ¿Se ha realizado simulacros de temblores, incendios o accidentes laborales?
Si hace 2 meses y se dio un explosión al lado empresa y todos aprendimos que hacer
14. Se ha brindado capacitaciones sobre buenas prácticas ambientales
Si

Walter Torres
Soldador



Anexo 8. Modelo de encuesta a trabajadores del departamento de bodega.

Departamento de Bodega

1. ¿El departamento cuenta con un lugar apropiado para su funcionamiento?
 Si No
2. ¿Existe suficiente iluminación?
 Si No
3. ¿El acceso es restringido y se encuentra indicado mediante señalética?
 Si No
4. ¿Existe señalética que indique peligro?
 Si No
5. ¿La bodega se encuentra rotulada y los insumos también?
 Si No
6. ¿Ud. revisa los productos que entregan los proveedores?
 Si No
7. ¿Los insumos tienen código de verificación?
 Si No
8. ¿Existe sustancias químicas peligrosas?
 Si No
9. ¿Estas sustancias se encuentran rotuladas como productos peligrosos y tóxicos?
 Si No
10. ¿Existe extintor en el área?
 Si No
11. ¿Existe un botiquín de primeros auxilios?
 Si No
12. ¿Los medicamentos se encuentran bajo llave y bajo la supervisión de una sola persona?
 Si No
13. ¿Existe servicio higiénico techado?
 Si No
14. ¿Estos servicios higiénicos se encuentran limpios?
 Si No
15. ¿Existe un manual de seguridad y salud?
 Si No

Damian Sanguinca. Pintura

Anexo 9. Modelo de entrevista a la ciudadanía cercanas a la entidad.

COMISIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL
UNIDAD TÉCNICA
 PARTICIPACIÓN CUIDADANA Y PERCEPCIÓN PÚBLICA

ENCUESTA N° 2 FECHA..... 06-12-2018

Como mecanismo de participación ciudadana, dentro del proceso de revisión y participación del Informe de **DIAGNOSTICO/AUDITORIA** AMBIENTAL realizado al funcionamiento de la empresa CARROCERIAS AUSTRAL, la Comisión de Gestión Ambiental de Cuenca (CGA), ha dispuesto la realización de la siguiente encuesta a los habitantes del sector.

1. Nombre del encuestado..... Camila Salgado
2. Dirección..... Jose Contreras
3. Teléfono..... 095 87 53 444 N° Cédula..... 180482085-1
4. Ocupación..... Profesora
5. Motivo de permanencia en el sector:
 - Vivienda Comercio
6. Años de permanencia en el sector:
 - 1 a 3 años de 5 a 10 años más de 10 años
7. Distancia a la empresa:
 - 1 a 50 m. de 51 a 100m. más de 100 m.
8. ¿Conoce usted que en su barrio vienen funcionando la empresa Carrocera Austral?
 - SI NO
9. ¿Cómo habitante del barrio, se siente usted afectado por el funcionamiento de la empresa CARROCERIAS AUSTRAL?
 - SI NO

En caso de ser afirmativo, ¿en qué y con qué frecuencia?

- Ruido Polvo Gases Olores Basura
- Riesgo de Incendio Ingresos y Salidas de vehículos
- Otros, especifique

.....

.....

.....

Encuestado por: Jessica Morocho Firma: 

Anexo 10. Nómina de empleados.

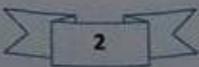
Nombre		125	Total	Firma
Mauricio Sicho			100	[Firma]
Oswaldo Lirio			100	[Firma]
Gabriel Saenz				Faltó sábado
Raul Aguilla			110	[Firma]
Roberto Baxilla			160	[Firma]
Walter Torres			160	[Firma]
Edison Caracorda			100	[Firma]
Christian molo			150	[Firma]
Luis Antugano			170	[Firma]
Jhoni Mencia			170	[Firma]
Santiago Carguero			100	[Firma]
Santiago Saenz			160	[Firma]
Patricio Alana	obro		200	[Firma]
Dominic Saenz	obro		100	[Firma]

MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD



TABLA DE CONTENIDOS

- 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES**
 - 1.1 Condiciones del entorno**
 - 1.1.1. Orden y limpieza
 - 1.1.2. Temperatura, humedad y ventilación
 - 1.1.3. Iluminación
 - 1.1.4. Ruido
 - 1.2. Señalización**
 - 1.2.1. Señales de advertencia de un peligro
 - 1.2.2. Señales de prohibición
 - 1.2.3. Señales de obligación
 - 1.2.4. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendio
 - 1.3. Elevación y manejo de cargas**
 - 1.3.1. Polipastos
 - 1.3.2. Manejo de cargas
 - 1.4. Herramientas manuales y máquinas portátiles**
 - 1.4.1. Herramientas manuales
 - 1.4.2. Máquinas portátiles
 - 1.5. Equipos generales de trabajo**
 - 1.6. Almacenamiento y manipulación de productos químicos**
 - 1.6.1. Identificación
 - 1.6.2. Plan de almacenamiento
 - 1.6.3. Manipulación de productos químicos
 - 1.6.4. Manipulación de botellas de gases
 - 1.6.5. Gestión de residuos
 - 1.6.6. Fichas de seguridad
- 2. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS**
 - 2.1. Equipos especiales de trabajo**
 - 2.1.1. Máquinas herramientas
 - 2.2. Operaciones de soldadura y oxicorte**
 - 2.2.1. Soldadura de material electrónico y eléctrico


2

Anexo 12. Checklist de la empresa.

CHECK LIST DE LA EMPRESA			
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿La empresa cuenta con los permisos de funcionamiento?	X		
¿Se han realizado auditorías ambientales?		X	
¿Cuenta con un responsable ambiental designado?	X		Cada año cuando hay anomalías de la EHAC.
¿Conocen la normativa ambiental vigente?	X		
¿Cumplen con la normativa ambiental vigente?	X		
¿La empresa realiza buenas prácticas ambientales?	X		
¿Tiene conocimiento sobre los aspectos ambientales que produce la empresa?	X		
¿La empresa tiene estructurado un manejo ambiental?		X	
¿Existe reclamos por parte de terceras personas acerca de contaminación ambiental?	X		
¿Los reclamos son registrados y documentados?	X		
¿Se da prioridad en la empresa los temas relacionados con el riesgo y daño ambiental?		X	
¿Existe capacitaciones sobre las buenas prácticas ambientales?	X		2 veces al año
¿Se considera la inversión en nuevas tecnologías para evitar o minimizar los daños ambientales?	X		Cambios de maquinarias
¿La empresa aplica un plan de Auditoria ambiental?		X	
¿El personal tiene conocimiento de las actividades ambientales que produce la empresa?	X		
¿La empresa cuenta con políticas de reciclaje y reaprovechamiento de materiales y recursos?	X		

LA BARRERA SUSTAINABLE
 Diseño, fabricación y
 reconstrucción de todo tipo de
 buses y turrones

Anexo 13. Checklist del departamento de producción.

CHECKLIST DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN			
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Cuentan con flujogramas de cada uno de los procesos?	X		
¿Se utiliza tecnología para prevenir daños ambientales?		X	Poco.
¿Se utiliza agua en los procesos productivos?	X		
¿Se calcula el consumo de agua en cada una de las actividades realizadas?		X	
¿Cuentan con alguna fuente alternativa de suministro de agua?		X	
¿Cuentan con permisos otorgados por la autoridad de aplicación pertinente para el uso del agua?	X		
¿Realizan algún tratamiento al agua utilizada? Especificar.		X	
¿Realizan análisis periódicos del agua de consumo?		X	
¿Se tiene un sistema de eliminación de vertidos permitido?		X	
¿Realizan transporte de sustancias peligrosas?		X	
¿Existe emisión de gases?		X	No cuenta.
¿Cuenta con permisos para la emisión de gases?		X	
¿Todas las emisiones de gases son calificadas e identificadas?		X	
¿Se realizan controles de los particulados o gases en el predio y fuera del mismo?		X	
¿Los equipos utilizados para el control de la contaminación atmosférica se encuentran en buen funcionamiento?		X	
¿Cuentan con medidas para disminuir las emisiones generadas		X	
¿Se verifica la presencia de olores molestos?	X		
¿Existe reclamos por estos malos olores?		X	
¿Se verifica la presencia de ruidos?	X		
¿Se realizan mediciones de ruido en la empresa?	X		
¿Cuenta con un sistema de control de ruido?	X		El control de ruido y niveles se encuentra en proceso
¿Se identifican los residuos de cada proceso productivo?	X		
¿Cuentan con datos de la cantidad de residuos generados?	X		1 tonelada por semana, más el peso de los solventes
¿Existen residuos tóxicos que son dañinos para el medio ambiente?	X		Disolventes
¿Realizan separación de residuos para poder reciclarlos o reutilizarlos?	X		solo reciclan no reutilizan
¿Cuentan con contenedores para desechos y basura?	X		
¿Se encuentran señaladas las escaleras y zonas de paso?	X		
¿Todos los peldaños de las escaleras son iguales?	X		
¿Cuentan con salidas de emergencia?	X		
¿Cuentan con extintor?	X		La manguera del extintor está rota.
¿Cuentan con señales de prohibido fumar?	X		
¿Señales de punto de encuentro?	X		
¿Cuentan con protección para vista, oídos, vías respiratorias, guantes, botas y cascos?	X		
¿Cuentan con un manual de primeros auxilios?	X		
¿Existe manual de higiene y seguridad	X		
¿Cuenta con señales para circulación del personal?	X		

LARRUCERIAS AUSTRIAL
 Diseño, fabricación y
 reconstrucción de todo tipo de
 buses y furgones

Anexo 14. Checklist del departamento de bodega.

CHECK LIST DEPARTAMENTO DE BODEGA			
PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Se han registrado y documentado accidentes laborales?	X		
¿Todos los trabajadores cuentan con exámenes médicos?		X	
¿Mantiene los servicios higiénicos en buen estado de limpieza y/o funcionamiento. ?		X	
¿Los excusados se ubican en compartimentos con puertas y separados por medio de divisiones permanentes?	X		
¿Cuentan con un lugar para su vestuario?	X		
¿Cada trabajador tiene su casillero?	X		
¿Mantiene el orden y aseo de la sala de vestir?		X	
¿Mantiene buenas condiciones de orden, aseo e iluminación en escaleras y estas cuentan con barandas?		X	
¿Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso?		X	
¿Existen productos dañados debido a malas condiciones de bodega?	X		
¿Existe un encargado del departamento de bodega?	X		
¿Cuenta con señalización visible y permanente?	X		
¿Cuenta con vías de escape y zonas de seguridad ante alguna emergencia?	X		
¿Mantiene en buen estado los conductores eléctricos, enchufes, interruptores, equipos de iluminación, ventilación, calefacción?	X		
¿Existe extintores contra incendios?	X		
¿Los extintores se encuentran en un sitio de fácil acceso?	X		
¿Existen simuladores de incendios, temblores, etc.?		X	
¿Las salidas están libres de obstáculos?	X		
¿Existen manuales de higiene y seguridad en la empresa?	X		
¿Cuenta la empresa con botiquín de primeros auxilios permanentemente con los elementos indispensables?	X		
¿La empresa cuenta con señalización de acuerdo con el código de colores, con las rutas de salida y evacuación en caso de emergencia?	X		
¿La empresa ha capacitado sus trabajadores sobre cuidado personal y hábitos higiénicos?	X		2 veces .
¿La empresa proporciona dispensador de agua potable para uso de los trabajadores?	X		
¿Los trabajadores que deben realizar la mayor parte de su trabajo de pie, cuentan con silla adecuada para el descanso?		X	
¿Se entrega a los trabajadores mascarillas, audífonos y cascos?	X		
¿Existen sanciones para los trabajadores que no utilicen la protección entregada?	X		NUNCA .
¿Existen planes de contingencia en caso de emergencias?	X		

CARROCERIAS AUSTRIAS
 Diseño fabricación y
 reconstrucción de todo tipo de
 buses y furgones

Doctora María Elena Ramírez Aguilar, Secretaria de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Azuay

CERTIFICA:

Que, el Consejo de Facultad en sesión del 27 de julio de 2018, conoció y aprobó la solicitud para realización del trabajo de titulación, presentada por:

Estudiante: Morocho Matute Luisa Eugenia, con código 62404
Tema: "AUDITORÍA AMBIENTAL A LA EMPRESA CARROCERÍAS AUSTRAL DE LA CIUDAD DE CUENCA"
Previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría
Director: Ing. Estefanía Cevallos Rodríguez
Tribunal: Ing. Simón Martínez Molina e Ing. Raquel Bermeo Molina

Plazo de presentación del trabajo de titulación: Se fijó como plazo para la entrega del trabajo de titulación, conforme a la Disposición Tercera del Reglamento de Régimen Académico, un período académico, contado desde la fecha de la aprobación del diseño del trabajo, esto es hasta el 27 de enero de 2019.

E INFORMA:

Que, en aplicación de la Disposición General Cuarta del Reglamento de Régimen Académico vigente, en caso de que la estudiante no culmine y apruebe el trabajo de titulación luego de dos períodos académicos contados a partir de su fecha de culminación de estudios, deberá realizar la actualización de conocimientos previa a su titulación.

Cuenca, 30 de julio de 2018



Dra. María Elena Ramírez Aguilar
**Secretaria de la Facultad de
Ciencias de la Administración**



CONVOCATORIA

Por disposición de la Junta Académica de la escuela de Contabilidad Superior se convoca a los Miembros del Tribunal Examinador, a la sustentación del Protocolo del Trabajo de Titulación: **“Auditoría Ambiental a la empresa Carrocerías Austral de la ciudad de Cuenca”**, presentado por la estudiante **MOROCHO MATUTE LUISA EUGENIA**, con código 62404 previa a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, para el día **Miércoles, 27 de junio de 2018 a las 19h30**

Tomar en cuenta que posterior a la sustentación del Diseño del Trabajo de Titulación, por ningún concepto se puede realizar modificaciones ni cambios en los documentos; únicamente, en caso de diseño aprobado con modificación, el Director adjuntará al esquema un oficio indicando que se procede con los cambios sugeridos.

Cuenca, 14 de junio de 2018

Dra. María Elena Ramírez Aguilar
Secretaria de la Facultad

Ing. Estefanía Cevallos Rodríguez

Ing. Raquel Bermeo Molina

Ing. Simoné Martínez Molina

ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR

FECHA: 12 DE JUNIO DE 2018

Estudiante: MOROCHO MATUTE LUISA EUGENIA

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
DIRECCIÓN ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR

OFICIO: No. 0567-2018-ECS
ASUNTO: Conocimiento de propuesta de Trabajo de Titulación
FECHA: Cuenca, 11 de junio de 2018.

Señor Ingeniero
Oswaldo Merchán Manzano
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
En su despacho:

Señor Decano:

La Junta Académica de la Escuela de Contabilidad Superior, reunida el día 11 de junio del año en curso, conoció la propuesta del proyecto de trabajo de titulación, denominado: "Auditoría Ambiental a la empresa Carrocerías Austral de la ciudad de Cuenca", presentado por la señorita Morocho Matute Luisa Eugenia con código No.62404, estudiante de la Carrera de Contabilidad Superior, previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría.

A fin de aplicar la guía de elaboración y presentación de la denuncia/protocolo de trabajo de titulación, la Junta Académica de la Carrera de Contabilidad Superior, considera que la propuesta presentada por la estudiante, debe ser analizada y evaluada por el Tribunal que estará integrado por: Ing. Estefanía Cevallos Rodríguez, como Directora, y como miembros del tribunal la Ing. Simoné Martínez Molina e Ing. Raquel Bermeo Molina, quienes deberán verificar que el diseño contenga una estructura teórica, metodológica, técnica, objetiva y coherente, y cumpla con los requisitos establecidos en la guía antes mencionada. El Tribunal designado recibirá la sustentación del diseño del Trabajo de Titulación, previo al desarrollo del mismo.

En caso de existir la aprobación con modificaciones la Junta Académica resuelve que la Ing. Estefanía Cevallos Rodríguez, Directora del diseño sea quién realice el seguimiento a las modificaciones recomendadas.

Por lo expuesto solicitamos se realice el trámite correspondiente, y el tribunal suscriba el acta de sustentación de la denuncia del trabajo de titulación.

Atentamente,


Ing. Gabriela Duque Espinoza
Coordinadora Carrera de Contabilidad Superior



ACTA
SUSTENTACIÓN DE PROTOCOLO/DENUNCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Fecha de sustentación: Miércoles, 27 de junio de 2018 a las 19h30

- 1.1. Nombre del estudiante: MOROCHO MATUTE LUISA EUGENIA
- 1.2. Código: 62404
- 1.3. Director sugerido: Ing. Estefanía Cevallos Rodríguez ✓
- 1.4. Codirector (opcional): _____
- 1.4.1. Tribunal: Ing. Raquel Bermeo Molina e Ing. Simoné Martínez Molina
- 1.4.2. Título propuesto: : "Auditoría Ambiental a la empresa Carrocerías Austral de la ciudad de Cuenca"
- 1.4.3. Aceptado sin modificaciones : _____

1.4.4. Aceptado con las siguientes modificaciones:

Se sugiere unificar el Capítulo 1 dentro del
Capítulo 2

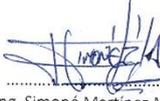
1.4.5. No aceptado

1.4.6. Justificación:

Tribunal


.....
Ing. Estefanía Cevallos Rodríguez


.....
Ing. Raquel Bermeo Molina


.....
Ing. Simoné Martínez Molina


.....
Srta. Morocho Matute Luisa Eugenia


.....
Dra. María Elena Ramírez Aguilar
Secretaría de la Facultad

Anexo 18. Rúbrica protocolo trabajo de titulación.



RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN
(Tribunal)

- 1.1. Nombre del estudiante: MOROCHO MATUTE LUISA EUGENIA
 1.2. Código : 62404
 1.1 Director sugerido: Ing. Estefanía Cevallos Rodríguez
 1.2 Codirector (opcional):
 1.3. Título propuesto: “Auditoría Ambiental a la empresa Carrocerías Austral de la ciudad de Cuenca”
 1.4. Revisores (tribunal): Ing. Raquel Bermeo Molina e Ing. Simóné Martínez Molina
 1.5. Recomendaciones generales de la revisión:

Problemática y/o pregunta de investigación	Cumple	No cumple
1. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓	
2. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓	
Objetivo general		
3. ¿Concuerda con el problema formulado?	✓	
4. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	✓	
Objetivos específicos		
5. ¿Permiten cumplir con el objetivo general?	✓	
6. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?	✓	
Metodología		
7. ¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?	✓	
8. ¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?	✓	
9. ¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?	✓	
10. ¿Las técnicas planteadas están de acuerdo con el tipo de investigación?	✓	
Resultados esperados		
11. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?	✓	
12. ¿Concuerdan con los objetivos específicos?	✓	
13. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?	✓	
14. ¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?	✓	

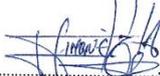
Nota sobre 10 puntos: 10/10 ✓



 Ing. Estefanía Cevallos Rodríguez



 Ing. Raquel Bermeo Molina



 Ing. Simóné Martínez Molina



Facultad
Ciencias de la
Administración

**Oficio Director: Revisión modificaciones
sugeridas por Tribunal**

Cuenca, 02 de julio de 2018

Ingeniero,
Oswaldo Merchán Manzano
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Yo **Estefanía del Rocío Cevallos Rodríguez** informo que he revisado los cambios realizados al protocolo del trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, denominado "**AUDITORÍA AMBIENTAL A LA EMPRESA CARROCERÍAS AUSTRAL DE LA CIUDAD DE CUENCA**", elaborado por la estudiante **Luisa Eugenia Morocho Matute**, con código estudiantil 62404. Trabajo que según mi criterio cumple con las modificaciones sugeridas por el Tribunal y puede continuar su desarrollo planificado.

Sin otro particular, suscribo

Atentamente

Blga. Estefanía del Rocío Cevallos Rodríguez. Ms.c



Facultad
Ciencias de la
Administración

**Oficio Estudiante: Solicitud aprobación de
Protocolo de Trabajo de Titulación**

Cuenca, 04 de junio de 2018

Ingeniero,
Oswaldo Merchán Manzano
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi/ nuestra consideración,

Estimado Señor Decano, yo **Luisa Eugenia Morocho Matute** con C.I. **0106968001**, código estudiantil 62404; estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, solicito muy comedidamente a usted y por su intermedio al Consejo de Facultad, la aprobación del protocolo de trabajo de titulación con el tema "Auditoría Ambiental a la empresa Carrocerías Austral de la ciudad de Cuenca" previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, para lo cual adjunto la documentación respectiva.

Por la favorable acogida que brinde a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente:

Luisa Eugenia Morocho Matute

Estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría



DOCTORA MARÍA ELENA RAMÍREZ AGUILAR, SECRETARIA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

CERTIFICA:

Que, la señorita **MOROCHO MATUTE LUISA EUGENIA** con código **62404**, alumna
de la carrera de **CONTABILIDAD SUPERIOR**, tiene aprobado el **81,33%** de créditos
de su malla curricular.

Cuenca, 23 de mayo de 2018



Dra. María Elena Ramírez Aguilar
**SECRETARIA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**

Derecho No. **001-010-000136341**
mjmr.-





Oficio Director: Revisión protocolo

Cuenca, 29 de mayo de 2018

Ingeniero,
Oswaldo Merchán Manzano
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Yo, **Estefanía del Rocío Cevallos Rodríguez** informo que he revisado el protocolo de trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, denominado **"AUDITORÍA AMBIENTAL A LA EMPRESA CARROCERÍAS AUSTRAL DE LA CIUDAD DE CUENCA"**, realizado por el estudiante **Luisa Eugenia Morocho Matute**, con código estudiante 62404, protocolo que, a mi criterio, cumple con los lineamientos y requerimientos establecidos por la carrera.

Por lo expuesto, me permito sugerir que sea considerado para la revisión y sustentación del mismo,

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente

Blga. Estefanía del Rocío Cevallos Rodríguez. Ms.c

Cuenca, 05 de junio del 2018

Ingeniero,
Oswaldo Merchán Manzano
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Yo **JORGE MARCELO TORRES LOPEZ**, representante Legal de la empresa **CARROCERIAS AUSTRAL**, autorizo a la estudiante **LUISA EUGENIA MOROCHO MATUTE** de la Facultad de Ciencias de la Administración, Carrera de Contabilidad Superior de la Universidad del Azuay, a realizar su trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría en la empresa que represento, la cual se compromete a proporcionar a la estudiante, los documentos e información requerida para el desarrollo de su labor.

Sin otro particular, suscribo

Atentamente

CARRROCERIAS AUSTRAL
Diseño, fabricación,
reconstrucción de todo tipo de
buses y furgones.

JORGE MARCELO TORRES LOPEZ

REPRESENTANTE LEGAL



Protocolo de Trabajo de Titulación

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Contabilidad Superior

Auditoría Ambiental a la empresa Carrocerías Austral de la ciudad de Cuenca

Nombre de Estudiante:

Luisa Eugenia Morocho Matute.

Director(a) sugerido(a):

Blga. Estefanía del Rocío Cevallos Rodríguez. Ms.c

Cuenca - Ecuador

2019

Edición Autorizada
15.000 ejemplares
850 501 - 865.500

Nº

0855736



1. Datos Generales

1.1. Nombre del Estudiante

Morocho Matute Luisa Eugenia

1.1.1. Código

Ua062404

1.1.2. Contacto

Morocho Matute Luisa Eugenia

Teléfono: 074200112

Celular: 0983728854

Correo Electrónico: lu_genia19@hotmail.com

1.2. Director Sugerido: Cevallos Rodríguez Estefanía del Rocío, Bióloga

1.2.1. Contacto:

Celular: 0994038985

Correo Electrónico: ecevallosr@uazuay.edu.ec

1.3. Co-director sugerido:

1.3.1. Contacto:

1.4. Asesor Metodológico: Guevara Toledo Carlos Wilfrido, Ingeniero

1.5. Tribunal designado:

1.6. Aprobación:

1.7. Línea de Investigación de la Carrera:

5311 Organización y Dirección de Empresas



1.7.1. Código UNESCO: 5311.02 Gestión Financiera y Auditoría

1.7.2. Tipo de trabajo:

- a) Proyecto de investigación
- b) Investigación formativa

1.8. Área de Estudio:

Gestión y Auditoría Ambiental.

Gestión de Calidad.

Auditoría de Gestión.

Gestión de Riesgos.

Evaluación de proyectos

1.9. Título Propuesto:

Auditoría Ambiental a la empresa Carrocerías Austral de la ciudad de Cuenca

1.10. Subtítulo:

1.11. Estado del proyecto

Trabajo Nuevo

2. Contenido

2.1. Motivo de la Investigación:

La auditoría ambiental aplicable a la empresa Carrocerías Austral, ayudará a identificar los problemas y riesgos ambientales existentes y potenciales que estén relacionados con el medio ambiente como: la emisión de gases contaminantes, la generación de desechos sólidos que perjudican directamente a los recursos terrestres como consecuencia de una mala gestión de los mismos; los residuos químicos como pinturas, disolventes, que provienen de los procesos industriales de la empresa, los vertidos de aguas residuales e industriales, etc. Que pueden provocar impactos ambientales significativos.

Después de determinar los principales factores que perjudican al medio ambiente, se procederá a realizar las respectivas sugerencias y recomendaciones hacia la empresa, que permitan minimizar o prevenir los distintos impactos ambientales para evitar el perjuicio a la salud de los trabajadores y al

ambiente en general. Al realizar una auditoría ambiental se podrá, igualmente, evitar el incumplimiento de normas y leyes ambientales, esta serviría como una guía para la empresa, ya que Carrocerías Austral es una empresa ensambladora de buses que se encuentra expuesta a causar involuntariamente impactos ambientales en la ciudad de Cuenca.

2.2. Problemática

La empresa Carrocerías Austral tiene como actividad principal es producir y ensamblar carrocerías para buses y furgonetas, que consiste en: eliminar abolladuras, montar nuevas puertas, capós y parabrisas, sustituir paneles entre otras. La empresa utiliza equipos de medición especial con los que se lleva a cabo las reparaciones de soldadura. En algunos procesos se aplican pinturas, disolventes y gran cantidad de aerosol. Las áreas que no necesitan ser pintadas deben cubrirse o desmontarse; todas estas actividades conllevan a la manipulación y almacenamiento de pinturas, solventes, aerosoles, entre otras sustancias nocivas para el medio ambiente, que si son utilizadas inadecuadamente sin las respectivas normas de seguridad, puede traer grandes consecuencias de contaminación en el aire, suelo y agua, además puede causar alteración en los niveles de ruido, afectación a la fauna del sector y grandes molestias a la población.

Por todos los impactos ambientales que generaba por infraestructura inadecuada, incumplimiento de normas y reglamentos ambientales vigentes, Carrocería Austral, tuvo que trasladarse al sector de San Vicente, que pertenece a la parroquia Nulti. A pesar de este cambio de ubicación no se conoce la situación técnica actual, ni el nivel de cumplimiento de la normativa ambiental. Sin embargo, el dueño de la empresa requiere conocer los impactos ambientales que se están produciendo por la actividad propia de la empresa, para implementar medidas correctivas como parte de una mejora continua en los procesos y de responsabilidad social.

2.3. Pregunta de Investigación

¿Cuál es la situación ambiental de la empresa Carrocerías Austral?

¿Cómo ayudaría una auditoría ambiental a identificar los cumplimientos legales y normativas vigentes de la empresa Carrocería Austral?

2.4. Resumen

El siguiente trabajo de investigación tiene como objetivo verificar el nivel de cumplimiento de la Normativa Ambiental Ecuatoriana vigente, aplicable a la empresa Carrocería Austral. Esta empresa se ha funcionado desde el año 2008, cuya actividad principal es producir y ensamblar carrocerías para buses y furgonetas.

Se pretende conocer a profundidad sus procesos y controles que la empresa tiene sobre los residuos generados como: aguas residuales, emisión de gases y ruidos. Por lo tanto, se deberá analizar si la empresa genera graves impactos ambientales. Posteriormente, con la información que se obtenga con la auditoría ambiental se pretende establecer recomendaciones para que el dueño de la empresa pueda tomar decisiones y medidas correctivas.

2.5. Estado del Arte y marco teórico

Cada empresa tiene sus procesos enfocados en satisfacer las necesidades de las personas con el propósito de mejorar su calidad de vida, pero al momento de realizar sus actividades, descuidan el medio ambiente, mediante sus procesos de ejecución, generando impactos ambientales que según (Bustos, 2010) define al impacto ambiental como una alteración derivada de una actividad que afecta a la salud humana y al medio ambiente. (p.220)

Mientras que (Conesa, 2011) dice que:

Hay impacto ambiental cuando una acción, consecuencia de un proyecto o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en algunos de sus componentes. Estas acciones pueden ser un plan, proyecto, programa o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. (p.73)

Para poder evitar los impactos ambientales debemos conocer que nos dice la auditoría ambiental (Gomez, 2002), define que "la auditoría ambiental es la estrategia de evaluación y control de la



calidad, la eficacia y la rentabilidad de los procesos y productos de un determinado organismo, institución o empresa". (p.100)

Sin embargo, para (Sotomayor, 2008), por medio de la auditoría ambiental se realizan exámenes técnicos relacionados con el impacto industrial y de desechos sobre el medio ambiente y los recursos naturales, situación que se agrava día tras día y requiere la implementación de medidas preventivas.

Dentro de las definiciones dadas los autores (Ramon, Castillo & Molina, 2017) sostienen que: "La Auditoría Ambiental (AA) es un excelente recurso de planificación y gestión empresarial que permite enfrentar con éxito los requerimientos del tratamiento del medio ambiente" (p.145)

Otro autor (Franklin, 2015) sostiene que la Auditoría ambiental es un "examen analítico de las operaciones de una organización relacionadas con la contaminación y el riesgo ambiental que conllevan, grado de cumplimiento de la legislación medio ambiental y de los parámetros internacionales". (p.146)

Para que una auditoría ambiental forme parte de una estrategia de cambio y para que sea eficiente es necesario que en la ejecución permita la información de manera oportuna. Por lo tanto, varios autores afirman que:

(Díaz, 2014) A la auditoría ambiental administrativa le atañen los aspectos administrativos y la gestión medioambiental de la empresa, para lo cual se evalúa la incorporación de un sistema de administración ambiental, que contenga los elementos básicos a fin de asegurar la adecuada implantación del programa ambiental, y el logro de los objetivos y metas establecidas por la empresa. (p. 105)

Dentro de las auditorías se encuentran: auditoría de gestión ambiental, auditoría de cumplimiento ambiental y auditoría de financiamiento ambiental. Según (Díaz, 2014) afirman que: "el objetivo principal de gestión ambiental es facilitar el control por parte de la dirección, sobre las prácticas que pueden tener efectos sobre el medio ambiente". (p. 104)

Pero para que pueda existir un equilibrio entre el medio ambiente y el ser humano, los gobiernos han creado leyes y reglamentos, con el fin de que estos ayuden a la conservación de la naturaleza; por lo tanto, el Estado Ecuatoriano en la Constitución del 2008 en el artículo 14 "... reconoce el



derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay...”

Según el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía Descentralización (COOTAD) dice:

Art. 136. Ejercicio de las competencias de gestión ambiental.- De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley.

El Ministerio del Ambiente del Ecuador es el ente rector encargado de diseñar las políticas ambientales y coordinar estrategias para la conservación del medio ambiente que en el 2004 promulgó la Ley de Gestión Ambiental en donde se determinan que los sistemas de manejo ambiental son: planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. La instancia rectora para esta auditoría ambiental será la Comisión de Gestión Ambiental (CGA), que es el órgano supramunicipal descentralizado, integrador, de coordinación transitoria, interacción y cooperación de la participación pública y privada, que lidera y apoya el desarrollo y fortalecimiento de la gestión ambiental en el cantón Cuenca. (GAD Municipal Cuenca, 2014)

Para realizar una Auditoría ambiental se debe aplicar los criterios establecidos en el libro VI Calidad Ambiental del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA).

2.6. Hipótesis

No aplica

2.7. Objetivo General

Realizar una auditoría Ambiental a la empresa Carrocerías Austral.

5078230

2.8. Objetivos Específicos

1. Realizar una revisión ambiental inicial.
2. Verificar la situación técnica de los procesos.
3. Determinar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.
4. Recomendar medidas preventivas y correctivas que minimicen los impactos ambientales.

2.9. Metodología

La investigación se realizará en la empresa Carrocerías Austral, empresa privada que se dedica producir y ensamblar carrocerías para buses y furgoneta; ubicada en la ciudad de Cuenca. La investigación será descriptiva y de campo se analizará los impactos ambientales que se encuentren en los procesos productivos de la empresa.

Se trabajará con los integrantes del departamento de: producción que cuenta con 10 personas y bodega que cuenta con 9 personas. Un total de 19 personas.

Se aplicará el método de análisis de información relacionada a: planes de contingencia, licencia ambiental, permisos de operación, entre otros para realizar la auditoría ambiental propuesta.

Las técnicas que se utilizarán serán:

Entrevista con el representante legal de la empresa para dar a conocer el alcance de la auditoría.

Inspección a la empresa para conocer los procesos de producción actuales.

Entrevista al personal de producción y bodega para conocer la situación de la empresa.

Entrevista a tercero para ver su percepción en relación a la empresa

Se realizará papeles de trabajo con toda la información obtenida.

Los datos obtenidos serán procesados estadísticamente y sus resultados serán representados en tablas en Excel y matrices.

2.10. Alcances y resultados esperados

La auditoría ambiental a Carrocerías Austral será desarrollada en los departamentos de producción y bodega. Se espera contar con una serie de información, registros relacionados a los fallos.

deficiencias, impactos ambientales que permitan establecer una serie de soluciones y recomendaciones para que el Gerente pueda minimizar los impactos ambientales que este generando dentro de la empresa y pueda legalizar su actividad.

2.11. Supuestos y riesgos

No existe ningún supuesto y riesgo para el proyecto

2.12. Presupuestos

Rubro	Costo (USD)	Justificación
Computadora portátil	50,00	Desarrollo de la investigación
Transporte	50,00	Para realizar la investigación se necesita transportarse a la empresa
Flash memory	15,00	Respaldo de la información
Copias e impresiones	35,00	Para obtener la información básica y bibliográfica
Internet	30,00	Para realizar la investigación.
Tutorías	200,00	Para el desarrollo de la investigación
Suministros de oficina	30,00	Para elaboración de borradores del documento final
Evaluación de emisión de gases	150,00	Comprobación si cumple con los estándares permitidos por la ley
Alquiler de instrumentos de medición de ruidos	150,00	Comprobación si cumple con los estándares permitidos por la ley
Análisis de muestras de agua.	150,00	Comprobación si cumple con los estándares permitidos por la ley
Particulados	100,00	Comprobación si cumple con los estándares permitidos por la ley
Imprevistos	100,00	Situaciones varias que se presenten durante la investigación.
TOTAL	1060,00	

2.13. Financiamiento

Financiado por la autora.

8015280

2.14. Esquema tentativo

INTRODUCCIÓN

Capítulo 1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

- 1.1 Descripción y presentación del estudio de la Auditoría.
- 1.2 Antecedentes de la Empresa.
- 1.3 Plan estratégico.
- 1.4 Organización de la empresa.
- 1.5 Análisis FODA.

Capítulo 2. REVISIÓN Y ANÁLISIS DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y BODEGA.

- 2.1 Políticas ambientales.
- 2.2 Equipos de protección.
- 2.3 Señalética.
- 2.4 Salud higiene y seguridad.

Capítulo 3. PROCESO METODOLÓGICO.

- 3.1 Preliminar.
- 3.2 Planificación Específica.
- 3.3 Ejecución.
- 3.4 Elaboración de Informe.

Capítulo 4. RESULTADOS.

- 4.1 Resultados Generales.
- 4.2 Resultados Específicos.
- 4.3 Generación de Hallazgos.
- 4.4 Medidas correctivas.
- 4.5 Medidas de control y seguimiento.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

2.15. Cronograma

Objetivo Específico	Actividad	Resultado esperado	Tiempo (semanas)
Realizar una revisión ambiental inicial	Reunión Inicial.	Dar a conocer el alcance de la auditoría	2
	Recopilación de información	Conocer la Situación ambiental de la empresa.	2
Verificar la situación técnica de los procesos.	Visitar a la empresa	obtención de muestras para realizar los análisis.	4
	Elaboración de matrices	Comprobar si la empresa cumple con los límites máximos permitidos por la ley	3
Determinar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.	Evaluación de puntos críticos determinados en la empresa	Identificación las áreas de altos riesgos ambientales de la empresa	4
	Informe previo	Papeles de trabajo.	3
	Exposición de resultados.	Dar a conocer a la empresa los hallazgos encontrados	2
Recomendar medidas preventivas y correctivas que minimicen los riesgos ambientales.	Informe final	Informe escrito de las Recomendaciones y medidas preventivas y correctivas que minimicen los impactos ambientales	4
TOTAL			24

2.16. Referencias

Estilo utilizado: APA Edición: sexta

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008) *Constitución de la República del Ecuador*. Autor.
- Bustos, F. (2010). *Manual de Gestión y Control Ambiental*. Quito: R. N. Industria Grafica, p.220
- Conesa, V. (2011). *Guía Metodologica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. Mexico: Mundi-Prensa, p. 73
- Franklin, E. B. (2015). *Auditoría Administrativa. Evaluación*. Mexico: Pearson Education, p. 146
- GAD Municipal Cuenca. (26 de Enero de 2014). Obtenido de <http://www.cuenca.gov.ec/>
- Gama Díaz, G. C. (2014). La agroindustria: Una visión desde la auditoría. *Revista Academia y Virtualidad*, p. 104.
- Gomez, G. (2002). La auditoria ambiental como instrumento educativo. *Didactica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, p. 100.
- Pérez, L. (13 de Noviembre de 2006). *Metodología general para la evaluación de impacto ambiental de proyectos*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos14/elimpacto-ambiental/elimpacto-ambiental.shtml#glo>
- Ramon, Castillo & Molina. (2017). LA AUDITORÍA AMBIENTAL EN LAS MIPYMES COMO HERRAMIENTA DE CONTROL INTERNO EN. *ENVIRONMENTAL AUDIT IN MSMEs AS A TOOL FOR INTERNAL CONTROL IN BUSINESS*, p.145.
- Sanz, J. (29 de Febrero de 2008). *Avesturismo.com La riqueza de nuestra Tierra*. Obtenido de Avesturismo.com La riqueza de nuestra Tierra: <http://www.avesyturismo.com/concepto-de-impacto-ambiental.html>
- Sotomayor, A..A. (2008). Contabilidad Administrativa . *Revista Universidad y Sociedad* , p. 144.

2.17. Anexos

Ninguno



2.18. Firma de responsabilidad (estudiante)

2.19. Firma de responsabilidad (director sugerido)

2.20. Fecha de entrega

06 de junio de 2018

0852385

1.1. Nombre del Estudiante: Luisa Eugenia Morocho Matute.

1.1.1. Código: ua062404

1.2. Director sugerido: Blga. Estefanía del Rocío Cevallos Rodríguez. Ms.c

1.3. Docente metodólogo: Ingeniero Guevara Toledo Carlos Wilfrido.

1.4. Codirector (opcional):

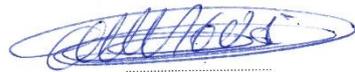
1.5. Título propuesto: "Auditoría Ambiental a la empresa Carrocerías Austral de la ciudad de Cuenca"

	DIRECTOR		METODÓLOGO	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
Línea de investigación				
1. ¿El contenido se enmarca en la línea de investigación seleccionada?	✓		✓	
Título Propuesto				
2. ¿Es informativo?	✓		✓	
3. ¿Es conciso?	✓		✓	
Estado del arte				
4. ¿Identifica claramente el contexto histórico, científico, global y regional del tema del trabajo?	✓		✓	
5. ¿Describe la teoría en la que se enmarca el trabajo	✓		✓	
6. ¿Describe los trabajos relacionados más relevantes?	✓		✓	
7. ¿Utiliza citas bibliográficas?	✓		✓	
Problemática				
8. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓		✓	
9. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓		✓	
Pregunta de investigación				
10. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓		✓	
11. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓		✓	
Hipótesis (opcional)				
12. ¿Se expresa de forma clara?	✓		H/A	
13. ¿Es factible de verificación?	✓		N/A	
Objetivo general				
14. ¿Concuerda con el problema formulado?	✓		✓	
15. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	✓		✓	
Objetivos específicos				
16. ¿Permiten cumplir con el objetivo general?	✓		✓	
17. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?	✓		✓	
Metodología				
18. ¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?	✓		✓	
19. ¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?	✓		✓	
20. ¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?	✓		✓	
21. ¿Las técnicas planteadas están de acuerdo con el tipo de investigación?	✓		✓	
Resultados esperados				
22. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?	✓		✓	
23. ¿Concuerdan con los objetivos específicos?	✓		✓	

	DIRECTOR		METODÓLOGO	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
24. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?	/		✓	
25. ¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?	/		✓	
Supuestos y riesgos				
26. ¿Se mencionan los supuestos y riesgos más relevantes, en caso de existir?	/		N/A	
27. ¿Es conveniente llevar a cabo el trabajo dado los supuestos y riesgos mencionados?	/		N/A	
Presupuesto				
28. ¿El presupuesto es razonable?	/		✓	
29. ¿Se consideran los rubros más relevantes?	/		✓	
Cronograma				
30. ¿Los plazos para las actividades están de acuerdo con el reglamento?	/		✓	
Citas y Referencias del documento				
31. ¿Se siguen las recomendaciones de normas internacionales para citar?	/		✓	
Expresión escrita				
32. ¿La redacción es clara y fácilmente comprensible?	/		✓	
33. ¿El texto se encuentra libre de faltas ortográficas?	/		✓	

OBSERVACIONES METODOLOGO:

OBSERVACIONES DIRECTOR:



METODÓLOGO



DIRECTOR