

## DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA Expost) OPERACIÓN PARQUE SANTUARIO JARDINES DE ESPERANZA

### Ficha Técnica

<b>TIPO DE ESTUDIO:</b>	<b>Declaración de Impacto Ambiental (DIA Expost)</b>
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b>	OPERACIÓN PARQUE SANTUARIO JARDINES DE ESPERANZA
<b>RAZÓN SOCIAL (PROMOTOR):</b>	JARDINES DE GUAYAQUIL S.A.
<b>RUC:</b>	0990223823001
<b>REPRESENTANTE LEGAL:</b>	Sra. Gladys Licht Estrada.
<b>FIRMA DE RESPONSABILIDAD</b>	
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA:</b>	SERVICIOS DE SEPULTURA E INCINERACION DE CADAVERES PARA SU INHUMACION O CREMACION
<b>INICIO DE ACTIVIDADES:</b>	11-04-1975
<b>CÓDIGO DEL PROYECTO:</b>	81.2.2.4 Construcción y/u Operación de Cementerios y Crematorios.
<b>DIRECCIÓN COMPLETA:</b>	Ciudadela Pájaro Azul, Av. Del Santuario (Av. 36 NO) y Felipe Pezo Campuzano (Calle 18J NO), parroquia Tarqui, cantón Guayaquil, provincia del Guayas.
<b>NOMBRE DEL CONSULTOR AMBIENTAL:</b>	Ing. Fara Torres
<b>FIRMA DE RESPONSABILIDAD</b>	
<b>DATOS DEL CONSULTOR RESPONSABLE:</b>	Ministerio del Ambiente: MAE-380-CI Dirección: Cdla. Mapasingue Oeste Av. 7ma N° 620 y calle 3ra Teléfono de contacto: 2352103 – 2350450 – 2353527 Mail de contacto: <a href="mailto:ftorres@ingenieriaintegra.com">ftorres@ingenieriaintegra.com</a>
<b>EQUIPO TÉCNICO:</b>	Ing. Ambiental Andrea Torres Vera Ing. Ambiental Ruth Alcivar Bolaños Egresada en Biología Gloria Ramírez
<b>FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO:</b>	AGOSTO 2014

## 1. Índice

El índice se organizó de tal manera que la Declaración de Impacto Ambiental (DIA Expost) sea de fácil utilización para los revisores y ejecutores de la actividad en funcionamiento identificada como Operación Parque Santuario Jardines De Esperanza, el cual se lo puede evidenciar a continuación:

1.	Índice .....	2
2.	Información general de la actividad.....	1
2.1	Nombre de la actividad .....	1
2.2	Actividad Económica / Código del CCAN.....	1
2.3	Información del promotor de la actividad .....	1
2.4	Información del equipo técnico de la actividad.....	1
2.5	Objetivos de la actividad.....	2
2.6	Descripción de áreas de la actividad .....	3
2.6.1	Superficie comprendida .....	3
2.6.2	Proyecciones de ampliación de la empresa .....	3
2.7	Monto de inversión .....	3
2.8	Justificación de la Localización.....	3
3.	Marco Legal.....	3
3.1	Normativa aplicable.....	3
3.1.1	Constitución de la república del Ecuador. R.O. nº 449 – octubre 20, 2008.....	6
3.1.2	Ley reformativa al código penal. 18 marzo 2011 .....	10
3.1.3	Ley de gestión ambiental. R.O. suplemento Nº 418 - 10 septiembre, 2004.....	11
3.1.4	Ley de prevención y control de la contaminación ambiental. R. O. Suplemento no. 418 del 10 de septiembre del 2004.....	14
3.1.5	Ley de defensa contra incendios. 9 de marzo del 2009.....	14
3.1.6	Ley orgánica de salud. R.O. 423 - 22 diciembre, 2006 .....	15
3.1.7	Ley de Aguas Codificación 2004-016 R.O. Nº 339 -20 mayo 2004.....	17
3.1.8	Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente. R.O. Edición Especial Nº 2 - marzo 31, 2003.....	17
3.1.9	Reglamento de la ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. ....	19
3.1.10	Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, desechos peligrosos y especiales .....	21
3.1.11	Listados Nacionales de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales. R.O. Suplemento 856 de 21 de diciembre de 2012. ....	35

3.1.12	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo Registro Oficial N <sup>o</sup> . 374, febrero 4, 1994.....	35
3.1.13	Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios. R.O. N <sup>o</sup> . 114 – abril, 2009.....	55
3.1.14	Acuerdo ministerial 026: procedimientos para registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos. R.O. N <sup>o</sup> . 334 – mayo 12, 2008.....	58
3.1.15	Acuerdo ministerial 022: instructivo para la gestión integral de pilas usadas. Registro oficial n <sup>o</sup> 943 -- lunes 29 de abril de 2013.....	58
3.1.16	Acuerdo Ministerial 066: Expedir el Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1040, publicado en el Registro Oficial No. 332 del 08 de mayo del 2008.....	59
3.1.17	Acuerdo Ministerial 006: Reforma del Título I y IV del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente: Acuerdo Ministerial 006: 18 de febrero del 2014. 60	
3.1.18	Ordenanza municipal que regula la obligación de realizar estudios ambientales a las obras civiles y a los establecimientos industriales, comerciales y de otros servicios, ubicados dentro del cantón Guayaquil. Aprobada el 15 de febrero del 2001.....	60
3.1.19	Ordenanza que establece los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de las licencias ambientales a las entidades del sector público y privado que efectúen obras, desarrollen proyectos de inversión públicos o privados y/o ejecuten actividades industriales, comerciales y/o ejecuten actividades industriales de servicios dentro del cantón Guayaquil. R.O. 482 del 01 de julio del 2011.....	61
3.1.20	NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Requisitos.....	61
3.1.21	NTE INEN 2288:2000. Productos químicos industriales peligrosos. Etiquetado de precaución. Requisitos.....	64
3.1.22	Norma Técnica Ecuatoriana NTE ISO 3864-1:2013.....	66
3.1.23	Código orgánico de organización territorial autonomía y descentralización (COOTAD) R.O. N <sup>o</sup> 303 – 19 octubre.....	68
3.1.24	Convenios Internacionales.....	68
3.1.25	Protocolo de Kioto.....	68
3.1.26	Acuerdo Regional sobre Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos, Panamá, República de Panamá.....	69
3.1.27	Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) ....	69
3.1.28	Convenio de Rotterdam.....	71
3.1.29	Convenio de Basilea.....	71
3.1.30	Marco Institucional.....	72
3.2	Pertinencia de presentación del proyecto, obra o actividad en forma de Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA).....	73

4.	Línea Base.....	73
4.1	Criterios Metodológicos .....	73
4.2	Análisis detallado .....	73
4.2.1	Medio Físico.....	73
4.2.2	Medio Biótico .....	77
4.2.3	Aspectos Socioeconómicos y Culturales de la Población .....	79
4.3	Identificación de Sitios contaminados o Fuentes de Contaminación .....	85
4.4	Identificación de análisis de bienes y servicios ambientales.....	86
5.	Descripción de las actividades del Parque Santuario Jardines de Esperanza .....	87
5.1	Descripción detallada de los servicios prestados por Parque Santuario Jardines de Esperanza. ....	88
5.2	Ciclo de Vida de la Actividad .....	94
5.3	Cronograma de actividades del proyecto .....	94
5.4	Descripción de las actividades de acuerdo al ciclo de vida.....	94
5.5	Insumos requeridos.....	94
5.6	Mano de Obra Requerida.....	96
6.	Determinación de áreas de influencia y áreas sensibles .....	97
7.	Análisis de riesgos.....	100
7.1	Identificación de Factores de Riesgos Propios .....	100
7.2	Factores externos.....	100
8.	Principales Impactos .....	100
8.1	Introducción.....	101
8.2	Cumplimiento de la Normativa Ambiental para cada Aspecto Ambiental.....	102
8.2.1	Ruido Ambiente .....	102
8.2.1.1	Evaluación de resultados del monitoreo de ruido ambiente.....	102
8.2.2	Gases de Combustión .....	103
8.2.2.1	Evaluación de resultados de Gases de Combustión.....	103
8.2.3	Ruido Laboral.....	103
8.2.3.1	Evaluación de resultados del monitoreo de ruido laboral .....	104
8.3	Revisión del cumplimiento de la Legislación Ambiental Nacional vigente.....	104
9.	Plan de Manejo Ambiental.....	121
9.1	Plan de prevención y mitigación de impactos. ....	121
9.3	Plan de manejo de desechos.....	125
9.4	Programa de manejo de desechos peligrosos .....	128

9.5	Plan de comunicación, capacitación y educación ambiental.....	131
9.6	Plan de relaciones comunitarias.....	134
9.7	Plan de contingencias.....	136
9.8	Plan de seguridad y salud en el trabajo. ....	140
9.9	Plan de monitoreo y seguimiento. ....	146
9.10	Plan de rehabilitación de áreas afectadas. ....	149
9.11	Plan de cierre, abandono y entrega del área.....	149
9.12	CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	156
10.	Referencias Bibliográficas .....	163
11.	Firma de Responsabilidad.....	164
12.	Anexos .....	165

## 2. Información general de la actividad

### 2.1 Nombre de la actividad

Actividad en funcionamiento identificada como Operación Parque Santuario Jardines De Esperanza.

### 2.2 Actividad Económica / Código del CCAN

El código del Catálogo de Categorización Ambiental Nacional (CCAN) es:

CODIGO: 81.2.2.4 Construcción y/u Operación de Cementerios y Crematorios.

### 2.3 Información del promotor de la actividad

**Empresa proponente:** JARDINES DE GUAYAQUIL S.A.  
**RUC:** 0990223823001  
**Actividad del proponente:** servicios de sepultura e incineración de cadáveres para su inhumación o cremación  
**Representante legal:** Sra. Gladys Licht Estrada  
**Dirección:** Ciudadela Pájaro Azul, Av. Del Santuario (Av. 36 NO) y Felipe Pezo Campuzano (Calle 18J NO), parroquia Tarqui, cantón Guayaquil, provincia del Guayas  
**Teléfonos:** 2641600 -2651710.

Nombre e información de contacto de las partes responsables dentro de la organización:

**Nombre:** Psicóloga Industrial, Erika Souza  
**Cargo:** Sub Gerente de RRHH  
**Teléfono:** 2641600 -2651710  
**E-mail:** [esouza@jardinesdeesperanza.net](mailto:esouza@jardinesdeesperanza.net)

### 2.4 Información del equipo técnico de la actividad

En esta sección se proporciona información sobre el equipo que preparó la Declaración de Impacto Ambiental (DIA Expost), por lo que a continuación se menciona al mismo:

<b>NOMBRE DEL CONSULTOR AMBIENTAL:</b>	----- Ing. Fara Torres Revisión del DIA Expost
--	--

<p><b>DATOS DEL CONSULTOR RESPONSABLE:</b></p>	<p>Ministerio del Ambiente: MAE-380-CI                  Dirección: Cdla. Mapasingue Oeste Av. 7ma N° 620 y calle 3ra                  Teléfono de contacto: 2352103 – 2350450 – 2353527                  Mail de contacto:  <a href="mailto:ftorres@ingenieriaintegra.com">ftorres@ingenieriaintegra.com</a></p>
<p><b>EQUIPO TÉCNICO</b></p>	
<p><b>Áreas de experiencia:</b> Realización de Estudios Ambientales  <b>Experiencia:</b> Tres años  <b>Teléfono:</b> 0986973765  <b>Email:</b> <a href="mailto:atorres@ipsomary.com">atorres@ipsomary.com</a></p>	<p>-----                  Ing. Ambiental Andrea Torres Vera                  Elaboración del Plan de Manejo Ambiental , Identificación de Impactos, Referencias Bibliográficas</p>
<p><b>Áreas de experiencia:</b> Realización de Estudios Ambientales  <b>Experiencia:</b> Dos años  <b>Teléfono:</b> 0993116987  <b>Email:</b> <a href="mailto:ralcivar@ipsomary.com">ralcivar@ipsomary.com</a></p>	<p>-----                  Ing. Ambiental Ruth Alcivar                  Información General de la actividad propuesta, Marco Legal y Descripción de las actividades de la empresa, Análisis de Riesgos</p>
<p><b>Áreas de experiencia:</b> Realización de Estudios Ambientales  <b>Experiencia:</b> Tres años  <b>Teléfono:</b> 0992940915  <b>Email:</b> <a href="mailto:gramirez@ipsomary.com">gramirez@ipsomary.com</a></p>	<p>-----                  Egresada en Biología Gloria Ramírez                  Levantamiento de Línea Base Ambiental, Determinación del área de influencia y áreas sensibles y Principales Impactos</p>

## 2.5 Objetivos de la actividad

### Objetivo General

El objetivo general de JARDINES DE GUAYAQUIL S.A; es brindar servicios de sepultura e incineración de cadáveres para su inhumación o cremación, bajo la premisa de trabajo seguro y cumpliendo la Legislación Ambiental Nacional vigente.

### Objetivos Específicos

El objetivo específico de la actividad propuesta es el ofrecer el mejor servicio memorial.

## 2.6 Descripción de áreas de la actividad

En este numeral se describe la superficie total de Operación Parque Santuario Jardines De Esperanza, incluyendo el área para una ampliación:

### 2.6.1 Superficie comprendida

El parque santuario de Jardines de Esperanza, tiene un área de 15 hectáreas, repartidas en oficinas, cafetería, jardines, áreas verdes, salas de velación, 6 edificios correspondientes a bóvedas de cinco pisos, todas las instalaciones de hormigón armado.

### 2.6.2 Proyecciones de ampliación de la empresa

Por el momento Jardines de Guayaquil S.A. (Jardines de Esperanza) no tiene proyecciones de aplicación de las actividades.

Cabe mencionar que la ampliación de sus actividades es dependiente de la demanda de los servicios funerarios.

## 2.7 Monto de inversión

El monto de inversión anual para la operación de las actividades de JARDINES DE GUAYAQUIL S.A. es de \$ 700.000 aproximadamente.

## 2.8 Justificación de la Localización

Jardines de Esperanza fue fundado alrededor de 38 años atrás, con la visión del crecimiento poblacional, dando la facilidad para que los deudos estén mas cerca de sus familiares fallecidos.

JARDINES DE GUAYAQUIL S.A. cuyo nombre comercial es “Cementerio Jardines de Esperanza de Guayaquil” se encuentra ubicado en la ciudadela Pájaro Azul, en la Av. Del Santuario S/N y Felipe Pezo, en una **Zona Industrial-1 (ZI-1)** del cantón Guayaquil, provincia Guayas, esto de acuerdo a lo establecido en la Consulta de Uso de Suelo (**Anexo 1**).

Así también, podemos indicar que el Parque Santuario Jardines De Esperanza ubicado en la ciudadela Pájaro Azul, en la Av. Del Santuario S/N y Felipe Pezo, No interseca con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado de acuerdo lo mencionado en el Oficio MAE-SUIA-RA-CGZ5-DPAG-2014-00867 emitido el 2 de abril del 2014, (**Anexo 3**).

## 3. Marco Legal

### 3.1 Normativa aplicable.

El Equipo consultor que ejecutó la Declaración de Impacto Ambiental (DIA Expost), se enmarcó en las siguientes leyes y estándares locales, nacionales e internacionales y convenios respecto a protección ambiental por SERVICIOS DE Sepultura e incineración de cadáveres para su inhumación o cremación, vigentes en la República del Ecuador:

**Tabla 1**

<b>INSTRUMENTO LEGAL APLICABLE</b>	<b>PUBLICACIÓN DEL INSTRUMENTO LEGAL APLICABLE</b>
Constitución de la República del Ecuador.	R.O. N° 449 - Octubre 20, 2008.
Ley Reformatoria al Código Penal.	Actualizado al 18 Marzo, 2011
Ley de Gestión Ambiental (Codificación 19).	R.O. Suplemento No. 418 - 10 Septiembre, 2004.
Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.	R.O. Suplemento No. 418 - 10 Septiembre, 2004.
Ley de Defensa Contra Incendios	9 de Marzo del 2009
Ley Orgánica de Salud	Ley 67, R. O. Suplemento No. 423 - 22 Diciembre, 2006.
Ley de Aguas Codificación 2004 – 016	R.O. No.339 - 20 Mayo, 2004.
Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA).	R.O. Edición Especial N° 2"- Marzo 31, 2003. Última modificación: 14-ago-2012
Reformar al Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente Libro VI, Título I del Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA).	TULSMA. Libro VI, Título I. Acuerdo Ministerial 068, Edición Especial N°33, 31 de julio del 2013.
Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.	TULSMA. Libro VI, Título IV.
Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales	TULSMA. Libro VI, Título V. Acuerdo Ministerial 161 del 01 De Febrero del 2012
Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua.	TULSMA. Libro VI, Anexo 1
Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados.	TULSMA. Libro VI, Anexo 2.
Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión	TULSMA, Libro VI, Anexo 3

INSTRUMENTO LEGAL APLICABLE	PUBLICACIÓN DEL INSTRUMENTO LEGAL APLICABLE
Norma de calidad del aire ambiente o Nivel de inmisión	TULSMA. Libro VI, Anexo 4. Acuerdo Ministerial No. 50, publicado en Registro Oficial 464 de 7 de Junio del 2011.
Límites Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y para Vibraciones.	TULSMA. Libro VI, Anexo 5.
Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No-peligrosos.	TULSMA. Libro VI, Anexo 6.
Listados Nacionales de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales.	Registro Oficial Suplemento 856 de 21 de diciembre de 2012
Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.	R.O. No. 374, Febrero 4, 1994
Reglamento de Prevención, Mitigación y protección contra Incendios	R.O. No. 114 – Abril, 2009
Acuerdo Ministerial 026: Procedimientos para Registro de Generadores de Desechos Peligrosos, Gestión de Desechos Peligrosos previo al Licenciamiento Ambiental, y para el Transporte de Materiales Peligrosos.	R.O. No. 334 – Mayo 12, 2008.
Acuerdo Ministerial 022: Instructivo para la gestión integral de pilas usadas	Registro Oficial N° 943 -- Lunes 29 de abril de 2013
Acuerdo Ministerial 066. Expedir el Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1040, publicado en el Registro Oficial No. 332 del 08 de mayo del 2008.	Registro Oficial N° 36 -- lunes 15 de julio de 2013.
Acuerdo Ministerial 006: Reformar el Título I y IV del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente	18 de febrero del 2014
Ordenanza Municipal que regula la obligación de realizar Estudios ambientales a las obras civiles, y a los establecimientos industriales, comerciales y de otros servicios, ubicados dentro del cantón Guayaquil.	Aprobada el 15 de febrero del 2001.

INSTRUMENTO LEGAL APLICABLE	PUBLICACIÓN DEL INSTRUMENTO LEGAL APLICABLE
Ordenanza que establece los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de las Licencias Ambientales a las entidades del sector público y privado que efectúen obras, desarrollen proyectos de inversión públicos o privados y/o ejecuten actividades industriales, comerciales y/o ejecuten actividades industriales de servicios dentro del cantón Guayaquil.	R.O. 482 del 01 de Julio del 2011
NTE INEN 2266:2013. Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos. Requisitos.	Año 2013
NTE INEN 2288:2000 Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución. Requisitos.	Año 2000
Norma Técnica Ecuatoriana NTE ISO 3864-1:2013	Año 2013
Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)	R.O. No. 303 – 19 Octubre, 2010.
Convenios Internacionales	

### 3.1.1 Constitución de la república del Ecuador. R.O. nº 449 – octubre 20, 2008

#### Título II: Derechos

#### Capítulo II. Derechos del buen vivir

**Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

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

Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía

alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

## **Capítulo séptimo**

### **Derechos de la naturaleza**

**Art. 71.-** La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

**Art. 72.-** La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

**Art. 73.-** El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

**Art. 74.-** Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que le permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado

**Art. 263.-** Los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial.
2. Planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito provincial, que no incluya las zonas urbanas.
3. Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional, obras en cuencas y micro cuencas.
4. La gestión ambiental provincial.
5. Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego.
6. Fomentar la actividad agropecuaria.
7. Fomentar las actividades productivas provinciales.
8. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas provinciales.

## **Sección novena**

### **Gestión del riesgo**

**Art. 389.-** El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.

El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley. Tendrá como funciones principales, entre otras:

1. Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano.
2. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.
3. Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.
4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.
5. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.
6. Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional.
7. Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo.

**Art. 390.-** Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión el riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad.

## **Capítulo I. Biodiversidad y Recursos Naturales**

### **Sección Primera: Naturaleza y Medio Ambiente**

**Art. 395.-** La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

3. El Estado garantizará la participación activa 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, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

**Art. 396.-** El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño.

En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

**Art. 397.-** En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

1. Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.

2. Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.

3. Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.

4. Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.

5. Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad.

**Art. 398.-** Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado. La ley regulará la consulta previa, la participación ciudadana, los plazos, el sujeto consultado y los criterios de valoración y de objeción sobre la actividad sometida a consulta.

El Estado valorará la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la ley y los instrumentos internacionales de derechos humanos.

Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la comunidad respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptada por resolución debidamente motivada de la instancia administrativa superior correspondiente de acuerdo con la ley.

**Art. 399.-** El ejercicio integral 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.

**Art. 411.-** El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

### **3.1.2 Ley reformativa al código penal. 18 marzo 2011**

#### **Capítulo X-A**

#### **De los delitos contra el medio ambiente**

**Art. 437-A.-** Quien, fuera de los casos permitidos por la ley, produzca, introduzca, deposite, comercialice, tenga en posesión, o use desechos tóxicos peligrosos, sustancias radioactivas, u otras similares que por sus características constituyan peligro para la salud humana o degraden y contaminen el medio ambiente, serán sancionados con prisión de dos a cuatro años.

Igual pena se aplicará a quien produzca, tenga en posesión, comercialicen introduzca armas químicas o biológicas.

**Art. 437-B.-** El que infringiere las normas sobre protección del ambiente, vertiendo residuos de cualquier naturaleza, por encima de los límites fijados de conformidad con la ley, si tal acción causare o pudiere causar perjuicio o alteraciones a la flora, la fauna, el potencial genético, los recursos hidrobiológicos o la biodiversidad, será reprimido con prisión de uno a tres años, si el hecho no constituyere un delito más severamente reprimido.

Nota: Artículo agregado por Ley No. 49, publicada en Registro Oficial 2 de 25 de Enero del 2000.

**Art. 437-C.-** La pena será de tres a cinco años de prisión, cuando:

- a) Los actos previstos en el artículo anterior ocasionen daños a la salud de las personas o a sus bienes;
- b) El perjuicio o alteración ocasionados tengan carácter irreversible;
- c) El acto sea parte de actividades desarrolladas clandestinamente por su autor; o,
- d) Los actos contaminantes afecten gravemente recursos naturales necesarios para la actividad económica.

**Art. 437-D.-** Si a consecuencia de la actividad contaminante se produce la muerte de una persona, se aplicará la pena prevista para el homicidio in intencional, si el hecho no constituye un delito más grave.

En caso de que a consecuencia de la actividad contaminante se produzcan lesiones, impondrá las penas previstas en los artículos 463 a 467 del Código Penal.

**Art. 437-E.-** Se aplicará la pena de uno a tres años de prisión, si el hecho no constituyere un delito más severamente reprimido, al funcionario o empleado público que actuando por sí mismo o como miembro de un cuerpo colegiado, autorice o permita, contra derecho, que se viertan residuos contaminantes de cualquier clase por encima de los límites fijados de conformidad con la ley; así como el funcionario o empleado cuyo informe u opinión haya conducido al mismo resultado.

## **Capítulo V**

### **De las contravenciones ambientales**

**Art. 607-A.-** Será sancionado con prisión de cinco a siete días, y multa de cuarenta y cuatro a ochenta y ocho dólares de los Estados Unidos de Norte América, todo aquel que:

- a) Contamine el aire mediante emanaciones superiores a los límites permitidos de los escapes de los vehículos;
- b) Acumule basura en la vía pública, en terrenos o en los frentes de las casas o edificios;
- c) Haga ruido por falta de silenciador de su vehículo o a través de equipos de amplificación a alto volumen que alteren la tranquilidad ciudadana; o, d) Arroje desperdicios o aguas contaminantes, destruya la vegetación de los parques o espacios verdes, en los casos en que tales actos no constituyan delito.

#### **3.1.3 Ley de gestión ambiental. R.O. suplemento N° 418 - 10 septiembre, 2004**

La Ley de Gestión Ambiental (LGA) establece los principios y directrices de la política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia (Artículo 1).

**Art. 1.-** La presente Ley establece los principios y directrices de Política Ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores

público y privado en la Gestión Ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

**Art. 2.-** La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.

**Art. 5.-** Se establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental como un mecanismo de coordinación transectorial, interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales.

En el sistema participará la sociedad civil de conformidad con esta Ley.

**Art. 12.-** Son obligaciones de las instituciones del Estado del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones y en el ámbito de su competencia, las siguientes:

- a) Aplicar los principios establecidos en esta Ley y ejecutar las acciones específicas del medio ambiente y de los recursos naturales;
- b) Ejecutar y verificar el cumplimiento de las normas de calidad ambiental, de permisibilidad, fijación de niveles tecnológicos y las que establezca el Ministerio del ramo;
- c) Participar en la ejecución de los planes, programas y proyectos aprobados por el Ministerio del ramo;
- d) Coordinar con los organismos competentes para expedir y aplicar las normas técnicas necesarias para proteger el medio ambiente con sujeción a las normas legales y reglamentarias vigentes y a los convenios internacionales;
- e) Regular y promover la conservación del medio ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales en armonía con el interés social; mantener el patrimonio natural de la Nación, velar por la protección y restauración de la diversidad biológica, garantizar la integridad del patrimonio genético y la permanencia de los ecosistemas;
- f) Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas para la protección del medio ambiente y manejo racional de los recursos naturales; y,
- g) Garantizar el acceso de las personas naturales y jurídicas a la información previa a la toma de decisiones de la administración pública, relacionada con la protección del medio ambiente.

**Art. 13.-** Los consejos provinciales y los municipios, dictarán políticas ambientales seccionales con sujeción a la Constitución Política de la República y a la presente Ley. Respetarán las regulaciones nacionales sobre el Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas para determinar los usos del suelo y consultarán a los representantes de los pueblos indígenas, afroecuatorianos y poblaciones locales para la delimitación, manejo y administración de áreas de conservación y reserva ecológica.

### **Título III: Instrumentos de gestión ambiental**

#### **Capítulo II. De la evaluación de impacto ambiental y del control ambiental**

**Art. 19.-** Las obras públicas privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

**Art. 21.-** Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos, el Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente.

**Art. 22.-** Los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas.

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

**Art. 23.-** La evaluación del impacto ambiental comprenderá:

- a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;
- b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y,
- c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural.

### **Capítulo III**

#### **De los mecanismos de participación social**

**Art. 28.-** Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal por denuncias o acusaciones temerarias o maliciosas.

El incumplimiento del proceso de consulta al que se refiere el artículo 88 de la Constitución Política de la República tomará inejecutable la actividad de que se trate y será causal de nulidad de los contratos respectivos.

### **Título V**

#### **De la información y vigilancia ambiental**

**Art. 40.-** Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente

disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales.

### **3.1.4 Ley de prevención y control de la contaminación ambiental. R. O. Suplemento no. 418 del 10 de septiembre del 2004.**

#### **Capítulo I**

##### **De la prevención y control de la contaminación del aire**

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

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

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

**Art. 5.-** Las instituciones públicas o privadas interesadas en la instalación de proyectos industriales, o de otras que pudieran ocasionar alteraciones en los sistemas ecológicos y que produzcan o puedan producir contaminación del aire, deberán presentar a los Ministerios de Salud y del Ambiente, según corresponda, para su aprobación previa, estudios sobre el impacto ambiental y las medidas de control que se proyecten aplicar.

#### **Capítulo II**

##### **De la prevención y control de la contaminación de las aguas**

**Art. 6.-** Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades.

#### **Capítulo III**

##### **De la prevención y control de la contaminación de los suelos**

**Art. 10.-** Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes.

### **3.1.5 Ley de defensa contra incendios. 9 de marzo del 2009**

Esta ley cuenta con los siguientes capítulos

CAPÍTULO I	De la organización
CAPÍTULO II	Del Personal
CAPÍTULO III	De las Contravenciones
CAPÍTULO IV	De la Competencia y el Procedimiento
CAPÍTULO V	De los Recursos Económicos
CAPÍTULO VI	Disposiciones Generales

### **3.1.6 Ley orgánica de salud. R.O. 423 - 22 diciembre, 2006**

En este documento señala en los Art. 95 y 96 respectivamente lo siguiente: “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, las mismas que serán de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales, entidades públicas, privadas y comunitarias” y “Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de proteger los acuíferos, las frentes y cuencas hidrográficas que sirvan para el abastecimiento de agua para consumo humano. Se prohíbe realizar actividades de cualquier tipo, que pongan en riesgo de contaminación las fuentes de captación de agua.

La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con otros organismos competentes, tomarán medidas para prevenir, controlar, mitigar, remediar y sancionar la contaminación de las fuentes de agua para consumo humano”.

#### **Titulo Único**

#### **Capítulo I**

#### **Del agua para consumo humano**

**Art. 96.-** Declarase de prioridad nacional y de utilidad pública, el agua para consumo humano.

Es obligación del Estado, por medio de las municipalidades, proveer a la población de agua potable de calidad, apta para el consumo humano.

Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de protegerlos acuíferos, las frentes y cuencas hidrográficas que sirvan para el abastecimiento de agua para consumo humano. Se prohíbe realizar actividades de cualquier tipo, que pongan en riesgo de contaminación las fuentes de captación de agua. La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con otros organismos competentes, tomarán medidas para prevenir, controlar, mitigar, remediar y sancionar la contaminación de las fuentes de agua para consumo humano.

A fin de garantizar la calidad e inocuidad, todo abastecimiento de agua para consumo humano, queda sujeto a la vigilancia de la autoridad sanitaria nacional, a quien corresponde establecer las normas y reglamentos que permitan asegurar la protección de la salud humana.

**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. Se prohíbe también su uso en la cría de animales o actividades agropecuarias.

Los desechos infecciosos, especiales, tóxicos y peligrosos para la salud, deben ser tratados técnicamente previo a su eliminación y el depósito final se realizará en los sitios especiales establecidos para el efecto por los municipios del país.

Para la eliminación de desechos domésticos se cumplirán las disposiciones establecidas para el efecto.

Las autoridades de salud, en coordinación con los municipios, serán responsables de hacer cumplir estas disposiciones.

**Art. 104.-** Todo establecimiento industrial, comercial o deservicios, 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.

### **Capítulo III**

#### **Calidad del aire y de la contaminación acústica**

**Art. 111.-** La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con la autoridad ambiental nacional y otros organismos competentes, dictará las normas técnicas para prevenir y controlar todo tipo de emanaciones que afecten a los sistemas respiratorio, auditivo y visual.

Todas las personas naturales y jurídicas deberán cumplir en forma obligatoria dichas normas.

**Art. 112.-** 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.

**Art. 113.-** Toda actividad laboral, productiva, industrial, comercial, recreativa y de diversión; así como las viviendas y otras instalaciones y medios de transporte, deben cumplir con lo dispuesto en las respectivas normas y reglamentos sobre prevención y control, a fin de evitar la contaminación por ruido, que afecte a la salud humana.

### **Capítulo V**

#### **Salud y Seguridad en el Trabajo**

**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.

**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 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

### **3.1.7 Ley de Aguas Codificación 2004-016 R.O. Nº 339 -20 mayo 2004**

#### **Título I**

##### **Disposiciones Generales**

**Art. 12.-** El Estado garantiza a los particulares el uso de las aguas, con la limitación necesaria para su eficiente aprovechamiento en favor de la producción.

#### **Capítulo II**

##### **De la Contaminación**

**Art. 22.-** Prohíbese toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna.

El Consejo Nacional de Recursos Hídricos, en colaboración con el Ministerio de Salud Pública y las demás entidades estatales, aplicará la política que permita el cumplimiento de esta disposición.

Se concede acción popular para denunciar los hechos que se relacionan con contaminación de agua. La denuncia se presentará en la Defensoría del Pueblo.

Nota: De conformidad con el D.E. 1088 (R.O. 346, 27-V-2008) el Consejo Nacional de Recursos Hídricos fue reorganizada mediante la figura de Secretaría Nacional del Agua, como una entidad de derecho público adscrita a la Presidencia de la República. Asume por tanto, todas sus competencias, atribuciones, funciones, representaciones y delegaciones constantes en leyes, reglamentos y demás instrumentos normativos, con excepción de las que por su naturaleza corresponden al Instituto Nacional de Riego.

### **3.1.8 Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente. R.O. Edición Especial Nº 2 - marzo 31, 2003**

El objetivo del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente del Ecuador, es actualizar la legislación en materia ambiental y permitir ubicar con exactitud la normativa vigente en cada materia. Está estructurado como sigue:

Título Preliminar: De las Políticas Ambientales del Ecuador

Libro I: De la Autoridad Ambiental

Libro II: De la Gestión Ambiental

Libro III: Del Régimen Forestal

Libro IV: De la Biodiversidad

Libro V: De la Gestión de los Recursos Costeros

Libro VI: De la Calidad Ambiental

Libro VII: Régimen Especial: Galápagos

Libro VIII: Del Instituto para el Eco-desarrollo Regional Amazónico ECORAE

Libro IX: Del Sistema de Derechos o Tasas por los Servicios que Presta el Ministerio del Ambiente y por el Uso y Aprovechamiento de Bienes Nacionales que se Encuentren Bajo su Cargo y Protección.

**Reformar al Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente Libro VI, Título I del Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA). Edición Especial N° 33, 31 julio del 2013.**

**Art. 40.- De la categoría III (Licencia Ambiental Categoría III).**- Dentro de ésta categoría se encuentran catalogados los proyectos, obras o actividades cuyos impactos ambientales o riesgo ambiental son considerados de mediano impacto. Todos los proyectos, obras o actividades catalogados dentro de ésta categoría, deberán regularizarse ambientalmente a través de la obtención de una licencia ambiental, que será otorgada por la autoridad ambiental competente, mediante el SUIA.

Para la obtención de la licencia ambiental, el promotor de estos proyectos, obras o actividades, deberá regularizarse mediante el SUIA, conforme al manual de procedimientos previsto para ésta categoría, y acorde a los lineamientos que establezca la autoridad ambiental competente.

Una vez que el promotor culmine con el proceso y ha cargado en el sistema toda la información y los documentos necesarios acorde a su proyecto, obra o actividad, la autoridad ambiental competente resolverá su solicitud pudiendo:

1. Emitir pronunciamiento favorable a la Declaratoria de Impacto Ambiental en el término previsto de 30 días y conferir la respectiva licencia ambiental, conforme al manual de ésta categoría; u,
2. Observarla y solicitar al promotor se completen los requisitos necesarios para la regularización del proyecto, obra o actividad en el término de 30 días, caso contrario en el término de 90 días el sistema SUIA archivará el proceso del proyecto, obra o actividad; o,
3. Rechazarla en el caso que el proyecto, obra o actividad no cumpla con los requerimientos previstos para ésta categoría, conforme a la normativa ambiental aplicable, los manuales y el catálogo de categorización ambiental nacional.

**Capítulo VII**  
**De la Participación Ciudadana**

**Art. 62.- Participación ciudadana.**- La participación ciudadana en la gestión ambiental tiene como finalidad considerar e incorporar los criterios y las observaciones de la ciudadanía, especialmente la población directamente afectada por un proyecto, obra o actividad, sobre las variables ambientales relevantes de los estudios ambientales y planes de manejo ambiental, siempre y cuando sea técnica y económicamente viable, para que las actividades o proyectos que puedan causar impactos ambientales se desarrollen de manera adecuada, minimizando y/o compensando estos impactos a fin de mejorar las condiciones ambientales para la realización del proyecto, obra o actividad en todas sus fases.

La participación ciudadana en la gestión ambiental se rige por los principios de legitimidad y representatividad y se define como un esfuerzo tripartito entre i) las instituciones del Estado; ii) la ciudadanía; y, iii) el promotor interesado en realizar una actividad o proyecto.

Por lo tanto, los procesos de información pública, recolección de criterios y observaciones deberán dirigirse prioritariamente a:

1. La población en el área de influencia del proyecto, obra o actividad;
2. Los organismos seccionales que representan la población referida en el literal anterior;
3. Las organizaciones de diferente índole que representan a la población o parte de ella en el área de influencia del proyecto, obra o actividad; sin perjuicio de que estos procesos estén abiertos a otros grupos y organizaciones de la sociedad civil interesados en la gestión ambiental.

## **Capítulo VIII**

### **Del Seguimiento Ambiental**

**Art. 66.- Seguimiento ambiental.-** El Seguimiento Ambiental de un proyecto, obra o actividad tiene por objeto asegurar que las variables ambientales relevantes y el cumplimiento de los planes de manejo ambiental, se lleven en la forma en que fueron aprobados, y evolucionen según lo establecido en la documentación que forma parte de dicho estudio ambiental. Además, el seguimiento ambiental de un proyecto, obra o actividad, proporciona información para analizar la efectividad del sub-sistema de manejo ambiental y de las políticas ambientales preventivas, garantizando su mejoramiento continuo. El seguimiento ambiental puede consistir de varios mecanismos:

- a) Para la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental el mecanismo de control y seguimiento será a través de un informe del cumplimiento del plan de manejo ambiental, el mismo será presentado por el proponente del proyecto, obra o actividad al primer año de emitida la licencia ambiental y luego cuando la Autoridad Ambiental lo requiera.
- b) Para la Declaratoria de Impacto Ambiental y el Estudio de Impacto Ambiental, el mecanismo de control y seguimiento será a través de la auditoría ambiental de cumplimiento al plan de manejo ambiental, que se realizará al primer año de emitida la licencia ambiental, y posteriormente cada dos años.

### **3.1.9 Reglamento de la ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.**

#### **Sección II**

##### **Art. 45.- Principios Generales**

Toda acción relacionada a la gestión ambiental deberá planificarse y ejecutarse sobre la base de los principios de sustentabilidad, equidad, consentimiento informado previo, representatividad validada, coordinación, precaución, prevención, mitigación y remediación de impactos negativos, solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, reciclaje y reutilización de desechos, conservación de recursos en general, minimización de desechos, uso de tecnologías más limpias, tecnologías alternativas ambientalmente responsables y respeto a las culturas y prácticas tradicionales y posesiones ancestrales. Igualmente deberán considerarse los impactos ambientales de cualquier producto, industrializados o no, durante su ciclo de vida.

## **Art. 46.- Principio Precautorio**

En caso de existir peligro de un daño grave o irreversible al ambiente, la ausencia de certidumbre científica, no será usada por ninguna entidad reguladora nacional, regional, provincial o local, como una razón para posponer las medidas costo-efectivas que sean del caso para prevenir la degradación del ambiente.

## **Capítulo V** **Del regulado**

### **Sección I** **De los Deberes y Derechos del Regulado**

**Art. 81.- Reporte anual.** Es deber fundamental del regulado reportar ante la entidad ambiental de control, por lo menos una vez al año, los resultados de los monitoreos correspondientes a sus descargas, emisiones y vertidos de acuerdo a lo establecido en su PMA aprobado.

### **Art. 85.- Responsabilidad por Sustancias Peligrosas**

Aquellas actividades que almacenen, procesen o transporten sustancias peligrosas, para terceros deberán cumplir con el presente Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas técnicas. El propietario de las sustancias peligrosas, no queda exento de la presente disposición, y deberá responder conjunta y solidariamente con las organizaciones que efectúen para él las acciones referidas en este artículo. La responsabilidad es solidaria e irrenunciable.

### **Art. 87.- Información de Situaciones de Emergencia**

El regulado está obligado a informar a la entidad ambiental de control cuando se presenten situaciones de emergencia, accidentes o incidentes por razones de fuerza mayor que puedan generar cambios sustanciales de sus descargas, vertidos o emisiones, con referencia a aquellas autorizadas por la entidad ambiental de control. Así, reportará de manera inmediata, en un plazo no mayor a 24 horas, las siguientes situaciones:

- a) Necesidad de parar en forma parcial o total un sistema de tratamiento, para un mantenimiento que dure más de veinticuatro (24) horas;
- b) Fallas en los sistemas de tratamiento de las emisiones, descargas o vertidos cuya reparación requiera más de veinticuatro (24) horas;
- c) Emergencias, incidentes o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad, cantidad o nivel de la descarga, vertido o emisión; y,
- d) Cuando las emisiones, descargas o vertidos contengan cantidades o concentraciones de sustancias consideradas peligrosas.

### **Art. 88.- Situaciones de Emergencia**

Cuando en el ambiente se produzcan descargas, vertidos o emisiones accidentales o incidentales, inclusive aquellas de fuerza mayor o caso fortuito, la entidad ambiental de control exigirá que el regulado causante realice las acciones pertinentes para controlar, remediar y compensar a los afectados por los daños que tales situaciones hayan ocasionado y evaluará el funcionamiento del plan de contingencias aprobado. Sin perjuicio de las sanciones administrativas o las acciones civiles y penales a que haya lugar.

### **Art. 89.- Prueba de Planes de Contingencia**

Los planes de contingencias deberán ser implementados, mantenidos, y probados periódicamente a través de simulacros. Los simulacros deberán ser documentados y sus registros estarán disponibles para la entidad ambiental de control. La falta de registros constituirá prueba de incumplimiento de la presente disposición.

### **Art. 98.- Reporte Anual**

El regulado que origine descargas, emisiones o vertidos hacia el ambiente, incluyendo hacia sistemas de alcantarillado, deberá reportar por lo menos una vez al año las mismas ante la entidad que expide el permiso de descargas, emisiones y vertidos, para obtener las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes.

Las actividades nuevas efectuarán el reporte inicial de sus emisiones, descargas y vertidos en conjunto con la primera AA de cumplimiento con las normativas ambientales vigentes y su plan de manejo ambiental que debe realizar el regulado un año después de entrar en operación.

### **Disposiciones Transitorias**

**Primera.-** Las actividades o proyectos que se encuentren en funcionamiento y que no cuenten con un estudio de impacto ambiental aprobado deberán presentar una auditoría ambiental inicial de cumplimiento con las regulaciones ambientales vigentes ante la entidad ambiental de control. La auditoría ambiental inicial debe incluir un plan de manejo ambiental. La AA inicial o EIA Expost cubre la ausencia de un EIA.

**Segunda.-** Si la auditoría ambiental inicial establece que determinada actividad u organización, existente previa a la expedición del presente Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental y sus normas técnicas, no se encuentra en cumplimiento con los mismos, el regulado deberá incluir como parte de su plan de manejo ambiental un programa perentorio de cumplimiento con las acciones necesarias para cumplir con lo establecido en el presente Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas.

## **3.1.10 Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, desechos peligrosos y especiales**

### **Sección II**

#### **Ámbito de aplicación**

**Art. 152.-** El presente reglamento regula las fases de gestión y los mecanismos de prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales en el territorio nacional al tenor de los procedimientos y normas técnicas previstos en las leyes de Gestión Ambiental y de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en sus respectivos reglamentos y en los Convenios Internacionales relacionados con esta materia, suscritos y ratificados por el Estado.

En este marco y reconociendo las especificidades de la gestión de las sustancias químicas peligrosas, por una parte, y de los desechos peligrosos y especiales, el presente cuerpo normativo regula de forma diferenciada, las fases de la gestión integral y parámetros correspondientes a cada uno de ellos.

**Art. 154.-** A efecto del presente reglamento los desechos peligrosos son:

- a. transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan alguna sustancia que tenga características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico - infecciosas y/o radioactivas, que representen un riesgo para la salud humana y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales aplicables; y,
- b. Aquellos que se encuentran determinados en los listados nacionales de desechos peligrosos, a menos que no tengan ninguna de las características descritas en el literal anterior. Estos listados serán establecidos y actualizados mediante acuerdos ministeriales.

Para determinar si un desecho debe o no ser considerado como peligroso, la caracterización del mismo deberá realizarse conforme las normas técnicas establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional y/o el INEN, o en su defecto normas técnicas aceptadas a nivel internacional. En lo relacionado a la gestión de los desechos peligrosos con contenidos de material radioactivo sea de origen natural o artificial serán regulados y controlados por la normativa específica emitida por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través de la Subsecretaría de Control, Investigación y Aplicaciones Nucleares o aquella que la reemplace, lo cual no exime al generador de proveer de la información sobre estos desechos a la Autoridad Ambiental Nacional.

**Art. 156.-** Se hallan sujetos al cumplimiento y aplicación de las disposiciones del presente reglamento 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 sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales, en los términos de los artículos precedentes.

## **Sección II**

### **Gestión Integral de los Desechos Peligrosos y Especiales**

**Art. 178.-** La gestión integral de los desechos peligrosos y especiales está integrada por las siguientes fases:

- a) Generación
- b) Almacenamiento
- c) Recolección
- d) Transporte
- e) Sistema de eliminación y disposición final.

Para corrientes de desechos peligrosos o especiales, tales como: desechos aceitosos, eléctricos, electrónicos y otros considerados por la Autoridad Ambiental Nacional que requieran un régimen especial de gestión, se establecerá un reglamento especial, sin perjuicio de la aplicación obligatoria de las disposiciones contenidas en este acuerdo.

**Art. 179.-** Todas las personas que intervengan en cualquiera de las fases de la gestión integral de los desechos peligrosos y especiales, se asegurarán 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.

**Art. 180.-** La transferencia (entrega/recepción) de desechos peligrosos y/o especiales, entre las fases del sistema de gestión establecido, queda condicionada a la verificación de la

vigencia del registro otorgado al generador y el alcance de la regulación ambiental de los prestadores de servicio para la gestión de desechos peligrosos y/o especiales.

## **Parágrafo I**

### **De la Generación**

**Art. 181.-** Todo generador de desechos peligrosos y especiales es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad:

- a) Responder conjunta y solidariamente con las personas naturales o jurídicas que efectúen para él la gestión de los desechos de su titularidad, en cuanto al cumplimiento de la normativa ambiental aplicable antes de la entrega de los mismos y en caso de incidentes que involucren manejo inadecuado, contaminación y/o daño ambiental. La responsabilidad es solidaria e irrenunciable;
- b) Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y especiales;
- c) Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante el Ministerio del Ambiente o las autoridades ambientales de aplicación responsable, para lo cual el Ministerio del Ambiente establecerá los procedimientos aprobatorios respectivos mediante acuerdo ministerial;
- d) Almacenar los desechos peligrosos y especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente reglamento, normas INEN y/o normas nacionales e internacionales aplicables evitando su contacto con los recursos agua y suelo y verificando la compatibilidad de los mismos;
- e) Disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para realizar el almacenamiento de los desechos peligrosos y/o especiales, con accesibilidad a los vehículos que vayan a realizar el traslado de los mismos;
- f) Identificar y/o caracterizar los desechos peligrosos y/o especiales generados, de acuerdo a la norma técnica correspondiente;
- g) Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la regularización ambiental correspondiente emitida por el Ministerio del Ambiente o por la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable;
- h) Antes de entregar sus desechos peligrosos y/o especiales, el generador deberá demostrar ante la autoridad ambiental competente que no es posible someterlos a algún sistema de eliminación y/o disposición final dentro de sus instalaciones, bajo los lineamientos técnicos establecidos en la normativa ambiental emitida por el Ministerio del Ambiente o por el INEN; en caso de ser necesario se complementará con las normas internacionales aplicables;
- i) Elaborar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales para su gestión; este documento crea la cadena de custodia desde la generación hasta la disposición final;
- j) Regularizar su actividad conforme lo establece la normativa ambiental ante el Ministerio del Ambiente o las autoridades ambientales de aplicación responsables;
- k) Para generadores que tengan dos o más establecimientos en donde se generen desechos peligrosos, el registro será individual para cada uno de los establecimientos y se obtendrán ante el Ministerio del Ambiente o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable para la jurisdicción correspondiente;
- l) Declarar anualmente ante el Ministerio del Ambiente o Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable acreditada para su aprobación, la generación y manejo de

desechos peligrosos y/o especiales. Esta declaración la realizará cada generador por registro otorgado de manera anual. La información consignada en este documento estará sujeta a comprobación por parte de la autoridad competente, quien podrá solicitar informes específicos cuando lo requiera. El incumplimiento de esta disposición conllevará la cancelación del registro sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales a que hubiere lugar;

- m) Mantener un registro (bitácora) de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y especiales en su área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad (transferida/almacenada) y destino;
- n) Entregar al Ministerio del Ambiente o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable correspondiente la información adicional o complementaria que sea necesaria;
- o) Proceder a la actualización del registro otorgado en caso de modificaciones en la información; y,
- p) Para generadores que ya cuentan con licencia ambiental de su actividad y que están en capacidad de gestionar sus propios desechos peligrosos y/o especiales, deben actualizar su Plan de Manejo Ambiental a fin de reportar dicha gestión a la autoridad ambiental competente. Las operaciones de transporte de desechos peligrosos y/o sustancias químicas peligrosas, y/o eliminación de desechos peligrosos y/o especiales que realicen, deben cumplir con los aspectos técnicos y legales establecidos en la normativa ambiental aplicable; en caso de ser necesario se complementará con las normas internacionales aplicables.

**Art. 184.-** El generador reportará al Ministerio del Ambiente o a la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, los accidentes producidos durante la generación y manejo de los desechos peligrosos y/o especiales. El ocultamiento de esta información recibirá la sanción prevista en la legislación ambiental aplicable.

## **Parágrafo II**

### **Del Almacenamiento**

**Art. 187.-** Dentro de esta etapa de la gestión, los desechos peligrosos o especiales deben permanecer envasados, almacenados y etiquetados, aplicando para el efecto, las normas técnicas pertinentes establecidas por el Ministerio del Ambiente y el INEN, o en su defecto normas técnicas aceptadas a nivel internacional aplicables en el país. Los envases empleados en el almacenamiento deben ser utilizados únicamente para este fin, tomando en cuenta las características de peligrosidad y de incompatibilidad de los desechos peligrosos o especiales con ciertos materiales

**Art. 188.-** El almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en las instalaciones, no podrá superar, los doce (12) meses. En casos justificados mediante informe técnico, se podrá solicitar a la autoridad ambiental una extensión de dicho periodo que no excederá de 6 meses. Durante el tiempo que el generador esté almacenando desechos peligrosos dentro de sus instalaciones, este debe garantizar que se tomen las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos ocasionados.

**Art. 189.-** En caso de inexistencia de una instalación de eliminación y/o disposición final, imposibilidad de accesos a ella u otros casos justificados, la autoridad ambiental podrá autorizar el almacenamiento de desechos peligrosos por períodos prolongados, superiores a los establecidos en el artículo precedente. En este caso, el Ministerio del Ambiente determinará los lineamientos técnicos para el control del almacenamiento de los desechos peligrosos.

**Art. 190.-** Las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales estarán sujetos a la regularización establecida en el SUMA, pudiendo prestar servicio únicamente a los generadores registrados.

**Art. 191.-** Los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

- a) Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicas, electrónicas o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia;
- b) Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;
- c) No almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas;
- d) El acceso a estos locales 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) En los casos en que se almacenen desechos peligrosos de varios generadores cuya procedencia indique el posible contacto o presencia de material radioactivo, la instalación deberá contar con un detector de radiaciones adecuadamente calibrado y en caso de hallazgos al respecto proceder a informar inmediatamente al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través de la Subsecretaría de Control, Investigación y Aplicaciones Nucleares o aquella que la reemplace;
- 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, resistentes química y estructuralmente a los desechos peligrosos que se almacenen, así como contar con una cubierta a fin de estar protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía;
- h) Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 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 parte de lo 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/cm<sup>2</sup> durante 15 minutos; y,
- k) Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales. Excepcionalmente se podrán autorizar sitios de almacenamiento que no cumplan con

algunas de estas condiciones tales como piscinas, lagunas artificiales u otros, si se justifica técnicamente que no afectan a la salud y el ambiente.

**Art. 192.-** Los lugares para el almacenamiento de desechos especiales deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

- a. Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la identificación de los mismos, en lugares y formas visibles;
- b. Contar con sistemas contra incendio;
- c. Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales;
- d. Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;
- e. No almacenar con desechos peligrosos o sustancias químicas peligrosas;
- f. Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, resistentes química y estructuralmente a los desechos especiales que se almacenen, así como contar con una cubierta a fin de estar protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía; y,
- g. Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio de almacenamiento debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 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 parte de lo almacenado.

**Art. 193.-** Todo envase durante el almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a las normas técnicas emitidas por el Ministerio del Ambiente o el INEN y las normas internacionales aplicables al país. La identificación será con marcas de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles y de un material resistente a la intemperie.

**Art. 194.-** Los desechos peligrosos y especiales serán almacenados considerando los criterios de compatibilidad, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas emitidas por el Ministerio del Ambiente o el INEN y las normas internacionales aplicables al país, no podrán ser almacenados en forma conjunta en un mismo recipiente y serán entregados únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la regulación ambiental emitida por el Ministerio del Ambiente o por las autoridades ambientales de aplicación responsable.

**Art. 195.-** El generador que transfiera desechos peligrosos y/o especiales a un prestador de servicio (gestor) autorizado para el almacenamiento de los mismos, debe llevar la cadena de custodia de estos desechos a través de la consignación de la información correspondiente de cada movimiento en el manifiesto único.

### **Parágrafo III**

#### **De la Recolección**

**Art. 197.-** Dentro de esta etapa de la gestión, los desechos peligrosos y especiales deben ser recolectados, en forma tal que no afecte a la salud de los trabajadores ni al ambiente y se asegure una clasificación por tipo de desechos.

**Art. 201.-** La recolección y transporte de desechos especiales estará sujeta a la regulación ambiental conforme lo establece el artículo 15 del SUMA. El(los) vehículo(s) para ejecutar esta actividad deberá(n) al menos estar equipado(s) y ser operado(s) de modo que cumplan su función con plena seguridad. Para la cadena de custodia de cada movimiento de desechos especiales se formalizará un manifiesto único.

**Art. 202.-** La recolección y transporte de desechos peligrosos deberá realizarse en transporte que cuente con la respectiva licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente o por las autoridades ambientales de aplicación responsable, según lo establecido en el Parágrafo IV del presente reglamento.

**Art. 221.-** El transportista de sustancias químicas peligrosas tiene prohibido:

- a. Almacenar las sustancias en sitios no autorizados por más de 24 horas;
- b. Transportar sustancias cuyo etiquetado y envasado no sean los adecuados;
- c. No verificar la vigencia del registro de sustancias químicas peligrosas;
- d. Entregar el vehículo a un tercero no autorizado; y,
- e. Transportar desechos peligrosos fuera del perímetro o jurisdicción permitida.

El Ministerio del Ambiente podrá iniciar las acciones legales correspondientes en caso de incumplimiento de estas disposiciones.

#### **Parágrafo V**

#### **Sistemas de Eliminación y Disposición Final de Desechos Peligrosos y/o Desechos Especiales**

**Art. 232.-** Los únicos sitios en los cuales está permitido el vertido de desechos peligrosos, bajo condiciones técnicamente controladas, son aquellos que cuentan con la licencia ambiental emitida por la autoridad ambiental nacional o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, y para el efecto deberán cumplir con la normativa técnica emitida mediante acuerdo ministerial.

**Art. 234.-** En cualquier etapa del manejo de desechos peligrosos, queda expresamente prohibida la mezcla de estos con desechos que no tengan las mismas características o con otras sustancias o materiales, cuando dicha mezcla tenga como fin diluir o disminuir su concentración. En el caso de que esto llegare a ocurrir, la mezcla completa debe manejarse como desecho peligroso, de acuerdo a lo que establece el presente reglamento.

**Art. 235.-** Queda prohibida la mezcla de desechos especiales con desechos peligrosos, ya que si esto llega a ocurrir, la mezcla completa debe manejarse como desecho peligroso.

**Art. 243.-** Para el reciclaje de desechos peligrosos y/o especiales, los generadores deben clasificar sus desechos en depósitos identificados bajo las normas técnicas aplicables que sobre el tema emita el MAE o el INEN; en caso de ser necesario se complementará con normativa internacionalmente aceptada.

**Art. 244.-** Las instalaciones de reciclaje dispondrán de todas las facilidades con la finalidad de que se garantice un manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos y/o especiales, dispondrán de la infraestructura técnica necesaria, y cumplirán con todas las normas y reglamentos ambientales, en relación a los desechos que generen.

## Capítulo V

### Disposiciones Generales

**Primera.-** Para proyectos nuevos, una vez regularizada la actividad bajo los procedimientos establecidos en el Sistema Único de Manejo Ambiental, obtendrán el registro de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales bajo los procedimientos que el Ministerio del Ambiente establezca para el efecto, en un plazo de 90 días a partir de su funcionamiento.

**Segunda.-** Para proyectos en funcionamiento que se encuentren en proceso de regularización ambiental, conjuntamente deben obtener el registro de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales. El cumplimiento de esta disposición será verificado antes de la expedición de la resolución ministerial que otorgará la licencia ambiental.

**Tercera.-** Las declaraciones anuales de gestión de sustancias químicas peligrosas y generación de desechos peligrosos y especiales, deben ser presentadas al Ministerio del Ambiente o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable en los plazos establecidos para el efecto y cuya verificación de cumplimiento se realizará en la revisión de las auditorías ambientales.

**Quinta.-** Cualquier ampliación o modificación de las etapas de la gestión de sustancias químicas peligrosas debe ser notificada al Ministerio del Ambiente, y en caso de los desechos peligrosos y/o especiales se debe notificar al Ministerio del Ambiente o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, para su respectiva aprobación.

**Décimo Primera.-** Las personas naturales o jurídicas que antes de la expedición de este reglamento hubieren obtenido la licencia ambiental mediante Estudio de Impacto Ambiental (proyecto nuevo) o Estudio de Impacto Ambiental Expost (proyecto en funcionamiento) o presentada la solicitud para el licenciamiento de transporte de sustancias químicas peligrosas o desechos peligrosos bajo los procedimientos del Acuerdo Ministerial No. 026 del 12 de mayo de 2008, ante el Ministerio de Ambiente o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, deben ajustar y actualizar los documentos habilitantes para dicha actividad y adecuar su solicitud, en un plazo no mayor a 90 días contados a partir de la expedición del presente instrumento, sujetándose a las disposiciones y los procedimientos que el Ministerio del Ambiente emita para el efecto.

### **Anexo 2 Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados.**

#### 1. OBJETO

La norma tiene como objetivo la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo relativo al recurso suelo, determina o establece lo siguiente:

- a. Normas de aplicación general para suelos de distintos usos.
- b. Criterios de calidad de un suelo.
- c. Criterios de remediación para suelos contaminados.
- d. Normas técnicas para evaluación de la capacidad agrológica del suelo.

## **4. REQUISITOS**

### **4.1 Normas de Aplicación General**

Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se establecen los siguientes criterios:

Prevenir y reducir la generación de residuos sólidos municipales, industriales, comerciales y de servicios, incorporando técnicas apropiadas y procedimientos para su minimización, reuso y reciclaje.

Durante las diferentes etapas del manejo de residuos industriales, comerciales y de servicios se prohíbe:

El depósito o confinamiento de residuos no peligrosos y peligrosos en suelos de conservación ecológica o áreas naturales protegidas.

#### **4.1.1.1 Sobre las actividades generadoras de desechos sólidos no peligrosos**

Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, deberá implementar una política de reciclaje o reuso de los desechos. Si el reciclaje o reuso no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente aceptable.

Las industrias y proveedores de servicios deben llevar un registro de los desechos generados, indicando volumen y sitio de disposición de los mismos. Por ningún motivo se permite la disposición de desechos en áreas no aprobadas para el efecto por parte de la entidad ambiental de control.

#### **4.1.1.2 Sobre las actividades que generen desechos peligrosos**

Los desechos considerados peligrosos generados en las diversas actividades industriales, comerciales agrícolas o de servicio, deberán ser devueltos a sus proveedores, quienes se encargarán de efectuar la disposición final del desecho mediante métodos de eliminación establecidos en las normas técnicas ambientales y regulaciones expedidas para el efecto.

#### **4.1.1.3 Sobre el manejo, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos**

El almacenamiento, transporte y disposición de residuos peligrosos, deberán ser manejados de acuerdo a lo establecido en las normas y regulaciones expedidas para el efecto.

Las personas que generan residuos peligrosos, deben llevar una bitácora mensual sobre la generación de sus residuos peligrosos, donde se incluirá las características del desecho, volumen, procedencia y disposición final del mismo.

Se debe transportar los residuos peligrosos en los vehículos que cuenten con todas las condiciones previstas en las normas técnicas y regulaciones expedidas para el efecto. Las personas que realicen esta actividad, deben contar con el permiso de la Entidad Ambiental de Control correspondiente.

Las áreas de almacenamiento deberán reunir como mínimo, a más de las establecidas en la Norma Técnica Ambiental para el Manejo de Desechos Peligrosos, con las siguientes condiciones:

- Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.
- Estar ubicadas en zonas donde se minimicen los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.
- Contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicos, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.

- Contar con sistemas para la prevención y respuesta a incendios.

### **Anexo 3 Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas de Combustión.**

#### 4.1. De los límites permisibles de emisiones al aire para fuentes fijas de combustión

##### 4.1.1 De las fuentes fijas significativas de emisiones al aire

4.1.1.1 Para la aplicación de la presente norma técnica, se definen fuentes fijas significativas y fuentes fijas no significativas, de emisiones al aire por proceso de combustión.

4.1.1.2 Serán designadas como fuentes fijas significativas todas aquellas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos, gaseosos, o cualquiera de sus combinaciones, y cuya potencia calorífica (heat input) sea igual o mayor a tres millones de vatios ( $3 \times 10^6$  W), o, diez millones de unidades térmicas británicas por hora ( $10 \times 10^6$  BTU/h).

4.1.1.3 Para las fuentes fijas que se determinen como fuentes significativas, éstas deberán demostrar cumplimiento con los límites máximos permisibles de emisión al aire, definidos en esta norma técnica, en sus Tablas 1 y 2, según se corresponda. Para esto, la fuente deberá efectuar mediciones de la tasa actual de emisión de contaminantes. Si los resultados fuesen superiores a los valores máximos permisibles de emisión, la fuente fija deberá entonces establecer los métodos o los equipos de control necesarios para alcanzar cumplimiento con los valores máximos de emisión estipulados en esta norma.

4.1.1.4 Serán designadas como fuentes fijas no significativas todas aquellas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos, gaseosos, o cualquiera de sus combinaciones, y cuya potencia calorífica (heat input) sea menor a tres millones de vatios ( $3 \times 10^6$  W), o, diez millones de unidades térmicas británicas por hora ( $10 \times 10^6$  BTU/h). Estas fuentes fijas de combustión no estarán obligadas a efectuar mediciones de sus emisiones actuales, y deberán proceder según se indica en el siguiente artículo.

4.1.1.5 Las fuentes fijas no significativas, aceptadas como tal por parte de la Entidad Ambiental de Control, demostrarán cumplimiento con la normativa mediante alguno de los siguientes métodos:

- a) El registro interno, y disponible ante la Entidad Ambiental de Control, del seguimiento de las prácticas de mantenimiento de los equipos de combustión, acordes con los programas establecidos por el operador o propietario de la fuente, o recomendados por el fabricante del equipo de combustión;
- b) resultados de análisis de características físicas y químicas del combustible utilizado, en particular del contenido de azufre y nitrógeno en el mismo;
- c) la presentación de certificados por parte del fabricante del equipo de combustión en cuanto a la tasa esperada de emisiones de contaminantes, en base a las características del combustible utilizado.
- d) mediante inspección del nivel de opacidad de los gases de escape de la fuente;
- e) mediante el uso de altura de chimenea recomendada por las prácticas de ingeniería; otros que se llegaren a establecer.

4.1.1.6 Para la verificación de cumplimiento por parte de una fuente fija no significativa con alguno de los métodos descritos, el operador u propietario de la fuente deberá mantener los

debidos registros o certificados, a fin de reportar a la Entidad Ambiental de Control con una frecuencia de una vez por año.

4.1.1.7 No obstante de lo anterior, las fuentes fijas no significativas podrán ser requeridas, por parte de la Entidad Ambiental de Control, de efectuar evaluaciones adicionales de sus emisiones, en el caso de que estas emisiones excedan o comprometan las concentraciones máximas permitidas, a nivel del suelo, de contaminantes del aire. Estas últimas concentraciones de contaminantes en el aire ambiente se encuentran definidas en la norma correspondiente a calidad de aire.

4.1.1.8 Las fuentes fijas no significativas deberán someter, a consideración de la Entidad Ambiental de Control, los planos y especificaciones técnicas de sus sistemas de combustión, esto como parte de los procedimientos normales de permiso de funcionamiento.

#### **Anexo 4 Norma de Calidad del Aire Ambiente.**

##### **1. OBJETO**

La presente norma tiene como objeto principal el preservar la salud de las personas, la calidad del aire ambiente, el bienestar de los ecosistemas y del ambiente en general. Para cumplir con este objetivo, esta norma establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire ambiente a nivel de suelo. La norma también provee los métodos y procedimientos destinados a la determinación de las concentraciones de contaminantes en el aire ambiente.

##### **4.1 Norma de calidad de aire ambiente**

###### **4.1.1 De los contaminantes del aire ambiente**

4.1.1.1 Para efectos de esta norma se establecen como contaminantes criterio del aire ambiente a los siguientes:

- Partículas Sedimentables.
- Material Particulado de diámetro aerodinámico menor a 2,5 (dos enteros cinco décimos) micrones. Se abrevia PM<sub>2,5</sub>.
- Dióxido de Nitrógeno NO<sub>2</sub>.
- Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub>.
- Monóxido de Carbono CO.
- Ozono O<sub>3</sub>.

###### **4.1.2 Normas generales para concentraciones de contaminantes criterio en el aire ambiente.**

4.1.2.1 Para los contaminantes criterio del aire, definidos en

4.1.1.1, se establecen las siguientes concentraciones máximas permitidas. La Autoridad Ambiental Nacional establecerá la frecuencia de revisión de los valores descritos en la presente norma de calidad de aire ambiente. La Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable acreditada ante el Sistema Único de Manejo Ambiental utilizará los valores de concentraciones máximas de contaminantes del aire ambiente aquí definidos, para fines de elaborar su respectiva ordenanza o norma sectorial. La Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable acreditada ante el Sistema Único de Manejo Ambiental podrá establecer normas de calidad de aire ambiente de mayor exigencia que los valores descritos en esta norma nacional, esto si los resultados de las evaluaciones de calidad de aire que efectúe dicha autoridad indicaren esta necesidad.

Material particulado menor a 10 micrones (PM10).- El promedio aritmético de la concentración de PM10 de todas las muestras en un año no deberá exceder de cincuenta microgramos por metro cúbico (50 g/m<sup>3</sup>).

El promedio aritmético de monitoreo continuo durante 24 horas, no deberá exceder de cien microgramos por metro cúbico (100 g/m<sup>3</sup>).

Se considera sobrepasada la norma de calidad del aire para material particulado PM10 cuando el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un periodo anual en cualquier estación monitorea sea mayor o igual a (100 g/m<sup>3</sup>).

Material particulado menor a 2,5 micrones (PM2,5).- El promedio aritmético de la concentración de PM2,5 de todas las muestras en un año no deberá exceder de quince microgramos por metro cúbico (15 g/m<sup>3</sup>).

El promedio aritmético de monitoreo continuo durante 24 horas, no deberá exceder de cincuenta microgramos por metro cúbico (50 g/m<sup>3</sup>).

Se considera sobrepasada la norma de calidad del aire para material particulado PM2.5 cuando el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un período anual en cualquier estación monitorea sea mayor o igual a (50 g/m<sup>3</sup>)

4.1.3.3 Cada plan contemplará la adopción de medidas que, de acuerdo a los niveles de calidad de aire que se determinen, autoricen a limitar o prohibir las operaciones y actividades en la zona afectada, a fin de preservar la salud de la población.

## **Anexo 5 Límites Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles, y para Vibraciones.**

### **1. OBJETO**

La presente norma tiene como objetivo el preservar la salud y bienestar de las personas, y del ambiente en general, mediante el establecimiento de niveles máximos permisibles de ruido. La norma establece además los métodos y procedimientos destinados a la determinación de los niveles de ruido en el ambiente, así como disposiciones generales en lo referente a la prevención y control de ruidos.

Se establecen también los niveles de ruido máximo permisibles para vehículos automotores y de los métodos de medición de estos niveles de ruido. Finalmente, se proveen de valores para la evaluación de vibraciones en edificaciones.

### **4. REQUISITOS**

#### **4.1 Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas**

Niveles máximos permisibles de ruido

##### **4.1.1 Niveles máximos permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas**

**4.1.1.1** Los niveles de presión sonora equivalente, NPSeq, expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, no podrán exceder los valores que se fijan en la Tabla 1.

**Tabla 2**  
**Niveles Máximos de Ruido Permisibles según Uso del Suelo**

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DE SUELO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE NPS eq [dB(A)]	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 A 06H00
Zona hospitalaria y educativa	45	35
Zona Residencial	50	40
Zona Residencial mixta	55	45
Zona Comercial	60	50
Zona Comercial mixta	65	55
Zona Industrial	70	65

**4.1.1.2** Los métodos de medición del nivel de presión sonora equivalente, ocasionado por una fuente fija, y de los métodos de reporte de resultados, serán aquellos fijados en esta norma.

**4.1.1.3** Para fines de verificación de los niveles de presión sonora equivalente estipulados en la Tabla 1, emitidos desde la fuente de emisión de ruidos objeto de evaluación, las mediciones se realizarán, sea en la posición física en que se localicen los receptores externos a la fuente evaluada, o, en el límite de propiedad donde se encuentra ubicada la fuente de emisión de ruidos.

**4.1.1.7** Se prohíbe la emisión de ruidos o sonidos provenientes de equipos de amplificación u otros desde el interior de locales destinados, entre otros fines, para viviendas, comercios, servicios, discotecas y salas de baile, con niveles que sobrepasen los límites determinados para cada zona y en los horarios establecidos en la presente norma.

**4.1.1.8** Medidas de prevención y mitigación de ruidos:

Los procesos industriales y máquinas, que produzcan niveles de ruido de 85 decibeles A o mayores, determinados en el ambiente de trabajo, deberán ser aislados adecuadamente, a fin de prevenir la transmisión de vibraciones hacia el exterior del local. El operador o propietario evaluará aquellos procesos y máquinas que, sin contar con el debido aislamiento de vibraciones, requieran de dicha medida.

En caso de que una fuente de emisión de ruidos desee establecerse en una zona en que el nivel de ruido excede, o se encuentra cercano de exceder, los valores máximos permisibles descritos en esta norma, la fuente deberá proceder a las medidas de atenuación de ruido aceptadas generalmente en la práctica de ingeniería, a fin de alcanzar cumplimiento con los valores estipulados en esta norma. Las medidas podrán consistir, primero, en reducir el nivel de ruido en la fuente, y segundo, mediante el control en el medio de propagación de los ruidos desde la fuente hacia el límite exterior o lindero del local en que funcionará la fuente.

La aplicación de una o ambas medidas de reducción constará en la respectiva evaluación que efectuará el operador u propietario de la nueva fuente.

## **Anexo 6 Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos.**

### **1. OBJETO**

La norma tiene como objetivo la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en lo relativo al recurso aire, agua y suelo.

El objetivo principal de la presente norma es salvaguardar, conservar y preservar la integridad de las personas, de los ecosistemas y sus interrelaciones y del ambiente en general.

Las acciones tendientes al manejo y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos deberán realizarse en los términos de la presente Norma Técnica.

### **4. DESARROLLO**

#### **4.1 De las responsabilidades en el manejo de los desechos sólidos**

**4.1.10** Los municipios determinarán el área de influencia inmediata de toda actividad que genere desechos, siendo los generadores los responsables de mantener limpias dichas áreas.

Corresponde al generador efectuar la limpieza de las aceras, bordillos, incluyendo la cuneta formada entre la vereda y la calle, de sus viviendas o negocios, siendo responsables por omisión ante el municipio de la ciudad:

- a) Los propietarios y/o arrendatarios o administradores de los edificios, comercios, industrias, etc.
- b) Los propietarios de negocios, cuando se trate de comercios o tiendas situadas en la planta baja.

**4.1.11** Los productos del barrido y limpieza de la vía pública por parte de los ciudadanos, en ningún caso deberán ser abandonados en la calle, sino que deberán almacenarse en recipientes apropiados y entregarse al servicio de recolección domiciliaria de desechos sólidos.

**4.1.22** Las industrias generadoras, poseedoras y/o terceros que produzcan o manipulen desechos peligrosos deben obligatoriamente realizar la separación en la fuente de los desechos sólidos normales de los peligrosos, evitando de esta manera una contaminación cruzada en la disposición final de los desechos.

**4.1.23** Las industrias generadoras, poseedoras y/o terceros que produzcan o manipulen desechos peligrosos deben obligatoriamente facilitar toda la información requerida a los municipios, sobre el origen, naturaleza, composición, características, cantidades, forma de evacuación, sistema de tratamiento y destino final de los desechos sólidos. Así también brindarán las facilidades necesarias al personal autorizado de los municipios, para que puedan realizar inspecciones, labores de vigilancia y control.

#### **4.2 De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos**

**4.2.18** Se prohíbe mezclar desechos sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos.

**4.2.21** Se prohíbe la disposición de desechos industriales peligrosos provenientes de plantas de tratamiento o de los desechos sólidos generados del proceso de producción, en rellenos sanitarios para desechos sólidos no peligrosos.

**4.4** Normas generales para el almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos

**4.4.6** Cuando se utilicen fundas de material plástico o de características similares como recipientes no retornables, el usuario deberá presentarlas cerradas con nudo o sistema de amarre fijo.

**4.4.10** El espacio y los contenedores destinados al almacenamiento de los desechos sólidos deben mantenerse en perfectas condiciones de higiene y limpieza. Las características de la construcción y las normas que deberán cumplir estos espacios serán fijadas por las municipalidades en coordinación con la empresa prestadora del servicio de recolección de desechos sólidos.

**4.4.21** Los desechos sólidos provenientes del barrido de interiores de edificaciones deberán ser almacenados junto con los desechos sólidos originados en los mismos.

### **3.1.11 Listados Nacionales de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales. R.O. Suplemento 856 de 21 de diciembre de 2012.**

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

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

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

### **3.1.12 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo Registro Oficial N°. 374, febrero 4, 1994.**

## **Título I**

### **Disposiciones Generales**

**Art. 1.- Ámbito de aplicación.-** Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

**Art. 11.- Obligaciones de los empleadores.-** Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2. 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.
3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.

4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
  5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
  6. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
  7. Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración.
- La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.
8. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
  9. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
  10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.
  11. Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad.
  12. Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa. Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega.
  13. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.
  14. Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.
  15. Comunicar al Comité de Seguridad e Higiene, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos.

Además de las que se señalen en los respectivos Reglamentos Internos de Seguridad e Higiene de cada empresa, son obligaciones generales del personal directivo de la empresa las siguientes:

1. Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.
2. Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos. Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte.

#### **Art. 13.- Obligaciones de los Trabajadores**

1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.
3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.
5. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
6. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
7. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.
8. Acatar en concordancia con el Art. 11, numeral siete del presente Reglamento las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa, o anteriormente.

#### **Art. 14.- De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo**

1. En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de

entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el período para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario.

## **Capítulo II**

### **Edificios y Locales**

#### **Art. 21.- Seguridad Estructural**

1. Todos los edificios, tanto permanentes como provisionales, serán de construcción sólida, para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.
2. Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas a que serán sometidos.
3. En los locales que deban sostener pesos importantes, se indicará por medio de rótulos o inscripciones visibles, las cargas máximas que puedan soportar o suspender, prohibiéndose expresamente el sobrepasar tales límites.

#### **Art. 22.- Superficie y cubicación en los locales y puestos de trabajo.**

3. No obstante, en los establecimientos comerciales, de servicio y locales destinados a oficinas y despachos, en general, y en cualquiera otros en que por alguna circunstancia resulte imposible cumplir lo dispuesto en el apartado a) anterior, la altura podrá quedar reducida a 2,30 metros, pero respetando la cubicación por trabajador que se establece en el apartado c), y siempre que se garantice un sistema suficiente de renovación del aire.

#### **Art. 23.- Suelos, techos y paredes.-**

1. (Reformado por el Art. 16 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-1988) El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, liso y continuo. Será de material consistente, no deslizante o susceptible de serlo por el uso o proceso de trabajo, y de fácil limpieza. Estará al mismo nivel y en los centros de trabajo donde se manejen líquidos en abundancia susceptibles de formar charcos, los suelos se construirán de material impermeable, dotando al pavimento de una pendiente de hasta el 1,5% con desagües o canales.
2. Los techos y tumbados deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.
3. Las paredes serán lisas, pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas y desinfectadas.
4. (Reformado por el Art. 17 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-1988) Tanto los tumbados como las paredes cuando lo estén, tendrán su enlucido firmemente adherido a fin de evitar los desprendimientos de materiales.

#### **Art. 24.- Pasillos.**

1. Los corredores, galerías y pasillos deberán tener un ancho adecuado a su utilización.
2. La separación entre máquinas u otros aparatos, será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo.

No será menor a 800 milímetros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de las partes móviles de cada máquina.

Cuando existan aparatos con partes móviles que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará limitada preferentemente por protecciones y en su defecto, señalizada con franjas pintadas en el suelo, que delimiten el lugar por donde debe transitarse.

Las mismas precauciones se tomarán en los centros en los que, por existir tráfico de vehículos o carretillas mecánicas, pudiera haber riesgo de accidente para el personal.

3. Alrededor de los hornos, calderos o cualquier otra máquina o aparato que sea un foco radiante de calor, se dejará un espacio libre de trabajo dependiendo de la intensidad de la radiación, que como mínimo será de 1,50 metros.

El suelo, paredes y techos, dentro de dicha área serán de material incombustible.

4. Los pasillos, galerías y corredores se mantendrán en todo momento libre de obstáculos y objetos almacenados.

#### **Art. 33.- Puertas y Salidas.**

1. Las salidas y puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura, para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad.

2. Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reunirán las condiciones suficientes para una rápida salida en caso de emergencia.

3. En los accesos a las puertas, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.

4. El ancho mínimo de las puertas exteriores será de 1,20 metros cuando el número de trabajadores que las utilicen normalmente no exceda de 200. Cuando exceda de tal cifra, se aumentará el número de aquéllas o su ancho de acuerdo con la siguiente fórmula:

Ancho en metros = 0,006 x número de trabajadores usuarios.

5. Se procurará que las puertas abran hacia el exterior.

6. Se procurará que la puerta de acceso a los centros de trabajo o a sus plantas, permanezcan abiertas durante los períodos de trabajo, y en todo caso serán de fácil y rápida apertura.

7. Las puertas de acceso a las gradas no se abrirán directamente sobre sus escalones, sino sobre descansos de longitud igual o superior al ancho de aquéllos.

8. En los centros de trabajo expuestos singularmente a riesgos de incendio, explosión, intoxicación súbita u otros que exijan una rápida evacuación serán obligatorias dos salidas,

al menos, al exterior, situadas en dos lados distintos del local, que se procurará que permanezcan abiertas o en todo caso serán de fácil y rápida apertura.

9. Ningún puesto de trabajo distará de 50 metros de una escalera que conduzca a la planta de acceso donde están situadas las puertas de salida.

#### **Art. 34.- Limpieza de Locales.**

1. Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.

2. En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuará preferentemente por medios húmedos o mediante aspiración en seco, cuando aquélla no fuera posible o resultare peligrosa.

3. Todos los locales deberán limpiarse perfectamente, fuera de las horas de trabajo, con la antelación precisa para que puedan ser ventilados durante media hora, al menos, antes de la entrada al trabajo.

4. Cuando el trabajo sea continuo, se extremarán las precauciones para evitar los efectos desagradables o nocivos del polvo o residuos, así como los entorpecimientos que la misma limpieza pueda causar en el trabajo.

5. Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas, aparatos o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro.

El pavimento no estará encharcado y se conservará limpio de aceite, grasa y otras materias resbaladizas.

6. Los aparatos, máquinas, instalaciones, herramientas e instrumentos, deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.

7. Se evacuarán los residuos de materias primas o de fabricación, bien directamente por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados que serán incombustibles y cerrados con tapa si los residuos resultan molestos o fácilmente combustibles.

8. Igualmente, se eliminarán las aguas residuales y las emanaciones molestas o peligrosas por procedimientos eficaces.

9. Como líquido de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos que sean imprescindibles limpiar o desengrasar con gasolina y otros derivados del petróleo, se extremarán las medidas de prevención de incendios.

10. La limpieza de ventanas y tragaluces se efectuará, con la regularidad e intensidad necesaria.

11. Para las operaciones de limpieza se dotará al personal de herramientas y ropa de trabajo adecuadas y, en su caso, equipo de protección personal.

**Art. 37.- Comedores.-**

1. Los comedores que instalen los empleadores para sus trabajadores no estarán alejados de los lugares de trabajo y se ubicarán independientemente y aisladamente de focos insalubres. Tendrán iluminación, ventilación y temperatura adecuadas.
2. Los pisos, paredes y techos serán lisos y susceptibles de fácil limpieza; teniendo estos últimos una altura mínima de 2,30 metros.
3. Estarán provistos de mesas y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.
4. Dispondrán de agua corriente potable para la limpieza de utensilios y vajillas, con sus respectivos medios de desinfección.

Serán de obligado establecimiento en los centros de trabajo con cincuenta o más trabajadores y situados a más de dos kilómetros de la población más cercana.

**Art. 39.- Abastecimiento de Agua.**

1. En todo establecimiento o lugar de trabajo, deberá proveerse en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores.
2. Debe disponerse, cuando menos, de una llave por cada 50 trabajadores, recomendándose especialmente para la bebida las de tipo surtidor.
3. Queda expresamente prohibido beber aplicando directamente los labios a los grifos.
4. No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el de agua que no sea apropiada para beber, tomándose las medidas necesarias para evitar su contaminación.
5. En los casos en que por la ubicación especial de los centros de trabajo, el agua de que se disponga no sea potable, se recurrirá a su tratamiento, practicándose los controles físicos, químicos y bacteriológicos convenientes.
6. Si por razones análogas a las expresadas en el párrafo anterior, tiene que usarse forzosamente agua potable llevada al centro de trabajo en tanques o cisternas, será obligatorio que éstos reúnan suficientes condiciones de hermeticidad, limpieza y asepsia, garantizado por la autoridad competente.
7. Cuando para determinados procesos de fabricación o para la lucha contra posibles incendios se utilice una fuente de agua impropia para beber, se debe advertir, claramente, por señales fijas, que tal agua no es potable.
8. En todo caso, el agua potable no procedente de una red ordinaria de abastecimiento, deberá ser controlada adecuadamente mediante análisis periódicos, cada tres meses.

**Art. 40.- Vestuarios.-**

1. Todos los centros de trabajo dispondrán de cuartos vestuarios para uso del personal debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo y en una superficie adecuada al número de trabajadores que deben usarlos en forma simultánea.

2. Estarán provistos de asientos y de armarios individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

3. Cuando se trate de establecimientos industriales insalubres en los que manipulen o se esté expuestos a productos tóxicos o infecciosos, los trabajadores dispondrán de armario doble, uno para la ropa de trabajo y otro para la calle.

4. En oficinas y comercios los cuartos vestuarios podrán ser sustituidos por colgadores o armarios que permitan guardar la ropa

**Art. 45.- Normas Comunes a los Servicios Higiénicos.**

1. Los suelos, paredes y techos de los cuartos de aseo, vestuarios, duchas, lavabos y excusados, serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan su limpieza con líquidos desinfectantes.

2. Los empleadores velarán porque todos sus elementos tales como grifos, desagües y regaderas de las duchas, estén siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y asientos aptos para su utilización.

3. Queda prohibido usar estos locales para funciones distintas a las que están destinadas y, en cualquier caso, los trabajadores mantendrán en perfecto estado de conservación tales servicios y locales.

**Art. 53.- Condiciones generales ambientales: ventilación, temperatura y humedad.-**

1. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.

2. En los locales de trabajo cerrados el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador será por lo menos de 30 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire no inferior a 6 veces por hora.

3. La circulación de aire en locales cerrados se procurará acondicionar de modo que los trabajadores no estén expuestos a corrientes molestas y que la velocidad no sea superior a 15 metros por minuto a temperatura normal, ni de 45 metros por minuto en ambientes calurosos.

4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.

5. (Reformado por el Art. 26 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-1988) Se fijan como límites normales de temperatura °C de bulbo seco y húmedo aquellas que en el gráfico de confort térmico indiquen una sensación confortable; se deberá condicionar los locales de trabajo dentro de tales límites, siempre que el proceso de fabricación y demás condiciones le permitan.

6. En los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurará evitar las variaciones bruscas.

7. En los trabajos que se realicen en locales cerrados con exceso de frío o calor se limitará la permanencia de los operarios estableciendo los turnos adecuados.

8. (Reformado por el Art. 27 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-1988) Las instalaciones generadoras de calor o frío se situarán siempre que el proceso lo permita con la debida separación de los locales de trabajo, para evitar en ellos peligros de incendio o explosión, desprendimiento de gases nocivos y radiaciones directas de calor, frío y corrientes de aire perjudiciales para la salud de los trabajadores.

**Art. 55.- Ruidos y Vibraciones.**

6. (Reformado por el Art. 33 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se fija como límite máximo de presión sonora el de 85 decibeles escala A del sonómetro, medidos en el lugar en donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido.

**Art. 56.- Iluminación, niveles mínimos.-**

1. Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos.

**Art. 74.- Separación de las máquinas.-**

1. La separación de las máquinas será la suficiente para que los operarios desarrollen su trabajo holgadamente y sin riesgo, y estará en función:

a) De la amplitud de movimientos de los operarios y de los propios elementos de la máquina necesarios para la ejecución del trabajo.

b) De la forma y volumen del material de alimentación, de los productos elaborados y del material de desecho.

c) De las necesidades de mantenimiento. En cualquier caso la distancia mínima entre las partes fijas o móviles más salientes de máquinas independientes, nunca será inferior a 800 milímetros.

2. Cuando el operario deba situarse para trabajar entre una pared del local y la máquina, la distancia entre las partes más salientes fijas o móviles de ésta y dicha pared no podrá ser inferior a 800 milímetros.

3. Se establecerá una zona de seguridad entre el pasillo y el entorno del puesto de trabajo, o en su caso la parte más saliente de la máquina que en ningún caso será inferior a 400 milímetros. Dicha zona se señalará en forma clara y visible para los trabajadores.

**Art. 75.- Colocación de materiales y útiles.-**

1. Se establecerán en las proximidades de las máquinas zonas de almacenamiento de material de alimentación y de productos elaborados, de modo que éstos no constituyan un obstáculo para los operarios, ni para la manipulación o separación de la propia máquina.

2. Los útiles de las máquinas que se deban guardar junto a éstas, estarán debidamente colocadas y ordenadas en armarios, mesas o estantes adecuados.

3. Se prohíbe almacenar en las proximidades de las máquinas, herramientas y materiales ajenos a su funcionamiento.

**Art. 76.- Instalación de resguardos y dispositivos de seguridad.-**

Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad.

Los resguardos o dispositivos de seguridad de las máquinas, únicamente podrán ser retirados para realizar las operaciones de mantenimiento o reparación que así lo requieran, y una vez terminadas tales operaciones, serán inmediatamente repuestos.

**Art. 91.- Utilización.-**

1. Las máquinas se utilizarán únicamente en las funciones para las que han sido diseñadas.

2. Todo operario que utilice una máquina deberá haber sido instruido y entrenado adecuadamente en su manejo y en los riesgos inherentes a la misma. Asimismo, recibirá instrucciones concretas sobre las prendas y elementos de protección personal que esté obligado a utilizar.

3. No se utilizará una máquina si no está en perfecto estado de funcionamiento, con sus protectores y dispositivos de seguridad en posición y funcionamiento correctos.

4. Para las operaciones de alimentación, extracción y cambio de útiles, que por el peso, tamaño, forma o contenido de las piezas entrañen riesgos, se dispondrán los mecanismos y accesorios necesarios para evitarlos.

**Art. 92.- Mantenimiento.-**

1. El mantenimiento de máquinas deberá ser de tipo preventivo y programado.

2. Las máquinas, sus resguardos y dispositivos de seguridad serán revisados, engrasados y sometidos a todas las operaciones de mantenimiento establecidas por el fabricante, o que aconseje el buen funcionamiento de las mismas.

3. Las operaciones de engrase y limpieza se realizarán siempre con las máquinas paradas, preferiblemente con un sistema de bloqueo, siempre desconectadas de la fuerza motriz y con un cartel bien visible indicando la situación de la máquina y prohibiendo la puesta en marcha.

En aquellos casos en que técnicamente las operaciones descritas no pudieren efectuarse con la maquinaria parada, serán realizadas con personal especializado y bajo dirección técnica competente.

4. La eliminación de los residuos de las máquinas se efectuará con la frecuencia necesaria para asegurar un perfecto orden y limpieza del puesto de trabajo.

**Art. 94.- Utilización y mantenimiento.-**

1. La utilización de las máquinas portátiles se ajustará a lo dispuesto en los puntos 1, 2 y 3 del artículo 91.
2. Al dejar de utilizar las máquinas portátiles, aun por períodos breves, se desconectarán de su fuente de alimentación.
3. Las máquinas portátiles serán sometidas a una inspección completa, por personal calificado para ello, a intervalos regulares de tiempo, en función de su estado de conservación y de la frecuencia de su empleo.
4. Las máquinas portátiles se almacenarán en lugares limpios, secos y de modo ordenado.
5. Los órganos de mando de las máquinas portátiles estarán ubicados y protegidos de forma que no haya riesgo de puesta en marcha involuntaria y que faciliten la parada de aquéllas.
6. Todas las partes agresivas por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva, en que resulte técnicamente posible, dispondrán de una protección eficaz conforme a lo estipulado en el Capítulo II del presente título.
7. El mantenimiento de las máquinas portátiles se realizará de acuerdo con lo establecido en el artículo 92.
8. Toda máquina herramienta de accionamiento eléctrico, de tensión superior a 24 voltios a tierra debe ir provista de conexión a tierra.
9. Se exceptúan de la anterior disposición de seguridad, aquellas de fabricación de tipo de "doble aislamiento" o alimentadas por un transformador de separación de circuitos.

**Art. 95.- Normas generales y utilización.-**

1. Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño para la operación a realizar, y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.
2. La unión entre sus elementos será firme, para quitar cualquier rotura o proyección de los mismos.
3. Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Estarán sólidamente fijados a la herramienta, sin que sobresalga ningún perno, clavo o elemento de unión, y en ningún caso, presentarán aristas o superficies cortantes.
4. Las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas.
5. Toda herramienta manual se mantendrá en perfecto estado de conservación. Cuando se observen rebabas, fisuras u otros desperfectos deberán ser corregidos, o, si ello no es posible, se desechará la herramienta.

6. Durante su uso estarán libres de grasas, aceites u otras sustancias deslizantes.
7. Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
8. Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, para evitar su caída sobre los trabajadores.
9. Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.
10. Los operarios cuidarán convenientemente las herramientas que se les haya asignado, y advertirán a su jefe inmediato de los desperfectos observados.
11. Las herramientas se utilizarán únicamente para los fines específicos de cada una de ellas.

**Art. 101.- Manipulación de las cargas.-**

1. La elevación y descenso de las cargas se harán lentamente, evitando toda arrancada o parada brusca y efectuándose siempre que sea posible, en sentido vertical para evitar el balanceo.
2. (Reformado por el Art. 48 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Cuando sea necesario arrastrar las cargas en sentido oblicuo se tomarán las máximas garantías de seguridad.
3. Los operadores de los aparatos de izar evitarán siempre transportar las cargas por encima de lugares donde estén los trabajadores o donde la eventual caída de la carga puedan provocar accidentes que afecten a los trabajadores.  
Las personas encargadas del manejo de los aparatos elevadores y de efectuar la dirección y señalamiento de las maniobras u operaciones serán convenientemente instruidas y deberán conocer el cuadro de señales para el mando de artefactos de elevación y transporte de pesos recomendados para operaciones ordinarias en fábricas y talleres.
4. Cuando sea necesario mover cargas peligrosas como metal fundido u objetos sostenidos por electroimanes, sobre puestos de trabajo, se avisará con antelación suficiente para permitir que los trabajadores se sitúen en lugares seguros, sin que pueda efectuarse la operación hasta tener la evidencia de que el personal quede a cubierto del riesgo.
5. No se dejarán los aparatos de izar con cargas suspendidas.
6. Cuando los aparatos funcionen sin carga, el maquinista elevará el gancho lo suficiente para que pase libremente sobre personas y objetos.
7. Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.
8. Cuando no queden dentro del campo visual del maquinista todas las zonas por las que debe pasar la carga, se empleará uno o varios trabajadores para dirigir la maniobra.
9. Se prohíbe la permanencia y paso innecesario de cualquier trabajador en la vertical de las cargas.

10. Se prohíbe el descenso de la carga en forma de caída libre, siendo éste controlado por motor, freno o ambos.

11. Los operadores de los aparatos de izar y los trabajadores que con estos aparatos se relacionan, utilizarán los medios de protección personal adecuados a los riesgos a los que estén expuestos.

## **Capítulo IV**

### **Transportadores de materiales**

#### **Art. 120.- Normas generales.-**

1. Todos los elementos de los transportadores tendrán suficiente resistencia para soportar las cargas que tengan que transportar.

2. Los pisos, plataformas y pasillos a lo largo de los transportadores se conservarán libres de obstáculos, serán antideslizantes y dispondrán de drenaje para evitar la acumulación de líquidos. Tendrán un ancho mínimo de 450 milímetros.

3. Cuando se efectúe el paso sobre transportadores, se instalarán puentes cuyas gradas y barandillas tendrán las condiciones reglamentarias.

4. Cuando los transportadores se encuentren a nivel del piso o en fosos, se protegerán con barandillas y rodapiés.

5. Los transportadores elevados que crucen sobre lugares de trabajo, estarán dotados de planchas y pantallas inferiores para recoger los materiales que pudieren caerse de los mismos.

6. Las tolvas cuya parte superior esté situada a más de 900 milímetros de altura sobre los pisos o plataformas de trabajo, se protegerán de acuerdo con las normas previstas para las aberturas de piso.

7. Para la carga de materiales a granel, se dispondrá de tolvas para la alimentación de los transportadores.

8. Se dispondrá de frenos para la parada de la maquinaria y de dispositivos para evitar que el transportador pueda funcionar en servicio inverso al previsto.

9. Se prohíbe viajar a los trabajadores sobre los transportadores no habilitados para tal fin.

10. Los transportadores impulsados mecánicamente, estarán provistos, en las estaciones de carga y descarga y en los extremos de impulsión y de retorno de dispositivos de parada para detener la maquinaria del transportador en caso de emergencia.

#### **Art. 159.- Extintores móviles.-**

1. Los extintores se clasifican en los siguientes tipos en función del agente extintor:

- Extintor de agua
- Extintor de espuma

- Extintor de polvo
- Extintor de anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>)
- Extintor de hidrocarburos halogenados
- Extintor específico para fugas de metales

La composición y eficacia de cada extintor constará en la etiqueta del mismo.

2. (Sustituido por el Art. 59 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-1988) Se instalará el tipo de extinguidor adecuado en función de las distintas clases de fuego y de las especificaciones del fabricante.

3. (Sustituido por el Art. 59 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-1988) Clasificación y Control de Incendios. Se aplicará la siguiente clasificación de fuegos y los métodos de control señalados a continuación:

CLASE A: Materiales sólidos o combustibles ordinarios, tales como: viruta, papel, madera, basura, plástico, etc. Se lo representa con un triángulo de color verde.

Se lo puede controlar mediante:

- Enfriamiento por agua o soluciones con alto porcentaje de ella como es el caso de las espumas.
- Polvo químico seco, formando una capa en la superficie de estos materiales.

CLASE B: Líquidos inflamables, tales como: gasolina, aceite, grasas, solventes. Se lo representa con un cuadrado de color rojo. Se lo puede controlar por reducción o eliminación del oxígeno del aire con el empleo de una capa de película de:

- Polvo químico seco
- Anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>)
- Espumas químicas o mecánicas
- Líquidos vaporizantes.

La selección depende de las características del incendio.

NO USAR AGUA en forma de chorro, por cuanto puede desparramar el líquido y extender el fuego.

CLASE C: Equipos eléctricos "VIVOS" o sea aquellos que se encuentran energizados. Se lo representa con un círculo azul.

Para el control se utilizan agentes extinguidores no conductores de la electricidad, tales como

- Polvo químico seco
- Anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>)
- Líquidos vaporizantes.

NO USAR ESPUMAS O CHORROS DE AGUA, por buenos conductores de la electricidad, ya que exponen al operador a una descarga energética.

CLASE D: Ocurren en cierto tipo de materiales combustibles como: magnesio, titanio, zirconio, sodio, potasio, litio, aluminio o zinc en polvo. Se lo representa con una estrella de color verde. Para el control se utilizan técnicas especiales y equipos de extinción

generalmente a base de cloruro de sodio con aditivos de fosfato tricálcico o compuesto de grafito y coque.

NO USAR EXTINGUIDORES COMUNES, ya que puede presentarse una reacción química entre el metal ardiendo y el agente, aumentando la intensidad del fuego.

4. Los extintores se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales, en lugares de fácil visibilidad y acceso y a altura no superior a 1.70 metros contados desde la base del extintor.

Se colocarán extintores adecuados junto a equipos o aparatos con especial riesgo de incendio, como transformadores, calderos, motores eléctricos y cuadros de maniobra y control. Cubrirán un área entre 50 a 150 metros cuadrados, según el riesgo de incendio y la capacidad del extintor.

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de diferentes tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre la carga de los mismos.

## **Capítulo IV**

### **Incendios - Evacuación de Locales**

#### **Art. 160.- Evacuación de locales.**

1. La evacuación de los locales con riesgos de incendios, deberá poder realizarse inmediatamente y de forma ordenada y continua.
2. Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.
3. El ancho mínimo de las puertas de salida cumplirá con lo especificado en el Art. 33, numeral 4) de este Reglamento.
4. Todo operario deberá conocer las salidas existentes.
5. No se considerarán salidas utilizables para la evacuación, los dispositivos elevadores, tales como ascensores y montacargas.
6. La empresa formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios.

#### **Art. 161.- Salidas de Emergencia.**

1. Cuando las instalaciones normales de evacuación, no fuesen suficientes o alguna de ellas pudiera quedar fuera de servicio, se dotará de salidas o sistemas de evacuación de emergencia.
2. Las puertas o dispositivos de cierre de las salidas de emergencia, se abrirán hacia el exterior y en ningún caso podrán ser corredizas o enrollables.

3. Las puertas y dispositivos de cierre, de cualquier salida de un local con riesgo de incendio, estarán provistas de un dispositivo interior fijo de apertura, con mando sólidamente incorporado.
4. Las salidas de emergencia tendrán un ancho mínimo de 1,20 metros, debiendo estar siempre libres de obstáculos y debidamente señalizados.

## **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 necesarias para la eliminación de los riesgos existentes, sino que serán complementarias a las mismas.
3. La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el riesgo que indica sea fácilmente advertido o identificado.

Su emplazamiento se realizará:

- a) Solamente en los casos en que su presencia se considere necesaria.
  - b) En los sitios más propicios.
  - c) En posición destacada.
  - d) De forma que contraste perfectamente con el medio ambiente que la rodea, pudiendo enmarcarse para este fin con otros colores que refuercen su visibilidad.
4. Los elementos componentes de la señalización de seguridad se mantendrán en buen estado de utilización y conservación.
  5. Todo el personal será instruido acerca de la existencia, situación y significado de la señalización de seguridad empleada en el centro de trabajo, sobre todo en el caso en que se utilicen señales especiales.
  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 las mismas será diferenciable del ruido ambiente y en ningún caso su nivel sonoro superará los límites establecidos en el presente Reglamento.

**Art. 166.-** Se cumplirán además con las normas establecidas en el Reglamento respectivo de los Cuerpos de Bomberos del país.

## **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.

## **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.

Las flechas indicadoras se pondrán siempre en la dirección correcta, para lo cual podrá preverse el que sean desmontables para su colocación en varias posiciones.

Las señales se reconocerán por un código compuesto por las siglas del grupo a que pertenezcan, las de propia designación de la señal y un número de orden correlativo.

**Art. 170.- Condiciones Generales.**

1. El nivel de iluminación en la superficie de la señal será como mínimo de 50 lux. Si este nivel mínimo no puede alcanzarse con la iluminación externa existente, se proveerá a la señal de una iluminación incorporada o localizada.

Las señales utilizadas en lugares de trabajo con actividades nocturnas y con posible paso de peatones o vehículos y que no lleven iluminación incorporada, serán necesariamente reflectantes.

2. El contraste de luminosidad de los colores existentes en una señal será como mínimo del 25%.

**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.

3. Cuando la mercancía peligrosa presente más de un riesgo, los rótulos o etiquetas de sus embalajes llevarán grabados los dibujos o textos correspondientes a cada uno de ellos.

El INEN establecerá un catálogo de Rótulos y Etiquetas de Seguridad.

**Título VI**

**Protección Personal**

**Art. 175.- Disposiciones Generales.**

1. La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:

- a) Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.
- b) Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.

2. La protección personal no exime en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de carácter colectivo.

3. Sin perjuicio de su eficacia los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismos otros riesgos.

4. El empleador estará obligado a:

a) Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan.

b) Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección personal, o disponer de un servicio encargado de la mencionada conservación.

c) Renovar oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes, de acuerdo con sus respectivas características y necesidades.

d) Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los medios de protección personal, sometiéndose al entrenamiento preciso y dándole a conocer sus aplicaciones y limitaciones.

e) Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.

5. El trabajador está obligado a:

a) Utilizar en su trabajo los medios de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa.

b) Hacer uso correcto de los mismos, no introduciendo en ellos ningún tipo de reforma o modificación.

c) Atender a una perfecta conservación de sus medios de protección personal, prohibiéndose su empleo fuera de las horas de trabajo.

d) Comunicar a su inmediato superior o al Comité de Seguridad o al Departamento de Seguridad e Higiene, si lo hubiere, las deficiencias que observe en el estado o funcionamiento de los medios de protección, la carencia de los mismos o las sugerencias para su mejoramiento funcional.

6. En el caso de riesgos concurrentes a prevenir con un mismo medio de protección personal, éste cubrirá los requisitos de defensa adecuados frente a los mismos.

7. Los medios de protección personal a utilizar deberán seleccionarse de entre los normalizados u homologados por el INEN y en su defecto se exigirá que cumplan todos los requisitos del presente título.

**Art. 176.- Ropa de Trabajo.**

1. Siempre que el trabajo implique por sus características un determinado riesgo de accidente o enfermedad profesional, o sea marcadamente sucio, deberá utilizarse ropa de trabajo adecuada que será suministrada por el empresario.

Igual obligación se impone en aquellas actividades en que, de no usarse ropa de trabajo, puedan derivarse riesgos para el trabajador o para los consumidores de alimentos, bebidas o medicamentos que en la empresa se elaboren.

2. La elección de las ropas citadas se realizará de acuerdo con la naturaleza del riesgo o riesgos inherentes al trabajo que se efectúa y tiempos de exposición al mismo.

3. La ropa de protección personal deberá reunir las siguientes características:

- a) Ajustar bien, sin perjuicio de la comodidad del trabajador y de su facilidad de movimiento.
- b) No tener partes sueltas, desgarradas o rotas.
- c) No ocasionar afecciones cuando se halle en contacto con la piel del usuario.
- d) Carecer de elementos que cuelguen o sobresalgan, cuando se trabaje en lugares con riesgo derivados de máquinas o elementos en movimiento.
- e) Tener dispositivos de cierre o abrochado suficientemente seguros, suprimiéndose los elementos excesivamente salientes.
- f) Ser de tejido y confección adecuados a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.

4. Cuando un trabajo determine exposición a lluvia será obligatorio el uso de ropa impermeable.

5. Siempre que las circunstancias lo permitan las mangas serán cortas, y cuando sea largas, ajustarán perfectamente por medio de terminaciones de tejido elástico. Las mangas largas, que deben ser enrolladas, lo serán siempre hacia adentro, de modo que queden lisas por fuera.

6. Se eliminarán o reducirán en todo lo posible los elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones o similares, para evitar la suciedad y el peligro de enganche, así como el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares y anillos.

7. Se consideran ropas o vestimentas especiales de trabajo aquellas que, además de cumplir lo especificado para las ropas normales de trabajo, deban reunir unas características concretas frente a un determinado riesgo.

8. En las zonas en que existen riesgos de explosión o inflamabilidad, deberán utilizarse prendas que no produzcan chispas.

9. Las prendas empleadas en trabajos eléctricos serán aislantes, excepto en trabajos especiales al mismo potencial en líneas de transmisión donde se utilizarán prendas perfectamente conductoras.

10. Se utilizará ropa de protección personal totalmente incombustibles en aquellos trabajos con riesgos derivados del fuego. Dicha ropa deberá reunir necesariamente las siguientes condiciones:

- a) Las mirillas en los casos en que deban utilizarse, además de proteger del calor, deberán garantizar una protección adecuada de los órganos visuales.
- b) Siempre que se utilicen equipos de protección compuestos de varios elementos, el acoplamiento y ajuste de ellos deberá garantizar una buena funcionalidad del conjunto.

11. Las ropas de trabajo que se utilicen predominantemente contra riesgos de excesivo calor radiante, requerirán un recubrimiento reflectante.

12. En aquellos trabajos en que sea necesaria la manipulación con materiales a altas temperaturas, el aislamiento térmico de los medios de protección debe ser suficiente para resistir contactos directos.

13. En los casos en que se presenten riesgos procedentes de agresivos químicos o sustancias tóxicas o infecciosas, se utilizarán ropas protectoras que reúnan las siguientes características:

- a) Carecerán de bolsillos y demás elementos en los que puedan penetrar y almacenarse líquidos agresivos o sustancias tóxicas o infecciosas.
- b) No tendrán fisuras ni oquedades por las que se puedan introducir dichas sustancias o agresivos.

Las partes de cuellos, puños y tobillos ajustarán perfectamente.

- c) Cuando consten de diversas piezas o elementos, deberá garantizarse que la unión de éstos presente las mismas características protectoras que el conjunto.

14. En los trabajos con riesgos provenientes de radiaciones, se utilizará la ropa adecuada al tipo y nivel de radiación, garantizándose la total protección de las zonas expuestas al riesgo.

15. En aquellos trabajos que haya de realizarse en lugares oscuros y exista riesgo de colisiones o atropellos, deberán utilizarse elementos reflectantes adecuados.

### **3.1.13 Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios. R.O. Nº. 114 – abril, 2009**

#### **Capítulo 3**

#### **Precauciones Estructurales**

**Art. 8.-** Las precauciones estructurales que se tomen en cuanto a prevención de incendios en un edificio proporcionan la resistencia necesaria a un incendio y restringen la propagación del fuego reduciendo al mínimo el riesgo personal

#### **Accesibilidad a los Edificios**

**Art. 9.-** Todo edificio dispondrá de al menos una fachada accesible al Ingreso de los vehículos del Cuerpo de Bomberos, entendiéndose como accesibilidad a la llegada y estacionamiento de estos vehículos a una distancia de 8 metros libres de obstáculos.

### **Características de las vías de Evacuación**

**Art. 11.** Es la ruta de salida de circulación comunal, continua y sin obstáculos, desde cualquier zona del edificio que conduzca a la vía pública que cumplan la presente reglamentación y lo estipulado en el Art. 160 del Decreto No. 2393.

**Art. 12.** Las vías de evacuación como áreas de circulación comunal, pasillo y gradas deberán construirse con materiales incombustibles tanto en estructura, paredes, pisos y recubrimientos.

**Art. 13.** La resistencia al fuego de los componentes estructurales responderá mínimo al tipo de construcción No. 3, según norma INEN Protección Contra Incendios Sección 8.

**Art. 14.** Toda ruta de salida por recorrer debe ser claramente visible e indicada de tal manera que todos los ocupantes de la edificación, que sean física y mentalmente capaces, puedan encontrar rápidamente la dirección de escape desde cualquier punto hacia la salida.

### **Salidas de Emergencia**

**Art. 26.** Toda edificación se debe proveer de salidas, que por su número, clase, localización y capacidad, sean apropiadas teniendo en cuenta el carácter de la ocupación, el número de personas expuestas, los medios disponibles de protección contra el fuego y la altura y tipo de edificación para asegurar convenientemente a todos, los ocupantes los medios de evacuación, con accesos de salida que conduzcan a un lugar seguro.

### **Extintores de Incendio**

**Art. 47.** Son aparatos portátiles de utilización inmediata destinados a la extinción de incendios incipientes.

**Art. 48.** Todo establecimiento de trabajo, servido al público, comercio, almacenaje, espectáculos de reunión por cualquier concepto, o que por su uso impliquen riesgo de incendio, deberá contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usados ya la clase de riesgo.

FUEGO CLASE A: fuegos de materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, en los cuales la combustión se presenta comúnmente con formación de llamas.

FUEGO CLASE B: fuegos de gases, líquidos o sólidos licuables.

FUEGO CLASE C: fuegos en equipos o instalaciones eléctricas vivas (con circulación de fluido eléctrico).

FUEGO CLASE D: fuegos de metales: cloratos, percloratos, en general de peróxidos y todos aquellos elementos que al entrar en combustión generan oxígeno propio para su auto abastecimiento, y similares.

**Art. 49.** El agente extintor utilizado en cada caso habrá de ser el más adecuado a la clase de fuego que haya que combatir o en su defecto lo determinará el Cuerpo de Bomberos de acuerdo a las necesidades y las demás que se indiquen en el Art. 159 del decreto 2393.

**Art. 50.** Los extintores se colocarán en las proximidades de los sitios de mayor riesgo o peligro de preferencia junto a las salidas y en lugares fácilmente Identificables, accesibles y visibles desde cualquier punto del local.

**Art. 51.** Se colocarán extintores de incendio a razón de uno de 20 lb. o su equivalente por cada 200 m<sup>2</sup>. La distancia a recorrer horizontalmente desde cualquier punto del área protegida hasta alcanzar el extintor, más próximo no excederá a 25 m. Esta exigencia es obligatoria para cualquier uso y para el cálculo de la cantidad de extintores a Instalarse no se tomarán en cuenta aquellos que estarán contenidos en los gabinetes.

**Art. 52.** Estos implementos de protección, cuando estuvieren fuera de un gabinete, se suspenderán en soportes o perchas empotradas o adosadas a la mampostería, cuya base no superará una altura de 1.20m. del nivel del piso acabado, Se colocarán en sitios visibles, fácilmente identificables, accesibles y que no sean obstáculos en la circulación.

**Art. 53.** Observarán lo señalado en el capítulo correspondiente a la señalización, se usará pintura de color ROJO CHINO, para identificar y señalar el sitio de ubicación de los elementos, implementos y sistemas de protección contra incendios, salvo, casos para los cuales, el presente Reglamento establezca requerimientos cromáticos específicos.

**Art. 54.** En casos especiales de que la instalación de extintores de incendio deba ser complementado con baldes, estos serán metálicos, con lado cóncavo y asa para su manejo; se suspenderán en igual forma que los extintores y su contenido (agua o arena) se especificará en su exterior y serán señalizados.

### **Permiso de Funcionamiento**

**Art. 319.** Permiso de funcionamiento es la autorización que el Cuerpo de Bomberos emite a todo local en funcionamiento que se enmarca dentro de la siguiente categorización:

Comercio

Industria y fabriles

Concentración de público

Almacenamiento

**Art. 321.** Una vez realizada la inspección física del local por parte de los inspectores del Cuerpo de Bomberos y comprobado el cumplimiento de las medidas de protección contra incendios exigidos para el caso, se procederá a cancelar en la tesorería del Cuerpo de Bomberos la correspondiente tasa de Permiso y Funcionamiento, según lo estipulado en el reglamento tarifario.

**Art. 323.** Todo permiso de funcionamiento caducará al año de su emisión.

**3.1.14 Acuerdo ministerial 026: procedimientos para registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos. R.O. N° 334 – mayo 12, 2008.**

**Art. 1.-** Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al procedimiento de registro de generadores de desechos peligrosos determinado en el Anexo A.

**3.1.15 Acuerdo ministerial 022: instructivo para la gestión integral de pilas usadas. Registro oficial n° 943 -- lunes 29 de abril de 2013**

**Art. L-** Objeto.- El presente Acuerdo tiene como objeto establecer los requisitos, procedimientos y especificaciones ambientales para la elaboración, aplicación y control del Plan de Gestión Integral de Pilas Usadas a fin de fomentar la reducción y otras formas de valorización, con la finalidad de proteger el ambiente.

**Art. 2.-** Ámbito de aplicación.- Se hallan sujetos al cumplimiento y aplicación de las disposiciones de este Instructivo toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que dentro del territorio nacional participen en la fabricación, importación, siendo la comercialización, distribución y uso final corresponsables de la implementación y ejecución de los planes de gestión integral de pilas usadas.

Estas actividades se ejecutarán de conformidad con lo que establezca el Plan de Gestión Integral de Pilas Usadas.

**Art. 3.-** El presente Acuerdo regula las pilas descritas en la Normativa Ambiental aplicable, a excepción de las pilas que no se puedan separar de los equipos celulares y electrónicos.

Las pilas reguladas por el presente Acuerdo son:

- b.2) Pilas níquel hidruro metálico
- b.3) Pilas níquel hierro b.4) Pilas ion litio

**Art. 7.-** Los distribuidores, comercializadores y usuarios finales serán corresponsables de la implementación y ejecución de los planes de gestión integral de pilas usadas de acuerdo a lo establecido en este Acuerdo y en el plan presentado por los importadores o fabricantes aprobados por la Autoridad Ambiental Nacional.

**Art. 10.-** Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que maneje pilas usadas deberá cumplir con lo que establece la Norma Técnica Ecuatoriana INEN y Normativa Ambiental aplicable.

**Título III Del  
Usuario Final**

**Art. 16.-** Son responsabilidades y obligaciones del usuario final las siguientes:

1. Participar en el Plan de Gestión Integral de Pilas Usadas, aprobado por la Autoridad Ambiental Nacional.
2. Deberá retornar las pilas usadas al comercializador distribuidor y/o centro de acopio autorizados por la Autoridad Ambiental competente.
3. Cumplir con las instrucciones de manejo suministradas por el fabricante y/o importador en la etiqueta del producto.

## **Capítulo V**

### **De las prohibiciones**

**Art. 23.-** Prohíbese lo siguiente:

1. Almacenar pilas usadas cerca de cuerpos de agua.
2. Quemar pilas usadas.
3. Mezclar pilas usadas con la basura domiciliaria.
4. Enterrar pilas usadas.
5. Desarmar pilas usadas por personas no autorizadas.
6. Instalar centros de acopio temporal en establecimientos de educación.
7. Disponer las pilas usadas en los rellenos sanitarios.

### **Disposición Final**

**Única.-** El presente Instructivo se aplicará sin perjuicio de las otras disposiciones establecidas en el Acuerdo Ministerial No. 161, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 631 de 1 de febrero de 2012.

#### **3.1.16 Acuerdo Ministerial 066: Expedir el Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1040, publicado en el Registro Oficial No. 332 del 08 de mayo del 2008**

**Art. 1.-** Entiéndase por Proceso de Participación Social (PPS) al diálogo social e institucional en el que la Autoridad Ambiental competente informa a la población sobre la realización de posibles actividades y/o proyectos, y consulta la opinión de la ciudadanía informada sobre los impactos socio-ambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar, con la finalidad de recoger sus opiniones, observaciones y comentarios, e incorporar aquellas que sean justificadas y factibles técnicamente en el Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental, y que son de cumplimiento obligatorio en el marco de la Licencia Ambiental del proyecto. De esta manera, se asegura la legitimidad social del proyecto y el ejercicio del derecho de participación de la ciudadanía en las decisiones colectivas.

**Art. 2-** El Proceso de Participación Social (PPS) se realizará de manera obligatoria en todos los proyectos o actividades que requieran de licencia ambiental tipo II, III y IV

**3.1.17 Acuerdo Ministerial 006: Reforma del Título I y IV del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente: Acuerdo Ministerial 006: 18 de febrero del 2014.**

**Disposiciones Generales**

**Primera.-** Deróguese el Catalogo de Categorización Ambiental Nacional, expedido mediante Acuerdo Ministerial N° 68, publicado en Registro Oficial Suplemento 33 del 31 de Julio del 2013.

**Tercera.-** sustitúyase la palabra Declaratoria de Impacto Ambiental por Declaración de Impacto Ambiental.

**Cuarta.-** Se derogan los siguientes artículos:

Art. 60 y 62 del Capítulo III, Título IV, del libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria.

**3.1.18 Ordenanza municipal que regula la obligación de realizar estudios ambientales a las obras civiles y a los establecimientos industriales, comerciales y de otros servicios, ubicados dentro del cantón Guayaquil. Aprobada el 15 de febrero del 2001.**

**Art. 1.-** Las Direcciones de Urbanismo y Medio Ambiente, deberán mantener en forma permanente y obligatoria, un Catastro actualizado en todo el Cantón, de obras civiles por una parte, y, establecimientos industriales, comerciales y otros servicios, por otra, con el objetivo de que puedan ser considerados dentro del programa de prevención y control de la contaminación industrial y otras fuentes que ejecuta la Municipalidad de Guayaquil.

**Art. 2.-** La Dirección de Medio Ambiente, tiene la potestad de efectuar inspecciones a las obras civiles y a los establecimientos industriales, comerciales y de otros servicios o solicitar la realización y presentación de un estudio ambiental, cuando considere que la actividad que se realiza, esté ocasionando impactos ambientales negativos, o existiere la posibilidad que ocurran; o, en los casos que por denuncia previamente verificada de la ciudadanía, se informe de la existencia de impactos ambientales negativos.

**Art. 6.- DE LA APLICACIÓN DE LOS DIAGNÓSTICOS AMBIENTALES.-** En el caso de actividades de bajo impacto, la Dirección de Medio Ambiente, podrá exigir la presentación de un diagnóstico ambiental, a través del cual se identifiquen los principales impactos ambientales negativos y se propongan medidas ambientales; este documento es una forma simplificada de una auditoría ambiental.

**3.1.19 Ordenanza que establece los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de las licencias ambientales a las entidades del sector público y privado que efectúen obras, desarrollen proyectos de inversión públicos o privados y/o ejecuten actividades industriales, comerciales y/o ejecuten actividades industriales de servicios dentro del cantón Guayaquil. R.O. 482 del 01 de julio del 2011.**

## **Título I**

### **Del ámbito, objetivo, alcance, definiciones**

**Art. 1.- Ámbito.-** Las disposiciones contenidas en la presente Ordenanza, establecen los requisitos y, procedimientos que se deberán cumplir, por parte de las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, para la obtención de la aprobación de la Ficha Ambiental o para la obtención de la Licencia Ambiental luego de la aprobación del respectivo estudio ambiental.

La aprobación de un estudio ambiental, por parte de la Dirección de Medio Ambiente (DMA) del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil (M. I. Municipalidad de Guayaquil), habilitará al responsable del Proyecto para que solicite a la Dirección, se emita la Licencia Ambiental correspondiente, mediante la resolución motivada respectiva.

La aprobación de la Ficha Ambiental o la Licencia Ambiental otorgada para el inicio de toda obra, instalación, construcción, inversión o proyecto, así como cualquier otra intervención que pueda suponer riesgo o impacto ambiental significativo durante su construcción, ejecución o implantación, puesta en vigencia, o durante su operación, uso o aplicación, mantenimiento o modificación, y abandono o retiro, implicará obligatoriamente el cumplimiento de su respectivo Plan de Manejo Ambiental y sus cronogramas de actividades incluyendo fechas y costos, según lo establecido en la documentación que forme parte de dicho estudio, en la Licencia Ambiental correspondiente y en las disposiciones técnicas que emita la Dirección de Medio Ambiente.

**Art. 2.- Objetivo.-** La presente Ordenanza establece los procedimientos para el otorgamiento, suspensión y revocatoria de las Licencias Ambientales a ser otorgadas por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil (M. I. Municipalidad de Guayaquil), así como para la aprobación de las Fichas Ambientales a través de la Dirección de Medio Ambiente.

### **3.1.20 NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Requisitos**

#### **1. OBJETO**

1.1 Esta norma establece los requisitos que se deben cumplir para el transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.

#### **2. ALCANCE**

2.2 Esta norma se aplica a las actividades de producción, comercialización, transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.

## 6. REQUISITOS

### 6.1 Requisitos específicos

#### 6.1.1 Personal

6.1.1.1 El manejo de materiales peligrosos debe hacerse cumpliendo lo dispuesto en las leyes y Reglamentos nacionales vigentes y convenios internacionales suscritos por el país.

6.1.1.2 Todas las personas naturales o jurídicas que almacenen, manejen y transporten materiales peligrosos deben garantizar que cuando se necesite cargar o descargar la totalidad o parte de su contenido, el transportista y el usuario deben instalar señalización o vallas reflectivas de alta intensidad o grado diamante con la identificación del material peligroso, que aislen la operación, con todas las medidas de seguridad necesarias.

6.1.1.3 Toda empresa que maneje materiales peligrosos debe contar con procedimientos e instrucciones operativas formales que le permitan manejar en forma segura dichos materiales a lo largo del proceso:

- a) Embalaje. Rotulado y etiquetado.
- b) Producción
- c) Carga
- d) Descarga
- e) Almacenamiento
- f) Manipulación
- g) Disposición adecuada de residuos
- h) Descontaminación y limpieza

6.1.1.4 Quienes manejen materiales peligrosos deben garantizar que todo el personal que esté vinculado con la operación cumpla con los siguientes requisitos:

6.1.1.5 Contar con los equipos de seguridad adecuados y en buen estado, de acuerdo a lo establecido en la Hoja de seguridad de materiales.

6.1.1.6 Instrucción y entrenamiento específicos, documentados, registrados y evaluados de acuerdo a un programa, a fin de asegurar que posean los conocimientos y las habilidades básicas para minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. Se recomienda que el programa de capacitación incluya como mínimo los siguientes temas:

- a) Reconocimiento e identificación de materiales peligrosos.
- b) Clasificación de materiales peligrosos.
- c) Aplicación de la información que aparece en las etiquetas, hojas de seguridad de materiales, tarjetas de emergencia y demás documentos de transporte.
- d) Información sobre los peligros que implica la exposición a estos materiales.
- e) Manejo, mantenimiento y uso del equipo de protección personal.
- f) Planes de respuesta a emergencias.
- g) Manejo de la guía de respuesta en caso de emergencia en el transporte.

6.1.1.7 Todo el personal vinculado con la gestión de materiales peligrosos debe tener conocimiento y capacitación acerca del manejo y aplicación de las hojas de seguridad de materiales (Anexo B), con la finalidad de conocer sus riesgos, los equipos de protección

personal y cómo responder en caso de que ocurran accidentes con este tipo de materiales. La información debe estar en idioma español y contendrá 16 secciones:

1. Identificación del material y del proveedor.
2. Identificación de peligros.
3. Composición e información de los ingredientes peligrosos.
4. Primeros auxilios.
5. Medidas de lucha contra incendios.
6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental.
7. Manejo y almacenamiento.
8. Control de exposición / protección individual.
9. Propiedades físicas y químicas.
10. Estabilidad y reactividad.
11. Información toxicológica.
12. Información ecotoxicológica.
13. Información relativa a la eliminación de los productos.
14. Información relativa al transporte.
15. Información sobre la reglamentación.
16. Otras informaciones.

#### 6.1.5.1 Etiquetas para la identificación de embalajes / envases.

a) Las etiquetas deben ser de materiales resistentes a la manipulación y la intemperie, pueden ser adheribles o estar impresas en el empaque, adicionalmente llevar marcas indelebles y legibles, que certifiquen que están fabricadas conforme a las normas respectivas.

b) Las etiquetas deben ajustarse al tamaño del envase y dependerán del tipo de contenedor sobre el cual habrán de ser colocadas (Anexo F). La dimensión de las etiquetas debe ser de 100mm \*100mm.

(Anexo H). Para los envases menores a 20 litros o 25 kilogramos, las etiquetas deben abarcar por lo menos el 25% de la superficie de la cara lateral de mayor tamaño.

c) Las etiquetas deben estar escritas en idioma español y los símbolos gráficos o diseños incluidos de las etiquetas deben aparecer claramente visibles (Anexo F).d) Los códigos de colores se deben aplicar de acuerdo a lo indicado en la tabla del Anexo E.

#### 6.1.7.4 Apilamiento

a) Los materiales peligrosos deben ser apilados cumpliendo la matriz de incompatibilidad indicada en el Anexo K.

b) Los envases no deben estar colocados directamente en el piso sino sobre plataformas o paletas.

c) Los envases con materiales líquidos deben apilarse con las tapas hacia arriba.

d) Los envases deben apilarse respetando la resistencia de sus materiales, de tal forma que no se dañen unos con otros.

e) La altura de apilado debe aplicarse de acuerdo al tipo de embalaje/envase, clase de peligro y cumpliendo las normas nacionales e internacionales vigentes.

6.1.7.5 Compatibilidad: Durante el apilamiento y manejo general de los materiales peligrosos no se deben apilar o colocar juntos los siguientes materiales:

- a) Materiales tóxicos con alimentos, semillas o productos agrícolas comestibles.
- b) Combustibles con comburentes.
- c) Explosivos con fulminantes o detonadores.

#### **d) Líquidos inflamables con comburentes.**

##### 6.1.7.12 Prevención y planes de emergencias

###### a) Planes de prevención

a.1) La Empresa debe diseñar e implementar planes y programas de prevención que elimine o reduzca el riesgo asociado a una actividad donde exista la posibilidad de producirse una emergencia. Los planes y programas serán diseñados en función del análisis de riesgos y pueden incluir actividades de: capacitación, entrenamiento, inspecciones planeadas y no planeadas, auditorías, simulacros y eventos de concienciación.

###### b) Planes de emergencia

b.1) El manejo de emergencias es responsabilidad del fabricante, almacenador, comercializador y transportista. Para optimizar estas acciones se coordinará con los organismos públicos y privados que tengan relación con el tema. Toda Empresa debe contar con un plan de emergencia que contemple, al menos, los siguientes elementos:

b.1.1) Nombres, dirección y teléfono de al menos dos personas responsables con los que se pueda hacer contacto en caso de una emergencia.

b.1.2) Evaluación de los riesgos, que incluye el análisis de los recursos humanos y materiales disponibles, vías de evacuación, mapas de riesgos.

b.1.3) Listado de recursos a utilizar para la atención a la emergencia tales como: extintores, mangueras, brigadistas ó personal entrenado, kits para derrames, medios de comunicación entre otros.

b.1.4) Hojas de seguridad de materiales (MSDS por sus siglas en inglés) y tarjetas de emergencia que contenga la información descrita en los Anexos A, B.

b.1.5) Características constructivas de las instalaciones y de los medios de transporte.

b.1.6) Identificación de centros nacionales o regionales de información toxicológica y atención en casos de accidentes con materiales peligrosos, a fin de que puedan dar orientaciones inmediatas sobre primeros auxilios y tratamiento médico, y resulten accesibles en todo momento por teléfono o radio.

#### **3.1.21 NTE INEN 2288:2000. Productos químicos industriales peligrosos. Etiquetado de precaución. Requisitos.**

##### 1. Alcance

1.1 Esta norma se aplica a la preparación de etiquetas de precaución de productos químicos peligrosos, como se definen en ella, usados bajo condiciones ocupacionales de la industria. Recomienda solamente el lenguaje de advertencia, más no cuando o donde deben ser adheridas a un recipiente.

3.1 La etiqueta de precaución para cualquier producto químico peligroso debe estar basada sobre los riesgos que éste implica.

3.2 La siguiente materia tema debe ser considerada para inclusión de las etiquetas de precaución:

1. Identidad del producto o componente (s) peligroso (s),
2. palabra clave,
3. declaración de riesgos,
4. medidas de precaución,

5. instrucciones en caso de contacto o exposición,
6. antídotos,
7. notas para médicos,
8. instrucciones en caso de incendio, derrame o goteo, y
9. instrucciones para manejo y almacenamiento de recipientes.

3.3 La identificación del producto o de su (s) componente (s) peligroso (s) debe ser adecuada para permitir la selección de la acción apropiada en caso de exposición (ver Anexo A). La identificación no debe estar limitada a una designación no descriptiva o a un nombre comercial. Si el producto es una mezcla, deben ser identificados aquellos productos químicos (compuestos) que contribuyen sustancialmente a los riesgos.

3.4 La palabra clave debe indicar el relativo grado de gravedad de un riesgo en el orden descendente de PELIGRO!, ADVERTENCIA! y CUIDADO!. Cuando un producto presenta más de un riesgo, solo se usa la palabra clave correspondiente a la clase de mayor riesgo (para efectos crónicos graves, ver el Anexo B, Sección B.6).

3.5 La inclusión de la palabra VENENO y la calavera con las tibias cruzadas debe estar limitada a los productos químicos altamente tóxicos. Cuando se usan, esta leyenda no reemplaza a la palabra clave.

3.6 La declaración de riesgos debe dar noticia del riesgo o riesgos (tales como ALTAMENTE INFLAMABLE Y NOCIVO SI ES ABSORBIDO POR LA PIEL) que estén presentes en conexión con el acostumbrado y razonablemente previsible manejo o uso del producto. Con productos que posean más de uno de tales riesgos, debe incluirse una declaración apropiada por cada riesgo significativo. Por lo general, el riesgo más grave debe colocarse primero (para efectos crónicos graves, ver el Anexo B, Sección B.8).

3.7 Las medidas de precaución (tales como "MANTÉNGASE LEJOS DEL CALOR, CHISPAS Y LLAMAS" Y "EVÍTESE INHALAR EL POLVO") deben complementar la declaración de riesgos proporcionando medidas sencillas que deben tomarse para evitar lesiones causadas por el riesgo o riesgos.

3.8 Las instrucciones en caso de contacto o exposición deben ser incluidas donde los resultados de contacto o exposición justifican tratamiento inmediato (Primer auxilio) y donde pueden tomarse medidas simples de remedio con seguridad antes de disponer de asistencia médica. Ellas deben estar limitadas a procedimientos basados en métodos y materiales fácilmente disponibles. Las medidas simples de remedio (tales como lavado o retiro de la ropa) deben estar incluidas donde ellas servirán para reducir o evitar lesiones graves a partir del contacto o exposición.

3.9 Las instrucciones en caso de incendio y derrame o goteo deben ser incluidas cuando sea aplicable para proveer a las personas que manejan los recipientes durante su embarque y almacenamiento con disposiciones apropiadas para confinar y extinguir los incendios y para limpiar los derrames y goteos. Estas deben ser tan simples y breves como sea posible y recomendar el material apropiado para el control.

3.10 Deben incluirse instrucciones para el manejo y almacenamiento de recipientes para proporcionar información adicional para aquellos productos químicos que requieren procedimientos especiales o poco usuales de manejo y almacenamiento.

3.11 Los antídotos que pueden ser administrados por una persona no experta deben ser incluidos en la etiqueta cuando sean aplicables, bajo la designación "Antídoto". Los antídotos que deben ser administrados por un médico tanto como otras medidas terapéuticas útiles, diferentes del tratamiento simple de apoyo, deben ser incluidos en la etiqueta bajo la designación "Nota para médicos".

4.4.1 Tambores de metal (para líquidos o semilíquidos):

- Mantener bien tapado para impedir goteo.
- Mantener el tambor a la sombra y lejos del calor.
- Reducir la presión interna a la recepción y por lo menos hasta una semana después aflojando despacio el tapón y ajustando de inmediato. Los tambores deben ser asentados y sujetos al momento de recibir el contenido de otros recipientes.
- No dejar caer sobre o resbalar junto a objetos agudos o cortantes.
- Nunca usar presión para vaciar; el tambor no es un recipiente a presión.
- Mantener luces, fuego y chispas lejos de los tambores.
- El tambor no debe ser anegado ni usado para otros propósitos.
- Reemplazar los tapones después de cada retiro y regreso del tambor vacío.
- No exponer el tambor a la luz solar directa por períodos prolongados.

4.4.4 Recipientes de plástico con o sin empaque adicional (para líquidos y semilíquidos).

- Mantener bien tapado para impedir goteo.
- Mantener el recipiente fuera del sol y lejos del calor.
- No dejar caer sobre o resbalar junto a objetos agudos o cortantes.
- Nunca usar presión para vaciarlo. El recipiente no es un recipiente a presión.
- Mantener luces, fuego y chispas lejos del recipiente.
- El recipiente no debe ser anegado ni usado para otros propósitos.
- Reemplazar el tapón después de cada retiro.
- Escurrir completamente los recipientes y ajustar las tapas antes de devolverlos.
- No usar el recipiente como vaso de disolución o mezcla.
- Retirar la tapa con cuidado para reducir la posible presión interior.

4.4.6 Sacos de despacho.

- Proteger de contacto directo con agua o humedad excesiva.
- Deben usarse solamente los sacos marcados "Para uso en almacén abierto". Nunca almacenarlos sobre el suelo.
- Mantener fuera del sol y lejos del calor.
- No dejar caer sobre o resbalar junto a objetos agudos o cortantes.
- En caso de perforación, usar un saco adicional más grande y cerrarlo adecuadamente.

### **3.1.22 Norma Técnica Ecuatoriana NTE ISO 3864-1:2013**

4. Propósito de los colores de seguridad y señales de seguridad

4.1. El propósito de los colores de seguridad y señales de seguridad es llamar la atención rápidamente a los objetos y situaciones que afectan la seguridad y salud, y para lograr la comprensión rápida de un mensaje específico.

4.2. Las señales de seguridad deberán ser utilizadas solamente para las instrucciones que estén relacionadas con la seguridad y salud de las personas.

5. Significado general de figuras geométricas y colores de seguridad.

El significado general asignado a las figuras geométricas, colores de seguridad y colores de contraste, se presenta en las tablas 1 y 2

**Figura 1**

**Tabla 1.- Figuras geométricas, colores de seguridad y colores de contraste para señales de seguridad.**

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO GRÁFICO	EJEMPLOS DE USO
 CÍRCULO CON UNA BARRA DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO*	NEGRO	- NO FUMAR - NO BEBER AGUA - NO TOCAR
 CÍRCULO	ACCIÓN OBLIGATORIA	AZUL	BLANCO*	BLANCO*	- USAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS - USAR ROPA DE PROTECCIÓN - LAVARSE LAS MANOS
 TRIÁNGULO EQUILÁTERO CON ESQUINAS EXTERIORES REDONDEADAS	PRECAUCIÓN	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	- PRECAUCIÓN: SUPERFICIE CALIENTE - PRECAUCIÓN: RIESGO BIOLÓGICO - PRECAUCIÓN: ELECTRICIDAD
 CUADRADO	CONDICIÓN SEGURA	VERDE	BLANCO*	BLANCO*	- PRIMEROS AUXILIOS - SALIDA DE EMERGENCIA - PUNTO DE ENCUENTRO DURANTE UNA EVACUACIÓN
 CUADRADO	EQUIPO CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO*	BLANCO*	- PUNTO DE LLAMADO PARA ALARMA DE INCENDIO - RECOLECCIÓN DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS - EXTINTOR DE INCENDIOS

\* El color blanco incluye el color para materiales fosforescentes bajo condiciones de luz del día con propiedades definidas en la norma ISO 3864-4.

**Figura 2**

**Tabla 2 Figura geométrica, colores de fondo y colores de contraste para señales complementarias.**

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE FONDO	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE FONDO	COLOR DE LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD COMPLEMENTARIA
 RECTÁNGULO	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	BLANCO	NEGRO	CUALQUIERA
		COLOR DE SEGURIDAD DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD	NEGRO O BLANCO	

Es esencial lograr un contraste de luminosidad entre la señal de seguridad y su fondo, al igual que entre la señal complementaria y su fondo sobre el cual está montada o desplegada.

### **3.1.23 Código orgánico de organización territorial autonomía y descentralización (COOTAD) R.O. N° 303 – 19 octubre.**

#### Objetivos

Los objetivos del presente Código:

- a) La autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos autónomos descentralizados, en el marco de la unidad del Estado ecuatoriano;
- b) La profundización del proceso de autonomías y descentralización del Estado, con el fin de promover el desarrollo equitativo, solidario y sustentable del territorio, la integración y participación ciudadana, así como el desarrollo social y económico de la población;
- c) El fortalecimiento del rol del Estado mediante la consolidación de cada uno de sus niveles de gobierno, en la administración de sus circunscripciones territoriales, con el fin de impulsar el desarrollo nacional y garantizar el pleno ejercicio de los derechos' sin discriminación alguna, así como la prestación adecuada de los servicios públicos;
- d) La organización territorial del Estado ecuatoriano equitativa y solidaria, que compense las situaciones de injusticia y exclusión existentes entre las circunscripciones territoriales;
- e) La afirmación del carácter intercultural y plurinacional del
- f) Estado ecuatoriano
- g) La democratización de la gestión del gobierno central y de los gobiernos autónomos descentralizados, mediante el impulso de la participación ciudadana;
- h) La delimitación del rol y ámbito de acción de cada nivel de gobierno, para evitar la duplicación de funciones y optimizar la administración estatal;
- i) La definición de mecanismos de articulación, coordinación y corresponsabilidad entre los distintos niveles de gobierno para una adecuada planificación y gestión pública;
- j) La distribución de los recursos en los distintos niveles de gobierno, conforme con los criterios establecidos en la Constitución de la República para garantizar su uso eficiente; y.
- k) La consolidación de las capacidades rectora del gobierno central en el ámbito de sus competencias; coordinadora y articuladora de los gobiernos intermedio

### **3.1.24 Convenios Internacionales**

Algunos convenios internacionales tienen como objetivo luchar contra el cambio climático mediante la reducción de emisiones de dióxido de carbono, tales como:

#### **3.1.25 Protocolo de Kioto**

Naciones Unidas 1998

Protocolo de Kioto, el cual es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases que causan el calentamiento global: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), gas metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), además de tres gases industriales fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), en un porcentaje aproximado de al menos un 5%, dentro del periodo que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones al año 1990.

### **3.1.26 Acuerdo Regional sobre Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos, Panamá, República de Panamá**

11 de Diciembre de 1992

Considerando que hay evidencia de gestiones por parte de personas naturales y jurídicas para la importación de Desechos Peligrosos hacia la Región Centroamericana y reconociendo la necesidad de tomar acciones inmediatas ante el tráfico ilegal de tales desechos.

Conscientes de los daños irreversibles que pueden causarse a la salud humana y a los recursos naturales.

Reconociendo la soberanía de los Estados para prohibir la importación y el tránsito de desechos peligrosos a través de sus territorios por razones de seguridad sanitarias y ambientales.

Reconociendo también el creciente consenso en Centro América para prohibir el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos y su eliminación en los países del istmo.

Convencidos además, que es necesario emitir regulaciones que controlen eficazmente el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos.

Manifestando también su compromiso para enfrentar de manera responsable el problema de los desechos peligrosos originados dentro y fuera de la región centroamericana; y tomando en cuenta las Pautas y Principios sobre Manejo Ambientalmente Saludable de los Desechos Peligrosos adoptados por el Consejo Directivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en El Cairo, según Resolución 14/30 del 17 de Junio de 1987; la recomendación del Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre el Transporte de Substancias Peligrosas (1957); la Carta de los Derechos Humanos; Instrumentos y Reglamentos adoptados dentro del Sistema de Naciones Unidas; artículos relevantes del Convenio de Basilea sobre control del Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación, (1989), el cual permite el establecimiento de acuerdos regionales que pueden ser iguales o más restrictivos que las propias provisiones de ésta; el Artículo 39 de la Convención de Lomé IV relativo al Movimiento Internacional de Desechos Peligrosos y Radioactivos recomendaciones pertinentes formuladas por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y la Comisión Centroamericana Interparlamentaria de Ambiente y Desarrollo (CICAD); y estudios y propuestas presentadas por Organizaciones Regionales e Internacionales.

### **3.1.27 Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)**

El convenio de Estocolmo es un tratado global para proteger la salud humana y el ambiente de los contaminantes orgánicos persistentes (COPs). Los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos.

Los COPs son un grupo de 12 compuestos químicos que se dividen en dos categorías, productos químicos y productos de liberación no intencionada:

- Aldrina, Endrina, Clordano, Dieldrina, Heptacloro, Mirex, Toxafeno y DDT (restringido), Hexaclorobenceno (HCB), Bifenilos policlorados (PCB)
- Dibenzoparadioxinas (dioxinas) y dibenzofuranos policlorados (furanos) (PCDD/PCDF)

El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes fue adoptado en una conferencia de plenipotenciarios el 22 de Mayo del 2001 en la ciudad de Estocolmo, Suecia. El Ecuador es signatario del convenio y fue ratificado el 20 de julio del 2004 mediante su publicación en el Registro Oficial No. 381. El convenio se ratifica 90 días después que el gobierno respectivo entrega el instrumento de ratificación. Al momento en Ecuador se están desarrollando algunas actividades con el objetivo de cumplir cronogramas de trabajo y metas en materia de COPs a nivel regional, este es el caso del programa de inventario de sustancias PCB llevado a cabo por el Ministerio del Ambiente.

**El Anexo C – Producción no intencional, Parte II del Convenio dice lo siguiente:**

“.....las dibenzoparadioxinas y los dibenzofuranos policlorados, el hexaclorobenceno, y los bifenilos policlorados se forman y se liberan de forma no intencionada a partir de procesos térmicos, que comprenden materia orgánica y cloro, como resultado de una combustión incompleta o de reacciones químicas.” La parte II del anexo menciona cuatro categorías de fuentes industriales “con el potencial de formación y liberación relativamente elevada de estos productos químicos al medio ambiente”:

- a) Incineradoras de desechos, incluidas las co-incineradoras de desechos municipales, peligrosos o médicos o de fango cloacal;
- b) Desechos peligrosos procedentes de la combustión en hornos de cemento;
- c) Producción de pasta de papel utilizando cloro elemental o productos químicos que producen cloro elemental para el blanqueo;
- d) Los siguientes procesos térmicos de la industria metalúrgica:

En la implementación de la convención los gobiernos tomarán medidas para eliminar o reducir la emisión de los COPs dentro del medio ambiente.

El Convenio de Estocolmo en sus diferentes artículos promueve la utilización de mejores técnicas disponibles para la disposición de desechos, para la limpieza de sitios contaminados además de la adopción de prácticas que permitan minimizar la generación de los COPs. El Convenio promueve la adopción de un plan a escala local, regional donde las estrategias y acciones sean descritas y posteriormente monitoreadas.

#### PCBs (Bifenilos Policlorados)

Una obligación para las partes es eliminar el uso de Bifenilos policlorados (PCBs) en los equipos (transformadores y capacitores) por el año 2025 y hacer esfuerzos hacia un manejo ambientalmente amigable de los desechos de PCB para el 2028.

Más de 100 países en la actualidad se encuentran preparando Planes Nacionales de implementación del Convenio, incluyendo inventarios y planes de acción para la eliminación de PCBs. Como el trabajo de implementación recién comienza, existe la posibilidad de un

incremento considerable de la demanda para los servicios de financiamiento y comerciales con relación al manejo y disposición de los PCBs.

### **3.1.28 Convenio de Rotterdam**

En 1998, los gobiernos decidieron reforzar el procedimiento adoptando el Convenio de Rotterdam, que establece un vínculo jurídico para el Consentimiento Fundamentado Previo –CFP–. El CFP exigía de los exportadores que comerciaban productos incluidos en una lista de sustancias peligrosas que obtuvieran el consentimiento fundamentado previo de los importadores antes de emprender sus operaciones.

El Convenio establece una primera línea de defensa al otorgar a los países importadores los medios y la información que necesitan para reconocer peligros potenciales y excluir productos químicos que no puedan manejar en forma segura. Si un país es consiente la importación de productos químicos, el Convenio promueve la utilización sin riesgos del mismo mediante normas de etiquetado, asistencia técnica y otras formas de apoyo. También vela por que los exportadores cumplan con dichas normas.

El Convenio de Rotterdam entró en vigor de Febrero de 2004. El Ecuador es signatario de este convenio y ratificó el mismo el 4 de Mayo del 2004.

### **3.1.29 Convenio de Basilea**

El Ecuador es signatario del Convenio de Basilea para el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación suscrito y aprobado por 116 países el 22 de marzo de 1989. Entró en vigencia a partir del 05 de mayo de 1992, y fue ratificado por el Ecuador, el 23 de Febrero de 1993 (Registro Oficial 432, 3-V-94; 2.- Enmiendas Registro Oficial 276, 16-III-98).

El Gobierno del Ecuador a través de este convenio aceptó internacionalmente que será responsable de la contaminación por el mal manejo de los desechos peligrosos de acuerdo al Art.4. "...Cada parte tomará las medidas apropiadas para: ...c) Velar por que las personas que participen en el manejo de los desechos peligrosos y otros desechos dentro de ella adopten las medidas necesarias para impedir que ese manejo dé lugar a una contaminación y, en caso de que se produzca ésta, para reducir al mínimo sobre la salud humana y el medio ambiente."

En el Convenio de Basilea se adoptó la clasificación de desechos donde éstos son clasificados de acuerdo a las propiedades y de acuerdo a la actividad que los genera.

De acuerdo al Artículo 4.2 del Convenio de Basilea, cada Parte tomará las medidas apropiadas para:

a) Reducir al mínimo la generación de desechos en ella, teniendo en cuenta los aspectos sociales, tecnológicos y económicos;

b) Establecer instalaciones adecuadas de eliminación para el manejo ambientalmente racional de los desechos peligrosos y otros desechos, cualquiera que sea el lugar donde se efectúa su eliminación que, en la medida de lo posible, estará situado dentro de ella.

- c) Velar porque las personas que participan en el manejo de los desechos peligrosos y otros desechos dentro de ella se adopten las medidas necesarias para impedir que ese manejo dé lugar a una contaminación y, en caso de que se produzca ésta, para reducir al mínimo sus consecuencias sobre la salud humana y el medio ambiente
- d) Velar porque el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos y otros desechos se reduzca al mínimo compatible con un manejo ambientalmente racional y eficiente de esos desechos, y que se lleve a cabo de forma que protejan la salud humana y el medio ambiente de los efectos nocivos que puedan derivarse de ese movimiento;
- e) No permitir la exportación de desechos peligrosos y otros desechos a un Estado o grupo de Estados pertenecientes a una organización de integración económica y/o política que sean Partes, particularmente a países en desarrollo, que hayan prohibido en su legislación todas la importaciones, o si tiene razones para creer que tales desechos no serán sometidos a un manejo ambientalmente racional, de conformidad con los criterios que adopten las Partes en su primera reunión.
- f) Exigir que se proporcione información a los Estados interesados sobre el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y otros desechos propuesto, con arreglo a lo dispuesto en el Anexo V A, para que se declaren abiertamente los efectos del movimiento propuesto, sobre la salud humana y el medio ambiente;
- g) Impedir la importación de desechos peligrosos y otros desechos si tiene razones para creer que tales desechos no serán sometidos a un manejo ambientalmente racional;
- h) Cooperar con otras Partes y organizaciones interesadas directamente y por conducto de la Secretaría en actividades como la difusión de información sobre los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y otros desechos, a fin de mejorar el manejo ambientalmente racional de esos desechos e impedir su tráfico ilícito;

### **3.1.30 Marco Institucional**

#### **Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil**

Mediante Convenio de Transferencia de Competencias, suscrito el 12 de abril del 2002, entre el Ministerio del Ambiente y la Municipalidad de Guayaquil, ésta última asumió la atribución y competencia en materia ambiental, estando plenamente facultada ejercer el control y cumplimiento de las normas ambientales.

Además, la M.I. Municipalidad de Guayaquil tiene las atribuciones constitucionales y legales para normar, mediante ordenanza, los procedimientos necesarios para precautelar la preservación del medio ambiente, así como establecer responsabilidades de las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras que por acciones u omisiones incurran en violación de normas de protección ambiental.

Adicionalmente, mediante Resolución Ministerial 002 publicada en el Registro Oficial 282 del 28 de febrero del 2008, el Ministerio confirió la Acreditación al SUMA a la M.I. Municipalidad de Guayaquil, y por lo tanto se convierte en la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable

### 3.2 Pertinencia de presentación del proyecto, obra o actividad en forma de Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA).

El código del Catálogo de Categorización Ambiental Nacional (CCAN) es:

- CÓDIGO: 81.2.2.4

ACTIVIDAD: Construcción y/u Operación de Cementerios y Crematorios

- CATEGORÍA: III

La actividad de la empresa se considera de mediano impacto ambiental (Categoría III) debido a que de los 20 artículos auditados, la empresa cumple 15 de ellos.

## 4. Línea Base

### 4.1 Criterios Metodológicos

En este numeral se describió y caracterizó el área respecto a los componentes de la línea base para la identificación de áreas sensibles y la definición del Plan de Manejo Ambiental.

Sin embargo, es de destacar que donde se encuentran las instalaciones de Parque Santuario Jardines De Esperanza es **Zona Industrial-1 (ZI-1)** conforme a lo indicado en la Consulta de Uso de Suelo (**Anexo 1**), por lo que no será posible la identificación de áreas sensibles.

### 4.2 Análisis detallado

La línea base incorpora la evaluación de la situación actual de los siguientes componentes ambientales: medio físico, biótico y aspectos socioeconómicos y culturales de la población que habita en el Área de Influencia Directa en donde se desarrollan las actividades Parque Santuario Jardines De Esperanza.

Es de resaltar nuevamente que las instalaciones de I Parque Santuario Jardines De Esperanza se encuentra en una **Zona Industrial-1 (ZI-1)** conforme a lo indicado en la Consulta de Uso de Suelo, por lo que no aplica la realización de Estudio de vestigios arqueológicos y conservación con la intervención del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC ni un inventario forestal y la valoración del inventario forestal en concordancia con el Acuerdo Ministerial No. 134 y el Acuerdo Ministerial No. 076.

En este numeral se describe los siguientes elementos:

#### 4.2.1 Medio Físico

En este sub capítulo se abordó temas tales como: Geografía, hidrografía, climatología, tipos y usos de suelos, calidad aire, niveles de ruido y paisaje natural.

La metodología utilizada para efectuar la caracterización de este componente ambiental fueron las siguientes:

- ✓ Elaboración de un Formato de Visita, el mismo que sirvió para la recopilación de datos durante la visita in situ a la empresa.
- ✓ Visita de campo in situ al área de influencia directa e indirecta de la empresa para obtener una visión más amplia del sector.
- ✓ Lectura de literatura de estudios efectuados en la zona, referente a geología, geomorfología, hidrología, tipos y usos de suelo.

Las fuentes de información a la cual se recurrió para llevar a cabo la caracterización del componente físico ambiental, se detallan a continuación:

- ✓ Indicadores climatológicos y meteorológicos de INAMHI.
- ✓ Estudios anteriores del sector e investigaciones de entidades públicas y privadas.
- ✓ Página web: [www.guayas.gob.ec](http://www.guayas.gob.ec)
- ✓ Página web: [www.guayaquil.gob.ec](http://www.guayaquil.gob.ec)

## **Geografía**

La geografía de Guayaquil está caracterizada por su posición costera en la región litoral de Ecuador y su ubicación entre el río Guayas y el estero Salado. La geografía de la ciudad, con su cercanía al océano y su condición de puerto, ha contribuido como un importante factor para hacer de Guayaquil la ciudad con mayor densidad poblacional de la República de Ecuador.

La ciudad de Guayaquil está ubicada en la parte noroeste de América del Sur, con pocas elevaciones y alejada de la Cordillera de los Andes. El poco relieve de la ciudad y del cantón está formado por cerros que atraviesan la ciudad y luego se unen a un sistema montañoso menor llamado "Chongón-Colonche" al oeste de la ciudad. La red fluvial del Guayas cerca a Guayaquil por el este, mientras que es atravesada y cercada al oeste por el Estero Salado. Tiene fácil acceso al océano Pacífico por medio del Golfo de Guayaquil.

De manera oficial, la ciudad de Guayaquil está dividida en 16 parroquias urbanas, manteniendo 5 parroquias en calidad de "rurales", aunque se suele confundir esta división territorial con la división administrativa de la municipalidad la cual divide a la ciudad en 71 sectores. Políticamente, el cantón Guayaquil administra la isla Puná a la cual la designa como parroquia rural, así como también varias otras pequeñas islas en el Golfo de Guayaquil. Adicional a estos territorios, el cantón administra una pequeña extensión entre las provincias del Guayas y de El Oro, franja territorial llamada "Tenguel" y designada como parroquia rural.

## **Hidrografía**

La ciudad de Guayaquil está rodeada al este por el río Guayas, el cual es el de mayor importancia para la provincia y el Ecuador. El Guayas está formado principalmente por sus dos grandes afluentes: el Río Daule, y el Río Babahoyo; mientras que se estima la cuenca del río comprenda un total de 40.000 km<sup>2</sup> de extensión aproximadamente, la cual se hace presente en varias provincias del país. El río desemboca en el Golfo de Guayaquil situado en el Océano Pacífico.

Al otro lado del centro urbano de la ciudad se encuentra uno de los varios ramales del Estero Salado, el cual se origina en el Golfo de Guayaquil divide varios sectores, tanto

de la ciudad como del cantón. El Salado es un sistema estuarino compuesto por una compleja red de drenajes, mientras que desde el punto de vista geomorfológico y oceanográfico es un brazo de mar.

Cabe indicar que durante el levantamiento de la línea base no se observó cuerpos de agua en el sector donde se ubica Parque Santuario Jardines De Esperanza.

## **Climatología**

- **Temperatura**

La influencia de las corrientes marinas fría de Humboldt y cálida de El Niño producen que el clima del cantón Guayaquil sea del tipo tropical sabana y tropical monzón, con temperaturas elevadas durante la mayor parte del año. La temperatura media normal anual es de 27.5°C conforme los datos del Boletín Climatológico Semestral Enero - Junio 2014

- **Precipitación**

El cantón, al igual que todo el Ecuador, tiene dos estaciones: invierno o época de lluvias, la cual comprende una temporada de enero a mayo aproximadamente; y la época de verano o época seca que va desde junio hasta diciembre.

Según los datos del Boletín Climatológico Semestral Enero - Junio 2014, en la estación meteorológica ubicada en Guayaquil, se presentó una precipitación acumulada de 1009,5mm

## **Tipos y usos de suelos**

Los suelos del sector han sido modificados totalmente por la acción de relleno y nivelación, propias del crecimiento de la ciudad de Guayaquil, de tal manera que el suelo y subsuelo están constituidos por materiales de distintas características como el cascajo y material pétreo.

El suelo donde se desarrollan las actividades de Parque Santuario Jardines De Esperanza se encuentra totalmente pavimentado.

Cabe destacar que donde se encuentran las instalaciones de Parque Santuario Jardines De Esperanza es **Zona Industrial-1 (ZI-1)** conforme a lo indicado en la Consulta de Uso de Suelo (**Anexo 1**).

## **Calidad de aire y niveles de Ruido**

Con la finalidad de determinar las condiciones actuales de los componentes ambientales del área de estudio donde se desarrollan las actividades de Parque Santuario Jardines De Esperanza, en el presente estudio se consideró la revisión de los monitoreos de ruido ambiente y material particulado efectuados en las instalaciones.

- **Monitoreo de Ruido Ambiente.**

De acuerdo a los datos obtenidos en el monitoreo de Ruido Ambiente (**Anexo 4**) efectuado por IPSOMARY S.A. (Laboratorio que cuenta con la acreditación del OAE), en las instalaciones de Jardines de la Esperanza, en el año 2012; podemos indicar que los puntos monitoreados cumplen con el límite máximo permisible de ruido para zona residencial establecido por la Legislación Ambiental Ecuatoriana, los resultados de estos monitoreos se encuentra detallado en la **tabla 21** del presente documento.

- **Gases de combustión**

De acuerdo a los datos obtenidos en el monitoreo de Gases de Combustión (**Anexo 5**) efectuados en las instalaciones de Jardines de la Esperanza en noviembre del 2012 como por el Laboratorio IPSOMARY S.A. (**Tabla 22**) podemos indicar que:

- El resultado indica que el punto monitoreado cumple con todos los límites establecidos de Emisiones, Óxidos de Nitrógeno y Dióxido de Azufre al Aire desde Fuentes Fijas de Combustión, establecidos por la Legislación Ambiental Ecuatoriana.

- **Paisaje Natural**

El paisaje está considerado como la expresión perceptual del medio físico, es decir, detectado por los sentidos, relacionando a la población con el medio natural en el que se desarrollan sus actividades. Por este motivo, resulta de vital importancia que el desarrollo de las sociedades humanas tenga en cuenta este aspecto a fin de lograr una mejor calidad de vida.

Una clasificación, mayoritariamente aceptada, de los elementos que constituyen un paisaje, es en las recientes teorías del paisaje, la que hace referencia a su naturaleza abiótica, biótica o antrópica.

Algunos de los elementos del paisaje pueden considerarse simultáneamente biótico-antrópico, como por ejemplo un pastizal, o abiótico-antrópico, como sería el caso de un núcleo urbano adaptado a una ladera o una bahía

A su vez en un mismo paisaje aparecen estos elementos combinados en mayor o menor medida, permitiendo su clasificación. Así podemos hablar de paisaje natural si los elementos dominantes son el abiótico y el biótico, es decir si no ha sido modificado por la acción del hombre.

### **Elementos Abióticos**

Los elementos abióticos son los relacionados con la geología y clima, tales como ríos, barrancos, bahías o montañas, paisajes nevados o erosionados.

Durante el recorrido en el área de influencia, para el levantamiento de la Línea Base Ambiental en el área de influencia de Parque Santuario Jardines De Esperanza, se identificó como Elemento Abiótico el cerro de Mapasingue Oeste. Es de resaltar que el mismo se encuentra en su totalidad poblado.

## **Elementos Bióticos**

Por elementos bióticos se entiende los relacionados con la vida, es decir la flora y la fauna, dando lugar a las diferentes comunidades naturales.

Durante la visita al área de influencia y sectores Parque Santuario Jardines De Esperanza, se evidenció especies de flora, las mismas que constituyen espacios verdes (artificiales) de las viviendas ubicadas en el sector, así también de árboles propios del sector, tal como se describe en el numeral 4.2.2 del presente capítulo.

- **Elementos Antrópicos**

Los elementos antrópicos evidenciados en el Área de Influencia de la actividad, son los enunciados a continuación:

Centros educativos:

Academia naval Almirante Illingworth (ANAI)

Viviendas pertenecientes a las siguientes cooperativas y ciudadelas

Ciudadela Pajaro Azul

Urb. Mirador del Norte

Ciudadela San Felipe

Ciudadela Ibiza

Coop. Gaviota

Coop. Pastor Vera

Centros Recreativos

Complejo deportivo La Salle

Centros religiosos

Santuario de Schoenstatt

Además es de mencionar que frente a las instalaciones de Jardines de Esperanza se encuentran ubicados negocios como:

Tiendas

Florerías

### **4.2.2 Medio Biótico**

El sector donde se desarrollan las actividades de Parque Santuario Jardines De Esperanza, se encuentra totalmente intervenido. La vegetación primaria ha sido retirada dando paso al crecimiento poblacional de la ciudad.

Durante el recorrido al área de influencia respecto al lugar donde se desarrollan las actividades que Parque Santuario Jardines De Esperanza, efectuadas por el equipo auditor, no se identificó zonas extensas de bosques, sitios de interés nacional que sea considerada como de conservación ni zonas de patrimonio cultural nacional.

Es de resaltar que para este proyecto no se requirió de un estudio detallado debido a que el área de influencia se encuentra en una **Zona Industrial-1 (ZI-1) (Anexo 1)** y a consecuencia de esto la zona está totalmente intervenida por empresas tales como:

Sin embargo, se ha realizado una descripción en aspectos como: ecosistemas, especies de flora y fauna terrestre.

### **Fase de campo**

La caracterización del componente Biótico del área de Influencia donde desarrolla sus actividades Parque Santuario Jardines De Esperanza, se efectuó mediante observaciones rápidas y directas, durante la vista in-situ al área de estudio.

A continuación, se presenta la flora evidenciada en el área de influencia de la empresa:

**Tabla 3**  
**Flora identificada en el área de influencia**

<b>Nº</b>	<b>FAMILIA</b>	<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>NOMBRE VULGAR</b>
1	COCHLOSPERMACEAE	Cochlospermum vitifolium	Bototillo
2	ELAEOCARPACEAE	Muntingia calabura (L).	Niguito
3	RUBIACEAE	I xiora Coccinia	Ixora roja
4	APOCYNACEAE	Catharantus roseus (L)	Chabela
5	RUBICEAE	Ixora coccinia	Ixora roja enana
6	PALMACEAE	Areca catechu	Palma Areca
7	PALMACEAE	Caryota mitis	Palma cola de pez

La flora del sector ha decrecido continuamente, dando paso al crecimiento habitacional del sector.

Sin embargo, las especies predominantes son plantas ornamentales adaptadas a cambios físicos, las que han sido descritas en la tabla anterior.

### **Fauna**

#### **Avifauna**

Del análisis de información secundaria y después del análisis de la visita in-situ al área de estudio se identificó 6 especies de aves las mismas que se encuentra distribuidas en las familias como: Columbidae, Cuculidae, etc.

**Tabla 4**  
**Aves identificadas en el área de influencia**

Nombre Científico	Nombre Vulgar
<i>Columbia livia</i>	Paloma
<i>Clarvis pretiosa</i>	Tortolitas
<i>Cacicus sp</i>	Cacique
<i>Forpus coelestis</i>	Viviñas
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero piquiliso
<i>Cyanocorax mystacalis</i>	Urraca coliblanca

Cabe indicar, que las aves por ser migratorias esto les ha facilitado el adaptarse a las condiciones y dinámica del lugar.

En la **Mastofauna**, los mamíferos por sus características biológicas entre estas la adaptación, resistencia y sensibilidad a los cambios ambientales generados por el ser humano se identificaron especies domésticas como: *Cannis familiaris* (Perro doméstico), así también especies del Orden Rodentia *Mus musculus* (ratón) y *Rattus rattus* (rata).

#### 4.2.3 Aspectos Socioeconómicos y Culturales de la Población

Para llevar a cabo el levantamiento de esta información, se efectuó una visita al Área de Influencia de la actividad, como la revisión de la información actualizada del último Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010.

Entre los aspectos considerados en este ítem están:

##### **Aspecto demográfico:**

Según el último Censo efectuado en el año 2010 la población total del Cantón Guayaquil era de 2'350.915 de personas, entre hombres y mujeres. La **Tabla 6** presenta datos demográficos de la ciudad de Guayaquil de acuerdo al Censo realizado en el año 2010:

**Tabla 5**  
**Datos demográficos de la ciudad de Guayaquil**

Ciudad de Guayaquil		
Sexo	Cantidad	Porcentaje
Hombres	1'158.221	63.8%
Mujeres	1'192.694	65.2%
Total	2'350.915	

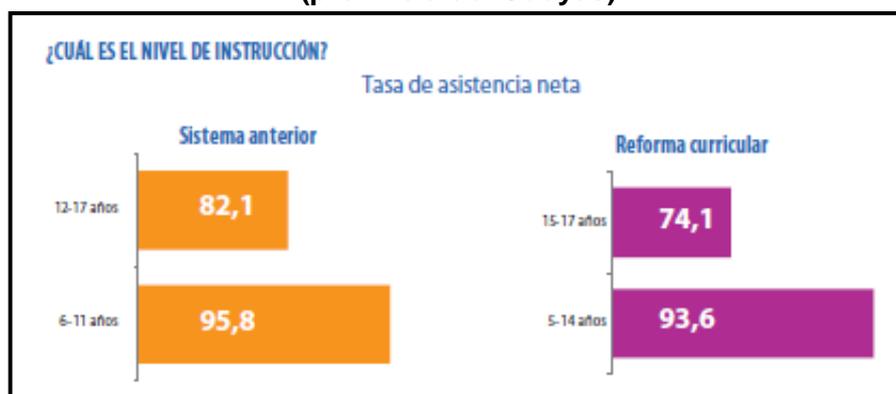
Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010.

## **Educación:**

### **Provincia de Guayas**

De acuerdo al último Censo efectuado en el año 2010 indica que el nivel de educación en la provincia del Guayas ha mejorado con la reforma curricular, en un 8% para los jóvenes entre 12 a 15 años de edad, y un 2.2% en la educación para niños de 6 a 14 años de edad. Lo indicado anteriormente se puede verificar en la siguiente tabla:

**Tabla 6**  
**Comparación del nivel de educación del sistema anterior con la reforma curricular (provincia del Guayas)**

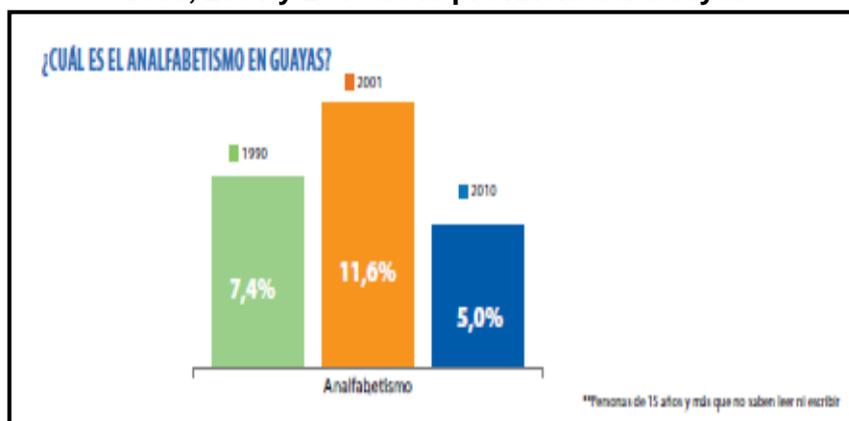


Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010.

En cuanto al analfabetismo para las personas de 15 años y más, que no saben leer ni escribir para la Provincia del Guayas, se ha realizado una comparación de los últimos tres censos realizados en los años 1990, 2001 y 2010, donde nos podemos dar cuenta que el analfabetismo se incrementó en un 4.2 %, desde el año 1990 hasta el 2001.

Sin embargo, el analfabetismo ha disminuido en un 6.6% desde el año 2001 hasta el 2010, por lo que en la siguiente tabla se puede verificar en porcentajes el analfabetismo de la población para la provincia del Guayas:

**Tabla 7**  
**Comparación del nivel de analfabetismo en los últimos censos realizados en los años 1990, 2001 y 2010 de la provincia del Guayas**



Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010.

## Cantón Guayaquil

Los datos para el aspecto educativo de Guayaquil se tomaron del Censo desarrollado en el año 2001, ya que todavía no han sido publicados los datos concernientes al Nivel de educación para el cantón Guayaquil del Censo del año 2010 en la página INEC.

En la siguiente tabla se presentan los datos obtenidos del VI Censo del INEC 2001, referente al nivel educativo del Cantón Guayaquil:

**Tabla 8**  
**Nivel de instrucción educativa en el cantón Guayaquil**

<b>CANTÓN GUAYAQUIL: POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS, POR SEXO Y ÁREAS, SEGÚN NIVELES DE INSTRUCCIÓN. Censo 2001</b>									
NIVELES DE INSTRUCCIÓN	TOTAL			HOMBRES			MUJERES		
	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL
TOTAL	1.841.279	1.793.209	48.070	898.304	872.988	25.316	942.975	920.221	22.754
NINGUNO	60.777	55.909	4.868	26.751	24.221	2.530	34.026	31.688	2.338
CENTRO ALFAB.	6.555	6.262	293	3.203	3.061	142	3.352	3.201	151
PRIMARIO	746.408	716.792	29.616	368.186	352.498	15.688	378.222	364.294	13.928
SECUNDARIO	603.010	594.732	8.278	295.272	290.944	4.328	307.738	303.788	3.950
POST BACHILLERATO	13355	13.216	139	6.054	5.988	66	7.301	7.228	73
SUPERIOR	251.490	250.581	909	120.069	119.588	481	131.421	130.993	428
POSTGRADO	2.937	2.926	11	1.685	1.679	6	1.252	1.247	5
NO DECLARADO	156.747	152.791	3.956	77.084	75.009	2.075	79.663	77.782	1.881

El promedio de años aprobados por la población de 10 años y más (escolaridad media) para el Cantón Guayaquil es de 8,0 años, para la población del área urbana es de 8,1 años y para el área rural 4,9 años. Para hombres 8,0 y para mujeres 8,0 años

Fuente: INEC. VI Censo de Población y V de Vivienda.

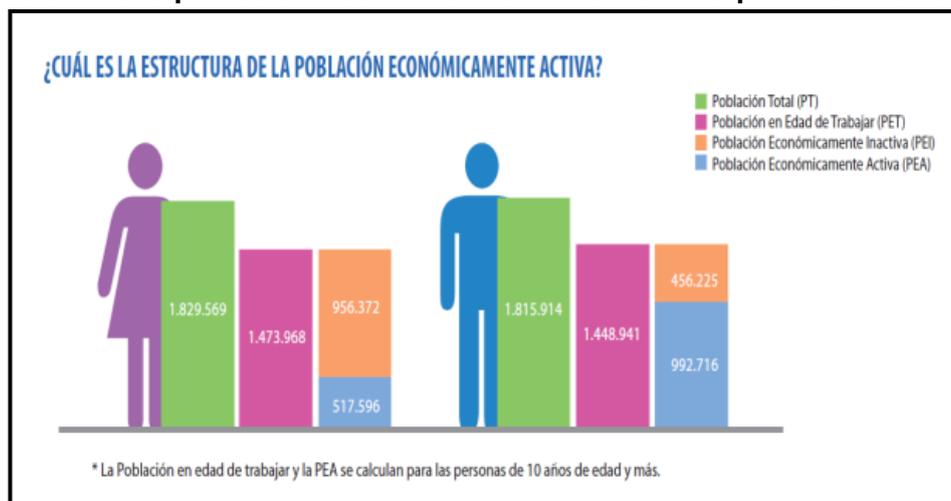
Mientras que durante el recorrido realizado para el levantamiento del medio socio-económico del área de influencia donde se desarrollan las actividades de Parque Santuario Jardines De Esperanza, el centro educativo Identificado es el Academia Naval Almirante Illinworth (ANAI).

### **Aspectos Económicos:**

El desarrollo de aspecto económico para la provincia de Guayas se realizó a base del último Censo realizado en el año 2010.

En la siguiente tabla se detalla la estructura de la población económicamente activa determinada de acuerdo a la Población en edad de trabajar y la Población Económicamente Activa, se calculan para las personas de 10 años de edad y más

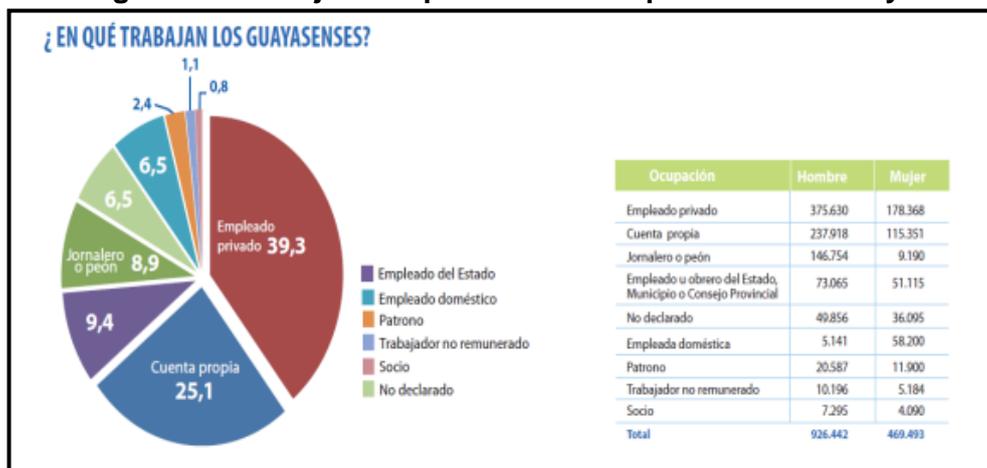
**Tabla 9**  
**Estructura de la población económicamente activa de la provincia del Guayas**



Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010.

En la siguiente tabla se detalla los lugares de trabajo en que desenvuelven la Población de la provincia del Guayas, entre ellos, empleado del estado, doméstico, patrono, trabajo no remunerado, socio y no declarado.

**Tabla 10**  
**Lugares de trabajo de la población de la provincia de Guayas**

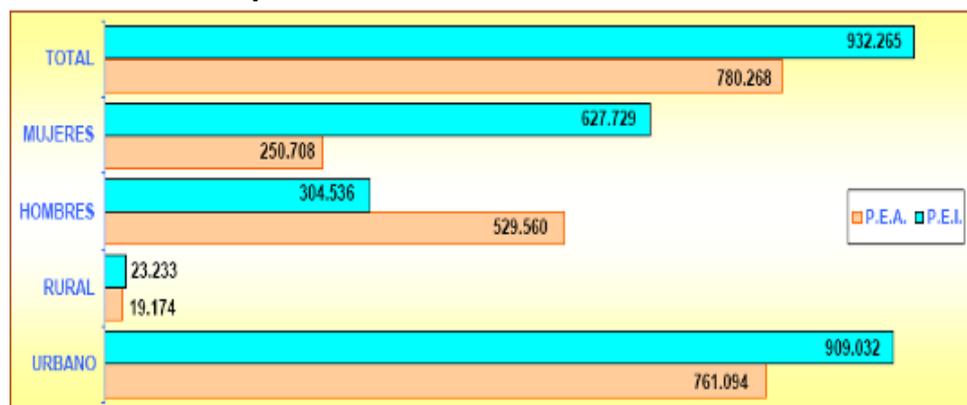


Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010.

Mientras tanto, que el análisis referente a la población económicamente activa y población económicamente inactiva del Cantón Guayaquil, se desarrolló según el VI Censo del INEC 2001.

En la **Tabla 12** se presentan los datos obtenidos sobre el aspecto económico de Guayaquil.

**Tabla 11**  
**Datos de población económicamente activa e inactiva**



Fuente: INEC. VI Censo de Población y V de Vivienda

Durante el recorrido por el área de influencia de Parque Santuario Jardines De Esperanza se evidenció que la población presenta diversas maneras de generación económica, tales como:

- ✓ Florerías
- ✓ Refresqueros
- ✓ Tiendas

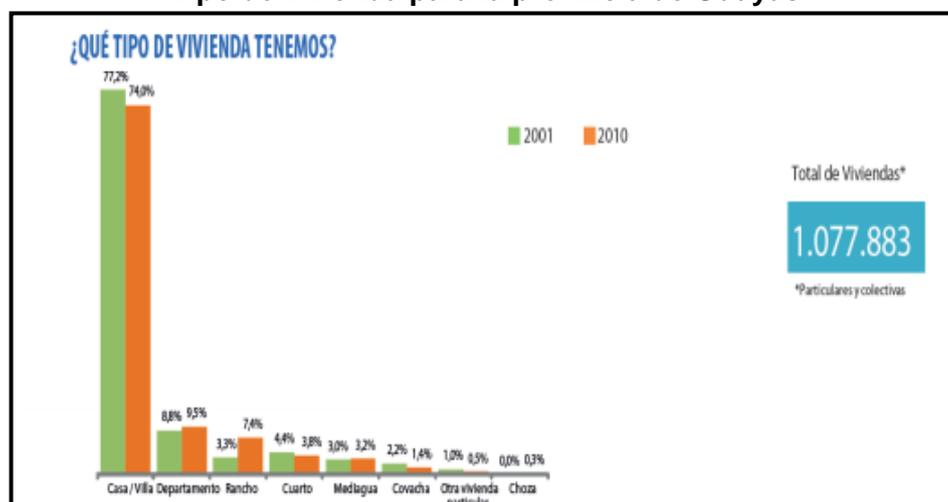
**Salud: Servicios de salud existentes.**

Jardines de Esperanza cuenta con un punto medico en sus instalaciones para uso de sus colaboradores, el mismo que esta adecuado con camilla y los materiales necesarios para su funcionamiento.

**Vivienda:**

En cuanto al tipo de vivienda de acuerdo al último Censo realizado en el año 2010 para la provincia del Guayas se puede indicar que un 74.0% de la población disponen de una casa o villa para vivir como se puede evidenciar en la siguiente tabla:

**Tabla 12**  
**Tipo de vivienda para la provincia de Guayas**



Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010.

Adicionalmente, podemos indicar que los datos obtenidos para el tipo de vivienda de la Ciudad de Guayaquil se desarrolló según el Censo de vivienda del año 2001 registrando un total de 520.789 viviendas, los mismos que se pueden evidenciar a continuación:

**Tabla 13**  
**Total de viviendas de la ciudad de Guayaquil**

CANTÓN GUAYAQUIL							
TOTAL DE VIVIENDAS, OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES, PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA Y DENSIDAD POBLACIONAL SEGÚN EL CENSO DEL 2001							
ÁREAS	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES			POBLACIÓN TOTAL	EXTENSIÓN Km <sup>2</sup>	DENSIDAD Hab / Km <sup>2</sup>
		NÚMERO	OCUPANTES	PROMEDIO			
TOTAL CANTÓN	520.789	480.587	2.030.874	4,2	2.039.789	5.237,0	389,5
ÁREA URBANA	505.769	468.695	1.977.142	4,2	1.985.379		
ÁREA RURAL	15.020	11.892	53.732	4,5	54.410		

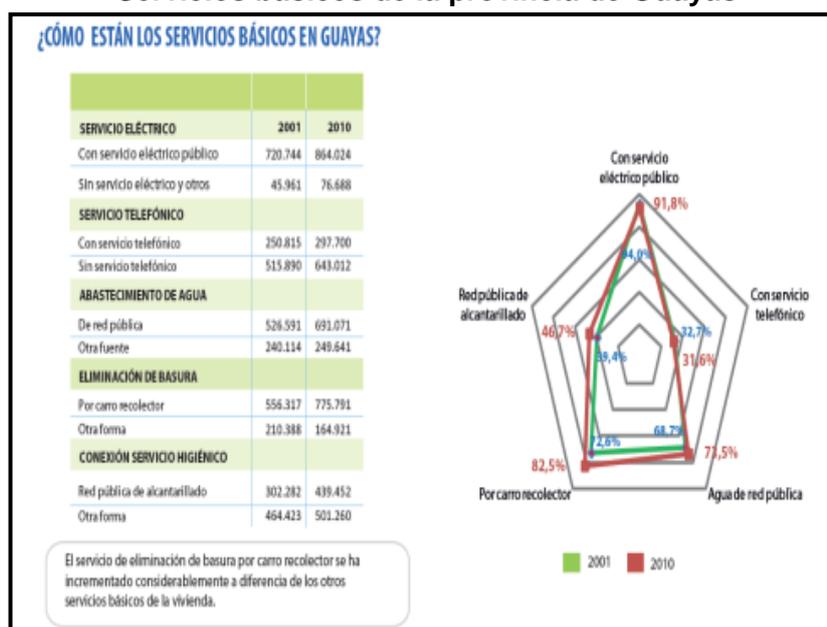
Fuente: INEC. VI Censo de Población y V de Vivienda.

A más de ello, en el sector se evidenció viviendas de constitución mixta (hormigón armado y madera).

### Dotación de servicios básicos:

De acuerdo al último Censo del año 2010, la provincia del Guayas dispone de los siguientes servicios básicos, los cuales son identificados en la siguiente tabla:

**Tabla 14**  
**Servicios básicos de la provincia de Guayas**



Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010.

Para la verificación de los datos de la dotación de servicios básicos de la Ciudad de Guayaquil (**Tabla 16**) se efectuó mediante el Censo del 2011 del INEC.

**Tabla 15**  
**Abastecimiento de servicios básicos de Guayaquil**

ABASTECIMIENTO DE AGUA		
TOTAL	480.587	100,0
RED PÚBLICA	382.803	79,7
POZO	7.738	1,6
RÍO O VERTIENTE	2.965	0,6
CARRO REPARTIDOR	81.433	16,9
OTRO	5.648	1,2

SERVICIO ELÉCTRICO		
TOTAL	480.587	100,0
SI DISPONE	465.066	96,8
NO DISPONE	15.521	3,2

SERVICIO TELEFÓNICO		
TOTAL	480.587	100,0
SI DISPONE	194.145	40,4
NO DISPONE	286.442	59,6

ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS		
TOTAL	480.587	100,0
RED PÚBL. DE ALCANTARILLADO	243.743	50,7
POZO CIEGO	62.096	12,9
POZO SÉPTICO	148.651	30,9
OTRA FORMA	26.097	5,4

Fuente: INEC. VI Censo de Población y V de Vivienda

En la actualidad, el área territorial donde se desarrollan las actividades que realiza Parque Santuario Jardines De Esperanza, se encuentra dotada de los siguientes servicios básicos:

- Agua potable
- Energía eléctrica
- Servicio telefónico
- Recolección de basura
- Sistema de Alcantarillado
- Viabilidad y transporte (en las vías transitan vehículos como: pesados, urbanos y particulares).

#### 4.3 Identificación de Sitios contaminados o Fuentes de Contaminación

Parque Santuario Jardines De Esperanza genera impactos ambientales que son aceptados por la sociedad. Dado a que son impactos puntuales, como la generación de gases en la cremación.

Por ello, existen instrumentos de política medio ambiental que regulan directamente los niveles de contaminación bajo la aplicación de medidas legales como son los estándares de funcionamiento dentro de los cuales se encuentran los límites máximos permisibles, o los estándares de calidad ambiental.

Por lo anteriormente expuesto Parque Santuario Jardines De Esperanza contrata los servicios ambientales de un Laboratorio acreditado ante la OAE, para que este Laboratorio realice los monitoreos ambientales y laborales (ruido ambiente, ruido laboral, gases de combustión) en sus instalaciones y conocer si los límites establecidos para estos parámetros cumplen con los límites máximos permisibles establecidos en la Legislación Ambiental nacional vigente, teniendo como resultado que estos parámetros no cumplen con los límites establecidos en la Legislación Nacional Vigente.

Así también, es importante resaltar que las actividades de funcionamiento Parque Santuario Jardines De Esperanza están ubicadas en la ciudadela Pájaro Azul, en la Av. Del Santuario S/N y Felipe Pezo, provincia Guayas en una zona **Zona Industrial-1 (ZI-1)** conforme a lo indicado en la Consulta de Uso de Suelo (**Anexo 1**), además de no intersectar con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques Protectores y Patrimonio Forestal del Estado (**Anexo 3**).

Es por ello, que no aplica la elaboración de la identificación de sitios contaminados o fuentes de contaminación aplicando la metodología de Valoración de los pasivos ambientales descrita en el Anexo IV del Acuerdo Ministerial 006.

Además, cabe señalar que, en el Plan de Manejo Ambiental se propondrán las medidas preventivas y correctivas para evitar y mitigar los posibles impactos ambientales identificados.

#### **4.4 Identificación de análisis de bienes y servicios ambientales**

En base a los recursos de la zona, a través del recorrido en el área de donde se ubican las instalaciones Parque Santuario Jardines De Esperanza se identificó los bienes y servicios ambientales que de manera directa e indirecta contribuyen en la generación de ingresos en este sector.

Entre los bienes y servicios ambientales que aporta el capital natural están:

##### **SERVICIOS AMBIENTALES:**

Entre los servicios ambientales identificados en el área directa e indirecta de Parque Santuario Jardines De Esperanza están las pequeñas áreas verdes del mismo campo santo como de las viviendas del sector con plantas ornamentales, plantas adaptadas a vivir bajo cambios físicos propios de áreas intervenidas.

##### **BIENES AMBIENTALES:**

- **Agua**

En el sector no se evidenció ningún cuerpo de agua dulce que sea atractivo turístico o que sirva como hábitat para especies acuáticas, sin embargo el sector cuenta con agua potable para el consumo diario.

- **Suelo**

El suelo del sector no es aprovechable de forma directa si no indirectamente, esto debido a que el suelo sirve de base para la construcción de viviendas, vías y toda infraestructura civil.

Cabe indicar, que el sector donde se ubica Parque Santuario Jardines De Esperanza es una zona **Zona Industrial-1 (ZI-1)** conforme a lo indicado en la consulta de uso de suelo (**Anexo 1**).

- **Plantas Ornamentales**

Las especies ornamentales evidenciadas en el área directa e indirecta de Parque Santuario Jardines De Esperanza se enlistaron en el numeral 4.2.2 correspondientes a la descripción del Medio Biótico.

Cabe resaltar que el área directa e indirecta de la empresa no se evidenció los productos detallados a continuación, por ello no aplica el análisis de los mismos:

- Productos pesqueros
- Productos maderables y no maderables del bosque
- Productos medicinales derivados de la biodiversidad
- Artesanías
- Productos minerales

## **5. Descripción de las actividades del Parque Santuario Jardines de Esperanza**

En este numeral se describe las áreas del campo santo, vida útil, descripción de las actividades. Respecto al cronograma de construcción y mano de obra requerida, estos dos ítems no aplican debido a que actualmente es una actividad en funcionamiento.

A continuación, se hace una descripción de Parque Santuario Jardines De Esperanza:

Las instalaciones de Parque Santuario Jardines De Esperanza, se encuentran ubicadas en la ciudadela Pájaro Azul, en la Av. Del Santuario S/N y Felipe Pezo, cantón Guayaquil, provincia Guayas.

Para la realización de dichas actividades, Jardines de Esperanza cuenta con un total de 141 trabajadores distribuidos en personal administrativo y operativo.

Por ser un cementerio se trabaja en turnos rotativos las 24 horas, 365 días del año.

La actividad principal a la que se dedica Jardines de Esperanza es la de las honras fúnebres, llamadas servicios exequiales.

Los servicios exequiales de Jardines de Esperanza se encuentran divididos en dos grandes grupos:

a) Servicios funerarios, que incluyen el servicio de inhumación, exhumación, cremación de cadáveres humanos, nichos.

b) Servicios de velación, ofrecen misas por aniversario, arreglos florales, capilla ardiente, misa de cuerpo presente.

## 5.1 Descripción detallada de los servicios prestados por Parque Santuario Jardines de Esperanza.

### Servicios funerarios

#### Inhumación

Inhumación proviene del lat. «in» (en) y «humus» (tierra), es la acción de enterrar un cadáver.

**Figura 3**  
**Área de Jardines de Esperanza**



Dentro del servicio de inhumación, se encuentra la implantación de lotes, los cuales pueden ser módulos dobles o triples, que se elaboran con prefabricados de hormigón armado y se cubren con una capa de tierra sobre la cual se coloca el césped.

Los lotes con módulos dobles o triples están constituidos por cajas y tapas prefabricadas de hormigón armado, dentro de las cuales se colocan los ataúdes en los niveles respectivos.

**Figura 4**  
**Excavación de lotes**



#### Tanatopraxia

Es la técnica para demorar la descomposición final de un cuerpo por el período necesario, se realiza mediante la inyección vascular y de cavidad de soluciones acuosas y químicos germicidas solubles dando la posibilidad a los familiares distantes a rendir el último

homenaje al ser querido o que el mismo pueda ser enviado a grandes distancias para su sepultura.

Sin embargo lo que pueden observar los familiares a simple vista, luego de la realización de la misma, es la natural apariencia del cuerpo semejante a la existencia en vida, borrando cualquier efecto de enfermedad o sufrimiento, sobre todo en aquellos que hayan padecido una larga dolencia.

En algunos casos las inyecciones vasculares y de cavidad son complementadas por aplicaciones superficiales o inyecciones directas en los tejidos. Pueden usarse también combinaciones de agentes germicidas, fungicidas en forma de polvo seco para preservación visceral o de superficie.

**Figura 5**  
**Insumos y equipos para la tanatopraxia**



El propósito primordial de tanatopraxiar es la desinfección, es decir, destruir los microorganismos productores de muchas enfermedades. La persona tanatopractora es aquella cualificada para desarrollar las técnicas utilizadas en la tanatopraxia.

Si bien es cierto que al fallecer una persona, muchos agentes patógenos mueren en forma inmediata, muchos de ellos sobreviven grandes períodos de tiempo en tejidos muertos.

También existe la posibilidad de que los cuerpos sin tanatopraxiar posean organismos virulentos que pueden ser transportados por moscas u otros insectos a personas susceptibles, es factible la infección a cualquier persona.

### **Exhumación**

Es un proceso que se realiza, mínimo después de cuatro años de haber sido inhumado un cadáver humano, y se da en virtud de:

- Si un individuo ha muerto bajo circunstancias sospechosas, la rama que investiga el caso (ej. Agencia de policía) puede exhumar el cuerpo para determinar la causa de su muerte.
- Un cuerpo puede ser exhumado de modo que pueda ser enterrado en otra parte.

- Después de cierto tiempo: el cementerio tiene un número limitado de terrenos en los cuales enterrar a los muertos. Una vez que todos los terrenos se encuentren llenos, el contenido de las tumbas más viejas se mueve típicamente a un Osario para acomodar más cuerpos.

### **Cremación**

La cremación es el proceso que reduce tejido humano muerto, quemándolo, lo que frecuentemente tiene lugar en un sitio denominado crematorio, y su embalaje a cenizas y pequeños fragmentos de huesos. Al exponer el cuerpo a altas temperaturas, subsecuentemente ocurre el proceso de evaporación, convirtiendo el cuerpo en sus constituciones básicas.

### Horno crematorio

El proceso de la cremación tiene lugar en el llamado crematorio. Consiste de uno o más hornos y utilería para el manejo de las cenizas. Un horno de cremación es un horno industrial capaz de alcanzar altas temperaturas (de aproximadamente 870 a 980 °C, con modificaciones especiales para asegurar la eficiente desintegración del cuerpo. Una de esas modificaciones consiste en dirigir las llamas al torso del cuerpo, en donde reside la principal masa corporal. El crematorio puede formar parte de una capilla o una agencia funeraria, o también puede ser de una construcción independiente o un servicio provisto por un cementerio.

Los hornos usan un número diverso de fuentes combustibles, tales como el gas natural o el propano. Los modernos hornos crematorios incluyen sistemas de control que monitorean las condiciones bajo las cuales la cremación tiene lugar. El operador puede efectuar los ajustes necesarios para proveer una combustión más eficiente, así como de asegurarse de que la contaminación ambiental que ocurra sea mínima. Un horno crematorio está diseñado para quemar un solo cuerpo a la vez. Quemar más de un cuerpo simultáneamente es una práctica ilegal en muchos países.

La cámara donde el cuerpo es colocado es llamada retorta, y está construida con ladrillos refractarios que ayudan a retener el calor. Estos ladrillos requieren ser reemplazados cada 5 años debido a que la continua expansión y contracción causada por el ciclo de temperaturas suele fracturarlos. Los modernos crematorios suelen ser controlados por un ordenador o computadora y están dotados de sistemas de seguridad y candados para que su uso sea legal y seguro. Por ejemplo, la puerta no puede abrirse hasta que el horno ha alcanzado su temperatura óptima, el ataúd se introduce en la retorta lo más rápido posible para evitar la pérdida de calor, a través de la parte superior de la puerta.

El ataúd también puede ser introducido velozmente mediante una banda transportadora, o una rampa inclinada que puede permitir su introducción dentro del horno quemador. En los crematorios se permite a los familiares ver la introducción del ataúd dentro del horno y a veces esto se hace por razones religiosas, por ejemplo la cultura hindú; sin embargo, a pesar del respeto con el que el difunto es tratado, esto es fundamentalmente un proceso industrial, y no es recomendable para las personas sensibles o débiles de corazón.

Los crematorios tienen un tamaño estándar, un gran número de ciudades disponen de hornos de mayor dimensión capaces de manejar difuntos con una masa corporal de hasta

200 kg. Sin embargo, las personas con obesidad mórbida son preferentemente sepultadas en lugar de ser destinadas a la cámara crematoria.

### Contenedor para el cuerpo

Un cuerpo destinado a ser incinerado primero es colocado en un contenedor para cremación, el cual puede ser una caja de cartón corrugado o un ataúd de madera. Después del funeral y antes de la cremación, la caja interior es retirada del armazón de madera, permitiendo la reutilización del armazón en otro funeral. El difunto es incinerado dentro de un ataúd suministrado por la funeraria.

Las cremaciones pueden ser servicio único sin ninguna ceremonia religiosa dentro de la capilla del crematorio (aunque hubiese habido alguno) ni precedido por algún otro. El servicio único permite planificar las cremaciones, para hacer un mejor uso de los hornos, debiendo mantener el cuerpo durante la noche dentro de un refrigerador.

### Incineración y recolección de cenizas

La caja que contiene el cuerpo es colocada en la retorta e incinerada a la temperatura de 760 a 1150 °C. Durante el proceso, una gran parte del cuerpo (especialmente los órganos) y otros tejidos suaves son vaporizados y oxidados debido al calor y los gases son descargados en el sistema de escape. El proceso completo toma al menos dos horas.

Todo lo que queda después de que la cremación concluye son fragmentos secos de hueso (en su mayor parte fosfatos de calcio y minerales secundarios). Estos representan aproximadamente el 3,5 % del peso del cuerpo original total (2,5% en niños, aunque hay variaciones debidas a la consistencia del cuerpo). Debido a que el tamaño de los fragmentos de hueso secos está estrechamente conectado a la masa esquelética, su tamaño varía de persona a persona. El cráneo de la persona conserva su forma y parte de su densidad.

La joyería, tal como relojes de pulsera, anillos y pendientes, son ordinariamente removidos del cuerpo y devueltos a los familiares. El único artículo no natural que requiere ser retirado previamente es el marcapasos, ya que éste podría estallar y dañar la retorta del horno. En el Reino Unido y seguramente en otros países es obligatorio para la funeraria el retirar el marcapasos antes de entregar el cuerpo al crematorio, y firmar una declaración que indique que cualquier marcapasos ha sido retirado.

Después de que la incineración del cadáver ha concluido, los fragmentos de hueso son retirados de la retorta, y el operador utiliza un pulverizador, llamado "cremulador" en donde los procesa hasta que adquieren la consistencia de granos de arena (esto en función de la eficiencia del cremulador); en cuanto al cráneo, en algunos casos como su dimensión no le permite pasar por el orificio del cremulador, es golpeado y aplastado con un instrumento similar a un palo de amasar, pero de mayor tamaño, el cual se desliza sobre el cráneo carbonizado hasta pulverizarlo y convertirlo en cenizas; esta operación incluso ha sido filmada y exhibida en televisión. Los pulverizadores generalmente hacen uso de alguna clase de mecanismo giratorio, para pulverizar los huesos, tales como los molinos de bolas en los modelos más viejos.

Ésta es una de las razones por las cuales los restos incinerados son llamados “cenizas”. Éstas son colocadas en un contenedor, que puede ser una sencilla caja de cartón o una urna extravagante. Una consecuencia inevitable de la cremación es que un residuo diminuto de la persona se queda en la cámara después de la cremación y se combina con las cremaciones subsiguientes.

No todo lo que queda es hueso, algunas veces se extrae joyería perdida, ornatos del ataúd, amalgamas dentales, e injertos quirúrgicos como prótesis de cadera en titanio, los cuales a la inspección son retirados para evitar algún daño al pulverizador.

Los pedacitos metálicos muy pequeños son retirados y enterrados en el suelo común y consagrados a un área alejada del cementerio.

Es de mencionar que Jardines de Esperanza tiene un manual de Procedimiento de Cremación (**Anexo 6**)

### **Osarios y Cenizarios**

Los osarios son recipientes que tienen como finalidad reunir y guardar huesos u otros vestigios humanos; en JARDINES DE ESPERANZA, estos restos humanos, son depositados allí, una vez cumplidos 4 años de haber sido sepultado.

Los osarios pueden ser con ubicación y sin ubicación, dependiendo de las necesidades del cliente; muchos de estos son vendidos sin ubicación, ya que se hacen sobre planos.

### **Cenizarios**

Los cenizarios son espacios destinados para depositar las cenizas o restos de un muerto.

#### **Salas de Velación Existentes.**

Durante la actividad de operación y mantenimiento se realizan de manera permanente trabajos de albañilería, grabación de lápidas, limpieza y mantenimiento de las áreas del cementerio.

Debido a que la actividad de construcción está ligada a la demanda del servicio que presta el cementerio, las edificaciones son muy variables en el tiempo. Así tenemos que el año 2002 se inició la construcción del Bloque N°2 del Edificio de Bóvedas, para posteriormente construirse el Bloque N°1 y finalmente el año 2010 terminar la construcción hasta el cuarto piso del Bloque N°3.

Los bloques N°1 y 2 tienen cuatro (4) pisos de alto y poseen un variados número de módulos, lo que resulta en un diferente número de bóvedas para cada bloque.

En la actualidad se han construido cuatro edificios de bóvedas y dos de salas de velaciones, se seguirán construyendo edificios de bóvedas de manera indefinida.

## Campamento de construcción

En esta actividad el personal de profesionales y técnicos así como de obreros, laboran de 08:00 a 17:00 durante cinco (5) días a la semana, que van de lunes a viernes; el número de obreros es variable, dependiendo de la demanda del proyecto.

Debido a que la actividad de construcción está ligada a la demanda del servicio que presta el cementerio, las edificaciones son muy variables en el tiempo.

Así tenemos que el año 2002 se inició la construcción del Bloque N°2 del Edificio de Bóvedas, para posteriormente construirse el Bloque N°1 y finalmente el año 2010 terminar la construcción hasta el cuarto piso del Bloque N°3. Los bloques N°1 y 2 tienen cuatro (4) pisos de alto y poseen un variados número de módulos, lo que resulta en un diferente número de bóvedas para cada bloque.

El proyecto con el que cuenta **Jardines de Esperanza** incluye 21 edificios nuevos cada uno con cinco pisos, de los cuales hasta el momento se han construido cuatro.

## Desechos generados en JARDINES DE GUAYAQUIL S.A.

### Desechos Sólidos No Peligrosos.

Los desechos sólidos no peligrosos tipo basura generados en las actividades integradas del Cementerio **Jardines de Esperanza** de Guayaquil son restos de papelería, cartones, plásticos, comida, etc. Estos se recolectan y almacena adecuadamente en un área destinada para el efecto, para finalmente ser evacuados periódicamente en los carros recolectores de la empresa Puerto Limpio. La cantidad de desechos domésticos tipo basura generada en la actividad integrada es de 600 kg/mes.

En la actividad de operación durante los trabajos de limpieza se generan desechos no peligrosos como los residuos orgánicos de hojas de árboles, césped y ramas secas, los cuales se recolectan y disponen finalmente como relleno de zanjas en el Sector 18 ubicado dentro del predio. El volumen generado es alrededor de 72 m<sup>3</sup>/mes.

**Figura 6**  
**Área de almacenamiento de desechos**



En la actividad de construcción durante los trabajos de ejecución de obras se generan desperdicios o escombros de maderas, rebabas de concretos y hormigones, pedazos de hierro, pedazos de bloques y ladrillos, etc. La cantidad generada es de aproximadamente 70 m<sup>3</sup>/mes y su disposición final se realiza en las volquetas contratadas para el desalojo.

#### Desechos Sólidos Peligrosos.

Los residuos peligrosos producto de las exhumaciones como pedazos de latón, madera, tela y vidrio, de los cuales se generan alrededor de 2 m<sup>3</sup>/mes, se recolectan y disponen finalmente en un relleno interno de seguridad.

Los aceites usados generados durante el mantenimiento de los equipos (2 Dumper + 1 Bobcat), que son alrededor de 3 galones/mes, se recolectan en bidones plásticos y se utilizan aplicándolos al encofrado metálico de los prefabricados que se construyen en el cementerio.

Las baterías usadas de los equipos (2 Dumpers + 1 Bobcat) que son alrededor de 3 unidades al año, se recolectan y almacenan separadamente de los otros residuos, y se disponen finalmente a través de un gestor calificado.

#### Desechos Sólidos Reciclables.

Residuos reciclables de las actividades integradas como plásticos, cartones y papeles que son alrededor de 60 m<sup>3</sup>/mes, se disponen finalmente a través de empresas recicladoras calificadas.

### **5.2 Ciclo de Vida de la Actividad**

El ciclo de vida para las actividades de Jardines de Esperanza es indefinido, esto debido a que las instalaciones y los servicios prestados dan cabida a no dejar de trabajar en esta actividad.

### **5.3 Cronograma de actividades del proyecto**

La empresa constructora del Bloque 6 de Jardines de Esperanza mantiene cronogramas de avance de obra (**Anexo 11**) además de un cronograma de actividades constructivas (**Anexo 12**).

Cabe mencionar que debido al tipo de actividad no se puede establecer un cronograma establecido para etapa de funcionamiento del Cementerio Jardines de Esperanza.

### **5.4 Descripción de las actividades de acuerdo al ciclo de vida**

Sobre la descripción de actividades conforme el ciclo de vida No es aplicable a nuestra actividad ya que iremos creciendo a medida que los requerimientos de la comunidad así lo ameriten.

### **5.5 Insumos requeridos**

#### Actividad de Operación y Mantenimiento.

La materia prima utilizada dentro de la actividad de operación es el material que se utiliza

para manufacturar los módulos de lotes dobles o triples, y los productos químicos para el mantenimiento de los servicios funerarios, son: piedra grava, arena, cemento, hierro (varilla 5,5 mm).

Para almacenamiento de la materia prima existe una funcional bodega techada y aireada de 24 m<sup>2</sup> de área, de 6 m de longitud por 4 m de ancho y 4 m de altura.

**Tabla 16**

DESCRIPCIÓN	CONSUMO MENSUAL
<b>MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Piedra grava	36 m3.
Arena	36 m3.
Cemento	375 sacos
Hierro (varilla 5,5 mm)	3200 varillas
<b>PRODUCTOS QUÍMICOS</b>	
Cobalto	8 onza
<b>PARA LIMPIEZA</b>	
Ambiental líquido: 1 caneca	7.5 gal.
Cloro: 2 canecas	15 gal.
Ácido clorhídrico muriática: 1 caneca	10 gal.
Desinfectantes: 2 canecas	10 gal.
Jabón líquido: 2 canecas	15 gal.
Detergente: 2 canecas	5 gal.
<b>PARA PEGAR FLOREROS:</b>	
Cabasil	1 lb.
Resina	1 gal.
Secante	4 onza
Cobalto	4 onza

### **Actividad de Construcción**

En esta actividad la materia prima es el material de construcción utilizado durante los diferentes trabajos de edificación, tales como:

**Tabla 17**

MATERIA PRIMA	CEMENTO	HORMIGÓN PREMEZCLADO	HIERRO	BLOQUES ( 1 )	MADERA ( 2 )	MATERIAL PETREO (3)	GRANITO ( 4 )	
UNIDAD	Kg	m <sup>3</sup>	kg	u	u	Viajes	m <sup>2</sup>	
<b>2011</b>	Jul.	65.700	57	45.123	8.400	6.734	45	2.612
	Ago.	0	38,25	19.278	0	2.900	1	436,50
	Sep.	10.125	263,25	7.895	0	232,50	44	618
	Oct.	7.500	560,25	24.501	2.250	7.469	237	0
	Nov.	23.250	322,50	16.616	10.575	681	21	64,50
	Dic.	27.000	57	2	11.400	2.493	32	0
<b>2012</b>	Ene.	11.250	408,75	34.031	750	6.593	305	0
	Feb.	11.250	226,50	23.703	2.250	3.338	19	0
	Mar.	60.000	226,50	11.310	30.150	720	16	0
	Abr.	61.500	25,50	8.451	13.380	2.361	35	124,50
	May.	47.100	0	22.265	750	6.305	34	0
	Jun.	37.500	462	5.490	4.650	1.538	54	241,50
<b>TOTAL</b>	<b>362.175</b>	<b>2.648</b>	<b>218.663</b>	<b>84.555</b>	<b>41.361</b>	<b>843</b>	<b>4.097</b>	

**(1) Incluye también ladrillos; (2) incluye tablas, cuarterones, tiras, cañas, plywood; (3) viajes de 8 m<sup>3</sup> de capacidad, incluye piedra, arena, cascajo; (4) incluye placas de mármol y porcelanato.**

Los productos químicos utilizados son los aditivos para la construcción, que son dosificados durante los diferentes trabajos de edificación, entre los que están los siguientes:

DEXSOL: curador base parafina concentrado color blanco.

ACRILDEX: aditivo para mejorar la adherencia del hormigón.

BENTOCRYL-14: pegante acrílico para morteros y hormigones.

CARTUCHOS EPOXICOS: aditivo para fijar hierro en hormigón endurecido.

DESOXIDEX: aditivo para remover la corrosión del hierro.

### **5.6 Mano de Obra Requerida**

Para las actividades de Jardines de Esperanza se requiere el siguiente personal:

Personal operativo de Parque y Funeraria  
Inhumación  
Extras/Varios  
Apertura de Lotes  
Operador de Tricimoto  
Construcción/Prefabricados  
Limpieza de edificios

Limpieza de parque  
Lapidas edificio  
Lapidas parque  
Soldador  
Ebanistas  
Coordinadores  
Personal para áreas verdes

## 6. Determinación de áreas de influencia y áreas sensibles

Se identificó el área de influencia directa de la actividad en funcionamiento identificada como Parque Santuario Jardines De Esperanza, considerando los aspectos definidos en la Línea Base del presente documento.

- **Área de influencia o de Gestión**

Para la determinación (metodología) del área de influencia directa en la que se manifiestan los impactos ambientales significativos de la actividad en funcionamiento identificada como Parque Santuario Jardines De Esperanza se llevó a cabo la siguiente metodología:

- ✓ Se efectuó una visita al sector donde se encuentran las instalaciones de Parque Santuario Jardines De Esperanza, donde se observó el tipo de empresas y poblaciones asentadas a su alrededor.
- ✓ Diagnóstico de los resultados de Línea base del área referencial de la empresa.
- ✓ De igual forma, se llevó a cabo un recorrido por las instalaciones del campo santo para el reconocimiento de áreas y equipos utilizados.
- ✓ Se analizó el Uso de Suelo de Parque Santuario Jardines De Esperanza, confirmando así que su ubicación corresponde a una **Zona Industrial-1 (ZI-1)**.
- ✓ Se revisó el Certificado de Intersección de la empresa emitido mediante oficio MAE-SUIA-RA-CGZ5-DPAG-2014-00867, emitido el 2 de Abril del 2014, donde se ratifica que Parque Santuario Jardines De Esperanza **no interseca** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), y Patrimonio Forestal del Estado (PFE)

Adicionalmente, se analizó tres criterios que tienen relación con el alcance geográfico y las características físicas de la empresa, detallados a continuación:

**Límite de proyecto.-** encierra el espacio físico (considerado en metros) del entorno natural respecto a las instalaciones de IN Parque Santuario Jardines De Esperanza. Para ello, se define un espacio territorial tanto para el área de influencia directa e indirecta.

**Límites espaciales y administrativos.-** Está relacionado con los límites jurídicos Administrativos de una actividad.

Comprende a todos los elementos identificados en el espacio territorial respecto a las instalaciones de Parque Santuario Jardines De Esperanza, tales como infraestructuras civiles de interés colectivo, organizaciones públicas o privadas, áreas protegidas, ríos/lagos/estanques, abastecimiento de agua para consumo humano previo tratamiento, instituciones educativas, centros de asistencia médica, asentamientos humanos, acopio de derivados de hidrocarburos, monumentos o sitios de valor económico o arqueológico, etc.

**Límites ecológicos.-** están determinados por la escalas temporales y espaciales sin limitarse al área productiva donde los impactos pueden evidenciarse de modo inmediato, sino que se extiende más allá en función de potenciales impactos que puedan generar la actividad evaluada.

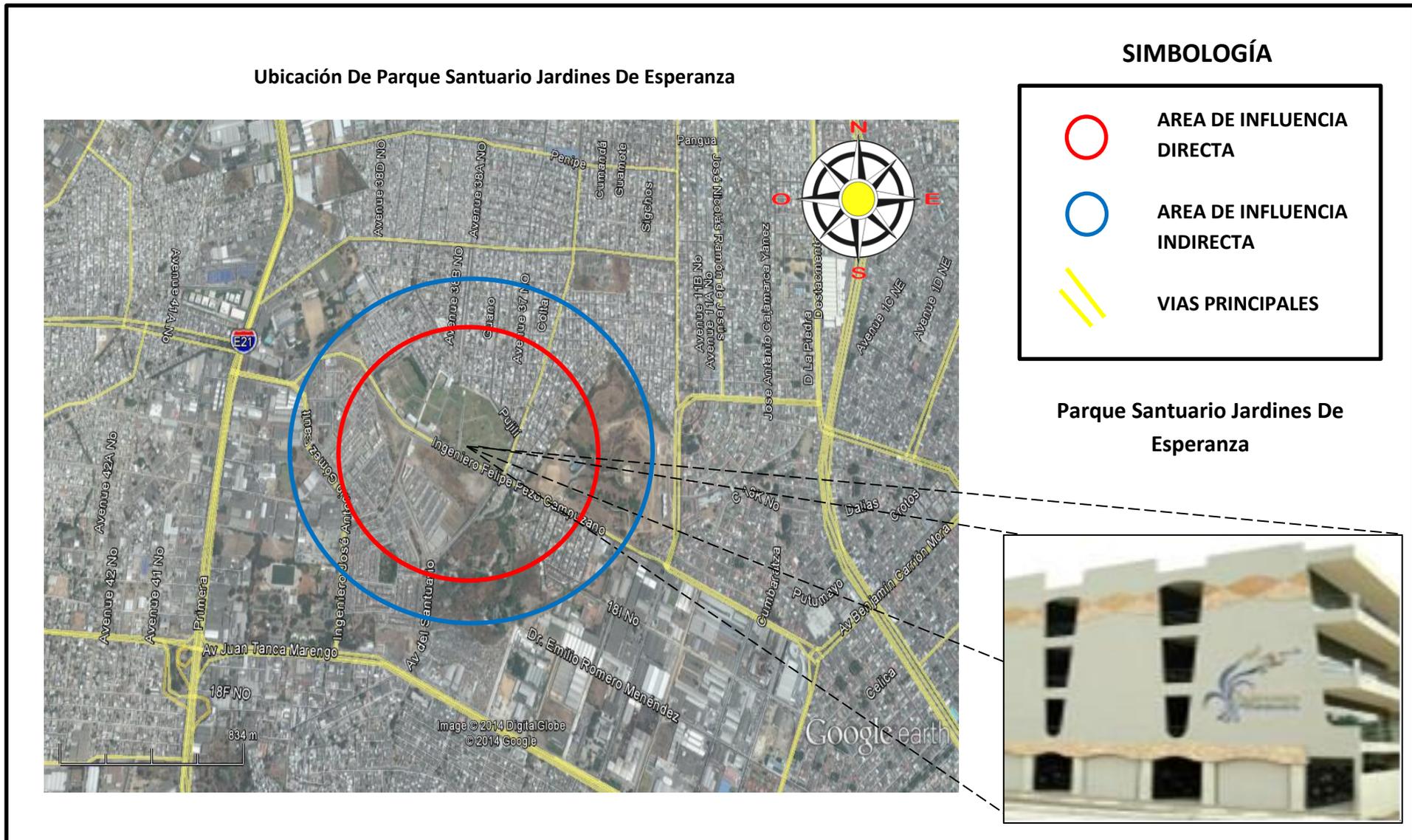
Está relacionado con derrames o fugas de productos químicos, riesgos de explosiones e incendios.

### **Área de influencia directa**

El área de influencia directa es de 400 metros a la redonda, esto es debido a que el campo santo se encuentra ubicado en una **Zona Industrial-1 (ZI-1)**, el sector se encuentra intervenido por viviendas como vías de primer y segundo orden, y se ha estimado que la actividad de la Jardines de Esperanza en sus diferentes fases se predice que genera impactos medianamente significativos.

La **Figura 7** muestra el mapa del área de influencia directa de las instalaciones de Jardines de Esperanza:

Figura 7  
Mapa de área de Influencia de Parque Santuario Jardines De Esperanza



## Áreas Sensibles

Durante el levantamiento de la Línea Base Ambiental para el desarrollo del presente documento no se evidenció áreas sensibles que puedan ser afectadas por las actividades de Parque Santuario Jardines De Esperanza.

## 7. Análisis de riesgos

A continuación se detallan los riesgos evidenciados en las instalaciones de Parque Santuario Jardines De Esperanza:

### 7.1 Identificación de Factores de Riesgos Propios

**Tabla 18**  
**Peligros identificados en Jardines de Esperanza**

PELIGROS DE OPERACIÓN		
Peligro	Riesgo	Controles
Atropellos	Locativos	Zonas peatonales seguras
Quemaduras	Locativo	Uso de EPPs

### 7.2 Factores externos

**Tabla 19**

TIPOS DE AMENAZAS	
Internas	Incendios, inundaciones, corto circuitos, vientos fuertes
Externas	Atentados, robos, secuestros, disturbios

Origen de amenazas: Elementos bajo el riesgo:

- Natural                      Personas
- Tecnológico                Recursos
- Antrópicos                 Sistemas y procesos

Es el factor de riesgo externo, representado por un peligro latente asociado a un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o antrópico (provocado por el hombre) produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente.

Es de mencionar que Jardines de Esperanza realizó el informe de inspección de Seguridad en las instalaciones (**Anexo 7**).

## 8. Principales Impactos

Debido a que Parque Santuario Jardines De Esperanza se encuentra en etapa operativa, en el presente ítems se realiza la revisión del cumplimiento de la Legislación Ambiental

Nacional vigente para determinación de conformidades o no conformidades, sin perjuicio de la identificación de los impactos generados por la actividad en funcionamiento.

Para determinar el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes se elaboró una matriz de verificación del cumplimiento de los criterios auditables, esta matriz contempla la normativa ambiental vigente aplicable a las actividades desarrolladas en Parque Santuario Jardines De Esperanza, la misma que permitió y determinó los hallazgos de auditoría que identificó las Conformidades y No Conformidades del campo santo.

## **8.1 Introducción**

La revisión del cumplimiento de Normas Ambientales tiene como objetivo:

- ✓ Realizar una revisión del cumplimiento con respecto a la Normativa Ambiental Nacional vigente por parte del Parque Santuario Jardines De Esperanza.
- ✓ Verificación del cumplimiento de los límites establecidos para el componente aire a través de los resultados presentados en los informes de monitoreos realizados en las instalaciones de la empresa.

Las bases legales en el terreno ambiental se han expuesto, de forma amplia, en el numeral 3 del presente documento (Marco Legal), donde se estableció la normativa ambiental pertinente para el caso de actividades de producción de aditivos para la construcción.

Los aspectos ambientales derivados de la actividad de la empresa incluyen:

- Emisiones al Aire (gases de combustión y material particulado)
- Ruido
- Residuos Sólidos no peligrosos y peligrosos

Es de mencionar que en el presente numeral se analizan los resultados de los monitoreos ambientales llevados a cabo por el regulado durante el período de auditoría, los que han sido comparados con la normativa correspondiente para conocer si cumplen con los límites permisibles.

Adicionalmente, se revisó y se auditó normativas para velar por la seguridad y salud de los trabajadores.

Para la comprobación del cumplimiento con la Legislación Ambiental Aplicable vigente se utilizó los criterios de evaluación que constan en la Disposición Final Segunda - Glosario de Términos Título I Del Sistema Único de Manejo Ambiental del Libro VI: DE LA CALIDAD AMBIENTAL del TULSMA, descritos a continuación:

- ✓ **Conformidad (C):** Esta calificación se da a toda actividad, instalación o práctica que se ha realizado o se encuentra dentro de las restricciones, indicaciones o especificaciones expuestas en la normativa aplicable.
- ✓ **No conformidad menor (NC-):** Esta calificación implica una falta leve frente a las normas aplicables, bajo los siguientes criterios: fácil corrección o remediación; rápida corrección o remediación; bajo costo de corrección o remediación; evento de magnitud

pequeña, extensión puntual, poco riesgo e impactos menores e implica la obligación de su corrección inmediata.

- ✓ **No conformidad mayor (NC+):** Esta calificación implica una falta grave frente a las normas aplicables, bajo los siguientes criterios: corrección o remediación de carácter difícil, corrección o remediación que requiere mayor tiempo y recursos humanos y económicos, el evento es de magnitud moderada a grande, los accidentes potenciales pueden ser graves o fatales y evidente despreocupación, falta de recursos o negligencias en la corrección de un problema menor o si se producen repeticiones periódicas de no conformidades menores.

## 8.2 Cumplimiento de la Normativa Ambiental para cada Aspecto Ambiental

### 8.2.1 Ruido Ambiente

Durante elaboración del presente documento, se evaluó los niveles de ruido ambiente para determinar la influencia del ruido procedente de las instalaciones de Jardines de Esperanza.

La realización de la medición de ruido ambiente en el 2012 se efectuó el día 17 de julio del 2012, en horario diurno (**Anexo 4**).

Para ello, se tomaron en cuenta cuatro (4) puntos, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 20**  
**Niveles de presión sonora en Jardines de Esperanza**

Puntos	Lugar de Medición	Resultados de los monitoreos NPSeq (dBA) 2012	Valor máximo permisible NPSeq dB(A)*	Evaluación
P1	Coop. Pastor Vera	56.4	50	NO CUMPLE
P2	Av. 36 Pájaro Azul	63.5	50	NO CUMPLE
P3	Av. Felipe Pezo y Av. 36	73.2	50	NO CUMPLE
P4	Av. Felipe Pezo y Calle Republica Coop. 3 de Diciembre.	70.3	50	NO CUMPLE

\*Límite Máximo de Presión Sonora – Anexo 5, Libro VI, Texto Unificado de Legislación Ambiental

Fuente: IPSOMARY S.A.

#### 8.2.1.1 Evaluación de resultados del monitoreo de ruido ambiente

Acorde a lo dispuesto en el Anexo 5 del Libro VI, el cual establece como valor máximo permisible 50 dB(A) durante las 6:00am a 20:00 pm, el resultado del monitoreo diurno nos indica que en los cuatro (4) puntos monitoreados no cumplen con el límite máximo permisible de ruido para zona industrial establecido por la Legislación Ambiental Ecuatoriana.

## 8.2.2 Gases de Combustión

Se realizó la comparación de los resultados del monitoreo de Gases de combustión (**Anexo 5**), efectuados en Octubre 2012 con el TULSMA, LIBRO VI, ANEXO 3: Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas de Combustión.

En la siguiente tabla se detalla el resultado del monitoreo de Gases de Combustión, efectuado en el año 2012 en la cual se especifica el punto monitoreado, parámetro, unidad de medida, valor encontrado, valor permitido y evaluación (Cumplimiento):

**Tabla 21**  
**Niveles de Gases de combustión del año 2012**

P1.HORNO DE CREMACION TKF				
Parametro	Unidad de medida	Valor encontrado	Valor permitido*	Evaluación
NOx	mg/nm3	55.42	700	CUMPLE
SO2	mg/nm3	0	1650	CUMPLE
Temperatura	°C	332.85		
O2	%	14.88		
CO	mg/nm3	22.76		
CO2	%	3.39		

\*A condiciones normales de presión y temperatura, en base seca y corregidos al 7% de oxígeno.

\*\* Máximos permitidos por el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente - Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas de Combustión a partir del 2003

Fuente: Laboratorio IPSOMARY S.A.

### 8.2.2.1 Evaluación de resultados de Gases de Combustión.

El monitoreo realizado en las instalaciones del Parque Cementerio Jardines de Esperanza, el 23 de octubre del 2012 denota lo siguiente:

- Los resultado indican que el P1. Horno de Cremación cumple con todos los límites establecidos de Emisiones, Óxidos de Nitrógeno y Dióxido de Azufre al Aire desde Fuentes Fijas de Combustión, establecidos por la Legislación Ambiental Ecuatoriana.

## 8.2.3 Ruido Laboral

En el presente documento también se evaluó los niveles de ruido laboral generados en las instalaciones de Jardines de Esperanza, con el fin de determinar los niveles de ruido a los que están expuestos los trabajadores, en las áreas monitoreadas, para ello se recurrió a la comparación del monitoreo realizado el 17 de julio del 2012 (**Anexo 8**).

A continuación, la **Tabla 23** muestra los resultados obtenidos en las mediciones realizadas en el año 2012:

**Tabla 22**  
**Niveles de presión sonora. Ruido laboral del año 2012**

Puntos	Lugar de medición	Resultados de los monitoreos NPSeq (dBA)	Valor máximo permisible NPSeq dB(A)*	Evaluación
P1	Área de Prefabricado	66.1	85	Cumple
P2	Construcción del Comedor	75.9	85	Cumple
P3	Loza del Edificio- Bloque 5	58.8	85	Cumple
P4	Entre sala de velación	72.7	85	Cumple

\*Límite Máximo de Presión Sonora – Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Art. 55.

Los números que se encuentran resaltados con rojo son aquellos que sobrepasan los límites establecidos.

Fuente: IPSOMARY S.A.

### 8.2.3.1 Evaluación de resultados del monitoreo de ruido laboral

El monitoreo de Ruido Laboral fue realizado el 17 de Julio del 2012, dentro y fuera de las instalaciones de JARDINES DE ESPERANZA.

Los resultados obtenidos nos indican que los 4 puntos monitoreados cumplen con el límite máximo permisible de 85dB(A) para una jornada laboral de 8 horas.

La estrategia de medición utilizada estuvo fuera del alcance de acreditación, puesto que se realizó el monitoreo de manera puntual y no durante la jornada de trabajo.

### 8.3 Revisión del cumplimiento de la Legislación Ambiental Nacional vigente

Para comprobar el cumplimiento de la Legislación Ambiental Nacional vigente aplicable a las actividades de Jardines de Esperanza, se definió una matriz donde se identificó el impacto enfrentado, reglamento o ley del criterio citado, actividad auditada (en este caso es el artículo de la legislación), nivel de conformidad, la descripción del hallazgo, el indicador objetivo verificable, las observaciones realizadas y el responsable de la ejecución de la actividad.

**Tabla 23**  
**Revisión del cumplimiento de la legislación ambiental nacional vigente aplicable para Jardines de Esperanza**

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
REPORTES AMBIENTALES	REGLAMENTO DE LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.	<p><b>Art. 81.- Reporte anual.</b> Es deber fundamental del regulado reportar ante la entidad ambiental de control, por lo menos una vez al año, los resultados de los monitoreos correspondientes a sus descargas, emisiones y vertidos de acuerdo a lo establecido en su PMA aprobado.</p>	X			<p>Jardines de Esperanza no ha realizado los reportes anuales de los resultados de los monitoreos realizados, sin embargo posee los registros de los monitoreos y son presentados anexos a la presente Declaración de Impacto Ambiental.</p>	<p>Informe de monitoreo de Ruido Ambiente efectuado en el 2012  <b>(Anexo 4)</b></p> <p>Informes de monitoreo de Gases de Combustión efectuado en el 2012  <b>(Anexo 5)</b></p>	<p>Informes de monitoreo de Ruido Laboral efectuado en el 2012  <b>(Anexo 8)</b></p>	JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE
SITUACIONES DE EMERGENCIA		<p><b>Art. 88.- Situaciones de Emergencia</b>            Cuando en el ambiente se produzcan descargas, vertidos o emisiones accidentales o incidentales, inclusive aquellas de fuerza mayor o caso fortuito, la entidad ambiental de control exigirá que el regulado causante realice las acciones pertinentes para controlar, remediar y compensar a los afectados por los daños que tales situaciones hayan ocasionado y evaluará el funcionamiento del plan de contingencias aprobado. Sin perjuicio de las sanciones administrativas o las acciones civiles y penales a que haya lugar.</p>	X			<p>Durante las actividades de Jardines de Esperanza no se han presentado situaciones de emergencia, sin embargo el personal está en condiciones de realizar los reportes correspondientes a la autoridad ambiental.</p>	<p>No aplica porque no han surgido situaciones de emergencia.</p>		

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
SITUACIONES DE EMERGENCIA	REGLAMENTO DE LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.	<p><b>Art. 89.- Prueba de Planes de Contingencia</b>                      Los planes de contingencias deberán ser implementados, mantenidos, y probados periódicamente a través de simulacros. Los simulacros deberán ser documentados y sus registros estarán disponibles para la entidad ambiental de control. La falta de registros constituirá prueba de incumplimiento de la presente disposición.</p>			X	<p>Jardines de esperanza cuenta con un plan de emergencias y evacuación, sin embargo, conforme lo indicado en el informe de inspección de seguridad realizado en las instalaciones de Jardines de Esperanza; no cuenta con un programa establecido para puesta a prueba de planes de contingencia, así también se menciona que el programa de Seguridad y Salud establecido no cumple con los requerimientos básicos de un sistema de gestión.</p>	<p>Informe de Inspección de Seguridad <b>(Anexo 7)</b></p> <p>Plan de emergencias y evacuación <b>(Anexo 15)</b></p>		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
RECURSO SUELO	REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES	<p><b>Art. 181.-</b> Todo generador de desechos peligrosos y especiales es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad:</p> <p>c. Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante el Ministerio del Ambiente o las autoridades ambientales de aplicación responsable, para lo cual el Ministerio del Ambiente establecerá los procedimientos aprobatorios respectivos mediante acuerdo ministerial;</p> <p>g. Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la regularización ambiental correspondiente emitida por el Ministerio del Ambiente o por la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable;</p> <p>l. Declarar anualmente ante el Ministerio del Ambiente o Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable acreditada para su aprobación, la generación y manejo de desechos peligrosos y/o especiales. Esta declaración la realizará cada generador por registro otorgado de manera anual. La información consignada en este documento estará sujeta a comprobación por parte de la autoridad competente, quien podrá solicitar informes específicos cuando lo requiera. El incumplimiento de esta disposición conllevará la cancelación del registro sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales a que hubiere lugar;</p> <p>m. Mantener un registro (bitácora) de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y especiales en su área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad (transferida/almacenada) y destino;</p>			X	<p>Jardines de Esperanza no cuenta con un registro como generador de desechos peligrosos ante el Ministerio del Ambiente Ecuatoriano, por ende no han realizado reportes a la autoridad ambiental sobre la generación de los mismos.</p> <p>Los desechos peligrosos generados son almacenados hasta tener un cantidad representativa para poder ser entregados a un gestor autorizado (INTERCIA).</p>	<p>Certificado de entrega de desechos peligrosos a INTERCIA durante el 2012 <b>(Anexo 9)</b>.</p>		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
RECURSO SUELO	REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES	<p><b>Art. 191.-</b> Los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas:</p> <p>a. Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicas, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia;</p> <p>b. Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;</p> <p>h. Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 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 parte de lo almacenado;</p> <p>i. Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles;</p> <p>k. Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.</p>	X			<p>Jardines de Esperanza tiene un área dispuesta para el almacenamiento de los desechos que generan.</p> <p>Esta área está alejada de las oficinas administrativas, salas de velación.</p> <p>Es de mencionar que no se generan ni almacenan desechos líquidos, por ende no se cuenta con cubetos de contención.</p>			JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
RECURSO SUELO	REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES	<p><b>Art. 202.-</b> La recolección y transporte de desechos peligrosos deberá realizarse en transporte que cuente con la respectiva licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente o por las autoridades ambientales de aplicación responsable.</p>	X			Los desechos peligrosos generados son entregados a INTERCIA.	Certificado de entrega de desechos peligrosos a INTERCIA (Anexo 9).		Jefe de Seguridad Salud Ocupacional y Ambiente

Declaración de Impacto Ambiental (DIA Expost) Categoría III  
OPERACIÓN PARQUE SANTUARIO JARDINES DE ESPERANZA

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
CALIDAD AMBIENTAL DEL RECURSO SUELO DESECHOS NO PELIGROSOS	TULAS LIBRO VI, ANEXO 2.	4.1.1.1 Sobre las actividades generadoras de desechos sólidos no peligrosos Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, deberá implementar una política de reciclaje o reúso de los desechos. Si el reciclaje o reúso no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente aceptable.	X			El equipo auditor evidenció que Jardines de Esperanza ha dispuesto de un centro de acopio de desechos reciclables, donde estos residuos son almacenados para posteriormente ser entregados a empresas recicladoras.  Así también se pudo evidenciar que existen puntos ecológicos en diferentes áreas del campo santo.	Punto de acopio de desechos, ubicada en el camposanto. 		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE
CALIDAD AMBIENTAL DEL RECURSO AIRE	TULAS LIBRO VI, ANEXO 3	4.1.1.3 Para las fuentes fijas que se determinen como fuentes significativas, éstas deberán demostrar cumplimiento con los límites máximos permisibles de emisión al aire, definidos en esta norma técnica, en sus Tablas 1 y 2, según se corresponda. Para esto, la fuente deberá efectuar mediciones de la tasa actual de emisión de contaminantes. Si los resultados fuesen superiores a los valores máximos permisibles de emisión, la fuente fija deberá entonces establecer los métodos o los equipos de control necesarios para alcanzar cumplimiento con los valores máximos de emisión estipulados en esta norma.	X			Conforme lo evidenciado en el monitoreo de gases de combustión, se pudo evidenciar que Jardines de Esperanza, cumple con los Límites permisibles establecidos en la legislación ambiental.	Informe de Monitoreo de Gases de Combustión <b>(Anexo 5)</b>		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
Calidad del aire	TULAS Libro VI, Anexo 5, Tabla 1.	4.1.1.1 Los niveles de presión sonora equivalente, NPSeq, expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, no podrán exceder los valores que se fijan en la Tabla 1.	X			<p>Jardines de Esperanza ha efectuado el monitoreo de ruido ambiente a través de un laboratorio acreditado por la OAE</p> <p>El monitoreo realizado en los puntos indicados cumplen con los límites máximos permisibles establecidos en la normativa ambiental vigente.</p>	Informe de monitoreo de ruido ambiente efectuado en Julio 2012 <b>(Anexo 4)</b>		Jefe se Seguridad Salud Ocupacional y Ambiente

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
Seguridad Salud Ocupacional	Reglamento De Seguridad Y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. R.O. No. 374, Febrero 4, 1994	<p><b>Art. 14.- DE LOS COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO</b></p> <p>1. En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el período para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario.</p>	N/A			Jardines de Esperanza no cuenta con un respaldo de tener un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo.			Jefe se Seguridad Salud Ocupacional y Ambiente

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. R.O. NO. 374, FEBRERO 4, 1994	<b>Art. 34.- LIMPIEZA DE LOCALES.</b>  1. Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.	X			Se evidenció que las diferentes áreas de Jardines de Esperanza, se encuentran en buen estado de limpieza.	Capilla de Jardines de Esperanza 		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE
		<b>Art.37. COMEDORES.</b>  1. Los comedores que instalen los empleadores para sus trabajadores no estarán alejados de los lugares de trabajo y se ubicarán independientemente y aisladamente de focos insalubres. Tendrán iluminación, ventilación y temperatura adecuadas.	X			El equipo auditor evidenció que las instalaciones del comedor para empleados de Jardines de Esperanza se encuentra aislado de focos insalubres y en condiciones óptimas de iluminación y temperatura.  Es de mencionar que el comedor es un área nueva implantada en Jardines de Esperanza.	Comedor del personal de Jardines de Esperanza 		
		<b>Art. 39.- ABASTECIMIENTO DE AGUA.</b>  1. En todo establecimiento o lugar de trabajo, deberá proveerse en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores.	X			El equipo auditor evidenció que en las diferentes áreas de trabajo de Jardines de Esperanza cuentan con dispensador de agua para consumo de los trabajadores.	Dispensador de Agua. 		

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. R.O. NO. 374, FEBRERO 4, 1994	<p><b>Art. 46. SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS.-</b>                      Todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo. Si el centro tuviera 25 o más trabajadores simultáneos, dispondrá además, de un local destinado a enfermería. El empleador garantizará el buen funcionamiento de estos servicios, debiendo proveer de entrenamiento necesario a fin de que por lo menos un trabajador de cada turno tenga conocimientos de primeros auxilios.</p>	X			<p>Jardines de Esperanza dispone de un Departamento Médico debidamente equipado con medicinas, camilla.</p>	<p>Dispensario Médico ubicado en las instalaciones de Jardines de Esperanza</p>  		MÉDICO DE LA EMPRESA

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. R.O. NO. 374, FEBRERO 4, 1994	<p><b>Art. 55.- RUIDOS Y VIBRACIONES.</b>                      6. (Reformado por el Art. 33 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se fija como límite máximo de presión sonora el de 85 decibeles escala A del sonómetro, medidos en el lugar en donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido.</p>	X			Jardines de Esperanza ha realizado un monitoreo de Ruido laboral a través del laboratorio IPSOMARY en el año 2012 el cual se encuentra acreditado por la OAE; en este monitoreo se determina el cumplimiento de los límites permisibles de ruido durante la jornada laboral.	Informe de ruido laboral 2012 <b>(Anexo 8).</b>		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. R.O. NO. 374, FEBRERO 4, 1994	<p><b>Art. 160.- EVACUACIÓN DE LOCALES.</b></p> <p>2. Todas las salidas estarán debidamente señalizadas y se mantendrán en perfecto estado de conservación y libres de obstáculos que impidan su utilización.</p> <p>6. La empresa formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios.</p>	X			<p>El equipo auditor evidenció que las salidas de emergencia de Jardines de Esperanza se encuentran debidamente señalizadas y libres de obstáculos.</p>	<p>Señalética evidenciada</p> 		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. R.O. NO. 374, FEBRERO 4, 1994	<p><b>PROTECCIÓN PERSONAL</b>  <b>Art. 175.- DISPOSICIONES GENERALES.</b>                      4. El empleador estará obligado a:</p> <p>a) Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan.</p> <p>c) Renovar oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes, de acuerdo con sus respectivas características y necesidades.</p> <p>d) Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los medios de protección personal, sometiéndose al entrenamiento preciso y dándole a conocer sus aplicaciones y limitaciones.</p> <p>e) Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.</p>		X		<p>Jardines de Esperanza, en razón de preservar la salud y seguridad de sus colaboradores y en cumplimiento de la normativa, dota de equipos de protección personal y de ropa de trabajo a sus colaboradores, estos son renovados cada vez que lo requiera el colaborador.</p> <p>es de mencionar que cuenta con un registro de entrega recepción de los Equipos de Protección Personal, además es de mencionar que los colaboradores no hacen el uso estricto de los equipos.</p>	<p>Reporte de EPP 2013  <b>(Anexo 13)</b></p> <p>Trabajador de Jardines de Esperanza, no usa el Equipo de Protección Personal conforme a su labor</p> 		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

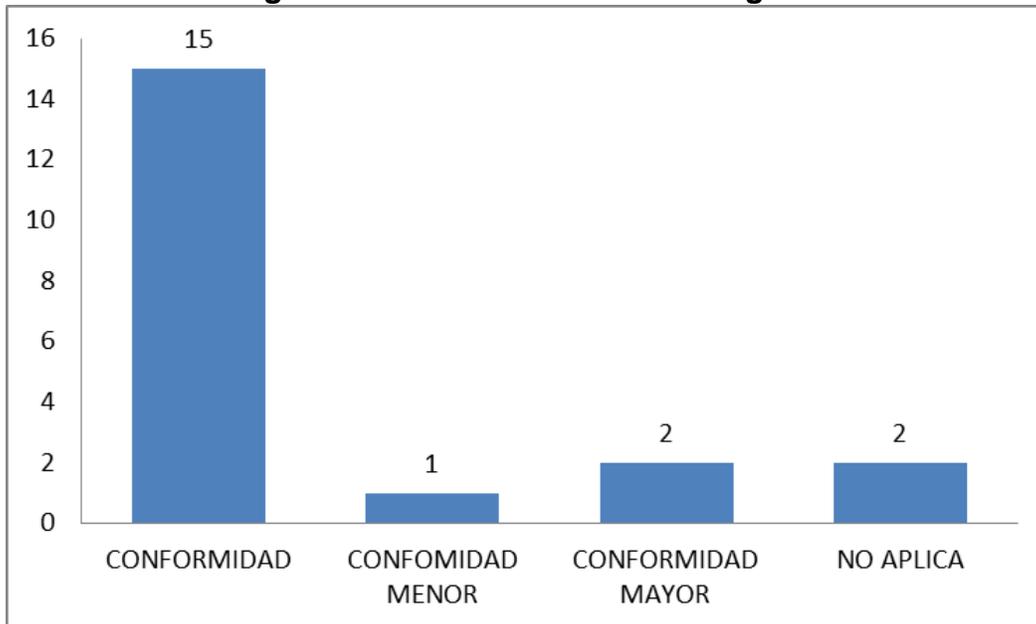
IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
SEGURIDAD SALUD.	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS. R.O. NO. 114 – ABRIL, 2009	<p><b>EXTINTORES PORTÁTILES CONTRA INCENDIOS</b></p> <p><b>Art. 29.-</b> Todo establecimiento de trabajo, comercio, prestación de servicios, alojamiento, concentración de público, parqueaderos, industrias, transportes, instituciones educativas públicas y privadas, hospitalarios, almacenamiento y expendio de combustibles, productos químicos peligrosos, de toda actividad que representen riesgos de incendio; deben contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo.</p>	X			<p>Jardines de Esperanza, dispone de extintores dispuestos en diferentes áreas del campo santo de acuerdo a los materiales usados y a la clase de riesgo.</p>	<p>Extintor</p> 		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
SEGURIDAD SALUD.	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS. R.O. NO. 114 – ABRIL, 2009	<p><b>Art. 32.-</b> Para el mantenimiento y recarga de extintores se debe considerar los siguientes aspectos:</p> <p>a) La inspección lo realizará un empleado designado por el propietario, encargado o administrador, que tenga conocimiento del tema debidamente sustentado bajo su responsabilidad. Esto se lo hace para asegurar que el extintor esté completamente cargado y operable, debe estar en el lugar apropiado, que no haya sido operado o alterado y que no evidencie daño físico o condición que impida la operación del extintor. La inspección debe ser mensual o con la frecuencia necesaria cuando las circunstancias lo requieran mediante una hoja de registro;</p> <p>b) El mantenimiento y recarga debe ser realizado por personas previamente certificadas, autorizadas por el cuerpo de bomberos de cada jurisdicción, los mismos que dispondrán de equipos e instrumentos apropiados, materiales de recarga, lubricantes y los repuestos recomendados por el fabricante;</p> <p>c) Los extintores contarán con una placa y etiqueta de identificación de la empresa, en la que constarán los siguientes datos: fecha de recarga, fecha de mantenimiento, tipo de agente extintor, capacidad, procedencia e instrucciones para el uso, todos estos datos estarán en español o la lengua nativa de la jurisdicción;</p>	X			Jardines de Esperanza presento el registro de mantenimiento de los extintores ubicados en las diferentes áreas de Jardines de Esperanza	Registro de Extintores <b>(Anexo 14)</b>		JEFE DE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE.

IMPACTO ENFRENTADO	CRITERIO CITADO EN	MARCO LEGAL VIGENTE APLICABLE	IDENTIFICACION DE CONFORMIDADES			HALLAZGOS AAC	INDICADOR OBJETIVO VERIFICABLE	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
			C	NC-	NC+				
SEGURIDAD SALUD.	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS. R.O. NO. 114 – ABRIL, 2009	<p><b>Art. 115.-</b> Todas las edificaciones deben contar con los sistemas y equipos necesarios para la prevención y el combate de incendios, los cuales deben mantenerse en condiciones de ser operados en cualquier momento, debiendo ser revisados y aprobados periódicamente y contar con la autorización anual del Cuerpo de Bomberos de cada jurisdicción.</p>	X			<p>Jardines de Esperanza, cuenta con extintores para combatir el fuego en las diferentes áreas del campo santo, los cuales se mantienen en condiciones de ser operados en cualquier momento.</p>	<p>Extintor</p> 		JEFE SE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

De los veinte (20) artículos auditados con respecto al cumplimiento de la Legislación Ambiental Vigente, se pudo evidenciar que quince (15) artículos tienen un nivel de Conformidad, uno (1) tiene nivel de No Conformidad Menor, dos (2) tienen nivel de Conformidad Mayor y dos (2) no aplican a revisión, lo cual puede ser evidenciado en la siguiente figura:

**Tabla 24**  
**Nivel de cumplimiento de Jardines de Esperanza con respecto a la Legislación Ambiental Nacional Vigente**



## 9. Plan de Manejo Ambiental

Una vez que se han obtenido los resultados de la Auditoría Ambiental aplicada para la identificación de impactos ambientales derivados de las actividades, para la preparación del Plan de Manejo Ambiental se han considerado los siguientes aspectos:

### 9.1 Plan de prevención y mitigación de impactos.

El presente Plan de Prevención y mitigación de impactos corresponde a las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos sobre el ambiente, por lo que a continuación, se presentan una serie de actividades:

<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b> <b>PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE EL AMBIENTE</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Cumplir con la legislación Ambiental Nacional vigente Minimizar los impactos negativos sobre el ambiente <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PPM-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de gases de combustión Generación de ruido	Afectación al ambiente, colaboradores de la empresa y vecinos	Al principio de cada año, el Jefe de Mantenimiento continuará realizando un cronograma anual del mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos que son utilizados en el campo santo	Cronograma realizado por año $\frac{\text{Cronograma}}{\text{por año}} \times 100$ Cronograma X dispuesto a realizarse por año	Cronograma anual del mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos del campo santo	En enero de cada año
Generación de gases de combustión Generación de ruido	Afectación al ambiente, colaboradores de la empresa y vecinos	Jardines de la Esperanza llevará a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de las maquinarias y equipos usados, para evitar su deterioro y mal funcionamiento, para lo cual deberá disponer de personal debidamente capacitado.	Mantenimientos preventivos realizados por año $\frac{\text{Mantenimientos}}{\text{por año}} \times 100$ Mantenimientos X preventivos dispuestos a realizarse por año	Registros de mantenimiento de los equipos, maquinarias y vehículos de Jardines de Esperanza.	Cada vez que se requiera llevar a cabo los mantenimientos

<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b> <b>PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE EL AMBIENTE</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Cumplir con la legislación Ambiental Nacional vigente Minimizar los impactos negativos sobre el ambiente <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PPM-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Derrame de productos químicos	Afectación al suelo, agua, aire Afectación a los trabajadores y vecinos	Jardines de Esperanza deberá cerciorarse que la empresa proveedora de materiales peligrosos usados durante el proceso de producción cuente con el permiso de funcionamiento del vehículo.	La empresa proveedora de materiales peligrosos cuenta con el permiso de funcionamiento del vehículo.	Permiso de funcionamiento del vehículo que transporta productos químicos	Permanente
Generación de situaciones de emergencia	Afectación al personal, instalaciones y vecinos	Jardines de Esperanza deberá obtener el permiso de Funcionamiento emitido por el Cuerpo de Bomberos de Guayaquil anualmente.	Permiso de Funcionamiento emitido por el Cuerpo de Bomberos de Guayaquil actualizado	Permiso de Funcionamiento emitido por el Cuerpo de Bomberos de Guayaquil actualizado	Permanente

<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b> <b>PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE EL AMBIENTE</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Cumplir con la legislación Ambiental Nacional vigente Minimizar los impactos negativos sobre el ambiente <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PPM-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos peligrosos	Afectación al recurso suelo, colaboradores de la empresa y vecinos	<p>Jardines de Esperanza deberá Calificarse ante el Ministerio del Ambiente, como generadora de residuos, conforme a lo establecido en el Acuerdo Ministerial N° 026, Anexo A, Art. 1.</p> <p>Así también una vez obtenido el registro como generador de desechos peligroso deberá realizar los reportes pertinentes anualmente (Declaración Ambiental).</p>	La empresa se encuentra registrada como empresa generadora de desechos y efectúa la declaración anual	<p>Registro de Generador de desechos Peligrosos emitido por el MAE.</p> <p>Oficio de entrega de Declaración de desechos peligrosos generados con el sello de recibido en el MAE</p>	Tres primeros meses

### 9.3 Plan de manejo de desechos.

Comprende las medidas y estrategias concretas a aplicarse en las actividades de la empresa para prevenir, tratar, reciclar/reusar y disponer los diferentes desechos no peligrosos generados en Jardines de Esperanza:

<b>PLAN DE MANEJO DE DESECHOS</b> <b>PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS NO PELIGROSOS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Gestión correcta de los desechos no peligrosos, tanto de material potencialmente reciclable como desechos que su vida útil haya culminado Llevar a cabo un registro de la generación de los desechos no peligrosos generados durante las actividades de la empresa <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PMD-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos no peligrosos Generación de olores desagradables	Afectación al suelo, agua, colaboradores, vecinos por incorrecta disposición de desechos	Disposición correcta de los Desechos Sólidos en las Estaciones de Reciclaje dispuestas en cada una de las áreas de la empresa, de acuerdo a su origen, naturaleza y posterior uso o ser entregados al servicio de recolección de desechos del Cantón Guayaquil.	Desechos colocados correctamente en las estaciones de reciclaje $\frac{\text{Desechos generados}}{100} \times 100$	Estaciones de reciclaje colocados en las diferentes áreas de la empresa.  Observación directa	Permanente

<b>PLAN DE MANEJO DE DESECHOS</b> <b>PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS NO PELIGROSOS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Gestión correcta de los desechos no peligrosos, tanto de material potencialmente reciclable como desechos que su vida útil haya culminado Llevar a cabo un registro de la generación de los desechos no peligrosos generados durante las actividades de la empresa <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PMD-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos no peligrosos Generación de malos olores	Afectación al suelo, agua, colaboradores, vecinos por incorrecta disposición de desechos	Los desechos no reciclables, no reutilizables o que su vida útil haya culminado, se dispondrán en el área donde se almacenan los desechos recogidos por el servicio de recolección de desechos del Cantón Guayaquil.	$\frac{\text{Desechos no reciclables dispuestos en el área de desechos}}{\text{Desechos generados}} \times 100$	Área de almacenamiento de desechos que su vida útil haya concluido	Permanente
Generación de desechos no peligrosos	Afectación al suelo, agua, colaboradores, vecinos por incorrecta disposición de desechos	Prohibir la disposición de desechos sólidos no peligrosos en áreas que no se encuentren dispuestas para su almacenamiento, todo desecho deberá colocarse en las áreas especificadas para ello.	$\frac{\text{Desechos dispuestos en el área de desechos}}{\text{Desechos generados}} \times 100$	Observación directa  Registro fotográfico que evidencie que las áreas está libre de desechos	Permanente

<b>PLAN DE MANEJO DE DESECHOS</b>					
<b>PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS NO PELIGROSOS</b>					
<p><b>OBJETIVOS:</b> Gestión correcta de los desechos no peligrosos, tanto de material potencialmente reciclable como desechos que su vida útil haya culminado                      Llevar a cabo un registro de la generación de los desechos no peligrosos generados durante las actividades de la empresa</p> <p><b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza</p> <p><b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente</p>					<b>PMD-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos no peligrosos	Afectación al suelo, agua, colaboradores, vecinos por incorrecta disposición de desechos	Jardines de Esperanza llevará un registro de los desechos sólidos no peligrosos generados, indicando volumen y sitio de disposición de los mismos.	$\frac{\text{Desechos registrados}}{\text{Desechos generados}} \times 100$	Registro de generación de los desechos sólidos no peligrosos.	Permanente

#### 9.4 Programa de manejo de desechos peligrosos

El presente programa incluye las acciones a tomar en base al Acuerdo Ministerial No. 161 “Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales”, Acuerdo Ministerial No. 026 “Procedimientos para el registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos” y Acuerdo Ministerial No. 142 “Listados nacionales de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales”, esto debido a que durante las diferentes actividades de la empresa se generan los mismos:

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS					
<b>OBJETIVOS:</b> Cumplimiento del Acuerdo Ministerial 161 y 142 Gestión correcta de los desechos peligrosos <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PMD-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos peligrosos	Afectación al recurso suelo, colaboradores de la empresa y vecinos Afectación a la salud de los trabajadores	Los desechos peligrosos Generados en el laboratorio de tanatopraxia, y en las diferentes actividades del cementerio incluidas las del mantenimiento del mismo no serán mezclados con los desechos comunes.	$\frac{\text{Desechos peligrosos y no peligrosos mezclados}}{\text{Desechos generados}} \times 100$	Centro de acopio de desechos peligrosos de la empresa	Permanente

<b>PLAN DE MANEJO DE DESECHOS                      PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Cumplimiento del Acuerdo Ministerial 161 y 142 Gestión correcta de los desechos peligrosos <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PMD-02</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos peligrosos	Afectación al recurso suelo, colaboradores de la empresa y vecinos	Una vez que se cuente con una cantidad considerable de desechos peligrosos se deberán entregar únicamente a transportistas y gestores de desechos peligrosos que tengan Licencia Ambiental vigente, bajo la modalidad del "Manifiesto único de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos".	$\frac{\text{Desechos peligrosos entregados a un gestor autorizado}}{\text{Desechos peligrosos generados}} \times 100$	Cadena de custodia de entrega de desechos peligrosos a gestores autorizados para su transporte y disposición final Licencia Ambiental de los Gestores autorizados	Permanente
Generación de desechos peligrosos	Afectación al recurso suelo, colaboradores de la empresa y vecinos por desechos biomédicos mal gestionados	Los desechos biomédicos generados en el Dispensario Médico deberán ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación en el mismo lugar en el que se originan, serán colocados en recipientes a prueba de perforaciones debidamente rotulados, deberán continuar entregándose a gestores autorizados.	$\frac{\text{Desechos biomédicos correctamente almacenados}}{\text{Desechos biomédicos generados}} \times 100$	Área de almacenamiento de desechos biomédicos	Permanente

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS					
<b>OBJETIVOS:</b> Cumplimiento del Acuerdo Ministerial 161 y 142 Gestión correcta de los desechos peligrosos <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PMD-02
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos peligrosos	Afectación al recurso suelo, colaboradores de la empresa y vecinos	Se deberá llevar un registro mensual del control de la generación y disposición final de todos los desechos peligrosos identificados en las instalaciones de Jardines de Esperanza, teniendo como modelo de registro para guiarse se presenta el siguiente patrón:	$\frac{\text{Desechos registrados}}{\text{Desechos generados}} \times 100$	Registro mensual del control de la generación y disposición final de todos los desechos peligrosos	Permanente
<b>REGISTRO DE GENERACIÓN Y GESTIÓN DE DESECHOS</b>					
NOMBRE DEL DESECHO	ORIGEN	CANTIDAD	FECHA DE MOVIMIENTOS		DESTINO
			ENTRADAS	SALIDAS	

### 9.5 Plan de comunicación, capacitación y educación ambiental.

El presente Plan comprende un programa de capacitación sobre los elementos y la aplicación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) a todo el personal de la empresa acorde con las funciones que desempeña.

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN					
<b>OBJETIVOS:</b> Capacitar al personal sobre ambiente, salud y seguridad Conocimiento de los trabajadores sobre el PMA <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PCCE-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos, gases de combustión, ruido y aguas residuales	Afectación al aire, agua y suelo Afectación a los trabajadores y vecinos Afectación a las instalaciones de la empresa	Se dictará capacitaciones periódicas en los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plan de Manejo Ambiental incluido en la Declaración de Impacto Ambiental</li> <li>➤ Preservación del Ambiente: control de la contaminación ambiental durante las actividades que se realicen dentro de la empresa.</li> <li>➤ Minimización en la generación de desechos y separación adecuada de los mismos.</li> <li>➤ Manejo adecuado de los desechos peligrosos y no peligrosos.</li> </ul>	Personal capacitado en temas ambientales por año Personal de la empresa $\frac{\quad}{100} \times 100$	Registro de capacitaciones	Permanente

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL					
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN					
<b>OBJETIVOS:</b> Capacitar al personal sobre ambiente, salud y seguridad Conocimiento de los trabajadores sobre el PMA <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PCCE-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos, gases de combustión, ruido y aguas residuales	Afectación al aire, agua y suelo Afectación a los trabajadores y vecinos Afectación a las instalaciones de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seguridad y salud ocupacional.</li> <li>➤ Inducciones sobre el manejo de la maquinaria y uso del Equipo de Protección Personal.</li> <li>➤ Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.</li> <li>➤ Manejo de Productos Químicos (Hojas de Seguridad).</li> </ul>	Personal capacitado en temas de seguridad y salud por año $\frac{\text{Personal de la empresa}}{100} \times 100$	Registro de capacitaciones  Hojas de seguridad de los productos químicos	Permanente
Generación de desechos, gases de combustión, ruido y aguas residuales	Afectación al aire, agua y suelo Afectación a los trabajadores y vecinos Afectación a las instalaciones de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitación en Primeros auxilios y uso del botiquín.</li> </ul>	Personal capacitado por año $\frac{\text{Personal de la empresa}}{100} \times 100$	Registro de capacitaciones	Permanente

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN					
<b>OBJETIVOS:</b> Capacitar al personal sobre ambiente, salud y seguridad Conocimiento de los trabajadores sobre el PMA <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PCCE-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos, gases de combustión, ruido y aguas residuales	Afectación al aire, agua y suelo Afectación a los trabajadores y vecinos Afectación a las instalaciones de la empresa	➤ Capacitación del Plan de Contingencias y uso de los equipos contra incendios colocados en la empresa	$\frac{\text{Personal capacitado por año}}{\text{Personal de la empresa}} \times 100$	Registro de capacitaciones	Permanente
Generación de desechos, gases de combustión, ruido y aguas residuales	Afectación al aire, agua y suelo Afectación a los trabajadores y vecinos Afectación a las instalaciones de la empresa	Todo personal nuevo que ingrese a deberá recibir una inducción sobre el Plan de Manejo Ambiental y temas concernientes a su cargo laboral, así como del Plan de Emergencia y Contingencia de Jardines de Esperanza.	$\frac{\text{Personal capacitado por año}}{\text{Personal nuevo de la empresa}} \times 100$	Registro de capacitaciones  Listado de personal nuevo	Permanente

### 9.6 Plan de relaciones comunitarias.

Comprende un programa de actividades a ser desarrolladas con las comunidades directamente involucradas, la autoridad y el promotor de la actividad. Se incluyen medidas de difusión de la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA), las principales estrategias de información y comunicación:

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS PROGRAMA DE RECEPCIÓN DE DENUNCIAS AMBIENTALES					
<b>OBJETIVOS:</b> Acercamiento a la comunidad Conocimiento sobre el PMA a la comunidad Evitar conflictos con la comunidad <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PRC-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de conflictos con la comunidad	Afectación a los vecinos que se encuentran dentro del área de influencia de la empresa	Jardines de Esperanza deberá mantener una vía abierta de diálogo con la comunidad para escuchar sus inquietudes, comentarios y reclamos, siempre y cuando sean denuncias ambientales, con el objeto de disipar las dudas que pudiesen tener sobre los peligros que entrañan las actividades de la empresa y mejorar en caso de queja.	Jardines de Esperanza está dispuesto a escuchar inquietudes, comentarios y reclamos, siempre y cuando sean denuncias ambientales.	Registro de denuncias ambientales  Registro de la resolución de la denuncia ambiental	Permanente

<b>PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS                      PROGRAMA DE RECEPCIÓN DE DENUNCIAS AMBIENTALES</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Acercamiento a la comunidad Conocimiento sobre el PMA a la comunidad Evitar conflictos con la comunidad <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PRC-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de conflictos con la comunidad	Afectación a los vecinos que se encuentran dentro del área de influencia de la empresa	Llevar a cabo la difusión del Borrador de la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) Expost, aplicando los lineamientos establecidos en el Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1040, publicado en el Registro Oficial No. 332 del 08 de mayo del 2008.	Jardines de Esperanza llevó a cabo la difusión del Borrador de la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) Expost	Informe de Proceso de Participación social para proyecto Categoría III	Posterior a la entrega del borrador de la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) Expost.

### 9.7 Plan de contingencias.

Previo a la descripción del Plan de Contingencias, es de resaltar que Jardines de Esperanza no cuenta con un Plan de Emergencia y Contingencia.

Por lo que deberá efectuar la elaboración de dicho Plan; además de lo que se disponga, las medidas detalladas a continuación será un documento complementario al Plan de Emergencia y Contingencia que se elabore para Jardines de Esperanza, el que contendrá a detalle las acciones para enfrentar los eventuales accidentes y emergencias en la infraestructura o manejo de insumos, en las diferentes etapas de ejecución de Actividades.

<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b> <b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANTENIMIENTO DE SEÑALÉTICA</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Contar con trabajadores capacitados en caso de Contingencia Contar con los instrumentos y materiales necesarios para caso de contingencia <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PDC-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de incendio	Afectación al ambiente, trabajadores y vecinos, como a las instalaciones de la empresa	Realizar un simulacro anual del Plan de emergencias y contingencias de Jardines de Esperanza en los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contra incendios</li> <li>• Accidentes</li> <li>• Desastres naturales</li> <li>• Derrame de productos químicos</li> </ul>	$\frac{\text{Simulacro anual realizado}}{\text{Simulacro dispuesto a realizarse por año}} \times 100$	Registro de simulacro anual, el que deberá incluir fotos y resultados del mismo	Anual

<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b> <b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANTENIMIENTO DE SEÑALÉTICA</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Contar con trabajadores capacitados en caso de Contingencia Contar con los instrumentos y materiales necesarios para caso de contingencia <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PDC-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de incendio	Afectación al ambiente, trabajadores y vecinos, como a las instalaciones de la empresa	Efectuar el mantenimiento de las alarmas de sistema contra incendio, extintores y luces de emergencia ubicados en las diferentes áreas del campo santo.	$\frac{\text{Mantenimientos realizados al SCI}}{\text{Mantenimientos dispuestos a ser realizados al SCI}} \times 100$	Registro de mantenimiento	Cada vez que se requiera llevar el mantenimiento del SCI
Generación de incendio	Afectación al ambiente, trabajadores y vecinos, como a las instalaciones de la empresa	Velar permanentemente que los extintores y otros equipos que forman parte del Sistema Contra Incendio de Jardines de Esperanza no se encuentren obstaculizados por materiales de limpieza, insumos, producto terminado, desechos o cualquier objeto que impida su uso en caso de una emergencia.	$\frac{\text{SCI no obstaculizado}}{\text{SCI colocado en la empresa}} \times 100$	Registro de mantenimiento Registro fotográfico	Permanente

<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b> <b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANTENIMIENTO DE SEÑALÉTICA</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Contar con trabajadores capacitados en caso de Contingencia Contar con los instrumentos y materiales necesarios para caso de contingencia <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PDC-01</b>
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>	<b>PLAZO (Meses)</b>
Generación de accidentes y/o incidentes	Afectación a los trabajadores de la empresa	Disponer de botiquines de primeros auxilios totalmente habilitados, los cuales estarán a disposición de todos los trabajadores. Estos botiquines deberán contener como mínimo lo siguiente: ✓ Agua oxigenada ✓ Alcohol uso externo ✓ Algodón ✓ Analgésico Antiinflamatorio en Gel ✓ Jabón Glicerina Neutro ✓ Copita lavajojos plástica ✓ Toallas sanitarias	$\frac{\text{Botiquines totalmente habilitados}}{\text{Botiquines colocados en la empresa}} \times 100$	Registro fotográfico de los botiquines de primeros auxilios	Permanente
Generación de contingencias y/o emergencias	Afectación a los trabajadores de la empresa	Efectuar la limpieza oportuna de los letreros que forman parte de las rutas de evacuación.	$\frac{\text{Letreros limpios}}{\text{Letreros colocados en la empresa}} \times 100$	Registro fotográfico de los letreros que forman parte de la ruta de evacuación	Permanente

<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>					
<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANTENIMIENTO DE SEÑALÉTICA</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Contar con trabajadores capacitados en caso de Contingencia Contar con los instrumentos y materiales necesarios para caso de contingencia <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PDC-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de contingencias y/o emergencias	Afectación a los trabajadores de la empresa	Evitar que las Puertas de Salida colocadas en la el campo santo se encuentren obstaculizados durante la jornada laboral.	Puertas de Salida no obstaculizadas <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> Puertas de salida colocadas X 100	Registro fotográfico de las puertas de salida y puntos de encuentro	Permanente
Generación de contingencias y/o emergencias	Afectación a los trabajadores de la empresa	Mantener en perfecto estado los Puntos de Encuentro, donde los trabajadores podrán reunirse en caso de contingencia, los cuales deberán permanecer totalmente despejados y sin obstáculos en el área.	Puntos de Encuentro no obstaculizados <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> Puntos de Encuentro colocados en la empresa X 100	Registro fotográfico de los puntos de encuentro	Permanente

### 9.8 Plan de seguridad y salud en el trabajo.

El presente Plan de Seguridad y Salud en el trabajo comprende las normas establecidas por la empresa internamente para preservar la salud y seguridad de los empleados.

<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS EMPLEADOS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Preservar la salud y seguridad de los empleados <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PSS-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de enfermedades laborales	Afectación a los trabajadores de la empresa	Previo al ingreso o enrolamiento de operarios, obreros, técnicos o personal administrativo se deberá someter a un examen médico recomendado por un médico laboral.	Trabajadores nuevos que han sido sometidos a exámenes médicos <hr/> Trabajadores nuevos de la empresa	Exámenes de los trabajadores Factura por servicio de exámenes a los trabajadores Registro de los trabajadores sometidos a exámenes Listado del personal nuevo	Cada vez que ingrese un trabajador

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS EMPLEADOS					
<b>OBJETIVOS:</b> Preservar la salud y seguridad de los empleados <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de situaciones de emergencias, accidentes o incidentes	Afectación al ambiente, trabajadores y vecinos	Jardines de Esperanza está obligada a informar a la Entidad Ambiental de Control cuando se presenten situaciones de emergencia, accidentes o incidentes por razones de fuerza mayor que puedan generar cambios sustanciales de sus emisiones y/o vertidos, con referencia a aquellas autorizadas por la Entidad Ambiental de Control. Así, reportará de manera inmediata, en un plazo no mayor a 24 horas, las siguientes situaciones: - Emergencias, incidentes o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad, cantidad o nivel de la descarga, vertido o emisión; y, - Cuando las emisiones, descargas o vertidos contengan cantidades o concentraciones de sustancias consideradas peligrosas.	Oficios entregados a la Autoridad Ambiental X Situaciones de emergencia, accidentes o incidentes 100	Oficio de informe de situaciones de emergencia, accidentes o incidentes con el sello de recibido en la DMA de la M.I. Municipalidad de Guayaquil	Cada vez que se requiera

<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS EMPLEADOS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Preservar la salud y seguridad de los empleados <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de accidentes y/o accidentes	Afectación a los trabajadores de la empresa	Llevar internamente reportes de incidentes y accidentes ocurridos en horas laborales.	$\frac{\text{Incidentes y accidentes reportados}}{\text{Accidentes o incidentes ocurridos}} \times 100$	Reportes de incidentes y accidentes ocurridos en horas laborales	Cada vez que se requiera
Generación de accidentes y/o accidentes	Afectación a los trabajadores de la empresa	Realizar la entrega y reposición del Equipo de Protección Personal y de la Ropa de Trabajo a los colaboradores de la empresa, cada vez que ingrese un trabajador y cada vez que se requiera el cambio del Equipo de Protección Personal y/o Ropa de Trabajo	$\frac{\text{Trabajadores utilizando EPP durante la jornada laboral}}{\text{Trabajadores durante la jornada laboral}} \times 100$	Registro de entrega de EPP y ropa de trabajo Registro fotográfico del uso de EPP y ropa de trabajo	Permanente

<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS EMPLEADOS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Preservar la salud y seguridad de los empleados <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de accidentes y/o accidentes	Afectación a los trabajadores e instalaciones de la empresa	Mantener en buen estado de servicio y limpieza las instalaciones, máquinas, herramientas, materiales y señales, rótulos y etiquetas de seguridad.	Letreros en buen estado X Letreros de la empresa 100	Registro fotográfico de las instalaciones de la empresa	Permanente
Generación de accidentes y/o accidentes	Afectación a los trabajadores e instalaciones de la empresa	Velar que el tipo de extintor colocado en las diferentes áreas de la empresa sea el adecuado en función de las distintas clases de fuego y de las especificaciones del fabricante. Además, se velará que nada obstaculice el fácil acceso a los mismos y los extintores no se encuentren caducados.	En Jardines de Esperanza de ha colocado el tipo de extintor adecuado	Registro fotográfico de los extintores	Permanente

<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS EMPLEADOS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Preservar la salud y seguridad de los empleados <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de accidentes y/o accidentes	Afectación a los trabajadores e instalaciones de la empresa	Supervisar que los materiales (productos, insumos y artículos de limpieza) y desechos (peligrosos y no peligrosos) sean almacenados de forma que no se interfiera con el funcionamiento adecuado de las máquinas u otros equipos, el paso libre en los pasillos y lugares de tránsito y el funcionamiento eficiente de los equipos contra incendios y la accesibilidad a los mismos.	Materiales y desechos colocados en su respectiva área de <u>almacenamiento</u> X Materiales y 100 desechos	Registro fotográfico de las diferentes áreas de la empresa	Permanente
Generación de accidentes y/o accidentes	Afectación a los trabajadores e instalaciones de la empresa	Deberá llevarse un registro sistemático del resultado de las inspecciones de las diferentes áreas del camposanto.	En Jardines de Esperanza se lleva a cabo el registro de inspecciones del campo santo	Registro de resultado de las inspecciones del campo santo	Mensual

<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> <b>PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS EMPLEADOS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Preservar la salud y seguridad de los empleados <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PSS-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de accidentes y/o accidentes	Afectación a los trabajadores e instalaciones de la empresa	Todo material peligroso que por sus características físico-químicas presentan o pueden presentar riesgo de afección a la salud, al ambiente o destrucción de bienes sea sólido, líquido o gaseoso que puede ser: explosivo, inflamable, susceptible de combustión espontánea, oxidante, inestable térmicamente, tóxico, infeccioso, corrosivo liberador de gases tóxicos o inflamables y aquellas que por algún medio, luego de su eliminación, pueden originar algunas de las características anteriores deberán ser etiquetados conforme a lo dispuesto en las Normas INEN 2266 y 2288.	Envases de material peligroso correctamente etiquetados X Envases de material peligroso de la empresa 100	Registro fotográfico de los productos químicos etiquetados	Permanente
Generación de accidentes y/o accidentes	Afectación a los trabajadores e instalaciones de la empresa, como de los vecinos	Contar con las Hojas de Seguridad de los materiales peligrosos usados durante las actividades del campo santo.	Jardines de Esperanza dispone de Hojas de Seguridad de los materiales peligrosos usados.	Hojas de seguridad de los materiales peligrosos	Permanente

**9.9 Plan de monitoreo y seguimiento.**

A continuación, se muestra el Plan de Monitoreo y Seguimiento de Jardines de Esperanza.

<b>PLAN DE MONITOREO Y DE SEGUIMIENTO                      PROGRAMA DE CONTROL DE IMPACTOS Y CUMPLIMIENTO DEL PMA</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Conocer el nivel de cumplimiento de los límites máximos permisibles Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el presente PMA <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PMS-01</b>
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>	<b>PLAZO (Meses)</b>
Generación de ruido ambiente	Afectación al ambiente, trabajadores y vecinos	Jardines de Esperanza deberá realizar anualmente un monitoreo de ruido ambiente en los límites del campo santo.  Cabe indicar que los análisis de monitoreo que se realicen deberán ser efectuados por Laboratorios Acreditados por el Organismo de Acreditación Ecuatoriana OAE.	Monitoreos de ruido Ambiente realizados al año $\times$ 100 Monitoreo de ruido Ambiente programados por año	Informe de monitoreo de Ruido Ambiente Certificado de acreditación emitido por la OAE	Anual

<b>PLAN DE MONITOREO Y DE SEGUIMIENTO</b> <b>PROGRAMA DE CONTROL DE IMPACTOS Y CUMPLIMIENTO DEL PMA</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Conocer el nivel de cumplimiento de los límites máximos permisibles Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el presente PMA <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PMS-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de Ruido Laboral	Afectación a trabajadores y vecinos	La empresa deberá realizar el monitoreo anual de los niveles de ruido laboral en los puntos en las que la matriz de riesgo del campo santo lo determine.  Cabe indicar que los análisis de monitoreo que se realicen deberán ser efectuados por Laboratorios Acreditados por el Organismo de Acreditación Ecuatoriana OAE.	Monitoreos de Ruido Laboral realizados al año $\times$ 100 Monitoreo de Ruido Laboral programados por año	Informe de monitoreo de Ruido Laboral Certificado de acreditación emitido por la OAE	Anual
Generación de Gases de Combustión	Afectación a trabajadores y vecinos	La empresa deberá realizar el monitoreo semestral de los Gases de Combustión emitidos por el horno de cremación del campo santo.  Cabe indicar que los análisis de monitoreo que se realicen deberán ser efectuados por Laboratorios Acreditados por el Organismo de Acreditación Ecuatoriana OAE.	Monitoreos de Gases de Combustión realizados al año $\times$ 100 Monitoreo Gases de Combustión programados por año	Informe de monitoreo de Ruido Laboral Certificado de acreditación emitido por la OAE	Anual

<b>PLAN DE MONITOREO Y DE SEGUIMIENTO                      PROGRAMA DE CONTROL DE IMPACTOS Y CUMPLIMIENTO DEL PMA</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Conocer el nivel de cumplimiento de los límites máximos permisibles Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el presente PMA <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PMS-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos, ruido, aguas residuales, material particulado y gases de combustión	Afectación al ambiente, trabajadores y vecinos ubicados dentro del área de influencia de las actividades	La empresa deberá contratar los servicios de una Consultora Ambiental o Consultor Ambiental independiente registrada ante el Ministerio del Ambiente, el que será el encargado de realizar la Auditoría Ambiental de Cumplimiento al primer año de emitida la licencia ambiental, y posteriormente cada dos años.	Jardines de Esperanza presentó la Auditoría Ambiental de Cumplimiento al primer año de emitida la licencia ambiental	Auditoría Ambiental de Cumplimiento de Registro de consultor Ambiental emitido por el MAE	Al año de obtenida la Licencia Ambiental

### 9.10 Plan de rehabilitación de áreas afectadas.

El Plan de Rehabilitación de áreas afectadas comprende las medidas, estrategias y tecnologías a aplicarse en el proyecto, obra o actividad para rehabilitar las áreas afectadas (restablecer la cobertura vegetal, garantizar la estabilidad y duración de la obra, remediación de suelos contaminados, etc.).

Por lo que la elaboración del Plan de Rehabilitación de áreas afectadas no aplica para el presente Estudio, debido a que durante la visita de auditoria a las instalaciones de Jardines de Esperanza no se evidenció áreas afectadas por desechos peligrosos y/o desechos no peligrosos.

### 9.11 Plan de cierre, abandono y entrega del área.

Comprende el diseño de las actividades a cumplirse una vez concluida la operación, la manera de proceder al abandono y entrega del área del proyecto, obra o actividad.

PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN CASO DE DARSE EL CIERRE DEFINITIVO DE LAS MISMAS					
<b>OBJETIVOS:</b> Llevar a cabo de forma correcta el cierre, abandono y entrega del área de darse el caso. <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					PCA-01
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos y escombros	Afectación al suelo, agua y vecinos	Levantar un reporte de la situación actual, antes de efectuar las labores de abandono (fecha, equipos o instalaciones a desmontarse, tipo de desechos y escombros a retirarse, identificación de desechos tales como peligrosos y no peligrosos).	Previo a efectuar las labores de abandono, la empresa levantó un reporte de situación actual	Reporte de la situación actual, previo a realizar las actividades de abandono	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento

<b>PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA                      PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN CASO DE DARSE EL CIERRE DEFINITIVO DE LAS MISMAS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Llevar a cabo de forma correcta el cierre, abandono y entrega del área de darse el caso. <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PCA-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos y escombros, material particulado y ruido	Afectación al suelo, agua, trabajadores y vecinos	Comunicar a la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil, el cese definitivo de las actividades desarrolladas en Jardines de Esperanza	Se comunicó a la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil el cese definitivo de las actividades	Comunicado de cese definitivo de actividades con el sello de recibido en la DMA de la M.I. Municipalidad de Guayaquil	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento
Generación de desechos y escombros	Afectación al suelo, agua y vecinos	Realizar la identificación y segregación de desechos sólidos a evacuarse. Esto consiste en identificar cuales tipos de desechos son considerados como peligrosos, tipos de desechos no peligrosos y no reciclables, y tipo de desechos reciclables.	$\frac{\text{Desechos correctamente identificados y segregados}}{\text{Desechos generados}} \times 100$	Registro Fotográfico donde se evidencie la identificación y segregación de desechos sólidos a evacuarse	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento

<b>PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA                      PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN CASO DE DARSE EL CIERRE DEFINITIVO DE LAS MISMAS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Llevar a cabo de forma correcta el cierre, abandono y entrega del área de darse el caso. <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PCA-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Derrame de combustible Generación de desechos peligrosos y no peligrosos	Afectación al agua, suelo, trabajadores y vecinos	Evacuar totalmente los remanentes de combustibles, y todo tipo de desechos peligrosos. También se incluirán los residuos sólidos no peligrosos que se mantuviese en las instalaciones al momento del cese de actividades.	Desechos y combustible retirados Desechos y combustibles almacenados en la empresa X 100	Registro de evacuación de combustibles y desechos.	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento
Generación de desechos peligrosos	Afectación al agua, suelo, trabajadores y vecinos Derrame de desechos peligrosos	Los desechos identificados como peligrosos deberán recibir la gestión recomendada en el plan de manejo de desechos peligrosos. Además, se deberán registrar esta actividad en un formato en el cual indique: fecha, tipo de desecho, peso, disposición final. Así como mantener los formatos de manifiestos únicos de entrega, transporte y gestión de desechos peligrosos.	Los desechos peligrosos generados durante las actividades de abandono fueron entregados a un gestor ambiental autorizado	Manifiesto únicos de entrega, transporte y gestión de desechos peligrosos. Registro de generación de desechos peligrosos Licencia Ambiental de los gestores ambientales	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento

<b>PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA            PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN CASO DE DARSE EL CIERRE DEFINITIVO DE LAS MISMAS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Llevar a cabo de forma correcta el cierre, abandono y entrega del área de darse el caso. <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PCA-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos no peligrosos	Afectación al agua, suelo, trabajadores y vecinos por mala disposición de desechos	Los desechos reciclables (papeles, cartones, plásticos, madera, cables, vidrio) deberán recolectarse e inmediatamente coordinar con empresas recicladoras para entregarse al reciclaje. Registrar esta actividad en un formato en el cual indique: fecha, tipo de desecho, peso, disposición final.	Los desechos reciclables generados durante las actividades de abandono fueron entregados a una recicladora	Registro de entrega de material reciclable a recicladora	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento

<b>PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA                      PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN CASO DE DARSE EL CIERRE DEFINITIVO DE LAS MISMAS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Llevar a cabo de forma correcta el cierre, abandono y entrega del área de darse el caso. <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PCA-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos no peligrosos	Afectación al agua, suelo, trabajadores y vecinos por mala disposición de desechos	Toda instalación metálica como tubos, perfiles, tuberías, válvulas, líneas de transmisión eléctricas, deberán recolectarse y entregarse a una empresa recicladora, es decir disponerlo como chatarra. Todos los desechos de chatarra se almacenarán temporalmente en un lugar destinado previamente para esto. En este lugar se colocará un letrero de advertencia, a fin de que elementos extraños al proceso de desmontaje no se acerquen al lugar por condiciones de seguridad. Registrar esta actividad en un formato en el cual indique: fecha, tipo de desecho, peso, disposición final.	La chatarra generada durante las actividades de abandono fueron entregados a una recicladora	Registro de entrega de material reciclable a recicladora Área de almacenamiento de chatarra Registro de generación de chatarra	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento

<b>PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA                      PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN CASO DE DARSE EL CIERRE DEFINITIVO DE LAS MISMAS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Llevar a cabo de forma correcta el cierre, abandono y entrega del área de darse el caso. <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PCA-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de escombros	Afectación al agua, suelo, trabajadores y vecinos por mala disposición de desechos	Todos los escombros tales como cemento, restos metálicos, concreto, electromecánicos y obras civiles en general se almacenarán en un lugar separado, estableciéndose un registro del total de material de escombros a ser desalojados. Finalmente se obtendrá el permiso emitidos por la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales (DACMSE) de la Municipalidad de Guayaquil, para disponer los escombros en el relleno sanitario "Las Iguanas".	Los escombros generados durante las actividades de abandono fueron colocados en el área donde dispuso el Municipio de Guayaquil su disposición final.	Permiso emitidos por la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales (DACMSE). Registro de entrega de escombros en lugar autorizado.	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento

<b>PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA                      PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN CASO DE DARSE EL CIERRE DEFINITIVO DE LAS MISMAS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Llevar a cabo de forma correcta el cierre, abandono y entrega del área de darse el caso. <b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Instalaciones de Jardines de Esperanza <b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente					<b>PCA-01</b>
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (Meses)
Generación de desechos, material particulado, ruido, etc.	Molestias a los vecinos	Verificar que el plan de abandono se cumpla según el procedimiento estipulado.	Se llevó a cabo la verificación del cumplimiento del Plan de Abandono	Informe de verificación de Plan de Abandono	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento
Generación de desechos, material particulado, ruido, etc.	Molestias a los vecinos Incumplimiento de la Legislación Ambiental Nacional vigente	Todas las acciones que se realicen durante el presente Plan de Abandono, deberán ser registrados y documentados mediante fotografías, actas, videos y cualquier otro medio que sirva de evidencia. Finalmente, reportar las acciones ante Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.	Acciones del Plan de Abandono registradas <hr/> Acciones del Plan de Abandono realizadas X 100	Registros de ejecución del Plan de Abandono	Primer mes en caso de darse la etapa de abandono de la actividad en funcionamiento

**9.12 CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Presupuesto
<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b>													
<b>PROGRAMA DE MINIMIZACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS SOBRE EL AMBIENTE</b>													
Continuará realizando un cronograma anual del mantenimiento													100
Llevará a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo													1200
Cerciorase que la empresa proveedora de materiales peligrosos cuente con el permiso de funcionamiento del vehículo													10
Obtener el permiso de Funcionamiento													300
Calificarse ante el Ministerio del Ambiente y Realizar la Declaración Anual													250
<b>PLAN DE MANEJO DE DESECHOS</b>													
<b>PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS NO PELIGROSOS</b>													

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Presupuesto
Disposición correcta de los Desechos Sólidos													100
Correcta colocación de desechos no reciclables													50
Prohibir la disposición de desechos sólidos no peligrosos en áreas no dispuestas													50
Llevar un registro de los desechos sólidos no peligrosos													20
<b>PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS</b>													
Evitar mezclar desechos peligrosos con no peligrosos													10
Entregar los desechos peligrosos únicamente a transportistas y gestores de desechos peligrosos													250
Correcto almacenamiento de desechos biomédicos													100
Registro mensual del control de la generación y disposición final de todos los desechos peligrosos													20
<b>PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>													
<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>													

<b>CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Presupuesto
Capacitaciones ambientales													350
Capacitaciones en salud y seguridad													300
Capacitación en Primeros auxilios y uso del botiquín													14
Capacitación del Plan de Contingencias y uso de los equipos contra incendios colocados en la empresa													100
Todo personal nuevo que ingrese a la empresa deberá recibir las correspondientes capacitaciones													100
<b>PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</b>													
<b>PROGRAMA DE RECEPCIÓN DE DENUNCIAS AMBIENTALES</b>													
Mantener una vía abierta de diálogo con la comunidad													25
Llevar a cabo la difusión del Borrador de la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) Expost													300
<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>													
<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANTENIMIENTO DE SEÑALÉTICA</b>													

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Presupuesto
Realizar un simulacro													150
Efectuar el mantenimiento SCI													600
Velar permanentemente que el SCI no esté obstaculizado													20
Disponer de botiquines de primeros auxilios totalmente habilitados													70
Efectuar la limpieza oportuna de los letreros													70
Evitar que las Puertas de Salida y Puntos de encuentro estén obstaculizados													50
Mantener en perfecto estado los Puntos de Encuentro													40
<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>													
<b>PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS EMPLEADOS</b>													
Llevar a cabo los planes de exámenes médicos													2000
Informar a la Entidad Ambiental de Control cuando se presenten situaciones de emergencia, accidentes o incidentes													30

<b>CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Presupuesto
Llevar internamente reportes de incidentes y accidentes ocurridos en horas laborales													20
Realizar la entrega y reposición del Equipo de Protección Personal y de la Ropa de Trabajo													750
Mantener en buen estado de servicio y limpieza													80
Velar que el tipo de extintor colocado en las diferentes áreas de la empresa sea el adecuado en función de las distintas clases de fuego													60
Supervisar que los materiales (productos, insumos y artículos de limpieza) y desechos (peligrosos y no peligrosos) sean almacenados de forma que no se interfiera													50
Llevarse un registro sistemático del resultado de las inspecciones													60
Todo material peligroso deberán ser etiquetados conforme a lo dispuesto en las Normas INEN 2266 y 2288													300
Contar con las Hojas de Seguridad de los materiales peligrosos													150
<b>PLAN DE MONITOREO Y DE SEGUIMIENTO</b>													
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE IMPACTOS Y CUMPLIMIENTO DEL PMA</b>													

<b>CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Presupuesto
Realizar semestralmente un monitoreo de ruido ambiente													360
Realizar el monitoreo anual de los niveles de ruido laboral													500
Realizar el monitoreo semestral de los Gases de Combustión emitidos por el Horno de Cremación.													500
Realizar la Auditoría Ambiental de Cumplimiento al primer año de emitida la licencia ambiental													4000
<b>PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA*</b>													
<b>PROGRAMA DE ACTIVIDADES EN CASO DE DARSE EL CIERRE DEFINITIVO DE LAS MISMAS</b>													
Levantar un reporte de la situación actual													20
Comunicar a la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil el cese definitivo													20
Realizar la identificación y segregación de desechos													50
Evacuar totalmente los remanentes de combustibles, y todo tipo de desechos peligrosos													600
Gestión correcta de los desechos peligrosos													600

<b>CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>													
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Presupuesto
Los desechos reciclables deberán ser entregados a una recicladora													70
La chatarra deberá ser entregada a una recicladora													70
Los escombros deberán ser dispuestos en el lugar indicado por el Municipio de Guayaquil													80
Verificar que el plan de abandono se cumpla													50
Todas las acciones que se realicen durante el presente Plan de Abandono, deberán ser registrados y documentados mediante fotografías, actas, videos y cualquier otro medio que sirva de evidencia.													100
<b>TOTAL</b>	<b>EN LETRAS</b>			<b>Quince mil ciento sesenta y nueve dólares</b>									<b>\$ USD 15.169,00</b>

\*El Plan de Cierre, Abandono y Entrega del Área se llevará a cabo una vez que la empresa decida llevar a cabo el cese definitivo de las actividades de la empresa.

## **10. Referencias Bibliográficas**

Oropeza Monterrubio Rafael, 1996. Manual práctico de auditorías medio ambientales, Panorama Editorial, México.

Leyes, Reglamentos y Acuerdos Ministeriales que regulan el cuidado del ambiente, la salud y seguridad de los trabajadores, contenidas dentro de la Legislación Nacional Vigente.

TULSMA (Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria), Acuerdo Ministerial 122, publicado en el RO 514, 28 de enero del 2005, Quito.

Ordenanzas impuestas por el M.I. Ilustre Municipio de Guayaquil.

Normas Técnicas Ecuatorianas del Instituto Ecuatoriano de Normalización, Quito – Ecuador.

UCE (Universidad Central del Ecuador), 2005. Informe del Proyecto Estudio de la Calidad del Aire de la Ciudad de Guayaquil, Diagnóstico e investigación referencial, Petroecuador, Quito.

Carter, L. 1998. Manual de Evaluación de Impacto ambiental, Segunda edición. McGraw-Hill, España. 841 pp.

Páez, J. 1996. Introducción a la Evaluación del Impacto ambiental, CAAM, 104 pp.

Roldán G., L. Velásquez & T. Machado. 1981. Ecología, La Ciencia del Ambiente. Editorial Norma, Bogotá- Colombia. 264 pp.

Valverde F. M. 1998. Plantas Útiles de Litoral Ecuatoriano, Ministerio de Medio Ambiente/ECORAE/EcoCiencia. Guayaquil.

Formato de Declaración de Impacto Ambiental (DIA Expost)

## **11. Firma de Responsabilidad**

---

Ing. Fara Torres  
Consultor Ambiental Individual  
Registro MAE-380-CI

---

Sra. Gladys Licht Estrada.  
Representante Legal  
JARDINES DE GUAYAQUIL S.A.

## **12. Anexos**

1. FACTIBILIDAD DE USO DE SUELO
2. FACTIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS DE AGUA POTABLE, AGUAS LLUVIAS Y ALCANTARILLADO OTORGADO POR INTERAGUA
3. CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN
4. INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTE (2012)
5. INFORME DE MONITOREO DE GASES DE COMBUSTION (2012)
6. MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE CREMACION
7. INFORME DE INSPECCION DE SEGURIDAD
8. INFORME DE MONITOREO DE RUIDO LABORAL
9. CERTIFICADO DE ENTREGA DE DESECHOS PELIGROSOS A INTERCIA (NOVIEMBRE 2012)
10. RUC DE JARDINES DE GUAYAQUIL S.A.
11. CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA BLOQUE 6
12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS
13. REPORTE DE EPP 2013
14. REGISTRO DE EXTINTORES
15. PLAN DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN