



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
EXPOST Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE
PRODUCTOS QUÍMICOS Y TRANSPORTE
DE DESECHOS PELIGROSOS**

QUITO – PICHINCHA - ECUADOR

ABRIL / 2022

CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO	6
2.	FICHA TÉCNICA	8
3.	SIGLAS Y ABREVIATURAS	9
4.	INTRODUCCIÓN.....	10
4.1.	ANTECEDENTES	10
4.2.	OBJETIVOS.....	11
4.3.	ALCANCE.....	11
5.	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL.....	12
5.1	MARCO LEGAL.....	12
5.2	MARCO INSTITUCIONAL.....	37
6.	DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	38
7.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – LINEA BASE.....	39
7.1.	MEDIO FÍSICO.....	39
7.1.1.	GENERALIDADES – LOCALIZACIÓN.....	39
7.1.2.	GEOLOGÍA	42
7.1.3.	SISTEMAS HIDROLÓGICOS	44
7.1.4.	GEOMORFOLOGÍA.....	45
7.1.5.	TIPO Y USO DEL SUELO.....	46
7.1.6.	CLIMATOLOGÍA	49
7.1.7.	AGUA.....	51
7.1.8.	ATMÓSFERA	51
7.2.	MEDIO BIÓTICO.....	52
7.2.1.	METODOLOGÍA APLICADA	52
7.2.2.	DESCRIPCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL.....	53
7.2.3.	IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE ECOSISTEMA	54
7.2.4.	IDENTIFICACIÓN DE PISO ZOOGEOGRÁFICO	54
7.3.	MEDIO SOCIO ECONÓMICO, POLÍTICO Y CULTURAL.....	54
7.3.1.	POBLACIÓN Y CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO.....	54
7.3.2.	DIVISIÓN POLÍTICA – ADMINISTRATIVA Y COMUNITARIA.....	56
7.3.3.	INDICADORES SOCIO CULTURALES	56
7.3.4.	INDICADORES SOCIO AMBIENTALES.....	58
7.3.5.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.....	70
7.3.6.	CALENDARIO CULTURAL Y FESTIVO LOCAL.....	71
7.3.7.	PRESENCIA ARQUEOLÓGICA	72
7.4.	MEDIO PERCEPTUAL (PAISAJE)	73
8.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	74
8.1.	INFORMACIÓN GENERAL	74
8.1.1	UBICACIÓN	74
8.1.2.	AREA DE CONSTRUCCIÓN	75
8.1.3.	IMPLANTACIÓN GRAFICA DEL LOTE GLOBAL.....	75
8.1.4.	DIAGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS	76
8.1.5.	RECURSOS HUMANOS.....	77

8.1.6.	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL	78
8.1.7.	VEHÍCULOS	78
8.1.8.	RUTAS.....	79
8.1.9.	RECURSOS CONTRA INCENDIO	80
8.1.10.	CAMINOS DE ACCESO, INGRESO, SALIDA	81
8.2.	PROCESOS	82
8.3.	MATERIALES PELIGROSOS QUE TRANSPORTA.....	84
8.4.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	84
9.	DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA.....	84
9.1.	DEFINICIONES.....	84
9.1.1.	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID).....	84
9.1.2.	ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII).....	85
9.2.	ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	85
9.3.	DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA.....	85
9.3.1.	(AID) ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.....	85
9.3.2.	(AII) ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA.....	87
9.4.	DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA SOCIAL	88
9.4.1.	METODOLOGÍA PARA LEVANTAMIENTO DE LÍNEA BASE SOCIAL.....	88
9.4.2.	ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL DIRECTA (AISD).....	88
9.4.3.	ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL INDIRECTA (AISI)	88
9.3.	DETERMINACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES	89
10.	ANÁLISIS DE RIESGOS	91
10.1.	METODOLOGÍA	91
10.3.	MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS OFICINAS ADMINISTRATIVAS QUITO.....	94
10.4.	ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICO PARA TRANSPORTE	94
11.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	102
11.1.	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	102
11.2.	CALIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN	102
11.3.	CATEGORIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	105
11.4.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES	106
11.5.	FACTORES AMBIENTALES A SER EVALUADOS.....	106
11.6.	ACCIONES AMBIENTALES A SER EVALUADAS	107
11.7.	RESUMEN DE RESULTADOS.....	108
11.8.	MATRICES.....	108
11.9.	EVALUACIÓN AMBIENTAL RESPECTO A LOS REQUISITOS LEGALES.....	119
12.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	163
12.1.	OBJETIVOS.....	163
12.2.	ALCANCE.....	163
13.	PLAN DE ACCIÓN PARA LEVANTAR LAS NO CONFORMIDADES HALLADAS	174
14.	CRONOGRAMA VALORADO DEL PMA.....	174
15.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	179
15.1.	CONCLUSIONES	179
15.2.	RECOMENDACIONES.....	179

16.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	179
17.	ANEXOS	181

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Cantones y cabeceras cantonales de la provincia de Pichincha.....	39
Tabla 2.	Precipitación. Valores mensuales y máximos diarios. Año 2020	49
Tabla 3.	Temperatura del Aire - Valores medios mensuales, absolutos máximos y mínimos, medios máximos y mínimos.....	49
Tabla 4.	Humedad Relativa del Aire - Valores medios mensuales, absolutos máximos y mínimos	50
Tabla 5.	Presión Atmosférica - Valores medios mensuales, absolutos máximos y mínimos	50
Tabla 6.	Radiación Solar - Valores máximos, mínimos medios horarios	51
Tabla 7.	Viento - Valores Medios Mensuales de Velocidad y Dirección de Viento	51
Tabla 8.	Indicadores de la calidad del aire - Estación Cotocollao	52
Tabla 9.	Procedencia y tipo de conexión de agua. Cantón Quito	58
Tabla 10.	Principal combustible o energía para cocinar. Cantón Quito	58
Tabla 11.	Tipos de conexiones de aguas servidas. Cantón Quito	58
Tabla 12.	Tenencia o propiedad de la vivienda. Cantón Quito	59
Tabla 13.	Procedencia de luz eléctrica. Cantón Quito	59
Tabla 14.	Establecimientos de Salud. MSP. Parroquia Comité del Pueblo	60
Tabla 15.	Estadísticas socio – demográficas por Administración Zonal del DMQ.....	62
Tabla 16.	Principales diagnósticos de egresos hospitalarios. DMQ 2016.....	63
Tabla 17.	Establecimientos de enseñanza que asiste	66
Tabla 18.	Tipo de Vivienda. Cantón Quito	66
Tabla 19.	Dirección Establecimiento	74
Tabla 20.	Área de Construcción	75
Tabla 21.	Lista de Trabajadores.....	77
Tabla 22.	Listado de vehículos.....	78
Tabla 23.	Recursos contra incendio oficinas Quito	80
Tabla 24.	Criterios para la determinación de la sensibilidad	90
Tabla 25.	Criterios de valoración de impactos ambientales	104
Tabla 26.	Escala de valoración de la magnitud e importancia	105
Tabla 27.	Escala de valoración de la severidad del impacto	105
Tabla 28.	Factores Ambientales a ser evaluados	106
Tabla 29.	Actividades Fase Administrativa.....	107
Tabla 30.	Actividades Fase de Operación y Mantenimiento	108
Tabla 31.	Actividades durante la fase de cierre y abandono	108
Tabla 32.	Impactos en la Fase de Operación.....	108

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Organigrama Estructural	78
Gráfico 2.	Representación gráfica de la matriz de verificación de cumplimiento de requisitos legales	162

INDICE DE MAPAS

Mapa 1.	Mapa de áreas de influencia – Oficinas Administrativas.....	87
---------	---	----

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de Órdenes de Suelos en el cantón Quito	44
--	----

INDICE DE FOTOS

Foto 1. Oficinas Administrativas	74
Foto 2. Parqueadero de Oficinas Administrativas	75

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Ubicación de la Provincia de Pichincha en el Ecuador	39
Imagen 2. Distrito Metropolitano de Quito	40
Imagen 3. Ubicación de la Ciudad de Quito dentro del Distrito Metropolitano de Quito	40
Imagen 4. Ubicación de la Parroquia Comité del Pueblo dentro la Ciudad de Quito.....	41
Imagen 5. Ubicación del Barrio La Cristianía.....	42
Imagen 6. Mapa Hidrográfico de la Provincia de Pichincha	45
Imagen 7. Geomorfología de Quito	46
Imagen 8. Uso de Suelo Parroquia Comité del Pueblo	48
Imagen 9. Distribución geográfica de la población de la parroquia Comité del Pueblo	55
Imagen 10. Densidad Poblacional Área de Influencia Directa	55
Imagen 11. Servicios Básicos en el Área de Influencia Directa. 2019.....	59
Imagen 12. Servicios de Salud privados en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa	61
Imagen 13. Ubicación de infraestructura de salud pública en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa	61
Imagen 14. Tasa de mortalidad general por parroquias, DMQ 2016 ((Tasa por 1.000 habitantes).....	64
Imagen 15. Nivel de Instrucción en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa.....	66
Imagen 16. Densidad de Vivienda 2010 en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa.....	67
Imagen 17. Rutas de líneas de transporte público en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa.....	68
Imagen 18. Paradas de transporte público y transporte metropolitano en la Parroquia Comité del Pueblo y AID	69
Imagen 19. Población Económicamente Activa – PEA en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa.....	70
Imagen 20. Población Económicamente Inactiva – PEI en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa	70
Imagen 21. Nivel Socioeconómico 2019 en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa	72
Imagen 22. Percepción de inseguridad de Mujeres en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa.....	73
Imagen 23. Implantación del Lote Global	76
Imagen 24. Planta Baja.....	76
Imagen 25. Planta Alta	77
Imagen 26. Susceptibilidad sísmica en el Ecuador.....	95
Imagen 27. Siniestros en la Troncal de la Costa (E25) (01-01-2022 a 30-10-2022).....	97
Imagen 28. Siniestros en la Troncal de la Sierra (E35) (01-01-2022 a 30-10-2022).....	98
Imagen 29. Siniestros en la Transversal Norte (E20) (01-01-2022 a 30-10-2022).....	98
Imagen 30. Siniestros en la Vía Colectora Santo Domingo – Rocafuerte (E38) (01-01-2022 a 30-10-2022).....	99
Imagen 31. Siniestros en la Vía Rocafuerte – Portoviejo (E39A) (01-01-2022 a 30-10-2022).....	99
Imagen 32. Siniestros en la Vía E30 Tramo Portoviejo – Montecristi – Manta (01-01-2022 a 30-10-2022).....	99
Imagen 33. Siniestros en la Troncal del Pacífico (E15) tramo Rocafuerte – Manta (01-01-2022 a 30-10-2022).....	100

1. RESUMEN EJECUTIVO

TRANS. LARA S.A., ha iniciado, de acuerdo a la normativa vigente, su proceso de regularización ambiental, para lo cual presenta el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y DE DESECHOS PELIGROSOS, ante la Autoridad Ambiental correspondiente, MAATE. La actividad que realiza la empresa es, fundamentalmente, la carga desde los predios de su cliente, el transporte a nivel nacional y la descarga en los predios destino determinado por el cliente.

El objetivo general del estudio es *Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental ExPost y Plan de Manejo Ambiental del Proyecto TRANS LARA S.A. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS - TRANSPORTE DE DESECHOS PELIGROSOS*, en cumplimiento de lo determinado en la Legislación Ambiental vigente y demás leyes aplicables.

Entre los objetivos específicos tenemos, *describir y caracterizar los componentes físicos, bióticos, sociales, económicos y de paisaje del área de influencia del proyecto; determinar y valorar los riesgos ambientales y de seguridad que se puedan presentar como producto de las actividades de TRANS LARA S.A.; evaluar la situación de la Compañía, respecto del cumplimiento de los requisitos ambientales de leyes, ordenanzas y reglamentaciones medioambientales vigentes; identificar y priorizar los impactos ambientales que puedan tener una influencia desfavorable al ambiente; elaborar un Plan de Manejo Ambiental en el cual se incluirán las medidas de control, prevención y mitigación de los impactos ambientales evaluados, así como también de los potenciales riesgos, identificados en las actividades de transporte.*

El Alcance del estudio comprende todos los aspectos ambientales y técnicos involucrados dentro de las actividades desarrolladas por TRANS LARA S.A. Identifica, describe y evalúa los impactos ambientales y su incidencia en el área de influencia directa e indirecta a nivel físico, biótico, socioeconómico y cultural. Se rige por la Normativa Legal Vigente, descrita en el Marco Legal y los Términos de Referencia generados por la Autoridad Ambiental. Abarca, también, las oficinas administrativas, los vehículos (# 8) y las rutas que utilizan los mismos.

El Marco Legal, comprende, la Constitución de la República del Ecuador, Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD), Código Orgánico del Ambiente, Código Orgánico Integral Penal (COIP), Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, Ley Orgánica de la Salud, Ley Orgánica Reformativa de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, Acuerdo Ministerial No. 061 Ministerio del Ambiente, Acuerdo Ministerial 097-A Ministerio del Ambiente, Acuerdo Ministerial No. 026 Ministerio del Ambiente, Acuerdo Ministerial 142 Ministerio del Ambiente, Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2841, Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 segunda revisión, entre otras.

LINEA BASE / DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Medio Físico. - La Ciudad de Quito es la cabecera cantonal o distrital del Distrito Metropolitano de Quito. Se encuentra a 2830 metros sobre el nivel del mar, tiene una superficie de 4.183 km² y alrededor de 2'011.000 habitantes (proyección INEC 2020). La ciudad se ha desarrollado en el eje norte-sur (tiene más de 80 km de largo y 5 km de ancho) y está del lado occidental de la Cordillera de los Andes, en plena mitad del mundo. Está ubicada sobre la hoya de Guayllabamba, en las laderas occidentales del estratovolcán activo Pichincha. La ciudad está dividida en 32 parroquias urbanas. La Parroquia Comité del Pueblo, es una parroquia urbana de la Ciudad de Quito. Se ubica al norte de la urbe, y sus

límites son las parroquias de Carcelén al norte, El Inca al sur, Ponceano y Kennedy al oeste, y Calderón y Llano Chico al este.

Medio Biótico. - Según el estudio de Sierra, 1999, la zona en estudio pertenece a la formación vegetal Matorral Húmedo Montano de los Andes del Norte y Centro. En el sector predomina la existencia de fábricas y empresas y en menor escala viviendas y locales comerciales. Al interior de estas edificaciones se pueden encontrar jardines con especies ornamentales introducidas como: Ficus (Ficus sp.), Hiedra (Hedera helix), Cepillo (Callistemon sp.), entre otras. El Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental, MAE 2013, fue ejecutado en base un conjunto de factores diagnósticos elaborados a partir de información temática de flora, clima, relieve e imágenes satelitales y clasificados en 6 niveles jerárquicos; conforme a éste sistema, el ecosistema presente en el área de estudio es el Bosque y Arbustal semidecíduo del norte de los valles que son bosques que alcanzan entre 8 y 12 m de altura, dosel con copas expandidas a menudo cubiertas por bromelias epífitas, sotobosque denso con abundantes especies arbustivas a menudo espinosas, plantas suculentas y algunas cactáceas; se localiza en los valles interandinos secos sobre colinas y laderas de suelos pedregosos, aproximadamente entre 1200 y 2600 msnm. Dentro de la zona en estudio las especies de fauna han sufrido alteración debido al cambio de uso de suelo y de los recursos naturales del área, las actividades antropogénicas han ido transformando el paisaje, dejando una alta reducción y desaparición de la vegetación natural, por consiguiente las especies animales silvestres han disminuido en su presencia, quedando ciertas especies faunísticas capaces de adaptarse a las condiciones de intervención humana, por lo que puede resultar difícil observar animales propios del área.

Medio Socio Económico. - En el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del DMQ, 2021-2033, encontramos que: La estimación de la cantidad de pobladores del distrito para el año 2020 indica 2.781.641 correspondiendo el 52% a mujeres y 48% a hombres. De ese número total se estima que 2.011.388 personas pertenecen al área urbana, la distribución de la población según su auto identificación étnica y cultural indica que la mayor parte de la población afirma identificarse en la zona urbana como mestiza, mientras que 4% de la población se identifica como indígena, y 3% se ha identificado como afro ecuatoriano, negro o mulato. Adicionalmente cabe destacar la presencia de un 1% de población identificada como montubia. La tasa de natalidad en el 2018 fue de 14 nacimientos por cada 1.000 habitantes, mientras la tasa de mortalidad es de 4 defunciones por cada 1.000 habitantes, al igual que datos referentes a la escolaridad como por ejemplo analfabetismo, tasas de matrícula y tasas de asistencia.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

No existen impactos severos, existen impactos críticos con 29,86%, moderados con un 27,31%, leves con un 13,43% y benéficos con un 19,40%.

ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL Y LOCAL

Se han considerado 128 artículos. De este total, se determinaron 11 que no aplican y 13 que son no evaluables. Tenemos que existe un cumplimiento del 92%, No Conformidad Menor 2,88%, Observaciones 4,8%. No existen No Conformidades Mayores.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El PMA es un mecanismo de gestión, que permite establecer actividades, medidas, acciones y procedimientos, orientados a la prevención, minimización, control y mitigación de los impactos ambientales y sociales negativos, que se han evaluado en Trans. Lara S.A., y, potenciar los positivos. El PMA se compone: Plan de Prevención y Mitigación de Impactos, Plan de Contingencias, Plan de Capacitación, Plan de Manejo de Desechos, Plan de Relaciones Comunitarias, Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas, Plan de Cierre y Abandono, Plan de Monitoreo y Seguimiento.

2. FICHA TÉCNICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO TRANS LARA S.A. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS - TRANSPORTE DE DESECHOS PELIGROSOS						
PROYECTO SUIA	PROPONENTE		TRANSPORTE DE CARGA Y MUDANZAS LARA TRANS LARA S.A.			
	CÓDIGO		MAE-RA-2018-392390			
	NOMBRE		TRANS LARA S.A. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS - TRANSPORTE DE DESECHOS PELIGROSOS			
	SECTOR		Otros Sectores			
	SUPERFICIE		280,00 m2.			
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS. TRANSPORTE DE DESECHOS PELIGROSOS.					
FASES	Operación y Mantenimiento					
RAZÓN SOCIAL	TRANSPORTE DE CARGA Y MUDANZAS LARA TRANS LARA S.A.					
NOMBRE COMERCIAL	TRANS LARA S.A.					
RUC	1792011531001					
REP. LEGAL	LARA GONZALEZ ZHEIZON MANOLO					
PROVINCIA	Pichincha	CANTON	Quito	PARROQUIA	Comité del Pueblo	
DIRECCIÓN	Calle De las Avellanas N° E2-25 Y Calle El Juncal. Complejo de Bodegas Las Avellanas. Oficina: 37. Referencia: Sector Parque de Los Recuerdos.					
COORDENADAS DE UBICACIÓN (ZONA 17S)	PUNTO (P)		X		Y	
	1		780809		9987327	
	2		780837		9987322	
	3		780836		9987316	
	4		780808		9987321	
CONTACTO	TELF.	023463893	CELULAR	0999195500	EMAIL	translara1970@gmail.com
EQUIPO CONSULTOR	NOMBRES Y APELLIDOS		FORMACIÓN PROFESIONAL		COMPONENTE DE PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO	
	Nikoll Vera Rodríguez		Ingeniera en RRNN y Ambientales		Consultor Líder Registro de Consultores MAAE-SUIA-1542-CI EIA / Riesgos / PMA /	
	Jesús Alarcón Cedeño		Ingeniero Químico		Riesgos PMA	
	Josthen Ávila Franco		Ingeniero en RRNN y Ambientales		Componente Biótico	
	María Belén Gordillo Álvarez		Antropóloga		Componente Socioeconómico y Cultural	

3. SIGLAS Y ABREVIATURAS

Nro.	SIGLA ABREVIATURA	NOMBRE COMPLETO
1	AA	Autoridad Ambiental
2	AAN	Autoridad Ambiental Nacional
3	AID	Área de influencia Directa
4	AII	Área de influencia Indirecta
5	COA	Código Orgánico del Ambiente
6	DADP	Declaración Anual de Desechos Peligrosos y Especiales
7	DP	Desechos Peligrosos
8	EER	Evaluación Ecológica Rápida
9	EIA	Estudio de Impacto Ambiental
10	IAC	Informe Ambiental de Cumplimiento
11	INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
12	MAATE	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Tecnológica
13	MSNM	Metros sobre el nivel del mar
14	MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Publicas
15	NFPA	Asociación Nacional de Protección contra el Fuego
16	NTE	Norma Técnica Ecuatoriana
17	PCYA	Plan de Cierre y Abandono
18	PMA	Plan de Manejo Ambiental
19	RCOA	Reglamento al Código Orgánico del Ambiente
20	R.O.	Registro oficial
21	SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
22	SUIA	Sistema Único de Información Ambiental

Elaborado Por: Equipo Consultor. Enero 2022

4. INTRODUCCIÓN

4.1. ANTECEDENTES

TRANS LARA S.A. se constituyó como compañía mediante escritura pública el día 29 de octubre de 2004, y cuenta con Constitución Jurídica del Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre. Su actividad, motivo del presente estudio de impacto ambiental, es el transporte y distribución de productos químicos y el transporte de desechos peligrosos. Para el desarrollo de sus actividades a nivel nacional, la compañía dispone de un espacio físico destinado a oficinas administrativas, ubicado en Quito DM, y de ocho (8) vehículos. No dispone de un patio de maniobras y operaciones, pues todos los vehículos destinados al transporte de materiales peligrosos, permanecen en donde los distintos clientes, lugar de origen y de destino, como parte del acuerdo de servicio firmado con ellos. Tampoco dispone de sitio de almacenamiento de materiales peligrosos.

En el SUIA, el proyecto tiene el Código MAE-RA-2018-392390 y fue registrado el 29 de noviembre de 2018. El Ente Responsable es la Oficina Técnica Quito. Pertenece al Sector, Otros Sectores.

Mediante Oficio No. MAAE-DZDE-2021-000459, del 23 de diciembre 2021, fue aprobado los Requisitos Técnicos para Gestión de Desechos Peligrosos y/o Especiales y Transporte de Sustancias Químicas Peligrosas.

Este Estudio de impacto Ambiental Ex Post se fundamenta en el análisis e interpretación de indicadores objetivamente verificables, que permitirán al Equipo Consultor establecer el grado de cumplimiento de las actividades ejecutadas, así como de los programas y acciones a ejecutar, empleando información proveniente de fuentes primarias y secundarias. El diagnóstico ambiental - línea base, se refiere a todos y cada uno de los componentes ambientales involucrados: físico, biótico, socioeconómico y cultural. Para la evaluación de los impactos, se utilizarán métodos analíticos y matemáticos, utilizando además información secundaria proveniente de diversos organismos e instituciones, estudios realizados con anterioridad en el área de influencia con fines relativos o no a la actividad involucrada, a más de cartografía temática de uso público. Se complementa todo el Estudio con anexos de apoyo de tipo fotográfico, cartográfico y otros.

De manera concisa, se han ejecutado las siguientes etapas:

- Etapa Uno. Se ejecutaron las siguientes acciones: reunión inicial entre los miembros integrantes del Equipo Consultor, diseño y elaboración del Plan de Desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, revisión documental inicial y reunión inicial entre el Equipo Consultor y el Proponente.
- Etapa Dos. Esta etapa consistió en la visita presencial del Equipo Consultor, a todas las áreas donde la compañía desarrolla sus actividades. Esta visita se programó conjuntamente con el proponente para permitir captar hechos, eventos y acciones que se presentan en cada instante de la ejecución de sus actividades normales.
- Etapa Tres. Una vez obtenida la información del proyecto y sus evidencias objetivas, por parte del Equipo Consultor, tanto en la visita de campo como en los requerimientos iniciales y en fases previas, se procedió a la sistematización y análisis de aquella. A continuación, se procedió a la evaluación y calificación de los hallazgos para, finalmente, generar un informe o documento denominado Estudio de Impacto Ambiental Expost, que presenta las observaciones y recomendaciones aplicables al proyecto en todas sus fases.

4.2. OBJETIVOS

4.2.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental ExPost y Plan de Manejo Ambiental del Proyecto *TRANS LARA S.A. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS - TRANSPORTE DE DESECHOS PELIGROSOS*, en cumplimiento de lo determinado en la Legislación Ambiental vigente y demás leyes aplicables.

4.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Describir y caracterizar los componentes físicos, bióticos, sociales, económicos y de paisaje del área de influencia del proyecto.
- ✓ Determinar y valorar los riesgos ambientales y de seguridad que se puedan presentar como producto de las actividades de TRANS LARA S.A.
- ✓ Evaluar la situación de la Compañía, respecto del cumplimiento de los requisitos ambientales de leyes, ordenanzas y reglamentaciones medioambientales vigentes.
- ✓ Identificar y priorizar los impactos ambientales que puedan tener una influencia desfavorable al ambiente.
- ✓ Elaborar un Plan de Manejo Ambiental en el cual se incluirán las medidas de control, prevención y mitigación de los impactos ambientales evaluados, así como también de los potenciales riesgos, identificados en las actividades de transporte.
- ✓ Promover mejores relaciones con las autoridades locales, proveedores, clientes y la comunidad del área de influencia social directa, mediante la presentación de los resultados del estudio de impacto ambiental.
- ✓ Describir y comprender el marco legal que norma a la empresa y su actividad.

4.3. ALCANCE

El Estudio de Impacto Ambiental Ex-Post comprende todos los aspectos ambientales y técnicos involucrados dentro de las actividades desarrolladas por TRANS LARA S.A. Identifica, describe y evalúa los impactos ambientales y su incidencia en el área de influencia directa e indirecta a nivel físico, biótico, socioeconómico y cultural. Se rige por la Normativa Legal Vigente, descrita en el Marco Legal y los Términos de Referencia generados por la Autoridad Ambiental. Abarca, también, las oficinas administrativas, los vehículos (# 8) y las rutas que utilizan los mismos.

El Plan de Manejo Ambiental incluye las medidas, acciones y actividades de prevención, control, mitigación de los impactos ambientales, conteniendo los potenciales riesgos y contingencias que se pudieran presentar durante la ejecución de la actividad de transporte y consideraciones respecto de la fase de cierre y abandono definitivo de la actividad, de la Empresa.

A nivel geográfico, el alcance es: oficinas administrativas, lugar de origen del material peligroso, lugar de destino del material peligroso, rutas utilizadas por el transporte de material peligroso desde el origen hasta el destino.

5. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

5.1. MARCO LEGAL

El Estudio de Impacto Ambiental Ex Post y Plan de Manejo Ambiental, con énfasis en el Plan de Contingencias, para el Proyecto *TRANS LARA S.A. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS - TRANSPORTE DE DESECHOS PELIGROSOS*, se rige según el siguiente Marco Legal, relacionado con el manejo ambiental para la actividad que desarrolla la Compañía.

El Marco Legal que se presenta a continuación, está estructurado, según lo determinado en la Constitución de la República del Ecuador, que en su Art. 425, dice: “El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos.”

El Marco Legal vigente, que aplica a la actividad de TRANS LARA S.A., es:

<p style="text-align: center;">CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR</p> <p>(Registro Oficial 449 del 20 de octubre de 2008)</p>	<p>Art. 10.-Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales. La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución.</p> <p>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, <i>sumak kawsay</i>. 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.</p> <p>Art. 15.-... 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.</p> <p>Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: ... 27. El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.</p> <p>Art. 395. La constitución reconoce los siguientes principios ambientales: ... 2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional...</p>
<p style="text-align: center;">PROTOCOLO DE KYOTO</p> <p>(Vigor 16-02-2005. Ecuador 13-01-2000)</p>	<p><i>De la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.</i> Este protocolo es una adición a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que señala que, con el fin de promover el desarrollo sostenible, cada una de las Partes debe cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones, para ello aplicará y/o seguirá elaborando políticas y medidas de conformidad con sus circunstancias nacionales. Se deberá propiciar el fomento de la eficiencia energética; promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y la reforestación; promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de las consideraciones del cambio climático; entre otros.</p>

<p>CONVENIO DE BASILEA</p> <p>(Vigor 05-05-1992. Ecuador 23-02-1993)</p>	<p><i>Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación</i></p> <p>Este convenio es un tratado ambiental global que regula estrictamente el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y estipula obligaciones a las partes para asegurar el manejo ambientalmente racional de estos, particularmente, su disposición.</p>
<p>CONVENIO DE ROTTERDAM</p> <p>(Vigor 24-02-2004. Ecuador 04-05-2004)</p>	<p><i>Convenio de Rotterdam Para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional.</i></p> <p>El objetivo es promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las partes, en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos, a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños, y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las partes.</p>
<p>CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL, COOTAD</p> <p>(Ley 0 Registro Oficial Suplemento 303 de 19-oct.-2010. Última modificación: 31-dic.-2019)</p>	<p>Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley; ... f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal; ...</p> <p>Art. 84.- Funciones. - Son funciones del gobierno del distrito autónomo metropolitano: ... q) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su territorio;</p> <p>Art. 130.- Ejercicio de la competencia de tránsito y transporte. - El ejercicio de la competencia de tránsito y transporte, en el marco del plan de ordenamiento territorial de cada circunscripción, se desarrollará de la siguiente forma: A los gobiernos autónomos descentralizados municipales les corresponde de forma exclusiva planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte y la seguridad vial, dentro de su territorio cantonal. La rectoría general del sistema nacional de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial corresponderá al Ministerio del ramo, que se ejecuta a través del organismo técnico nacional de la materia. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales definirán en su cantón el modelo de gestión de la competencia de tránsito y transporte público, de conformidad con la ley, para lo cual podrán delegar total o parcialmente la gestión a los organismos que venían ejerciendo esta competencia antes de la vigencia de este Código. Los gobiernos autónomos descentralizados regionales tienen la responsabilidad de planificar, regular y controlar el tránsito y transporte regional; y el cantonal, en tanto no lo asuman los municipios...</p>
<p>CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE</p> <p>(Registro Oficial Suplemento 983 de 12-abr.-2017. Última modificación: 21-ago.-2018)</p>	<p>LIBRO PRELIMINAR</p> <p>TITULO III - REGIMEN DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL</p> <p>Art. 11.- Responsabilidad objetiva... Los operadores de las obras, proyectos o actividades deberán mantener un sistema de control ambiental permanente e implementarán todas las medidas necesarias para prevenir y evitar daños ambientales, especialmente en las actividades que generan mayor riesgo de causarlos.</p> <p>LIBRO PRIMERO DEL REGIMEN INSTITUCIONAL</p> <p>TITULO II. INSTITUCIONALIDAD Y ARTICULACION DE LOS NIVELES DE GOBIERNO EN EL SISTEMA NACIONAL DESCENTRALIZADO DE GESTION AMBIENTAL</p> <p>CAPITULO I. DE LAS FACULTADES EN MATERIA AMBIENTAL DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL NACIONAL</p> <p>Art. 23.- Autoridad Ambiental Nacional. El Ministerio del Ambiente será la Autoridad Ambiental Nacional y en esa calidad le corresponde la rectoría, planificación, regulación, control, gestión y coordinación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental.</p>

	<p>CAPITULO II. DE LAS FACULTADES AMBIENTALES DE LOS GOBIERNOS AUTONOMOS DESCENTRALIZADOS</p> <p>Art. 25.- Gobiernos Autónomos Descentralizados. En el marco del Sistema Nacional de Competencias y del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, los Gobiernos Autónomos Descentralizados en todos sus niveles, ejercerán las competencias en materia ambiental asignadas de conformidad con la Constitución y la ley. Para efectos de la acreditación estarán sujetos al control y seguimiento de la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p>LIBRO TERCERO - DE LA CALIDAD AMBIENTAL</p> <p>TÍTULO II. SISTEMA ÚNICO DE MANEJO AMBIENTAL</p> <p>CAPÍTULO I. DEL RÉGIMEN INSTITUCIONAL</p> <p>Art. 162.- Obligatoriedad. Todo proyecto, obra o actividad, así como toda ampliación o modificación de los mismos, que pueda causar riesgo o impacto ambiental, deberá cumplir con las disposiciones y principios que rigen al Sistema Único de Manejo Ambiental, en concordancia con lo establecido en el presente Código.</p> <p>CAPÍTULO III. DE LA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL</p> <p>Art. 173.- De las obligaciones del operador. El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración...</p> <p>CAPITULO IV. DE LOS INSTRUMENTOS PARA LA REGULARIZACION AMBIENTAL</p> <p>Art. 179.- De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos. Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica...</p> <p>Art. 180.- Responsables de los estudios, planes de manejo y auditorías ambientales. La persona natural o jurídica que desea llevar a cabo una actividad, obra o proyecto, así como la que elabora el estudio de impacto, plan de manejo ambiental o la auditoría ambiental de dicha actividad, serán solidariamente responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos, y responderán de conformidad con la ley. Los consultores individuales o las empresas consultoras que realizan estudios, planes de manejo y auditorías ambientales, deberán estar acreditados ante la Autoridad Ambiental Competente y deberán registrarse en el Sistema Único de Información Ambiental. Dicho registro será actualizado periódicamente...</p> <p>Art. 181.- De los planes de manejo ambiental. El plan de manejo ambiental será el instrumento de cumplimiento obligatorio para el operador, el mismo que comprende varios subplanes, en función de las características del proyecto, obra o actividad. La finalidad del plan de manejo será establecer en detalle y orden cronológico, las acciones cuya ejecución se requiera para prevenir, evitar, controlar, mitigar, corregir, compensar, restaurar y reparar, según corresponda. Además, contendrá los programas, presupuestos, personas responsables de la ejecución, medios de verificación, cronograma y otros que determine la normativa secundaria.</p>
--	---

	<p>Art. 184.- De la participación ciudadana. La Autoridad Ambiental Competente deberá informar a la población que podría ser afectada de manera directa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como de los posibles impactos socioambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar. La finalidad de la participación de la población será la recolección de sus opiniones y observaciones para incorporarlas en los Estudios Ambientales, siempre que ellas sean técnica y económicamente viables...</p>
	<p>TITULO III. CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</p>
	<p>CAPITULO I. DEL OBJETO Y EL ALCANCE</p>
	<p>Art. 200.- Alcance del control y seguimiento. La Autoridad Ambiental Competente realizará el control y seguimiento a todas las actividades ejecutadas o que se encuentren en ejecución de los operadores, sean estas personas naturales o jurídicas, públicas, privadas o mixtas, nacionales o extranjeras, que generen o puedan generar riesgos, impactos y daños ambientales, tengan o no la correspondiente autorización administrativa...</p>
	<p>TITULO IV. GESTION INTEGRAL NACIONAL DE SUSTANCIAS QUIMICAS</p>
	<p>Art. 212.- Fases de gestión. La gestión de las sustancias químicas estará integrada por las siguientes fases: 1. Abastecimiento; 2. Almacenamiento; 3. Transporte; 4. Uso; 5. Exportación; y, 6. Las demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
	<p>Art. 213.- Autorización administrativa para la gestión de sustancias químicas. Todas las personas naturales o jurídicas que participen en las fases de gestión de las sustancias químicas deberán obtener la autorización administrativa de conformidad con las normas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional, sin perjuicio de los requerimientos de otras entidades del Estado con competencia en la materia.</p>
	<p>Art. 219.- ... Se prohíbe todo contacto de sustancias químicas peligrosas con alimentos, medicina, vestimenta y otros artículos que pongan en riesgo la salud o la integridad del ambiente.</p>
	<p>TITULO V. GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS</p>
	<p>CAPITULO I. DISPOSICIONES GENERALES</p>
	<p>Art. 226.- Principio de jerarquización. La gestión de residuos y desechos deberá cumplir con la siguiente jerarquización en orden de prioridad: 1. Prevención; 2. Minimización de la generación en la fuente; 3. Aprovechamiento o valorización; 4. Eliminación; y, 5. Disposición fina. La disposición final se limitará a aquellos desechos que no se puedan aprovechar, tratar, valorizar o eliminar en condiciones ambientalmente adecuadas y tecnológicamente factibles...</p>
	<p>CAPITULO II. GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS</p>
	<p>Art. 231.- Obligaciones y responsabilidades. Serán responsables de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos a nivel nacional, los siguientes actores públicos y privados: ... 3. Los generadores de residuos, en base al principio de jerarquización, priorizarán la prevención y minimización de la generación de residuos sólidos no peligrosos, así como el adecuado manejo que incluye la separación, clasificación, reciclaje y almacenamiento temporal; en base a los lineamientos establecidos en la política nacional y normas técnicas.</p>
	<p>CAPITULO III - GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES</p>

	<p>Art. 237.- Autorización administrativa para el generador y gestor de desechos peligrosos y especiales. Todo generador y gestor de residuos y desechos peligrosos y especiales, deberán obtener la autorización administrativa de conformidad con los procedimientos y requisitos establecidos en la norma secundaria. La transferencia de residuos y desechos peligrosos y especiales entre las fases de gestión establecidas, será permitida bajo el otorgamiento de la autorización administrativa y su vigencia según corresponda, bajo la observancia de las disposiciones contenidas en este Código.</p> <p>Art. 238.- Responsabilidades del generador. Toda persona natural o jurídica definida como generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, es el titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de este Código.</p> <p>Art. 239.- Disposiciones para la gestión de residuos y desechos peligrosos y especiales. Se aplicarán las siguientes disposiciones: ... 2. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos definirán las rutas de circulación y áreas de transferencia, que serán habilitadas para el transporte de residuos y desechos peligrosos y especiales; ...</p>
<p style="text-align: center;">CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL COIP</p> <p>(Registro Oficial Suplemento 180 de 10-feb.-2014 Última modificación: 17-feb.- 2021)</p>	<p>CAPÍTULO CUARTO Delitos contra el ambiente y la naturaleza o Pacha Mama</p> <p>SECCIÓN TERCERA Delitos contra los recursos naturales</p> <p>Art. 251.- Delitos contra el agua.- La persona que contraviniendo la normativa vigente, contamine, desee o altere los cuerpos de agua, vertientes, fuentes, caudales ecológicos, aguas naturales afloradas o subterráneas de las cuencas hidrográficas y en general los recursos hidrobiológicos o realice descargas en el mar provocando daños graves, será sancionada con una pena privativa de libertad de tres a cinco años...</p> <p>Art. 252.- Delitos contra suelo.- La persona que contraviniendo la normativa vigente, en relación con los planes de ordenamiento territorial y ambiental, cambie el uso del suelo forestal o el suelo destinado al mantenimiento y conservación de ecosistemas nativos y sus funciones ecológicas, afecte o dañe su capa fértil, cause erosión o desertificación, provocando daños graves, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años...</p> <p>Art. 253.- Contaminación del aire.- La persona que, contraviniendo la normativa vigente o por no adoptar las medidas exigidas en las normas, contamine el aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo en niveles tales que resulten daños graves a los recursos naturales, biodiversidad y salud humana, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.</p> <p>SECCIÓN CUARTA Delitos contra la gestión ambiental</p> <p>Art. 254.- Gestión prohibida o no autorizada de productos, residuos, desechos o sustancias peligrosas.- La persona que, contraviniendo lo establecido en la normativa vigente, desarrolle, produzca, tenga, disponga, queme, comercialice, introduzca, importe, transporte, almacene, deposite o use, productos, residuos, desechos y sustancias químicas o peligrosas, y con esto produzca daños graves a la biodiversidad y recursos naturales, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.</p>
<p style="text-align: center;">LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y</p>	<p>Título I. Disposiciones Preliminares. Capítulo I. De los Principios.</p> <p>Art. 1.- Naturaleza jurídica. Los recursos hídricos son parte del patrimonio natural del Estado y serán de su competencia exclusiva, la misma que se ejercerá concurrentemente entre el Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, de conformidad con la Ley...</p>

<p>APROVECHAMIENTO DEL AGUA</p> <p>(R. O. N° 305, 6 Agosto 2014)</p>	<p>Título III. Derechos, Garantías y Obligaciones Capítulo VI. Garantías Preventivas Sección segunda. Objetivos de prevención y control de la contaminación del agua</p> <p>Art. 79.- Objetivos de prevención y conservación del agua. - La Autoridad Única del Agua, la Autoridad Ambiental Nacional y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, trabajarán en coordinación para cumplir los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Garantizar el derecho humano al agua para el buen vivir o sumak kawsay, los derechos reconocidos a la naturaleza y la preservación de todas las formas de vida, en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación; 2) Preservar la cantidad del agua y mejorar su calidad; 3) Controlar y prevenir la acumulación en suelo y subsuelo de sustancias tóxicas, desechos, vertidos y otros elementos capaces de contaminar las aguas superficiales o subterráneas; 4) Controlar las actividades que puedan causar la degradación del agua y de los ecosistemas acuáticos y terrestres con ella relacionados y cuando estén degradados disponer su restauración; 5) Garantizar la conservación integral y cuidado de las fuentes de agua delimitadas y el equilibrio del ciclo hidrológico; y, 6) Evitar la degradación de los ecosistemas relacionados al ciclo hidrológico. <p>Art. 80.- Vertidos: prohibiciones y control. Se consideran como vertidos las descargas de aguas residuales que se realicen directa o indirectamente en el dominio hídrico público. Queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas o productos residuales, aguas servidas, sin tratamiento y lixiviados susceptibles de contaminar las aguas del dominio hídrico público. La Autoridad Ambiental Nacional ejercerá el control de vertidos en coordinación con la Autoridad Única del Agua y los Gobiernos Autónomos Descentralizados acreditados en el sistema único de manejo ambiental.</p>
<p>LEY ORGÁNICA DE LA SALUD</p> <p>(Registro Oficial Suplemento 423 de 22-dic.-2006. Última modificación: 18-dic.-2015)</p>	<p>TITULO PRELIMINAR CAPITULO III Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud</p> <p>Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos: ... c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación;</p> <p>LIBRO II. Salud y seguridad ambiental Disposición común</p> <p>Art. 95.- 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. El Estado a través de los organismos competentes y el sector privado está obligado a proporcionar a la población, información adecuada y veraz respecto del impacto ambiental y sus consecuencias para la salud individual y colectiva.</p> <p>TITULO UNICO CAPITULO I Del agua para consumo humano</p> <p>Art. 96.- ... Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de proteger los acuíferos, las fuentes 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...</p> <p>TITULO UNICO CAPITULO II. De los desechos comunes, infecciosos, especiales y de las radiaciones ionizantes y no ionizantes</p>

	<p>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...</p>
	<p>Art. 104.- Todo establecimiento industrial, comercial o de servicios, tiene la obligación de instalar sistemas de tratamiento de aguas contaminadas y de residuos tóxicos que se produzcan por efecto de sus actividades...</p>
<p align="center">LEY ORGÁNICA REFORMATORIA DE LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL</p> <p align="center">(Registro Oficial. Año III. Quinto Suplemento N° 512 - 10 de agosto de 2021)</p>	<p>Art. 49.- Régimen administrativo del transporte terrestre de mercancías especiales y sustancias peligrosas.- El transporte terrestre de mercancías peligrosas tales como productos o sustancias químicas, desechos u objetos que por sus características peligrosas: corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, biológicas, infecciosas y radiactivas, que pueden generar riesgos que afectan a la salud de las personas expuestas, o causen daños a la propiedad y al ambiente, se prestará a través de personas jurídicas legalmente establecidas, y se regirán tanto a lo establecido en la presente Ley y su respectivo reglamento de aplicación, como a las leyes pertinentes y normativa de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, reglamentos del ente encargado de la normalización en el Ecuador, tratados y convenios internacionales ratificados por el Estado referentes a estos temas, y, las ordenanzas emitidas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados competentes, de ser el caso. La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, emitirá las disposiciones de carácter nacional acorde con sus atribuciones a efectos de coordinar con las entidades encargadas de otorgar las respectivas autorizaciones.</p>
	<p>Art. 54.- Aspectos de atención en la prestación del servicio de transporte terrestre. - La prestación del servicio de transporte atenderá los siguientes aspectos: ... c) La protección ambiental; ...</p>
	<p>Art. 211.- Condiciones de circulación para automotores. - Todos los automotores que circulen dentro del territorio ecuatoriano deberán estar provistos de partes, componentes y equipos que aseguren que no rebasen los límites máximos permisibles de emisión de gases y ruidos contaminantes, establecidos en la normativa vigente.</p>
<p align="center">REGLAMENTO AL CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE</p> <p align="center">(Decreto Ejecutivo 752. Registro Oficial Suplemento 507 de 12-jun.-2019.)</p>	<p>LIBRO TERCERO. CALIDAD AMBIENTAL</p>
	<p>TITULO II. PREVENCION DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL</p>
	<p>CAPITULO IV. LICENCIA AMBIENTAL</p>
	<p>Art. 433.- Estudio de impacto ambiental. - El estudio de impacto ambiental será elaborado en idioma español y deberá especificar todas las características del proyecto que representen interacciones con el medio circundante. Se presentará también la caracterización de las condiciones ambientales previa la ejecución del proyecto, obra o actividad, el análisis de riesgos y la descripción de las medidas específicas para prevenir, mitigar y controlar las alteraciones ambientales resultantes de su implementación. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados por consultores ambientales calificados y/o acreditados, con base en los formatos y requisitos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional en la norma técnica expedida para el efecto.</p>

	<p>Art. 435.- Plan de manejo ambiental. - El plan de manejo ambiental es el documento que contiene las acciones o medidas que se requieren ejecutar para prevenir, evitar, mitigar, controlar, corregir, compensar, restaurar y reparar los posibles impactos ambientales negativos, según corresponda, al proyecto, obra o actividad.</p> <p>El plan de manejo ambiental según la naturaleza del proyecto, obra o actividad contendrá, los siguientes sub-planes, considerando los aspectos ambientales, impactos y riesgos identificados: a) Plan de prevención y mitigación de impactos; b) Plan de contingencias; c) Plan de capacitación; d) Plan de manejo de desechos; e) Plan de relaciones comunitarias; f) Plan de rehabilitación de áreas afectadas; g) Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable; h) Plan de cierre y abandono; y, i) Plan de monitoreo y seguimiento.</p> <p>Los formatos, contenidos y requisitos del estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental, se detallarán en la norma técnica emitida para el efecto.</p>
	<p>CAPITULO IV. HALLAZGOS</p>
	<p>Art. 498.- Hallazgos. - Los hallazgos pueden ser Conformidades, No Conformidades y Observaciones, mismas que son determinadas por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en el Código Orgánico Ambiental, este Reglamento y demás normativa ambiental.</p> <p>Las no conformidades y observaciones determinadas deberán ser subsanadas por el operador, mediante el respectivo plan de acción; sin perjuicio de las acciones legales a las que hubiere lugar.</p>
	<p>Art. 500.- No conformidades menores. - Se consideran no conformidades menores las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Incumplimiento a los límites permisibles o a los criterios de calidad por parámetro y fuente muestreada; b) Retraso o no presentación de los documentos administrativos de control y seguimiento ambiental en los términos establecidos; c) Incumplimiento de las obligaciones técnicas descritas en los estudios ambientales, plan de manejo ambiental u otras requeridas por la Autoridad Ambiental Competente; d) Incumplimiento de las medidas de producción más limpia expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional; e) Incumplimiento de las medidas para el manejo adecuado de productos o elementos considerados peligrosos, conforme la norma técnica correspondiente; f) Uso, comercialización, tenencia o importación de productos prohibidos o restringidos de acuerdo a la norma técnica correspondiente; g) Gestión de residuos, desechos o sustancias químicas, en cualquiera de sus fases, sin la autorización correspondiente o sin cumplir las condiciones administrativas y técnicas establecidas en la normativa ambiental aplicable; h) Incumplimiento parcial de las medidas de remediación, restauración o reparación aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente; i) Incumplimiento parcial de la ejecución del plan emergente o plan de acción aprobado; j) Incumplimiento de obligaciones establecidas en las autorizaciones administrativas y normativa ambiental, que permiten el seguimiento, monitoreo y control, requeridas por la Autoridad Ambiental Competente; k) Incumplimiento de las observaciones y solicitudes de información realizadas por la Autoridad Ambiental Competente en los términos señalados en el presente Reglamento; y, l) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

	<p>Art. 501.- No conformidades mayores. - Se consideran no conformidades mayores, cuando se determine:</p> <p>a) Reiteración de una no conformidad menor que se haya determinado por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Reglamento;</p> <p>b) Incumplimiento consecutivo y reiterativo a los límites permisibles por parámetro y fuente muestreada;</p> <p>c) Alteración de las condiciones ambientales naturales que requieren remediación a largo plazo, producidas por incumplimientos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable;</p> <p>d) Incumplimiento total de las medidas de reparación, remediación y restauración aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente;</p> <p>e) Incumplimiento total de la ejecución del plan emergente o plan de acción aprobado;</p> <p>f) Abandono de infraestructura, equipamiento o cierre de actividades sin contar con la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente;</p> <p>g) Incumplimiento en la ejecución de las actividades contenidas en los planes de contingencia;</p> <p>h) Realización de actividades no contempladas o distintas a las autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente;</p> <p>i) Movimiento transfronterizo de residuos y desechos sin autorización administrativa;</p> <p>j) Disposición final o temporal de escombros, residuos o desechos en lugares no autorizados;</p> <p>k) Determinación de responsabilidad por daño ambiental mediante resolución en firme; y,</p> <p>l) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
	<p>Art. 505.- Plan de acción. - Cuando se detecten, a través de los mecanismos de control y seguimiento, incumplimientos al plan de manejo ambiental o a la normativa ambiental aplicable, el operador deberá presentar un plan de acción, en el término máximo de quince (15) días, contados a partir de la fecha de notificación, por parte de la Autoridad Ambiental Competente, que permita corregir los incumplimientos identificados.</p> <p>El plan de acción deberá ser aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, misma que realizará el control y seguimiento, de acuerdo al cronograma respectivo y los demás mecanismos de control establecidos en la ley y este Reglamento...</p>
	<p>Art. 506.- Contenido de los planes de acción. - Los planes de acción deben contener, al menos: a) Hallazgos; b) Medidas correctivas; c) Cronograma que indique las fechas de inicio y finalización de las medidas correctivas a implementarse, incluyendo responsables y costos; d) Indicadores y medios de verificación; y, e) Instrumentos de avance o cumplimiento del plan.</p>
	<p>TITULO VI. GESTION INTEGRAL DE SUSTANCIAS QUIMICAS</p>
	<p>CAPITULO I. DISPOSICIONES GENERALES</p>
	<p>Art. 524.- Transferencia. - La entrega y recepción de sustancias químicas, realizada entre cada una de las fases de su gestión, queda condicionada al otorgamiento de las autorizaciones administrativas ambientales, su vigencia y su alcance, conforme a la norma técnica que la Autoridad Ambiental Nacional emita para el efecto.</p>
	<p>Art. 525.- Prohibiciones. - Sin perjuicio de las prohibiciones estipuladas en la normativa aplicable, se prohíbe: ... b) Disponer inadecuadamente sustancias químicas en áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en el dominio hídrico público, aguas marinas, playas, en las vías públicas, a cielo abierto, patios, predios, solares o quebradas; ... d) Mezclar sustancias químicas con residuos o desechos; e) Realizar el abastecimiento, almacenamiento, transporte, uso y exportación de sustancias químicas, sin contemplar las características de compatibilidad química; ...</p>
	<p>CAPITULO II. REGISTRO DE SUSTANCIAS QUIMICAS</p>

	<p>Art. 531.- Ficha de datos de seguridad. - Los operadores deberán considerar las medidas establecidas en las fichas de datos de seguridad. Estas fichas deberán estar descritas en idioma español y deben estar disponibles para todas las fases de gestión de sustancias químicas. El contenido de las fichas de seguridad cumplirá con los lineamientos de la norma técnica emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
	<p>CAPITULO III. FASES DE GESTION</p>
	<p>SECCION 3ª. TRANSPORTE</p>
	<p>Art. 548.- Transporte. - El transporte es la fase que incluye el movimiento o traslado, dentro del territorio nacional, de sustancias puras, mezclas o sustancias contenidas en productos o materiales, para transporte propio o prestación de servicios, a través de cualquier medio de transporte autorizado, conforme a las normas técnicas INEN y demás normativa secundaria emitida para el efecto por la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se definirá los requisitos para esta fase de gestión. Los operadores en la fase de gestión de transporte, diferente del transporte interno dentro de una facilidad o instalación, deberán obtener la autorización administrativa ambiental únicamente ante la Autoridad Ambiental Nacional, así como el Registro de Sustancias Químicas aplicable a su fase de gestión.</p>
	<p>Art. 549.- Transporte interno. - El transporte interno para movilizar sustancias químicas dentro de una misma facilidad o instalación de una obra, proyecto o actividad sujeta a regularización ambiental no se considera como fase de transporte dentro de las fases de gestión de sustancias químicas, sin embargo, deberá incluir dicha actividad dentro de su plan de manejo ambiental y cumplir con los requisitos establecidos en la normativa técnica. En el caso de que el operador no haya contemplado el transporte interno en la evaluación ambiental que fue base de su autorización administrativa ambiental, debe incluirlo en la actualización del plan de manejo ambiental como parte de las auditorías de cumplimiento ambiental en el plazo máximo de un (1) año después de publicado este reglamento.</p>
	<p>Art. 551.- Vehículos. - Los vehículos empleados para transporte terrestre de sustancias químicas serán exclusivos para este fin y deberán contar con la identificación y señalización de seguridad correspondientes de conformidad con lo establecido en la norma técnica. Los vehículos deberán ser diseñados, construidos y operados de modo que cumplan con su función con plena seguridad, tales vehículos deben ser adecuados para el tipo, características de peligrosidad y estado físico de la sustancia química a transportar, cuyas características físicas y técnicas garanticen las condiciones de seguridad. Para otro tipo de transporte, los vehículos se atenderán a las condiciones establecidas por la norma técnica correspondiente. En caso de ser necesario se complementará con las normas internacionales aplicables que la Autoridad Ambiental Nacional considere necesarias.</p>
	<p>Art. 552.- Obligaciones. - Las obligaciones de los transportistas para el transporte de sustancias químicas son: a); b); c); d); e); f); g), h); i); j); k); l); m); n); o); p). Los conductores de los vehículos para el transporte de sustancias químicas, deberán portar los certificados, permisos respectivos y la guía de remisión; y deberán conocer y aplicar los manuales de procedimiento establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado.</p>

	<p>Art. 553.- Prohibiciones.- El transportista de sustancias químicas tiene prohibido realizar las siguientes actividades: a) Transportar sustancias químicas con productos de consumo humano y animal, así como con cualquier otro tipo de producto que no respete el criterio de compatibilidad; b) Receptar, transportar o entregar sustancias químicas cuyo embalaje, etiquetado o envase sea deficiente o inadecuado; c) Aceptar sustancias químicas cuyo destino final no esté asegurado en una fase de gestión que cuente con las autorizaciones administrativas correspondientes; d) Prestar servicio a los operadores que no cuenten con el Registro de Sustancias Químicas o la autorización administrativa correspondiente; e) Transportar productos para uso humano o animal, en contenedores de carga destinados a transporte de sustancias químicas; y, f) Transportar sustancias químicas fuera del perímetro o jurisdicción permitida en la licencia ambiental de transporte.</p>
	<p>Art. 552.- Obligaciones. - Las obligaciones de los transportistas para el transporte de sustancias químicas son:</p> <p>a) Obtener la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se especificará el tipo de sustancia química que podrá transportar y el tipo de vehículo; ... c) Mantener actualizada la bitácora de las horas de viaje del conductor; d) Asegurar que todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos de transporte terrestre se encuentre debidamente capacitado, entrenado para el manejo y traslado, así como para enfrentar posibles situaciones de emergencia. e) Proporcionar los manuales de procedimientos seguros de carga y descarga, así como los establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado a todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos; f) Proporcionar los materiales y equipamiento para atención de contingencias, a fin de evitar y controlar inicialmente una eventual liberación de sustancias químicas peligrosas conforme a la norma técnica correspondiente; g) Equipar al vehículo con los equipos y materiales de contingencia necesarios y adecuados según el tipo de sustancia química; ... i) Durante el tiempo que se realice la fase de transporte se deberá 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; ... k) Los operadores notificarán a la Autoridad Ambiental Nacional en el término máximo un (1) día desde el suceso, en caso de producirse accidentes o derrames durante el transporte de sustancias químicas; así como, notificar las acciones de control de accidente o emergencia tomadas en relación a productos químicos, incluida la previsión de reparación integral de daños ambientales, de ser aplicable; l) Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de todas las sustancias químicas transportadas, en lugares y formas visibles conforme lo establece la normativa aplicable; m) Mantener en custodia las guías de remisión de las sustancias químicas transportadas, como medio de verificación de los mecanismos de control; n) Ser responsable en caso de incidentes que produzcan contaminación o daños ambientales durante su gestión. El operador que ha contratado el servicio de transporte será responsable solidario; o) Contar con los certificados de condiciones de seguridad de los vehículos emitidos por entidades acreditadas por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano o el que lo reemplace, y en el caso de autotranques adicionalmente el certificado de calibración; ...</p> <p>Los conductores de los vehículos para el transporte de sustancias químicas, deberán portar los certificados, permisos respectivos y la guía de remisión; y deberán conocer y aplicar los manuales de procedimiento establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado.</p>
	<p>TITULO VII. GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS</p>
	<p>CAPITULO III. GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS</p>
	<p>SECCION 3a. GENERACION Y FASES DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS</p>

	<p>Art. 587.- Separación en la fuente. - La separación en la fuente es la actividad de seleccionar y almacenar temporalmente en su lugar de generación los diferentes residuos y desechos sólidos no peligrosos, para facilitar su posterior almacenamiento temporal y aprovechamiento. Los residuos y desechos sólidos no peligrosos deberán ser separados en recipientes por los generadores y clasificados en orgánicos, reciclables y peligrosos; para el efecto, los municipios deberán expedir las ordenanzas municipales correspondientes. Está prohibido depositar sustancias líquidas, pastosas o viscosas, excretas, desechos peligrosos o especiales, en los recipientes destinados para la separación en la fuente de los residuos sólidos no peligrosos...</p>
	<p>SECCION 4a. APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS PARA LA INDUSTRIA</p>
	<p>Art. 600.- Obligaciones de los generadores industriales.- Los generadores industriales deberán cumplir con las siguientes obligaciones: a) Disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, con fácil accesibilidad para realizar el traslado de los mismos; b) Llevar un registro mensual del tipo, cantidad o peso y características de los residuos sólidos no peligrosos generados; y, c) Entregar los residuos sólidos no peligrosos ya clasificados a recicladores de base o gestores de residuos o desechos, autorizados por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Ambiental Competente...</p>
	<p>CAPITULO III. GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES</p>
	<p>SECCION 1a. DISPOSICIONES GENERALES</p>
	<p>Art. 613.- Prohibiciones.- En la gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales se prohíbe: a) Disponer residuos o desechos peligrosos y/o especiales sin la autorización administrativa ambiental correspondiente; b) Disponer residuos o desechos peligrosos y/o especiales en áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, Patrimonio Forestal Nacional, ecosistemas frágiles, en el dominio hídrico público, aguas marinas, playas, en las vías públicas, patios, predios, solares, quebradas o en cualquier lugar no autorizado; c) Quemar a cielo abierto residuos o desechos peligrosos y/o especiales; d) Realizar mezclas entre residuos o desechos peligrosos y/o especiales, y de la misma manera la mezcla de estos con otros materiales cuando su destino no es la eliminación o disposición final. En el caso de generarse una mezcla de desechos especiales con otros materiales, la mezcla completa deberá ser manejada como desecho especial o según prime la característica de peligrosidad del material. En el caso de generarse una mezcla de desechos peligrosos con otros materiales, la mezcla completa deberá ser manejada como desecho peligroso; e) Utilizar residuos o desechos peligrosos y/o especiales como insumo para la elaboración de productos de consumo humano o animal; y, f) Realizar movimientos transfronterizos de residuos o desechos peligrosos y/o especiales sin la autorización de la Autoridad Ambiental Nacional y demás autoridades competentes...</p>
	<p>Art. 615.- Fases del sistema de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales. - El sistema de gestión integral de residuos o desechos peligrosos y/o especiales está integrado por las siguientes fases: a) Generación; b) Almacenamiento; c) Transporte; d) Eliminación; y, e) Disposición final.</p>
	<p>Art. 616.- Autorización administrativa ambiental en las fases de gestión. - Para ejecutar la actividad que corresponda a cualquiera de las fases de gestión de almacenamiento, transporte, eliminación o disposición final, se deberá obtener previamente la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, según corresponda, considerando sus particularidades específicas y requisitos técnicos, conforme a lo establecido en la norma técnica emitida para el efecto.</p>

	<p>Art. 619.- Manifiesto único. - Es el acta de entrega y recepción que crea la cadena de custodia para la transferencia de residuos o desechos peligrosos y/o especiales entre las fases de gestión. Los operadores de las fases de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, deberán intervenir en la formalización del manifiesto único y custodiarlo.</p>
	<p>SECCION 2ª. GENERACION</p>
	<p>Art. 625.- Obtención del Registro de Generador. - Los proyectos, obras o actividades nuevas y en funcionamiento, que se encuentren en proceso de regularización ambiental para la obtención de una licencia ambiental; y que generen o proyecten generar residuos o desechos peligrosos y/o especiales deberán obtener el registro de generador de residuos o desechos peligrosos y/o especiales de forma paralela con la licencia ambiental.</p>
	<p>Art. 626.- Obligaciones.- Los generadores tienen las siguientes obligaciones: a) Manejar adecuadamente residuos o desechos peligrosos y/o especiales originados a partir de sus actividades, sea por gestión propia o a través de gestores autorizados, tomando en cuenta el principio de jerarquización; b) Identificar y caracterizar, de acuerdo a la norma técnica correspondiente, los residuos o desechos peligrosos y/o especiales generados; c) Obtener el Registro de generador de residuos o desechos peligrosos y/o especiales ante la Autoridad Ambiental Nacional, y proceder a su actualización en caso de modificaciones en la información, conforme a la norma técnica emitida para el efecto... ; d) El operador de un proyecto, obra o actividad, que cuente con la autorización administrativa ambiental respectiva, será responsable de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales generados en sus instalaciones, incluso si éstos son generados por otros operadores que legalmente desarrollen actividades en sus instalaciones; e) Presentar en la declaración anual de gestión de residuos y desechos peligrosos y/o especiales, según corresponda, las medidas o estrategias con el fin de prevenir, reducir o minimizar la generación de residuos o desechos peligrosos y/o especiales conforme la normativa que se emita para el efecto; f) Almacenar y realizar el manejo interno de desechos y residuos peligrosos y/o especiales dentro de sus instalaciones en condiciones técnicas de seguridad, evitando su contacto con los recursos agua y suelo, y verificando la compatibilidad; g) Mantener actualizada la bitácora de desechos y residuos peligrosos y/o especiales; h) Realizar la entrega de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la autorización administrativa correspondiente emitida por la Autoridad Ambiental Nacional; i) Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único; y, j) Custodiar las actas de eliminación o disposición final.</p>
	<p>SECCION 3ª. ALMACENAMIENTO</p>
	<p>Art. 627.- Almacenamiento. - ... Los operadores podrán almacenar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales por un plazo máximo de un (1) año conforme a la norma técnica correspondiente, y en casos justificados, mediante informe técnico, se podrá solicitar una extensión de dicho plazo a la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
	<p>SECCION 4ª. TRANSPORTE</p>
	<p>Art. 630.- Transporte. - ... Los gestores o prestadores de servicio de transporte de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales, así como de materiales peligrosos, los recolectarán de tal forma que no afecte a la salud de los trabajadores ni al ambiente, y deberán obtener la autorización administrativa ambiental según corresponda ante la Autoridad Ambiental Nacional.</p>

	<p>Art. 631.- Transporte interno.- El transporte interno para movilizar residuos o desechos peligrosos y/o especiales dentro de una misma facilidad o instalación, en el marco de una obra, proyecto o actividad sujeta a regularización ambiental, no se considera como fase de transporte dentro de las fases de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, sin embargo, debe cumplir con lo siguiente: a) La evaluación de impacto y riesgo ambiental del transporte interno deben realizarse como parte de la regularización para la obtención de la autorización administrativa ambiental del proyecto, obra o actividad, conforme a la normativa técnica aplicable, y contemplar las medidas pertinentes en el plan de manejo ambiental correspondiente; b) El operador del proyecto, obra o actividad es el responsable de los impactos y daños ambientales que se deriven del transporte interno; c) El transporte interno lo puede realizar el operador sea con infraestructura propia o a través de la contratación de terceros que pueden o no contar con una autorización administrativa ambiental específica de transporte de materiales peligrosos; y, d) En el caso de que el operador no haya contemplado el transporte interno en la evaluación ambiental que fue base de su autorización administrativa ambiental, tendrá el plazo de un año, a partir de la publicación del presente Reglamento, para incluir dicha evaluación a través de la aprobación de la actualización del plan de manejo ambiental o estudio complementario, conforme las disposiciones del Código Orgánico del Ambiente, este Reglamento y la normativa ambiental correspondiente, hasta entonces el operador es responsable de que el transporte interno sea llevado a cabo de manera segura cumpliendo los parámetros y disposiciones técnicas aplicables establecidas en la normativa técnica.</p> <p>Art. 634.- Vehículos. - Los vehículos empleados para transporte terrestre de residuos o desechos peligrosos y/o especiales serán exclusivos para este fin y deberán contar con la identificación y señalización de seguridad correspondientes de conformidad con lo establecido en la norma técnica. Los vehículos deberán ser diseñados, construidos y operados de modo que cumplan con su función con plena seguridad, debiendo ser adecuados para el tipo, características de peligrosidad y estado físico de la sustancia química a transportar, cuyas características físicas y técnicas garanticen las condiciones de seguridad. Para otro tipo de transporte, los vehículos se atenderán a las condiciones establecidas por la norma técnica correspondiente. En caso de ser necesario, dicha normativa se complementará con las normas internacionales aplicables que la Autoridad Ambiental Nacional considere necesarias.</p>
--	--

	<p>Art. 635.- Obligaciones. - Las obligaciones de los transportistas para el transporte de residuos o desechos peligrosos y/o especiales son: a) Obtener la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se especificará el tipo de residuo o desecho que podrá transportar y el tipo de vehículo; b) Mantener actualizada la bitácora; c) Presentar la declaración de gestión ante la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación. La declaración anual de los desechos y residuos gestionados debe presentarse dentro de los diez (10) primeros días del mes de enero del año siguiente...; d) Asegurar que todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos de transporte terrestre se encuentre debidamente capacitado, entrenado para el manejo y traslado, así como para enfrentar posibles situaciones de emergencia. Adicionalmente, el personal involucrado en la conducción de los vehículos terrestres deberá aprobar el curso básico obligatorio avalado por la Autoridad Ambiental Nacional...; e) Proporcionar los manuales de procedimiento establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado a todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos; f) Proporcionar los materiales y equipamiento para atención de contingencias, a fin de evitar y controlar inicialmente una eventual liberación de sustancias químicas peligrosas, conforme a la norma técnica correspondiente; g) Equipar al vehículo con los equipos y materiales de contingencia necesarios y adecuados según el tipo de residuo o desecho; ... h) Entregar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales a los gestores que cuentan con la autorización administrativa ambiental correspondiente para su almacenamiento, eliminación o disposición final, a otros gestores de transporte, o a los generadores titulares de los mismos, según corresponda; i) Prestar el servicio únicamente a los generadores registrados y gestores autorizados. Para la recepción de residuos o desechos peligrosos y/o especiales provenientes del consumo domiciliario, o de generadores que han sido eximidos de obtener el Registro de generador, los transportistas se atenderán a lo dispuesto en la norma secundaria que la Autoridad Ambiental Nacional emita para el efecto; j) Ser responsable en caso de incidentes que produzcan contaminación o daños ambientales durante su gestión. El operador que ha contratado el servicio de transporte será responsable solidario; ...</p> <p>Los conductores de los vehículos para el transporte de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, deberán portar, conocer y aplicar los manuales de procedimiento establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado, así como los certificados y permisos que le correspondan.</p>
<p>ACUERDO MINISTERIAL No. 061</p> <p>MINISTERIO DEL AMBIENTE</p> <p>(Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria)</p>	<p>TÍTULO III. DEL SISTEMA ÚNICO DE MANEJO AMBIENTAL</p> <p>CAPÍTULO II. SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL</p> <p>Art. 14 De la regularización del proyecto, obra o actividad. - Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental.</p> <p>CAPÍTULO VI. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS, Y DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES</p> <p>SECCIÓN I. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y/O DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS</p>

(Registro Oficial N° 316. 4 de mayo de 2015)	PARÁGRAFO I. DE LA GENERACIÓN
	<p>Art. 60 Del Generador. - Todo generador de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos debe: a) Tener la responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección y depositados en sitios autorizados que determine la autoridad competente. b) Tomar medidas con el fin de reducir, minimizar y/o eliminar su generación en la fuente, mediante la optimización de los procesos generadores de residuos. c) Realizar separación y clasificación en la fuente conforme lo establecido en las normas específicas. d) Almacenar temporalmente los residuos en condiciones técnicas establecidas en la normativa emitida por la Autoridad Ambiental Nacional. e) Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios deben disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos, con fácil accesibilidad para realizar el traslado de los mismos. f) Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios, deberán llevar un registro mensual del tipo y cantidad o peso de los residuos generados. g) Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios deberán entregar los residuos sólidos no peligrosos ya clasificados a gestores ambientales autorizados por la Autoridad Ambiental Nacional o de Aplicación Responsable acreditada para su aprobación, para garantizar su aprovechamiento y /o correcta disposición final, según sea el caso. i) Colocar los recipientes en el lugar de recolección, de acuerdo con el horario establecido.</p>
	<p>Art. 61 De las prohibiciones. - No depositar sustancias líquidas, pastosas o viscosas, excretas, ni desechos peligrosos o de manejo especial, en los recipientes destinados para la recolección de residuos sólidos no peligrosos.</p>
	PARÁGRAFO II. DE LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE
	<p>Art. 62 De la separación en la fuente. - El generador de residuos sólidos no peligrosos está en la obligación de realizar la separación en la fuente, clasificando los mismos en función del Plan Integral de Gestión de Residuos, conforme lo establecido en la normativa ambiental aplicable.</p>
	PARÁGRAFO III. DEL ALMACENAMIENTO TEMPORAL
	<p>Art. 64 De las actividades comerciales y/o industriales.- Se establecen los parámetros para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, sin perjuicio de otros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, siendo los siguientes: a) Las instalaciones para almacenamiento de actividades comercial y/o industrial, deberán contar con acabados físicos que permitan su fácil limpieza e impidan la proliferación de vectores o el ingreso de animales domésticos (paredes, pisos y techo de materiales no porosos e impermeables). b) Deberán ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los residuos no peligrosos. c) Deberán estar separados de áreas de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materias primas o productos terminados. d) Se deberá realizar limpieza, desinfección y fumigación de ser necesario de manera periódica. e) Contarán con iluminación adecuada y tendrán sistemas de ventilación, ya sea natural o forzada; de prevención y control de incendios y de captación de olores. f) Deberán contar con condiciones que permitan la fácil disposición temporal, recolección y traslado de residuos no peligrosos. g) El acceso deberá ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso de personal autorizado y capacitado. h) Deberán contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas o animales. i) El tiempo de almacenamiento deberá ser el mínimo posible establecido en las normas INEN. j) Los usuarios serán responsables del aseo de las áreas de alrededor de los sitios de almacenamiento.</p>
	<p>Art. 65 De las prohibiciones. - No deberán permanecer en vías y sitios públicos bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.</p>
SECCIÓN II. GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES	

	<p>Art. 83 Fases. - El sistema de gestión integral de los desechos peligrosos y/o especiales tiene las siguientes fases: a) Generación; b) Almacenamiento; c) Recolección; d) Transporte; e) Aprovechamiento y/o valorización, y/o tratamiento, incluye el reuso y reciclaje y; f) Disposición final.</p> <p>Art. 84 La transferencia.- La 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 al alcance del permiso ambiental de los prestadores de servicio para la gestión de desechos peligrosos y/o especiales.</p> <p>Art. 85 Gestor o prestador de servicios para el manejo de desechos peligrosos y/o especiales. - Constituye toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, que presta servicios de almacenamiento temporal, transporte, eliminación o disposición final de desechos peligrosos y/o especiales. El gestor para tal efecto, tiene la obligación de obtener un permiso ambiental, según lo establecido en este Libro.</p> <p>PARÁGRAFO I. GENERACIÓN</p> <p>Art. 87 Del manifiesto único. - Es el documento oficial mediante el cual, la Autoridad Ambiental Competente y el generador mantienen la cadena de custodia. Dicha cadena representa un estricto control sobre el almacenamiento temporal, transporte y destino de los desechos peligrosos y/o especiales producidos dentro del territorio nacional. En casos específicos en que el prestador de servicio (gestor) se encuentre en posesión de desechos peligrosos y/o especiales, los cuales deban ser transportados fuera de sus instalaciones, también aplicará la formalización de manifiesto único con el mismo procedimiento aplicado para el generador.</p> <p>Art. 88 Responsabilidades. - Al ser el generador el titular y responsable del manejo de los desechos peligrosos y/o especiales hasta su disposición final, es de su responsabilidad: ... b) Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante la Autoridad Ambiental Nacional o las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable ... c) Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y/o especiales, para lo cual presentarán ante la Autoridad Ambiental Competente, el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos, en el plazo de 90 días, una vez emitido el respectivo registro; d) Almacenar los desechos peligrosos y/o especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente reglamento, normas INEN y/o normas nacionales e internacionales aplicables; evitando su contacto con los recursos agua y suelo y verificando la compatibilidad de los mismos; 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 aplicable; g) Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con el permiso ambiental correspondiente emitido por la Autoridad Ambiental Nacional o por la Autoridad Ambiental de Aplicación responsable; i) Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales previo a la transferencia; ... k) Declarar anualmente ante la Autoridad Ambiental Competente para su aprobación, la generación y manejo de desechos peligrosos y/o especiales realizada durante el año calendario. El generador debe presentar la declaración por cada registro otorgado y esto lo debe realizar dentro de los primeros diez días del mes de enero del año siguiente al año de reporte... l) Mantener un registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y/o especiales en su área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos que incluya entradas y salidas, nombre del desecho, su origen, cantidad transferida y almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad; m) Proceder a la actualización del registro de generador otorgado en caso de modificaciones en la información que sean requeridos; ...</p>
--	--

	<p>Art. 89 Del reporte. - ... El generador reportará a la Autoridad Ambiental Competente, en caso de producirse accidentes durante la generación y manejo de los desechos peligrosos y/o especiales, en un máximo de 24 horas del suceso. El ocultamiento de esta información recibirá la sanción prevista en la legislación ambiental aplicable y sin perjuicio de las acciones judiciales a las que hubiese lugar.</p>
	<p>PARÁGRAFO II. ALMACENAMIENTO</p>
	<p>Art. 91 Del almacenaje de los desechos peligrosos y/o especiales. - Los desechos peligrosos y/o especiales deben permanecer envasados, almacenados y etiquetados, aplicando para el efecto las normas técnicas pertinentes establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional y la Autoridad Nacional de Normalización, 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 y/o especiales con ciertos materiales.</p>
	<p>Art. 92 Del período del almacenamiento. - El almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en las instalaciones, no podrá superar los doce (12) meses contados a partir de la fecha del correspondiente permiso ambiental. ...</p>
	<p>Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos.- Los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: a) Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, 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; 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; 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 (cobertores o techados) a fin de estar protegidos de condiciones ambientales 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...; y, k) Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales...</p>
















	<p>Art. 94 De los lugares para el almacenamiento de desechos especiales.- Los lugares deberán 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 y/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; 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.</p>
	<p>Art. 95 Del etiquetado. - Todo envase durante el almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales, debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización y las normas internacionales aplicables al país, principalmente si el destino posterior es la exportación. La identificación será con etiquetas de un material resistente a la intemperie o marcas de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles.</p>
	<p>Art. 96 De la compatibilidad.- Los desechos peligrosos y/o especiales serán almacenados considerando los criterios de compatibilidad, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización 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, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que cuenten con la regularización ambiental emitida por la Autoridad Ambiental Competente.</p>
	<p>Art. 97 De la transferencia. - El generador que transfiera desechos peligrosos y/o especiales a un gestor autorizado para el almacenamiento de los mismos, debe llevar la cadena de custodia de estos desechos a través de la consignación de la información correspondiente de cada movimiento en el manifiesto único. El prestador de servicio está en la obligación de formalizar con su firma y/o sello de responsabilidad el documento de manifiesto provisto por el generador en el caso, de conformidad con la información indicada en el mismo.</p>
	<p>PARÁGRAFO IV. TRANSPORTE TRANSPORTE TERRESTRE PARA DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES</p>
	<p>Art. 106 Obligatoriedad. - Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas nacionales o extranjeras que transporten materiales peligrosos y/o especiales deberán obtener el permiso ambiental respectivo, de acuerdo a lo establecido en la normativa expedida por la Autoridad Ambiental Nacional. Cuando el transporte de desechos peligrosos involucre materiales radioactivos, además de lo indicado en este Libro, se debe cumplir con la normativa correspondiente para el transporte seguro de material radioactivo, expedida por la autoridad reguladora o aquella que la reemplace y las recomendaciones internacionales existentes en esta materia.</p>
	<p>Art. 107 Competencia. - La Autoridad Ambiental Nacional emitirá los permisos ambientales para las actividades de transporte que abarque dos o más provincias. Las autoridades ambientales de Aplicación responsable cuyo alcance de acreditación lo permita, podrán emitir el correspondiente permiso ambiental para el transporte de desechos peligrosos y/o especiales únicamente si el transporte se realiza exclusivamente dentro de su jurisdicción.</p>

	<p>Art. 108 Declaración anual del transporte terrestre para desechos peligrosos y/o especiales.- El transportista de desechos peligrosos y/o especiales, que cuente con el correspondiente permiso ambiental, debe presentar una declaración anual de los movimientos realizados, sin perjuicio de que la Autoridad Ambiental Competente solicite informes específicos cuando lo requiera. El gestor de transporte debe presentar la declaración, dentro de los diez primeros días del mes de enero del año siguiente...</p> <p>Art. 112 De las operaciones.- Para las operaciones de carga, transporte, descarga, trasbordo de desechos peligrosos..., los vehículos deben contar con la identificación y señalización de seguridad correspondientes en conformidad con los lineamientos establecidos en las normas INEN y demás aplicables. Durante el traslado no se podrá realizar ninguna manipulación de los desechos peligrosos y/o especiales que no sea la propia del traslado o que se encuentre legalmente establecido en los documentos habilitantes del permiso ambiental. El transporte de desechos peligrosos sólo podrá ser realizado por vehículos diseñados, construidos y operados de modo que cumplan su función con plena seguridad, tales vehículos deben ser adecuados para el tipo, características de peligrosidad y estado físico de los desechos peligrosos a transportar, cuyas características técnicas y físicas garanticen las condiciones de seguridad cumpliendo con las normas técnicas nacionales o internacionales aplicables que la Autoridad Ambiental Nacional considere necesarias.</p> <p>Art. 113 Prohibición.- El transporte de desechos peligrosos y/o especiales, será exclusivo para este fin, es decir, que no debe ser realizado con otro tipo de productos. Queda prohibido el transporte de desechos peligrosos y/o especiales conjuntamente con: a) Animales y/o plantas; y, b) Alimentos, bebidas, insumos y medicamentos destinados al uso y/o consumo humano o animal, o con embalajes de productos destinados a estos fines. De igual manera, queda prohibido transportar productos para uso humano o animal, en contenedores de carga destinados para el transporte de desechos peligrosos y/o especiales.</p> <p>Art. 114 De las obligaciones del transportista de desechos peligrosos. - Son obligaciones del transportista y/o conductor para el transporte de desechos peligrosos las siguientes: a) Portar, conocer y aplicar los manuales de procedimiento, la guía de respuesta en caso de emergencia, hojas de seguridad y tarjetas de emergencia, para cada material peligroso transportado, así como los procedimientos establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado; b) Equipar al vehículo con los materiales y herramientas requeridos para la aplicación del plan de contingencia, de acuerdo al tipo de desecho peligroso que se encuentre transportando, conforme a lo establecido en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266 o la que la sustituya. En caso de ser necesario se complementará con las normas internacionales aplicables que la Autoridad Ambiental Nacional considere; c) Realizar la actividad en el vehículo y la carga, de conformidad con las normas nacionales emitidas por la autoridad competente, por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización, así como normas internacionales reconocidas y aplicables; d) Llevar una bitácora de las horas de viaje del conductor, así como de la limpieza de la unidad, la cual debe ser realizada en el sitio de descarga; y, e) Llevar el certificado de aprobación del curso de transporte terrestre de materiales peligrosos, emitido por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>
--	---

	<p>Art. 116 De las prohibiciones de los transportistas de desechos. - El transportista de desechos peligrosos y/o especiales como responsable de la actividad de transporte tiene prohibido realizar las siguientes actividades: a) Mezclar desechos incompatibles entre sí o con otros de distintas características; b) Almacenar desechos en sitios no autorizados por un período mayor de veinticuatro (24) horas; c) Receptar, transportar o entregar desechos cuyo embalaje o envase sea deficiente o inadecuado; d) Aceptar desechos cuyo destino final no esté asegurado en una instalación de almacenamiento, eliminación y/o disposición final regulada por la Autoridad Ambiental Competente. El generador de los desechos es el responsable de entregar el manifiesto único al transportista en el que conste su destino final; e) Conducir sin portar una copia del permiso ambiental correspondiente; f) Permitir a un tercero no autorizado conducir el vehículo con carga de desechos peligrosos y/o especiales; g) Transportar desechos fuera del perímetro o jurisdicción permitida en la licencia ambiental; h) Prestar servicio a los generadores de desechos peligrosos y/o especiales que no cuenten con el registro emitido por la Autoridad Ambiental Competente o la licencia ambiental; en el caso de otros prestadores de servicio para el manejo de desechos peligrosos autorizados por la Autoridad Ambiental Competente; i) Abandonar la carga o depositarla en sitios que no cuenten con el respectivo permiso ambiental; ...</p> <p>Art. 117 De la capacitación del personal de transporte. - El transportista tiene la obligación de asegurar que todo el personal involucrado en la conducción de unidades de transporte esté capacitado y entrenado para el manejo y traslado de desechos peligrosos y/o especiales. Para el caso de desechos peligrosos, se deberá capacitar para responder o enfrentar posibles situaciones de emergencia, a través del curso básico obligatorio avalado por la Autoridad Ambiental Nacional y otros cursos relacionados con el tema.</p> <p>Art. 118 De las rutas de circulación y áreas de transferencia.- Los organismos seccionales, definirán las rutas de circulación y áreas de transferencias que serán habilitadas al transporte de desechos peligrosos; esta información deberá ser pública y comunicada a la Autoridad Ambiental Nacional. La Autoridad Ambiental Nacional, conjuntamente con los organismos seccionales, difundirá la información en referencia. Los transportistas autorizados solo podrán utilizar dichas rutas.</p> <p>CAPÍTULO VII. GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS</p> <p>Art. 153 Fases de la gestión integral de las sustancias químicas peligrosas. - La gestión de las sustancias químicas peligrosas está integrada por las siguientes fases: a) Abastecimiento, que comprende importación, formulación y fabricación; b) Almacenamiento; c) Transporte; y, d) Uso o exportación.</p> <p>Art. 157 De la transferencia. - La transferencia que incluye la entrega y recepción de sustancias químicas peligrosas, entre las fases del sistema de gestión establecido, queda condicionada a la verificación de la vigencia del registro de sustancias químicas peligrosas. La Autoridad Ambiental Nacional establecerá los mecanismos y herramientas necesarias para el efecto. Las personas que realicen la entrega-recepción sin la verificación respectiva, responderán solidariamente ante el incumplimiento de las obligaciones de naturaleza ambiental.</p> <p>Art. 160 Del permiso ambiental. - Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, que se dedique a la gestión total o parcial de sustancias químicas peligrosas debe contar con el permiso ambiental para la ejecución de las actividades de acuerdo a lo establecido en este Libro y en la normativa dictada para el efecto por la Autoridad Ambiental Nacional o por la Autoridad Nacional de Normalización; ...</p> <p>PARÁGRAFO II. DEL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS</p>
--	---

	<p>Art. 173 Del transporte. - Para fines del presente Capítulo, se entiende por transporte a todo movimiento de sustancias químicas peligrosas que se efectúe para transferir dichas sustancias ya sea por distribución, comercialización u otras. El transporte de sustancias químicas peligrosas, será exclusivo para este fin, es decir que, no debe ser realizado con otro tipo de productos.</p> <p>TRANSPORTE TERRESTRE</p> <p>Art. 175 Del alcance de los permisos ambientales. - Las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable podrán emitir el permiso ambiental para el transporte de sustancias químicas únicamente si el transporte se realiza dentro de su jurisdicción. La licencia para el transporte nacional o intercantonal, solamente será emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p>Art. 179 De las operaciones. - Durante las operaciones de carga, transporte, descarga, trasbordo de sustancias químicas peligrosas o de limpieza y descontaminación, los vehículos deben contar con la identificación y señalización de seguridad correspondientes. Durante el traslado no se podrá realizar ninguna manipulación de las sustancias químicas peligrosas que no sea la propia del traslado o que se encuentre legalmente establecido en los documentos habilitantes del permiso ambiental. El transporte de sustancias químicas peligrosas sólo podrá ser realizado por vehículos diseñados, construidos y operados de modo que cumplan su función con plena seguridad; tales vehículos deben ser adecuados para el tipo, características de peligrosidad, y estado físico de las sustancias a transportar, cuyas características técnicas y físicas garanticen las condiciones de seguridad cumpliendo la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266; ...</p> <p>Art. 182 De las rutas. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados, definirán las rutas de circulación y áreas de transferencias que serán habilitadas al transporte de sustancias químicas peligrosas; esta información deberá ser pública y comunicada a la Autoridad Ambiental Nacional. ... Solamente en dichas rutas y horarios está permitido el transporte.</p>
<p>ACUERDO MINISTERIAL 097-A</p> <p>MINISTERIO DEL AMBIENTE</p> <p>EXPIDE LOS ANEXOS DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE</p> <p>(Registro Oficial. Edición Especial Nº 387 - 4 de noviembre de 2015)</p>	<p>Anexo 1. Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua.</p> <p>5. DESARROLLO</p> <p>5.2 Criterios generales para la descarga de efluentes</p> <p>5.2.1 Principios básicos para descarga de efluentes</p> <p>5.2.1.6 Se prohíbe toda descarga de residuos líquidos a las vías públicas, canales de riego y drenaje o sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas.</p> <p>5.2.1.9 Se prohíbe verter desechos sólidos, tales como: basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros, y líquidos contaminados hacia cualquier cuerpo de agua y cauce de aguas estacionales secas o no.</p> <p>5.2.1.10 Se prohíbe el lavado de vehículos en los cuerpos de agua, así como dentro de una franja de cien (100) metros medidos desde las orillas de todo cuerpo de agua, de vehículos de transporte terrestre y aeronaves de fumigación, así como el de aplicadores manuales y aéreos de agroquímicos y otras sustancias tóxicas y sus envases, recipientes o empaques. Las descargas que se produzcan fuera de esta franja deberán cumplir con las normas correspondientes.</p> <p>5.2.2.2 Obligaciones del sujeto de control</p> <p>e) Los sujetos de control que exploren, exploten, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias peligrosas susceptibles de contaminar cuerpos de agua deberán contar y aplicar un plan de contingencia para la prevención y control de derrames, el cual deberá ser aprobado y verificado por la Entidad Ambiental de Control.</p> <p>Anexo 2. Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados.</p> <p>4 CONTENIDO</p>

	<p>4.2.2 Sobre las actividades que generen desechos peligrosos y especiales. Los desechos peligrosos y especiales que son generados en las diversas actividades industriales, comerciales, agrícolas o de servicio, deben ser devueltos a sus proveedores o entregados a un gestor ambiental calificado por la Autoridad Ambiental Competente, ... El manejo, almacenamiento, transporte y disposición de residuos peligrosos y especiales, debe ser realizado de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental correspondiente y a lo dispuesto en el plan de manejo ambiental...</p> <p>4.3.1.4 Cuando por cualquier causa se produzcan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de residuos o materiales peligrosos de forma accidental sobre el suelo, áreas protegidas o ecosistemas sensibles, se debe aplicar inmediatamente medidas de seguridad y contingencia para limitar la afectación a la menor área posible, y paralelamente poner en conocimiento de los hechos a la Autoridad Ambiental Competente, aviso que debe ser ratificado por escrito dentro de las 24 horas siguientes al día en que ocurrieron los hechos. El responsable del proyecto, obra o actividad debe presentar un informe sobre el incidente, accidente o siniestro en los términos establecidos por la Autoridad Ambiental Competente y conforme los mecanismos estipulados en el presente Libro, el cual debe contener lo siguiente a) Identificación, domicilio, y teléfonos de los propietarios, tenedores, administradores, representantes legales o encargados de los residuos o productos peligrosos de los que se trate; b) Localización, coordenadas en sistema WGS84, y características del sitio donde ocurrió el accidente; c) Causas que motivaron el derrame, infiltración, descarga o vertido; d) Descripción precisa de las características físico-químicas y de ser posible las biológicas y toxicológicas, así como la cantidad de los residuos o sustancias peligrosas derramadas, infiltrados, descargados o vertidos; e) Acciones realizadas para la atención del accidente, particularmente medidas de contención aplicadas; f) Se debe analizar los posibles riesgos a la salud humana y al ambiente a causa de la contaminación; g) Medidas adoptadas para la limpieza y remediación integral de la zona afectada; h) En el caso que la Autoridad Ambiental Competente lo requiera, solicitará una evaluación ambiental y valoración económica del daño de acuerdo a los lineamientos establecidos en la normativa ambiental vigente.</p>
<p>ACUERDO MINISTERIAL No. 026 MINISTERIO DEL AMBIENTE (R. O. 334. 12-05-2008)</p>	<p>Procedimientos para: Registro de generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos.</p> <p>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.</p> <p>Art. 3.- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que preste los servicios de transporte de materiales peligrosos, deberá cumplir con el procedimiento previo al licenciamiento ambiental y los requisitos descritos en el anexo C.</p>
<p>ACUERDO MINISTERIAL No. 142 MINISTERIO DEL AMBIENTE (R.O. 21-12-2012)</p>	<p>Que expide los listados nacionales de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.</p> <p>Art. 1.- Serán consideradas sustancias químicas peligrosas, las establecidas en el Anexo A del presente acuerdo.</p> <p>Art. 2.- Serán considerados desechos peligrosos, los establecidos en el Anexo B del presente acuerdo.</p> <p>Art. 3.- Serán considerados desechos especiales los establecidos en los Anexo C del presente acuerdo.</p>

<p align="center">NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2841</p> <p>Gestión Ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos.</p> <p>Instituto Ecuatoriano de Normalización. Marzo 2014.</p>	<p>Esta norma establece los colores para los recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos con el fin de fomentar la separación en la fuente de generación y la recolección selectiva.” “... se aplica a la identificación de todos los recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos generados en las diversas fuentes: doméstica, industrial, comercial, institucional y de servicios. Se excluyen los residuos sólidos peligrosos y especiales.”</p> <p>6. CÓDIGO DE COLORES. De acuerdo al tipo de manejo que tengan los residuos puede optarse por realizar una clasificación general o específica, como se indica a continuación: 6.1 Clasificación general. Para la separación general de residuos, se utilizan únicamente los colores a continuación detallados:</p> <table border="1" data-bbox="598 600 1399 1043"> <thead> <tr> <th>TIPO DE RESDUO</th> <th>COLOR DE RECIPIENTE</th> <th>DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO A DISPONER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reciclables</td> <td>Azul </td> <td>Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).</td> </tr> <tr> <td>No reciclables, no peligrosos.</td> <td>Negro </td> <td>Todo residuo no reciclable.</td> </tr> <tr> <td>Orgánicos</td> <td>Verde </td> <td>Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.</td> </tr> <tr> <td>Peligrosos</td> <td>Rojo </td> <td>Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B</td> </tr> <tr> <td>Especiales</td> <td>Anaranjado </td> <td>Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE RESDUO	COLOR DE RECIPIENTE	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO A DISPONER	Reciclables	Azul 	Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).	No reciclables, no peligrosos.	Negro 	Todo residuo no reciclable.	Orgánicos	Verde 	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.	Peligrosos	Rojo 	Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B	Especiales	Anaranjado 	Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.
TIPO DE RESDUO	COLOR DE RECIPIENTE	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO A DISPONER																	
Reciclables	Azul 	Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).																	
No reciclables, no peligrosos.	Negro 	Todo residuo no reciclable.																	
Orgánicos	Verde 	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.																	
Peligrosos	Rojo 	Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B																	
Especiales	Anaranjado 	Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.																	
<p>NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2266:2013 Segunda Revisión</p> <p>(Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Requisitos)</p>	<p>1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que se deben cumplir para el transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>2.2 Esta norma se aplica a las actividades de producción, comercialización, transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.</p> <p>6. REQUISITOS</p> <p>6.1 Requisitos específicos</p> <p>6.1.1 Personal</p> <p>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:</p> <p>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:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>6.1.2 Transportistas</p>																		

	<p>6.1.2.1 Los transportistas deben capacitar a sus conductores mediante un programa anual ...</p>
	<p>6.1.2.2 Los transportistas que manejen materiales peligrosos deben contar con los permisos de funcionamiento de las autoridades competentes</p>
	<p>6.1.2.3 El transportista debe garantizar que los conductores y el personal auxiliar reciban de forma inmediata a su admisión, la inducción de seguridad que abarque los temas específicos de su operación.</p>
	<p>6.1.2.6 En caso de daños o de fallas del vehículo en ruta, el transportista llamará a empresas especializadas garantizando el manejo de la carga dentro de normas técnicas y de seguridad según instrucciones del fabricante y del comercializador, de igual manera debe informar inmediatamente el daño y la presencia de materiales peligrosos a las autoridades competentes.</p>
	<p>6.1.2.8 Los conductores deben contar con licencia de conducir tipo E.</p>
	<p>6.1.2.10 Los conductores deben tener un listado de los teléfonos para notificación en caso de una emergencia. Este listado debe contener los números telefónicos del transportista, del comercializador, destinatarios y organismos de socorro, localizados en la ruta a seguir.</p>
	<p>6.1.2.11 El transportista debe garantizar que los conductores conozcan las características generales de la carga que se transporta, sus riesgos, grado de peligrosidad, normas de actuación frente a una emergencia y comprobar que la carga y los equipos se encuentren en buenas condiciones para el viaje.</p>
	<p>6.1.4 Selección de ruta</p>
	<p>6.1.4.1 El transportista solicitará a las autoridades competentes la determinación de la ruta del transporte, y de acuerdo a la peligrosidad del producto se le proporcionará resguardo, con relación a las regulaciones pertinentes.</p>
	<p>6.1.5 Etiquetado y rotulado. Las etiquetas y rótulos de peligro deben cumplir con los requisitos que se establecen en las NTE INEN correspondientes vigentes, y las que a continuación se mencionan: ...</p>
	<p>6.1.5.2 Rótulos para la identificación de auto tanques, contenedores y otros tipos de transporte al granel a) Para identificar fácilmente el material peligroso que es transportado, y para advertir a otros del tipo de carga, se deben colocar en los extremos y lados de los tanques, isotanques, furgones, contenedores, auto tanques y camiones plataforma, rombos de la clase de peligro y una placa anaranjada que deberá colocarse junto al rombo, con el número de identificación de cuatro dígitos de las Naciones Unidas (NU), correspondientes al material transportado, o el rombo que incluya en su parte central, la placa de color blanco con el número de identificación de Naciones Unidas (ver Anexos G, I, I-1, I-2, I-3, L).</p>
	<p>6.1.6 Vehículos</p>

	<p>6.1.6.1 Los vehículos dedicados al transporte de materiales peligrosos deben cumplir con un mínimo de características especiales: a) El tipo, capacidad y dimensiones de sus carrocerías deben contar con una estructura que permita contener o estibar el material peligroso de tal manera que no se derrame o se escape. b) También deben contar con elementos de carga y descarga, compuertas y válvulas de seguridad, de emergencia y mantenimiento, así como también de indicadores gráficos, luces reglamentarias y sistemas de alarma, aviso en caso de accidentes y sistema de comunicación para emergencias. c) Deben disponer de un equipo básico de emergencia para control de derrames. d) Deben tener los dispositivos que le permitan situar los rótulos para la identificación de los materiales peligrosos que transporta. e) Para efectos de limpieza de derrames, el transportista es responsable de que el vehículo cuente con materiales e implementos de recolección...: e.1) Paños absorbentes seleccionados de acuerdo a las características de la sustancia...e.2) Cordones o barreras absorbentes seleccionadas de acuerdo a las características de la sustancia...e.3) Una pala de plástico antichispas. e.4) Bolsas de polietileno de alta densidad, para depositar temporalmente los materiales de los derrames. e.5) Masillas epoxy para reparar fisuras. f) El vehículo debe ir provisto de al menos 2 cuñas o tacos de dimensiones apropiadas al peso del mismo... g) El vehículo debe contar con un dispositivo sonoro o pito, que se active en el momento en que se encuentre en movimiento de reversa. i) Ninguna llanta o neumático del vehículo debe tener defectos en las lonas o bandas de rodamiento. j) El labrado o surco de las llantas o neumáticos no debe tener una profundidad restante inferior a 1,6 mm, siendo este el límite máximo del desgaste permitido y al llegar a esta profundidad el reemplazo de las llantas es obligatorio. v) El vehículo debe mantener en condiciones operativas seguras los sistemas eléctricos y mecánicos...</p>
	<p>6.1.5 Etiquetado y rotulado. Las etiquetas y rótulos de peligro deben cumplir con los requisitos que se establecen en las NTE INEN correspondientes vigentes, y las que a continuación se mencionan: ...</p>
	<p>6.1.7 Carga y descarga para el transporte</p>
	<p>6.1.7.7 Condiciones de carga. Previo a la maniobra de carga, se deben cumplir con las siguientes condiciones: ...</p>
	<p>6.1.7.9 Condiciones de descarga. En la operación de descarga de los materiales peligrosos, tanto el comercializador, como el transportista y el usuario deben proceder con suma atención respetando en todo momento los siguientes requisitos mínimos:</p>
	<p>6.1.7.12 Prevención y planes de emergencias</p> <p>a) Planes de prevención</p> <p>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.</p> <p>b) Planes de emergencia</p> <p>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:</p>

5.2. MARCO INSTITUCIONAL

MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA (MAATE)

En el Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento 983 de 12 de abril de 2017, encontramos:

“TITULO II. INSTITUCIONALIDAD Y ARTICULACION DE LOS NIVELES DE GOBIERNO EN EL SISTEMA NACIONAL DESCENTRALIZADO DE GESTION AMBIENTAL

CAPITULO I. DE LAS FACULTADES EN MATERIA AMBIENTAL DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL NACIONAL

Art. 23.- Autoridad Ambiental Nacional. El Ministerio del Ambiente será la Autoridad Ambiental Nacional y en esa calidad le corresponde la rectoría, planificación, regulación, control, gestión y coordinación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental.

Art. 24.- Atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional. La Autoridad Ambiental Nacional tendrá las siguientes atribuciones:

1. Emitir la política ambiental nacional;
2. Establecer los lineamientos, directrices, normas y mecanismos de control y seguimiento para la conservación, manejo sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural;
4. Ejercer la rectoría del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental;
5. Emitir lineamientos y criterios para otorgar y suspender la acreditación ambiental, así como su control y seguimiento;
6. Otorgar, suspender, revocar y controlar las autorizaciones administrativas en materia ambiental en el marco de sus competencias;
12. Crear, promover e implementar los incentivos ambientales;
13. Emitir lineamientos y criterios, así como diseñar los mecanismos de reparación integral de los daños ambientales, así como controlar el cumplimiento de las medidas de reparación implementadas;
15. Fijar y cobrar las tarifas, tasas por servicios, autorizaciones o permisos y demás servicios en el ámbito de su competencia;
16. Conocer, tramitar, investigar y resolver las quejas y denuncias;
17. Ejercer la potestad sancionatoria y la jurisdicción coactiva en el ámbito de su competencia, así como conocer y resolver los recursos administrativos que se interpongan respecto de las resoluciones de los órganos desconcentrados; ...”

6. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio determinada, del Estudio de Impacto Ambiental Expost, corresponde al área específica que consta en el Certificado de Intersección, generado en el SUIA. Esta área, es ocupada por las oficinas administrativas de la compañía.

Por la naturaleza de la actividad que desarrolla la empresa, transporte y distribución, se incorpora y se añade a lo detallado en el párrafo anterior, el área relacionada y vinculada con los puntos de origen y destino del material peligroso, trayectos de recorrido y las rutas que siguen los vehículos para la operación de mover y transportar los productos químicos y desechos peligrosos; es decir, aquellos lugares y espacios geográficos y socio-ambientales, en los cuales tiene presencia temporal las actividades de TRANS LARA S.A.

Ante ello, el área de estudio queda definida así: área ocupada por las oficinas administrativas de la empresa, área de influencia de la actividad de las oficinas administrativas, áreas geográficas y socio ambientales relacionadas, vinculadas y que reciben la incidencia de las operaciones de transporte y distribución, rutas y trayectos.

7. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – LÍNEA BASE

7.1. MEDIO FÍSICO

Debido al carácter nacional del proyecto, en lo que refiere a transporte, consideraremos primordialmente a la parroquia, cantón y provincia donde se encuentra las oficinas administrativas de la Empresa, caracterizando temas de relevancia, a nivel de rutas.

7.1.1. GENERALIDADES - LOCALIZACIÓN

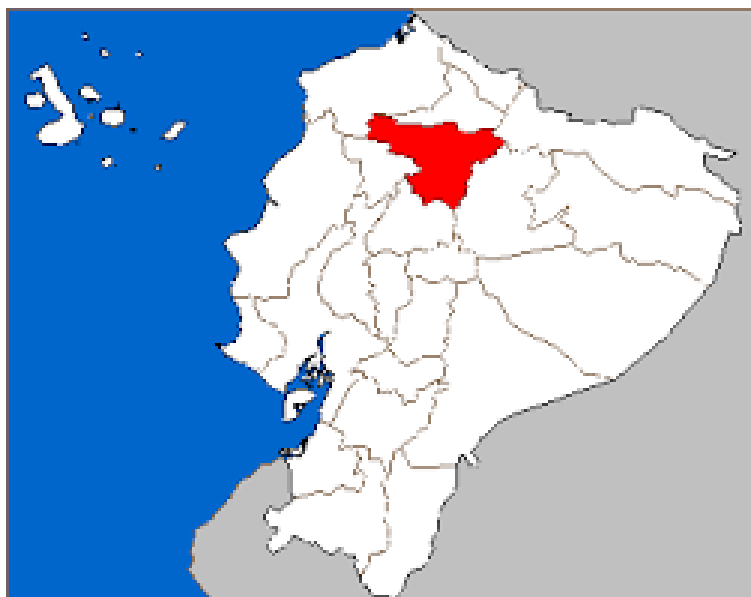
La Provincia de Pichincha, es una de las 24 provincias que integran la República del Ecuador. Se ubica en el centro norte del país, en la región interandina o sierra y tiene un área de 9.692 km². Limita al norte con la Provincia de Imbabura, al sur con la Provincia de Cotopaxi, al occidente con la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, al noroccidente con la Provincia de Esmeraldas, al noreste con la Provincia de Sucumbíos y al este con la Provincia de Napo. En su territorio habitan 3'228.233 personas (*proyección INEC 2020*), y es la segunda provincia más poblada del país. Está conformada por 8 cantones.

Tabla 1. Cantones y cabeceras cantonales de la provincia de Pichincha

CANTONES	CABECERA CANTONAL
Cayambe	Cayambe
Mejía	Machachi
Pedro Moncayo	Tabacundo
Pedro Vicente Maldonado	Pedro Vicente Maldonado
Puerto Quito	Puerto Quito
Distrito Metropolitano de Quito	Quito
Rumiñahui	Sangolquí
San Miguel de Los Bancos	San Miguel de Los Bancos

Fuente: GADP Pichincha
Elaboración. Equipo Consultor / 2022

Imagen 1. Ubicación de la Provincia de Pichincha en el Ecuador



Fuente: www.knauf.ecuador
Elaboración. Equipo Consultor / 2022

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), es el cantón más poblado del país, con 2.781.641 habitantes (Proyección INEC 2020). Está estructurado por 9 administraciones zonales, 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales y suburbanas. Las parroquias urbanas se dividen en barrios. El DMQ, limita, al norte, con la Provincia de Imbabura, al sur, con los Cantones de Rumiñahui y Mejía, al este, con los Cantones Pedro Moncayo, Cayambe y la Provincia de Najo, y, al oeste, con los Cantones Pedro Vicente Maldonado, Los Bancos y la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Imagen 2. Distrito Metropolitano de Quito



Fuente: PUOS Quito DM. Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda / 2018
Elaboración. Equipo Consultor

Imagen 3. Ubicación de la Ciudad de Quito dentro del Distrito Metropolitano de Quito



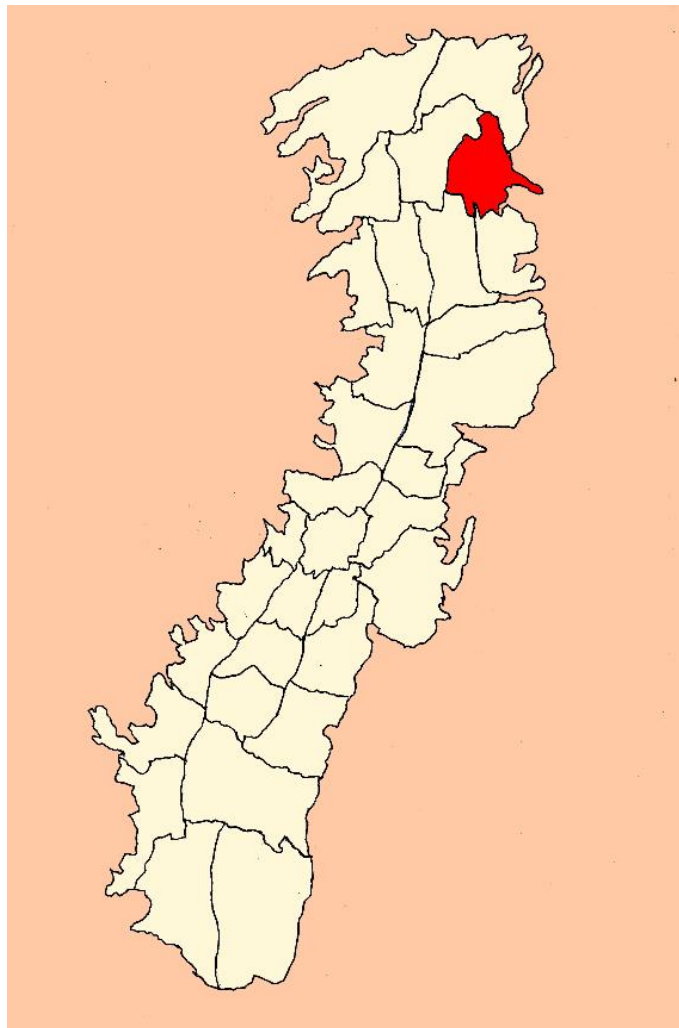
Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Division_parroquial_del_Distrito_Metropolitano_de_Quito.svg
Elaboración. Equipo Consultor

La Ciudad de Quito es la cabecera cantonal o distrital del Distrito Metropolitano de Quito. Se encuentra a 2830 metros sobre el nivel del mar, tiene una superficie de 4.183 km² y alrededor de 2'011.000 habitantes (proyección INEC 2020).

La ciudad se ha desarrollado en el eje norte-sur (tiene más de 80 km de largo y 5 km de ancho) y está del lado occidental de la Cordillera de los Andes, en plena mitad del mundo. Está ubicada sobre la hoya de Guayllabamba, en las laderas occidentales del estratovolcán activo Pichincha. La ciudad está dividida en 32 parroquias urbanas.

La Parroquia Comité del Pueblo, es una parroquia urbana de la Ciudad de Quito. Se ubica al norte de la urbe, y sus límites son las parroquias de Carcelén al norte, El Inca al sur, Ponceano y Kennedy al oeste, y Calderón y Llano Chico al este.

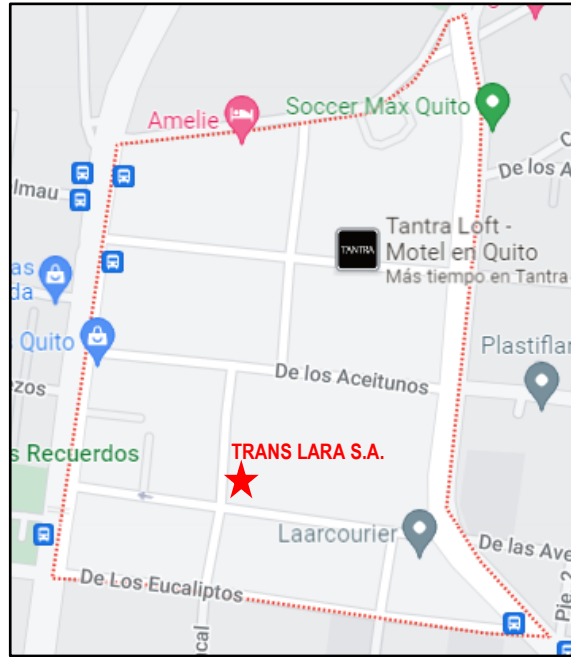
Imagen 4. Ubicación de la Parroquia Comité del Pueblo dentro la Ciudad de Quito



Fuente: PUOS Quito DM. Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda / 2018
Elaboración. Equipo Consultor

El Establecimiento se encuentra en el Barrio La Cristiania, en la Calle De las Avellanas N° E2-25 Y Calle El Juncal. Complejo de Bodegas Las Avellanas. Oficina # 37. (Ver Anexo 29. Mapa ubicación predio)

Imagen 5. Ubicación del Barrio La Cristianía



Fuente: Google Maps 2022
Elaboración. Equipo Consultor

7.1.2. GEOLOGÍA

7.1.2.1. GEOLOGÍA GENERAL

En el Ecuador existen 80 volcanes (31 potencialmente activos y 49 entre inactivos y pasivos), que se concentran en la Sierra Central y Norte y en la parte subandina oriental (Reventador, Sumaco, Sangay). Ocho montañas son cubiertas por glaciares y/o nieves permanentes; todas exceden los 5.000 metros de altura. De esas 8 montañas, 6 corresponden a volcanes potencialmente activos (Cayambe, Antisana, Tungurahua, Cotopaxi, Sangay, Chimborazo).

La Provincia de Pichincha se encuentra en la Hoya de Guayllabamba, atravesada por la línea ecuatorial que divide a la tierra en dos hemisferios: Norte y Sur y que también divide a las cordilleras Oriental y Occidental. Estas se encuentran unidas entre sí por los nudos de Mojanda -Cajas, al norte y de Tiopullo, al sur. En la cordillera occidental se encuentra: hacia el sur, el volcán Pululahua (3.356 m), el Yanaúrcu (4.538 m) y el Casitagua (3.515 m); una de las más altas elevaciones es el Guagua Pichincha (4.675 m), situado al oeste del Rucu Pichincha (4.324 m), al sur de los cuales se levanta el Atacazo (4.463 m) y hacia el occidente está el Corazón (4.788m).

En la cordillera Oriental se encuentra: hacia el norte el Sincholagua (4.893 m), al este el nevado Antisana (5.758 m) y Guamaní continua hacia el norte hasta alcanzar el Filocorrales (4.447 m) y el Auquiro o Puntas (4.452 m), en este lugar termina la cordillera en la hoya de Quito con el Cayambe (5.790 m) que es la columna noreste de la hoya; otras elevaciones importantes son: Illiniza Norte (5.126 m), Illiniza Sur (5.248 m) y el Rumiñahui (4.712 m).

Los basamentos colosales de los Andes se configuraron en el Paleozoico, a cuyo periodo corresponden las rocas más antiguas o arcaicas, esquistasas y metamórficas, con predominio de las pizarras de textura cristalina (gneis) y los esquistos micáceos, arcillosos, antibélicos, cloríticos y talcosos, etc. Debido a los cataclismos ocurridos posteriormente,

especialmente en el vulcanismo cuaternario, estas formaciones fueron sustancialmente modificadas tanto en su superficie como en su interior; además, permanecen recubiertas por una capa de tobas, conglomerados, andesitas y lavas. Sin embargo, es posible encontrar esas formaciones primitivas en algunos lugares de la provincia, por ejemplo, en: la región Cayambe-Saraúrco-Pambamarca y la región Antisana-Quilindaña. (Dr. Teodoro Wolf / Dr. Walter Sauer).

En la Provincia de Pichincha se evidencia un predominio de “cangahuas amarillentas, negros chocólos, cenizas pumíceas granuladas, arenas groseras y pedrizcos, campos y corridas de piedras andesíticas (rumipambas) y lavas, lapilli y más materiales estrictamente volcánicos y fluvio-volcánicos” (Misael Acosta Solís / 1966).

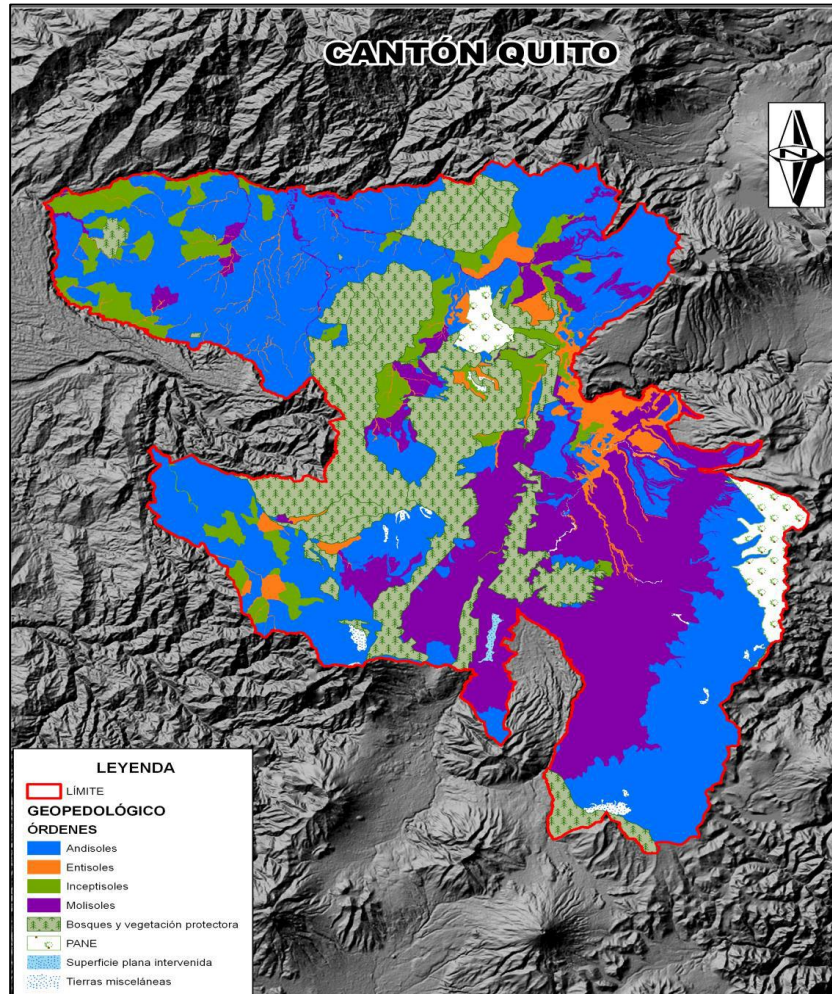
"La provincia de Pichincha es, incuestionablemente, la más volcánica de todo el Ecuador, pues en su territorio aparece el mayor número de cráteres en el menor espacio de tierra; afortunadamente sólo dos de ellos apenas activos, en estado de solfataras: el Pichincha, que da su nombre a la provincia y el Ninahuilca, volcancito cercano al propio Pichincha, adosado al cráter viejísimo del Atacazo. En efecto, se pueden contar, dentro de los ámbitos de la provincia, por lo menos 18 cráteres evidentes de volcanes que un día estuvieron en conflagración en este reducido país de Quito, como llamaban con más naturalidad los antiguos a lo que es hoy provincia de Pichincha..." (Dr. Luciano Andrade Marín)

Según el Mapa de geología de la provincia de Pichincha del año 2004, la estructura geológica observable en la zona corresponde a piroclastos, lahares y flujos de lavas.

7.1.2.2. GEOLOGÍA LOCAL

“En el área Metropolitana de Quito afloran principalmente rocas de origen volcánico que corresponden a lavas, depósitos de avalancha, caídas de ceniza y volcanosedimentos, con edades entre Plio-Pleistoceno a Pleistoceno superior. Así también, rocas detríticas producto de la erosión por parte de importantes sistemas de quebradas, que retrabajaron y transportaron rocas volcánicas antiguas y las depositaron en la parte central de la cuenca de Quito y como relleno del Valle de los Chillos, estos depósitos corresponden a volcanosedimentos, depósitos de cono aluvial, flujos de lodo y cangahua. En la parte norte, en las poblaciones de Pomasqui y San Antonio de Pichincha, afloran los volcánicos Pululahua de edad Holoceno y que corresponden a depósitos de flujos piroclásticos, colapsos de domos y productos detríticos que rellenaron los valles adyacentes, estos depósitos se encuentran sobrepuestos por cangahuas jóvenes. En el centro del valle, terrazas aluviales de edad Holoceno superior. En la cuenca de Quito los depósitos más jóvenes corresponden a la Unidad fluvio – lacustre La Carolina (Alvarado, 1996) y suelos volcánicos que forman las laderas del Pichincha y que afloran sobre los 3400 m.s.n.m. En la parte suroriental existen importantes depósitos coluviales y zonas de relleno ubicadas en los cauces de antiguas quebradas. Según estudios realizados por Clapperton y Vera (1986) existe evidencia histórica que toba, tipo cangahua, ha sido depositada en tiempos recientes como por ejemplo a partir de erupciones del Pichincha.” (Tesis: “Resistencia de la cangahua en función de su composición mineralógica y contenido de humedad en dos sectores de Quito: Sur y Norte”. Gaibor Lombeida A. M. / Guano Zambrano M. P. Quito. Septiembre 2012)

Figura 1. Ubicación geográfica de Órdenes de Suelos en el cantón Quito.



Fuente: Instituto Espacial Ecuatoriano. Memoria Técnica Cantón Quito. Geopedología. Octubre 2013

7.1.3. SISTEMAS HIDROLÓGICOS

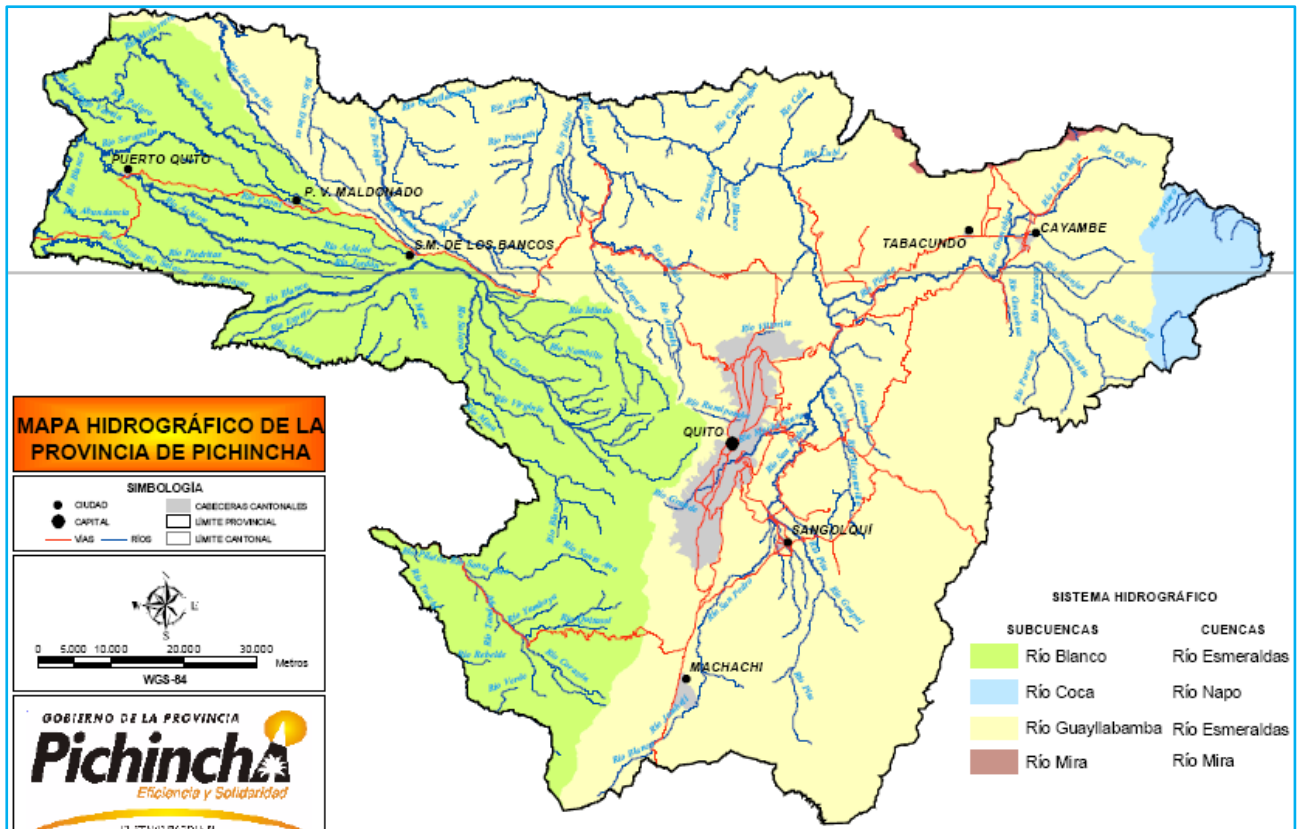
La Provincia de Pichincha forma parte, principalmente, de la cuenca hidrográfica del Río Esmeraldas, Sub Cuencas de los Ríos Guayllabamba y Blanco; además, forma parte de la Cuenca del Río Napo, Sub cuenca del Río Coca, y, en una mínima superficie, de la Cuenca del Río Mira, Sub Cuenca del Río Mira.

El eje hidrográfico de la provincia de Pichincha lo constituyen sus dos ríos principales: El Guayllabamba, con sus afluentes San Pedro, Pita y Pisque; y el Blanco, con sus afluentes Mindo, Nambilla, Saloya y Yambi. Existen además otros ríos menores como el Toachi y el Peripa, y un gran número de afluentes menores que enriquecen sus tierras habilitándolas para la agricultura y la ganadería. El Río Guayllabamba es el eje hidrográfico de la hoya de Quito y el más importante caudal de aguas de la provincia. Ya en la región litoral se une, un poco más hacia el occidente de los linderos provinciales, con el río Blanco, que poco antes ha recibido el aporte del Toachi, y forman el Esmeraldas. También integran el sistema hidrográfico provincial los ríos Palenque y Peripa, ambos tributarios del Daule y pertenecientes, por tanto, a la gran cuenca hidrográfica del Río Guayas. Además, la provincia cuenta con la presencia de gran cantidad de ríos simples y de ríos dobles, como: Río Dorado, Río Meme Chico, Río Toachi, Río Pilatón, etc.

Cabe resaltar, también, la presencia de la Hoya de Guayllabamba, la cual presenta en su interior fértiles valles y elevaciones de poca altitud; los ríos más importantes, con caudales

muy aprovechados en las faenas agrícolas son: Guayllabamba, San Pedro, Pita, Pisque y Blanco, todos pertenecientes a la Cuenca del Pacífico.

Imagen 6. Mapa Hidrográfico de la Provincia de Pichincha



Fuente: GADP-Pichincha

7.1.4. GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología del Ecuador está determinada por la existencia de las dos cordilleras principales que forman parte de Los Andes Ecuatorianos (Occidental y Oriental), que atraviesan al país de norte a sur, dando origen a la presencia de grandes unidades geomorfológicas como la Costa, Sierra y Región Amazónica, con características propias.

Estas regiones, entre otros aspectos, mantienen diferencias climáticas, edáficas y de vegetación. Tradicionalmente el Ecuador ha sido dividido en las siguientes regiones naturales: Costa, Sierra, Oriente y Región insular.

Región Sierra. La región Sierra, Andes, o andina, se encuentran constituidos por la gran barrera montañosa de Los Andes, dentro de la cual se encuentra el Callejón Interandino. Se encuentra situada en la porción central a todo lo largo del país, sobre los 1.300 m de altitud tanto desde la Costa como de la Amazonía.

En el centro y norte de la Sierra, la Cordillera de los Andes, se encuentran dos ramales claramente definidos (cordilleras oriental y occidental), modelo que se pierde hacia el sur dando lugar a un complicado esquema de nudos, algunos de los cuales van desde el norte al sur y otros de este a oeste.

Zona Centro – Norte. Desde la frontera con Colombia hasta Alausí, el paisaje general está compuesto por dos cordilleras paralelas, con altitudes medias de 4000 msnm.

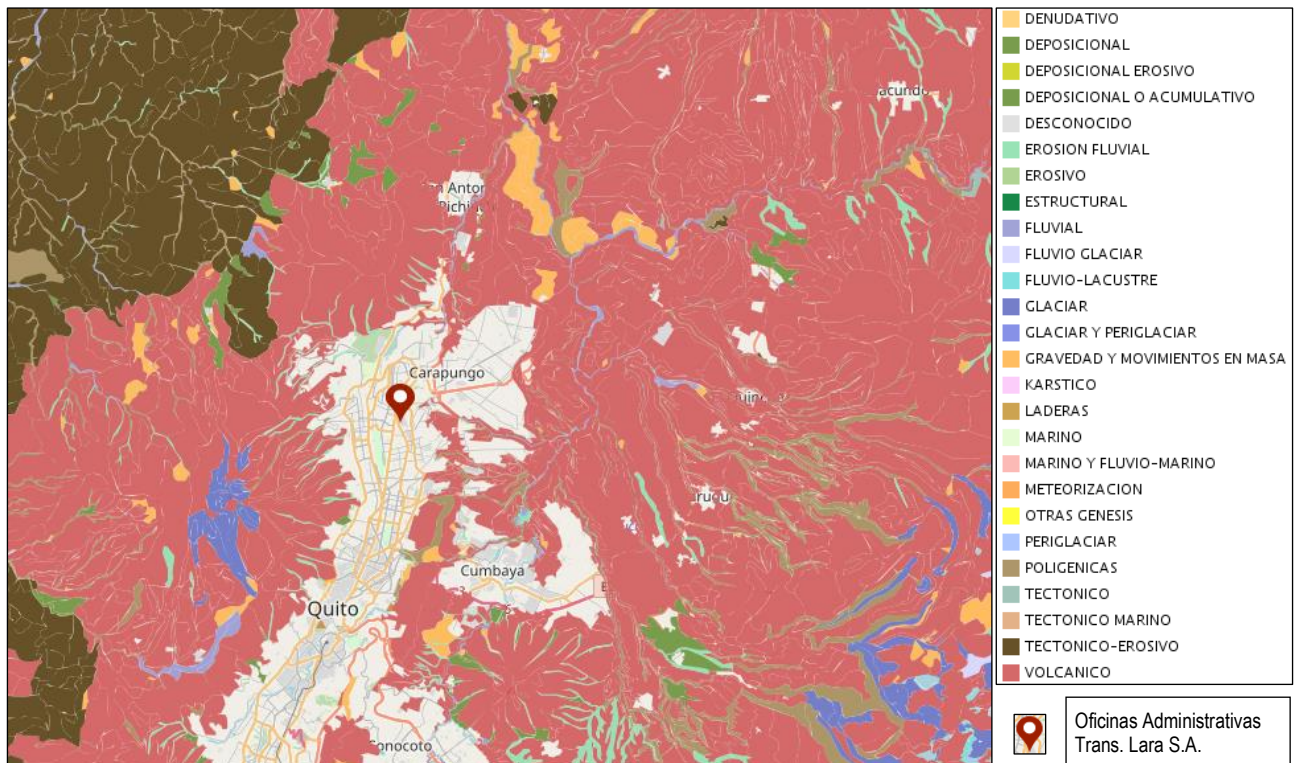
Los dos ramales de la cordillera están unidos por elevaciones transversales o nudos, cuyas altitudes mayores varían entre 3.000 y 3.400 msnm. En la parte central de la Sierra, el paisaje está dominado por conos de los volcanes activos o apagados.

“Las unidades geomorfológicas que predominan en el cantón Quito son los relieves montañosos; relieves volcánicos montañosos, llanura de depósitos volcánicos, flujos de lava, y los relieves volcánicos colinados muy altos, los mismos que ocupan un área de 245 086,34 ha lo que representa el 58,16 % del área total del cantón.

En el cantón Quito, existen trece tipos de unidades ambientales denominadas; Vertientes Externas de la Cordillera Occidental, Vertientes de Edificios Volcánicos Muy Destruídos, Flancos Inferiores de Estructuras Volcánicas, Relieves de los Fondos de Cuencas y Gargantas Fluviales, Gran Cono Tabular de la Llanura Costera, Relieves de los Fondos de Cuencas con Rellenos Lacustres, Relieves de los Fondos de Cuencas y Terrazas Escalonadas, Relieves de Fondos de Cuencas con Rellenos VolcanoSedimentarios, Vertientes Inferiores y Relieves de las Cuencas Interandinas de la Sierra Norte, Vertientes y Relieves Superiores de Las Cuencas Interandinas Sobre Volcanismo de la Sierra Norte, Cimas Frías de las Cordilleras Heredadas de Formas Paleoglaciares, Cimas Frías de las Cordilleras de Estructuras Volcánicas y Medio Aluvial, que se disponen por todo el cantón, cubriendo un área de 421 083.67 ha, equivalente al 100%.”

(Instituto Espacial Ecuatoriano. Memoria Técnica Cantón Quito. Geomorfología. Diciembre 2013)

Imagen 7. Geomorfología de Quito



Fuente: <http://geoportal.agricultura.gob.ec/index.php/visor-geo>
Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.1.5. TIPO Y USO DEL SUELO

El suelo es una compleja mezcla de material rocoso fresco y erosionado, de minerales disueltos y re depositados, y de restos de cosas en otro tiempo vivas. El tipo de suelo, su composición química y la naturaleza de su origen orgánico son importantes para la agricultura y, por lo tanto, para nuestras vidas. Existen muchos tipos de suelo, dependiendo de la textura que posean; se define la textura como el porcentaje de arena, limo y arcilla que contiene el suelo y esta determina el tipo de suelo que será. La combinatoria de estos tres elementos da como resultado 14 tipos de suelos distintos que van, por ejemplo, desde el arcillo limoso, arcillo arenoso, areno limoso, franco arcilloso, al areno limoso.

7.1.5.1. TIPO DE SUELO

El orden de los Andisoles, con el 40,21%, caracterizados por presentar propiedades ándicas, densidad aparente < 1 , originados a partir de material piroclástico, sean estas cenizas volcánicas y de otros materiales vítreos, son los más abundantes del área total del cantón Quito. Se encuentran, en su mayoría, en la parte Este del cantón, abarcando la Unidad ambiental denominada Cimas Frías de las Cordilleras Heredadas de Formas Paleoglaciares.

Los Molisoles con un 17,23 % dentro del cantón Quito, se caracterizan por presentar un horizonte mullido, oscuro, altos en saturación de bases, con buenas propiedades físicas y químicas. En su mayoría se encuentran en la parte central del cantón dentro de la Unidad ambiental denominada Vertientes y Relieves Superiores de las Cuencas Interandinas sobre Volcanismo de la Sierra Norte.

El orden de los Inceptisoles caracterizados por presentar poco desarrollo de los horizontes presentan un horizonte cámbico "Bw" formado por procesos físicos, químicos, con el 6,79 % del total del área del cantón Quito.

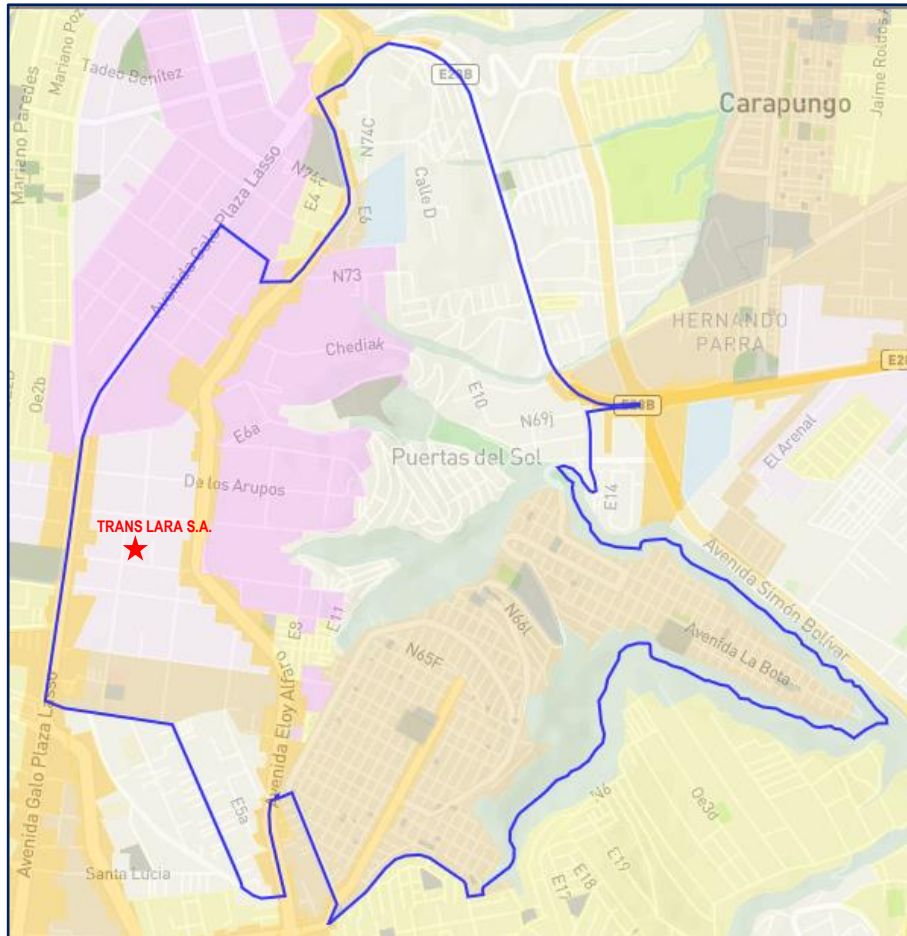
El orden de los Entisoles son los menos abundantes en el cantón Quito con un 4,30 % se caracterizan por no evidenciar o tienen escaso desarrollo pedogenético. Se encuentran en su mayoría en la parte Norte del cantón abarcados en su mayor parte dentro de la Unidad ambiental denominada Vertientes Inferiores y Relieves de las Cuencas Interandinas de la Sierra Norte.

(Fuente: Instituto Espacial Ecuatoriano. Memoria Técnica Cantón Quito. Geopedología. Octubre 2013)

7.1.5.2. USO DE SUELO

El predio ocupado por las oficinas administrativas de Trans Lara S.A., se encuentra en una zona con uso de suelo I2 Industrial 2, según lo determina el ICUS del predio.
(Ver Anexo 5. ICUS (Compatibilidad Uso de Suelo)).

Imagen 8. Uso de Suelo Parroquia Comité del Pueblo



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>
Elaboración: Equipo Consultor. 2022

Trans Lara S.A. se ubica en una propiedad privada ubicada en una zona de uso industrial, caracterizada por la presencia de edificaciones de mediana y baja altura, correspondientes en su mayoría a empresas, fábricas e industrias de diversa índole, establecimientos comerciales y viviendas en menor magnitud.

El terreno de la zona de estudio tiene pendientes de entre 40% y 60%, se puede decir que la zona presenta buenas condiciones de drenaje ya que existen estancamientos de agua que se forman durante las lluvias, pero que desaparecen a pocas horas de cesar las precipitaciones; corresponde a una zona altamente intervenida, en donde el suelo ha sido prolongadamente modificado con la construcción de vías urbanas, de primer y segundo orden; en el sector no existen zonas arqueológicas o con riqueza hidrocarburífera o mineral, de valor histórico, cultural ni religioso así como tampoco se registran zonas de este tipo en sus alrededores.

7.1.6. CLIMATOLOGÍA

Para obtener la información de climatología, se ha considerado los datos de la Estación Hidrometeorológica Rumihurco, del año 2020, de la Red Integrada de Monitoreo Hidrometeorológico FONAG – EPMAPS.

Esta Estación está codificada como C02 Rumihurco, ubicada en la provincia de Pichincha, ciudad de Quito, sector El Condado, administrada por la EPMAPS.

7.1.6.1. PRECIPITACIÓN

Tabla 2. Precipitación. Valores mensuales y máximos diarios. Año 2020.

MES	PRECIPITACIÓN (mm)			No. DE DIAS CON PRECIPITACIÓN
	Mensual	Máxima en		
		24H (mm)	Día	
ENE	75,20	24,40	1,00	13,00
FEB	127,20	8,50	27,00	15,00
MAR	139,20	7,00	16,00	21,00
ABR	115,10	20,00	11,00	20,00
MAY	80,70	18,20	11,00	15,00
JUN	52,80	15,20	12,00	16,00
JUL	24,50	5,00	8,00	13,00
AGO	51,70	13,10	15,00	11,00
SEP	30,20	12,00	28,00	12,00
OCT	46,50	11,50	19,00	12,00
NOV	89,40	29,80	20,00	13,00
DIC	84,60	26,90	2,00	13,00
ANUAL	832,50	48,50	27,00	161,00

Fuente: Anuario Hidrometeorológico 2020. Red Integrada de Monitoreo Hidrometeorológico FONAG EPMAPS
Elaboración: Equipo Consultor. 2022

De los datos de la estación, podemos decir que los meses de mayor precipitación son marzo y abril, y los de menor precipitación, agosto, septiembre y octubre.

7.1.6.2. TEMPERATURA DEL AIRE

Tabla 3. Temperatura del Aire - Valores medios mensuales, absolutos máximos y mínimos, medios máximos y mínimos

MES	TEMPERATURA DEL AIRE (°C)						
	ABSOLUTA				MEDIA		
	Máx.	Día	Mín.	Día	Máx.	Mín.	Mensual
ENE	16,90	5	3,50	4	11,73	7,88	9,48
FEB	16,50	9	4,90	11	10,93	7,95	9,75
MAR	15,80	9	3,70	21	10,80	6,82	9,40
ABR	16,30	5	5,10	15	10,84	7,65	9,37
MAY	15,10	19	5,10	28	11,16	7,93	9,70
JUN	15,80	7	4,40	11	10,57	8,34	9,09
JUL	14,30	24	4,50	11	9,88	9,88	8,37
AGO	16,40	11	4,30	27	10,57	6,87	9,14

SEP	16,30	27	3,80	8	10,03	7,47	8,87
OCT	17,00	26	4,40	3	10,06	10,06	9,05
NOV	17,00	4	4,00	2	10,22	7,32	8,84
DIC	14,70	4	4,60	2	9,32	6,41	8,39
ANUAL	17,00	26	3,50	4	10,51	7,47	9,12

*Fuente: Anuario Hidrometeorológico 2020. Red Integrada de Monitoreo Hidrometeorológico FONAG EPMAPS
Elaboración: Equipo Consultor. 2022*

7.1.6.3. HUMEDAD RELATIVA

Tabla 4. Humedad Relativa del Aire - Valores medios mensuales, absolutos máximos y mínimos

MES	HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE (%)				
	Máx.	Día	Mín.	Día	Media
ENE	100	1	31	9	81
FEB	100	1	18	5	82
MAR	100	1	35	19	90
ABR	100	1	56	3	90
MAY	100	1	52	27	86
JUN	100	1	41	6	83
JUL	100	1	37	17	83
AGO	100	7	38	2	74
SEP	100	2	40	22	75
OCT	100	1	33	11	77
NOV	100	1	6	3	81
DIC	100	1	56	16	92
ANUAL	100	1	6	3	82,83

*Fuente: Anuario Hidrometeorológico 2020. Red Integrada de Monitoreo Hidrometeorológico FONAG EPMAPS
Elaboración: Equipo Consultor. 2022*

7.1.6.4. PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Tabla 5. Presión Atmosférica - Valores medios mensuales, absolutos máximos y mínimos

MES	PRESIÓN ATMOSFÉRICA (hPa)		
	Máximo	Mínimo	Media
ENE	669	662	665
FEB	668	662	666
MAR	668	662	666
ABR	669	663	666
MAY	668	664	666
JUN	669	663	666
JUL	667	663	665
AGO	667	662	665
SEP	668	662	665
OCT	668	663	665
NOV	667	663	665
DIC	668	662	665
ANUAL	668	662,58	665,42

*Fuente: Anuario Hidrometeorológico 2020. Red Integrada de Monitoreo Hidrometeorológico FONAG EPMAPS
Elaboración: Equipo Consultor. 2022*

7.1.6.5. RADIACIÓN SOLAR

Tabla 6. Radiación Solar - Valores máximos, mínimos medios horarios

Radiación Máxima Horaria W/m2																
Mes/hora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Máxima	Hora
ENE	0,00	142,00	514,00	738,00	1112,00	1231,00	1286,00	1241,00	1212,00	1054,00	950,00	849,00	150,00	51,00	1286,00	11
FEB	0,00	124,00	398,00	686,00	1057,00	1133,00	1235,00	1243,00	1239,00	936,00	904,00	641,00	159,00	46,00	1243,00	12
MAR	0,00	155,00	518,00	834,00	947,00	1144,00	1228,00	1286,00	1276,00	432,00	798,00	507,00	224,00	69,00	1286,00	12
ABR	0,00	157,00	555,00	698,00	1018,00	1120,00	1191,00	1209,00	1087,00	881,00	764,00	286,00	151,00	30,00	1209,00	12
MAY	0,00	162,00	458,00	702,00	934,00	1075,00	1130,00	1249,00	1049,00	893,00	317,00	235,00	155,00	23,00	1249,00	12
JUN	0,00	184,00	491,00	848,00	1006,00	1104,00	1242,00	1169,00	1180,00	1017,00	381,00	259,00	155,00	57,00	1242,00	11
JUL	0,00	128,00	491,00	733,00	912,00	1148,00	1152,00	1160,00	1146,00	1153,00	693,00	469,00	281,00	51,00	1160,00	12
AGO	0,00	180,00	585,00	708,00	969,00	1091,00	1203,00	1377,00	1233,00	1131,00	864,00	683,00	267,00	51,00	1377,00	12
SEP	1,00	230,00	581,00	893,00	1056,00	1326,00	1258,00	1333,00	1182,00	818,00	860,00	479,00	127,00	46,00	1333,00	12
OCT	6,00	349,00	622,00	872,00	1187,00	1257,00	1317,00	1285,00	1165,00	929,00	896,00	398,00	135,00	23,00	1317,00	11
NOV	6,00	309,00	666,00	842,00	1190,00	1180,00	1272,00	1215,00	1093,00	995,00	769,00	614,00	146,00	14,00	1272,00	11
DIC	2,00	220,00	534,00	778,00	1189,00	1261,00	1240,00	1207,00	1159,00	1311,00	959,00	611,00	147,00	19,00	1311,00	14

Radiación Mínima Horaria W/m2																
Mes/hora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Máxima	Hora
ENE	0,00	0,00	7,00	36,00	54,00	65,00	32,00	67,00	72,00	20,00	54,00	13,00	3,00	0,00	0,00	5
FEB	0,00	0,00	9,00	11,00	21,00	20,00	40,00	53,00	37,00	13,00	26,00	2,00	2,00	0,00	0,00	5
MAR	0,00	0,00	18,00	24,00	40,00	29,00	27,00	29,00	70,00	32,00	11,00	19,00	3,00	0,00	0,00	5
ABR	0,00	0,00	15,00	32,00	108,00	44,00	54,00	25,00	34,00	13,00	6,00	4,00	1,00	0,00	0,00	5
MAY	0,00	0,00	20,00	38,00	90,00	125,00	66,00	41,00	33,00	16,00	19,00	9,00	1,00	0,00	0,00	5
JUN	0,00	0,00	13,00	47,00	84,00	113,00	52,00	52,00	44,00	23,00	11,00	9,00	5,00	0,00	0,00	5
JUL	0,00	0,00	9,00	17,00	91,00	128,00	48,00	24,00	51,00	14,00	10,00	11,00	9,00	0,00	0,00	5
AGO	0,00	0,00	3,00	43,00	132,00	130,00	78,00	57,00	26,00	25,00	20,00	9,00	4,00	0,00	0,00	5
SEP	0,00	0,00	35,00	127,00	219,00	250,00	167,00	27,00	53,00	37,00	6,00	9,00	1,00	0,00	0,00	5
OCT	0,00	2,00	27,00	41,00	84,00	98,00	163,00	49,00	24,00	8,00	8,00	7,00	1,00	0,00	0,00	5
NOV	0,00	0,00	15,00	67,00	86,00	37,00	116,00	74,00	56,00	10,00	8,00	3,00	1,00	0,00	0,00	5
DIC	0,00	0,00	6,00	23,00	55,00	73,00	66,00	21,00	49,00	45,00	2,00	9,00	1,00	0,00	0,00	5

Fuente: Anuario Hidrometeorológico 2020. Red Integrada de Monitoreo Hidrometeorológico FONAG EPMAPS
Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.1.6.6. VIENTO

Tabla 7. Viento - Valores Medios Mensuales de Velocidad y Dirección de Viento

Viento - Valores Medios Mensuales de Velocidad y Dirección de Viento																							
MES	N		NE		E		SE		S		SO		O		NO		Calma	N°	Velocidad mayor		Velocidad Media		
	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%			m/s	DIR		Km/H	
ENE	0,9	4,61	2,9	29,54	3,1	13,51	3,9	20,81	1,2	9,34	0,5	6,14	0,9	11,56	0,7	3,86	172	8872	10,1	NE	6,36		
FEB	0,9	5,75	2,8	33,15	2,3	13,97	2,9	19,49	1,3	7,83	0,6	5,08	0,9	8,37	0,8	4,71	13,7	8214	10,8	NE	5,64		
MAR	0,9	6,06	2,2	32,36	1,4	10,65	1,6	10,69	1,3	9,92	0,7	8,99	0,8	13,63	0,8	4,74	18,92	8664	7,8	E	4,36		
ABR	0,9	5,32	2,5	34,78	1,8	13,68	2,7	17,57	1,3	8,52	0,6	5,08	0,8	8,03	0,7	3,94	15,38	8374	10,2	S	5,13		
MAY	0,9	4,03	3	36,62	2,7	18,13	4,2	23,92	1,3	4,6	0,6	3,1	0,7	3,57	0,6	1,86	9,69	8557	11	NE	6,25		
JUN	0,8	2,86	2	10,07	2,9	28,9	2,5	19,23	3,6	24,41	1,3	4,29	0,7	2,71	0,8	4,31	8,97	8361	8,9	E	6,63		
JUL	1,3	2,6	1,4	4,77	3,2	28,94	3	20,16	4,1	26,78	1,4	4,31	0,7	2,59	1	3,19	6,37	8334	9,7	S	7,25		
AGO	1,7	3,73	2	4,38	4,1	24,69	3,6	19,41	4,8	30,15	1,4	4,21	1,3	3,21	1,5	3,8	4,83	8355	11,1	E	9,25		
SEP	1,8	2,82	1,9	2,87	4,5	24,72	4,2	22,05	4,6	31,04	1,6	5,84	1,5	2,75	2,2	3,16	2,77	8231	13,1	E	10,03		
OCT	1,6	3,52	1,8	4,81	4	25,46	3,4	15,79	4,9	28,84	1,4	5,66	1,3	4,53	1,8	4,64	5,89	8324	12,4	E	9,04		
NOV	1,5	5,61	1,4	6,17	2,5	25,69	1,8	10,17	2,5	15,86	1,4	12,56	1,4	9,39	2,3	10,24	10,87	8268	10,4	S	6,65		
DIC	1,4	5,02	1,4	6,85	2,4	26,6	1,6	11,39	2,2	13,55	1,4	6,89	1,7	5,24	2,1	7,74	7,76	7436	8,8	S	6,47		

Fuente: Anuario Hidrometeorológico 2020. Red Integrada de Monitoreo Hidrometeorológico FONAG EPMAPS
Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.1.7. AGUA

En el sector no se registra la existencia de ningún cuerpo de agua. Es evidente la impermeabilización de suelos, calles, veredas, patios, y, en el caso del predio de las oficinas administrativas, en un 100%.

En toda el área de influencia directa, existe disponibilidad de agua potable, que la provee la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito, EPMAPS.

7.1.8. ATMÓSFERA

CALIDAD DEL AIRE

La dinámica de tráfico del sector produce contaminación y afecta la calidad del aire, no se registran actividades cercanas que generen contaminación extrema o incumplan la normativa vigente.

De acuerdo a la REMMAQ, estación Cotocollao, los promedios de los parámetros monitoreados se encuentran por debajo del límite permitido, a excepción del material particulado fino; sin embargo las tendencias anuales presentan una mayor cantidad de material particulado grueso entre los meses de agosto y septiembre, debido a los vientos típicos de la temporada; al igual que el monóxido de carbono, que en su gran mayoría proviene del tráfico vehicular y se concentra en las horas y meses con menor temperatura promedio; el ozono, formado por reacciones químicas entre los hidrocarburos y los óxidos de nitrógeno bajo la influencia de la luz solar, tiene mayor concentración en el mes de septiembre, debido al aumento en los niveles de radiación solar, los meses con menores concentraciones de ozono corresponden a aquellos con mayor índice de precipitaciones como son abril y mayo.

La recirculación de aire es buena, ya que existen corrientes de aire frecuentes que renuevan la capa de aire.

Tabla 8. Indicadores de la calidad del aire - Estación Cotocollao

Parámetro	Promedio
Dióxido de Azufre	3,3 µg/m ³
Dióxido de Nitrógeno	21,03 µg/m ³
Monóxido de Carbono	0,57 mg/m ³
Monóxido de Nitrógeno	13,91 µg/m ³
Óxidos de Nitrógeno totales	34,92 µg/m ³
Ozono	22,83 µg/m ³
Partículas menores a 2.5 micrómetros	17,85 µg/m ³

Fuente: REMMAQ 2015. <http://190.11.24.212/reportes/ReporteDiariosData.aspx>
<http://190.11.24.212/reportes/Reporte10MinutosData.aspx>

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

RUIDO AMBIENTE

El ruido en la zona es tolerable, característico de una zona poblada; se registran ruidos admisibles o esporádicos, sin mayores molestias para la población.

En el área de influencia directa, el ruido proveniente de los vehículos de carga, es el que tiene mayor incidencia, pues al ser una zona industrial, con existencia absolutamente mayoritaria de industrias, el movimiento de materias primas y producto terminado obliga el uso y la presencia de transporte de carga pesada.

7.2. MEDIO BIÓTICO

El componente biótico de un área está conformado por diversidad de organismos que se desarrollan en una compleja red de interacciones; nuestro país es considerado "megadiverso" debido en gran parte a la variedad de factores, especialmente de tipo geográfico, que intensifican la distribución biológica.

El estudio de este componente constituye parte fundamental de las evaluaciones ambientales y con el objetivo de puntualizar sus características más destacadas se ejecutará una descripción detallada de la flora y fauna, así como los ecosistemas presentes en las áreas de influencia del proyecto.

El área de estudio se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Comité del Pueblo, que cuenta con características topográficas y climáticas específicas, a 2896 metros sobre el nivel del mar, promedio de precipitación anual de 747,2 mm y temperatura promedio de 14,15 °C.

7.2.1. METODOLOGÍA APLICADA

La metodología aplicada es la Evaluación Ecológica Rápida (EER) (Sobrevila & Bath 1992) que permite conocer a detalle y en poco tiempo el área de estudio, diagnosticando la presencia, distribución y estado de conservación de sus componentes, e identificando sus elementos constituyentes como son flora, fauna y ecosistemas.

El proceso desarrollado consistió en recopilar información secundaria existente, para lo cual se realizó una revisión de la bibliografía y cartografía disponibles del área de estudio; seguidamente se realizó el levantamiento de información primaria en campo mediante observación directa y toma de datos sobre los componentes bióticos presentes en el sitio; en última instancia se realizó un análisis de los datos obtenidos consolidando la información e incorporándola en el informe final:

- Se describió la formación vegetal presente de acuerdo al estudio de Sierra et al., 1999, mencionando las especies vegetales registradas y determinando la situación actual de la cobertura vegetal.
- Se identificó el tipo de ecosistemas registrados según el Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental, MAE 2013, detallando las características de cada uno.
- Se identificó el piso zoogeográfico correspondiente para el estudio de la fauna según Albuja et. al. 1980 y se indican las especies más conspicuas registradas.

7.2.2. DESCRIPCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL

Según el estudio de Sierra, 1999, la zona en estudio pertenece a la formación vegetal Matorral Húmedo Montano de los Andes del Norte y Centro. En el sector predomina la existencia de fábricas y empresas y en menor escala viviendas (casi inexistente) y locales comerciales. Al interior de estas edificaciones se pueden encontrar jardines con especies ornamentales introducidas como: Ficus (*Ficus* sp.), Hiedra (*Hedera helix*), Cepillo (*Callistemon* sp.), entre otras. En menor escala se observan áreas de recreación y predios vacíos a los que no se les da un uso específico, en donde es posible registrar la presencia de especies comunes en lugares intervenidos de la región andina, entre las cuales sobresalen: Chilca (*Baccharis latifolia*), Ñachag (*Bidens humilis*), Quicuyo (*Pennisetum clandestinum*), Diente de León (*Taraxacum officinale*), Trébol Blanco (*Trifolium repens*), Ciprés (*Cupressus* sp.), Eucalipto (*Eucalyptus* sp.) y Pino (*Pinus* spp).

7.2.3. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE ECOSISTEMA

El Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental, MAE 2013, fue ejecutado en base un conjunto de factores diagnósticos elaborados a partir de información temática de flora, clima, relieve e imágenes satelitales y clasificados en 6 niveles jerárquicos;

conforme a éste sistema, el ecosistema presente en el área de estudio es el Bosque y Arbustal semidecíduo del norte de los valles que son bosques que alcanzan entre 8 y 12 m de altura, dosel con copas expandidas a menudo cubiertas por bromelias epífitas, sotobosque denso con abundantes especies arbustivas a menudo espinosas, plantas suculentas y algunas cactáceas; se localiza en los valles interandinos secos sobre colinas y laderas de suelos pedregosos, aproximadamente entre 1200 y 2600 msnm.

7.2.4. IDENTIFICACIÓN DE PISO ZOOGEOGRÁFICO

Dentro de la zona en estudio las especies de fauna han sufrido alteración debido al cambio de uso de suelo y de los recursos naturales del área, las actividades antropogénicas han ido transformando el paisaje, dejando una alta reducción y desaparición de la vegetación natural, por consiguiente las especies animales silvestres han disminuido en su presencia, quedando ciertas especies faunísticas capaces de adaptarse a las condiciones de intervención humana, por lo que puede resultar difícil observar animales propios del área.

En base al estudio realizado por Albuja, et. al. (1980), esta zona pertenece al piso zoogeográfico Templado; debido al grado de intervención registrado, la fauna presente es escasa, sobresaliendo el grupo de las aves con representantes comunes adaptadas a las ciudades del área andina como son: Gorrión (*Zonotrichia capensis*), Tórtola (*Zenaida auriculata*) y Mirlo (*Turdus fuscater*); el resto de grupos taxonómicos no tiene representatividad por cuanto en el área se registra una considerable intervención antrópica.

Piso Zoogeográfico Templado o Región de Los Valles Interandinos

Está ubicado a lo largo de la cordillera de Los Andes, donde se han formado explanadas con amplios valles y hoyas separadas.

Dentro del grupo de las aves se registran especies como: “gorrión” (*Zonotrichia capensis*), “golondrina” (*Notiochelidon murina*), “guirachuro” (*Pheucticus chysogaster*), “tortola” (*Zenaida auriculata*), “mirlo” (*Turdus fuscater*), “torcaza” (*Columba fasciata*), “quinde cola larga” (*Lesbia victoriae*), “gallinazo común” (*Coragyps atratus*), entre otras representantes características de la región; en cuanto a la mastofauna es posible reconocer la presencia de especies comunes de áreas intervenidas como “raposa” (*Didelphis marsupialis*); los herpetozoos se encuentran representados por especies como: “lagartija común” (*Pholidobolus montium*), “sapo” (*Eleuterodactylus sp.*), “rana verde” (*Gastrotheca riobambae*), “culebra boba” (*Leimadophis albiventris*), entre otras habituales de la zona.

7.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO, POLÍTICO Y CULTURAL

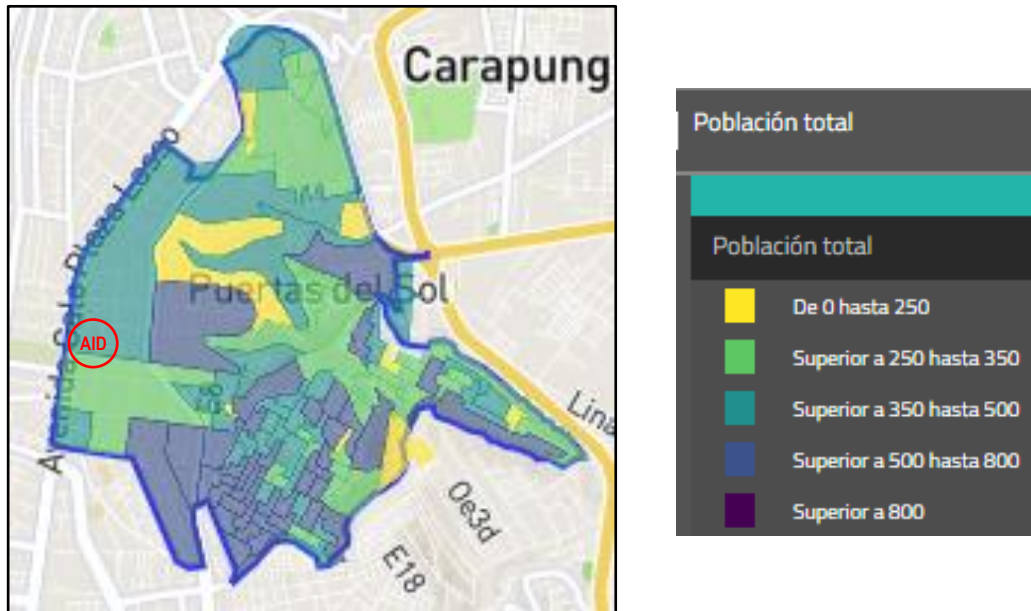
7.3.1. POBLACIÓN Y CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

En el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del DMQ, 2021-2033, encontramos que: La estimación de la cantidad de pobladores del distrito para el año 2020 indica 2.781.641 correspondiendo el 52% a mujeres y 48% a hombres. De ese número total se estima que 2.011.388 personas pertenecen al área urbana, la distribución de la población según su auto identificación étnica y cultural indica que la mayor parte de la población afirma identificarse en la zona urbana como mestiza, mientras que 4% de la población se identifica como indígena, y 3% se ha identificado como afro ecuatoriano, negro o mulato. Adicionalmente cabe destacar la presencia de un 1% de población identificada como montubia. La tasa de natalidad en el 2018 fue de 14 nacimientos por cada 1.000 habitantes, mientras la tasa de mortalidad es de 4 defunciones por cada 1.000 habitantes, al igual que

datos referentes a la escolaridad como por ejemplo analfabetismo, tasas de matrícula y tasas de asistencia.

En la Parroquia Comité del Pueblo, encontramos la siguiente distribución geográfica de la población total. En la zona del Área de Influencia Directa (círculo con línea de color rojo), encontramos una población que va entre 250 a 500 habitantes.

Imagen 9. Distribución geográfica de la población de la parroquia Comité del Pueblo

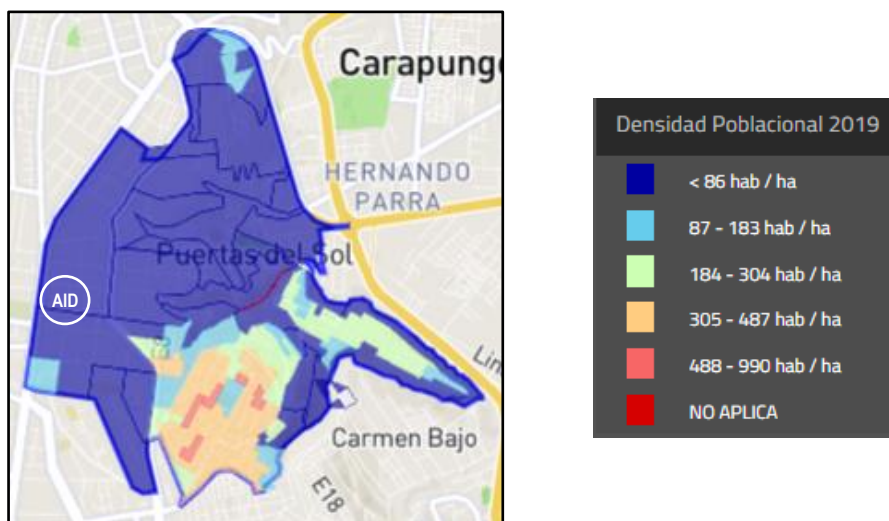


Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

En el Área de Influencia Directa (círculo con línea de color blanco), la densidad poblacional, al año 2019, corresponde a menos de 86 habitantes por hectárea. En la siguiente imagen, observamos la densidad poblacional de la parroquia Comité del Pueblo y del Área de Influencia Directa.

Imagen 10. Densidad Poblacional Área de Influencia Directa



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA Y COMUNITARIA

El Distrito Metropolitano de Quito está dividido en administraciones zonales, nueve en la actualidad, las cuales cubren todo el territorio del distrito metropolitano. Estas Administraciones Zonales se dividen en parroquias, 32 urbanas (dentro de la zona metropolitana de la ciudad de Quito) y 33 rurales y suburbanas.

ADMINISTRACIONES ZONALES Y PARROQUIAS

ADMINISTRACIÓN ZONAL LA DELICIA.

Parroquias (13): Nanegal, Pacto, Gualea y Nanegalito, El Condado, Ponceano, San Antonio de Pichincha, Nono, Cotocollao, Pomasqui, Calacalí, Comité del Pueblo y Carcelén

ADMINISTRACIÓN ZONAL CALDERÓN.

Parroquias (2): Calderón, Llano Chico

ADMINISTRACIÓN ZONAL EUGENIO ESPEJO.

Parroquias (18): Nayón, Zámiza, Puéllaro, Chavezpamba, Atahualpa, San José de Minas, Perucho y Guayllabamba. La Concepción, Mariscal Sucre, Belisario Quevedo, San Isidro del Inca, Rumipamba, Kennedy, Ñaquito, Comité del Pueblo, Cochapamba y Jipijapa.

ADMINISTRACIÓN ZONAL MANUELA SÁENZ.

Parroquias (5): Puengasí, Centro Histórico, San Juan, La Libertad e Itchimbía

ADMINISTRACIÓN ESPECIAL TURÍSTICA LA MARISCAL.

Barrios de la parroquia Mariscal Sucre: La Mariscal, El Girón, La Floresta, La Colón y La Paz. Límites: al norte la Avenida Orellana, al sur la Avenida Patria, al Occidente la Avenida 10 de Agosto y al oriente la Avenida Isabel La Católica, la calle Alfredo Mena Camacho y la Avenida 12 de Octubre.

ADMINISTRACIÓN ZONAL ELOY ALFARO.

Parroquias (9): Chilibulo, San Bartolo, Chimbacalle, La Argelia, Solanda, Lloa, La Mena, La Magdalena, La Ferroviaria.

ADMINISTRACIÓN ZONAL QUITUMBE.

Parroquias (5): Chillogallo, Guamaní, Quitumbe, Turubamba y La Ecuatoriana

ADMINISTRACIÓN ZONAL LOS CHILLOS.

Parroquias (6): Conocoto, Pintag, Amaguaña, Alangasí, Guangopolo y La Merced.

ADMINISTRACIÓN ZONAL TUMBACO.

Parroquias (8): Tumbaco, Cumbayá, Pifo, Yaruquí, El Quinche, Puembo, Checa y Tababela.

BARRIOS

Los barrios de Quito son la división política, y en ocasiones administrativa, más pequeña de la ciudad y el Distrito Metropolitano de Quito.

7.3.3. INDICADORES SOCIO-CULTURALES

PATRIMONIO CULTURAL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

La ciudad cuenta con patrimonio material (bienes muebles e inmuebles) y patrimonio inmaterial (diversas manifestaciones y expresiones culturales vivas).

– Patrimonio urbano y arquitectónico que comprende, la identificación de predios, y sitios según una clasificación e inventario; a fin de asegurar un proceso de intervención continuo,

para la conservación de dicho patrimonio. En todo el distrito, contenidos dentro y fuera de las áreas patrimoniales mencionadas, se han identificado y registrado 8.611 elementos de patrimonio cultural edificado (arquitectónico), de los cuales 4.999 se encuentran registrados dentro del área declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por UNESCO en 1978 y su área de amortiguamiento (Centro Histórico de Quito y Guápulo) (MDMQ, 2018).

– Patrimonio mueble, material y sonoro, se refiere a los bienes muebles pertenecientes a diversas tipologías por ejemplo pintura mural, esculturas, mobiliario entre otros; en 2017 el DMQ registró 14.101 bienes muebles, actualmente 6.000 bienes muebles se encuentran inventariados en el Sistema de Administración de Bienes Inmuebles Patrimoniales del MDMQ (SIABIP), de los cuales 890 bienes muebles y 230 bienes documentales forman parte del Sistema de Información del Patrimonio Ecuatoriano (SIPCE) previa aprobación del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.

– Patrimonio arqueológico, el DMQ cuenta con el Atlas Arqueológico de Quito, en el cual se identificaron en el territorio 1.330 asentamientos o sitios arqueológicos. Cuenta también con tres museos de sitio –La Florida, Tulipe y Rumipamba–, espacios donde, además del análisis y estudio científico, se ha dado cabida a un guion educativo y cultural que potencie el sentido de apropiación y valor de este tipo de patrimonio.

– Patrimonio Inmaterial, está conformado por expresiones culturales, tradiciones orales, artes, rituales, fiestas, prácticas, saberes y técnicas, y demás costumbres diversas, reflejo de la identidad cultural de los quiteños y representativos de todos los grupos sociales y culturales que componen el tejido social de la ciudad.

(Fuente: Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021 – 2023. MDMQ)

ZONA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y PARROQUIA COMITÉ DEL PUEBLO

a) ORGANIZACIÓN SOCIAL

En el sector predominan las entidades dedicadas al comercio y a la producción de tipo privado, no se registró organizaciones sociales en el sector, independientemente se ubican administradores de conjuntos que se ubican cerca al área de influencia del proyecto, mas no se evidencia una organización barrial. (Fuente: Visita de campo, 2022)

b) PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

En el área de estudio del no se ubican sitios de importancia arqueológica, y localización de sitios arqueológicos. (Fuente: Visita de campo, 2022).

c) MANIFESTACIONES CULTURALES

La lengua de la mayoría de la población del cantón es el castellano, la principal religión es la católica.

Las principales festividades son las siguientes:

- Fiestas de la Fundación de Quito celebradas el 6 de diciembre.
- Batalla de Pichincha conmemorada el 24 de mayo.
- Primer Grito de la Independencia conmemorada el 10 de agosto.
- Carnaval.
- Día de los difuntos (2 de noviembre).
- Fiesta del Señor de la Buena Esperanza, 5 y 6 de diciembre.

d) TURISMO

El área de estudio, la parroquia Comité del Pueblo, no posee áreas turísticas o de importancia paisajística, cultural, histórica. (Fuente: Visita de campo, 2022).

7.3.4. INDICADORES SOCIO AMBIENTALES

7.3.4.1. SERVICIOS BÁSICOS

7.3.4.1.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA

En el DMQ, el 93,1% del servicio proviene de agua superficial y el 6.9% se capta de pozos, vertientes y galerías, donde el 75% de los ecosistemas son de páramo y tienen como función principal el almacenamiento y la regulación del recurso hídrico. Existen 151 vertientes de agua, que aportan un 4% del total de agua captada para el DMQ, las cuales se aglomeran en algunas parroquias (dentro y fuera de la mancha urbana). Respecto a las parroquias abastecidas por vertientes dentro de la mancha urbana se identifican: Centro Histórico y Chimbacalle en 2%, Guangopolo en 3% y El Condado en 5%. El 27% restante de vertientes se han identificado sin ninguna agrupación del DMQ. Casi la totalidad de las captaciones de agua dentro del DMQ se encuentran en zonas vulnerables a los movimientos de masa, lo que indica la necesidad de tomar acciones al respecto para mitigar posibles riesgos de desabastecimiento de este servicio básico dentro del territorio.

Según datos estadísticos del Censo 2010 (INEC, 2010), el 99,35% cuenta con cobertura de agua potable.

(Fuente: Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021 – 2023. MDMQ)

Tabla 9. Procedencia y tipo de conexión de agua. Cantón Quito.

PROCEDENCIA PRINCIPAL DEL AGUA RECIBIDA					CONEXIÓN DEL AGUA POR TUBERÍA			
De red pública	De pozo	De río, vertiente, acequia o canal	De carro repartidor	Otro (Agua lluvia / albarrada)	Por tubería dentro de la vivienda	Por tubería fuera de la vivienda, pero dentro del edificio, lote o terreno	Por tubería fuera del edificio, lote o terreno	No recibe agua por tubería sino por otros medios
455.320	2.188	4.621	586	1.266	404.675	53.132	3.588	2.586

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.4.1.2. PRINCIPAL COMBUSTIBLE DE COCINA

Tabla 10. Principal combustible o energía para cocinar. Cantón Quito.

PRINCIPAL COMBUSTIBLE O ENERGÍA PARA COCINAR						
Gas (tanque o cilindro)	Gas centralizado	Electricidad	Leña, carbón	Residuos vegetales y/o de animales	Otro (Ej. Gasolina, keréx o diesel etc)	No cocina
452.712	5.771	4.639	1.018	9	41	4.512

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.4.1.3. ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

Tabla 11. Tipos de conexiones de aguas servidas. Cantón Quito

TIPO DE CONEXIONES DE AGUAS SERVIDAS					
Conectado a red pública de alcantarillado	Conectado a pozo séptico	Conectado a pozo ciego	Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	Letrina	No tiene
448.405	7.641	2.856	3.635	325	1.119

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.4.1.4. TIPO DE TENENCIA DE VIVIENDA

Tabla 12. Tenencia o propiedad de la vivienda. Cantón Quito

TENENCIA O PROPIEDAD DE LA VIVIENDA						
Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Anticresis
146.854	34.886	38.309	42.015	3.424	201.969	1.245

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.4.1.5. SERVICIO ELÉCTRICO

La infraestructura eléctrica del DMQ se distribuye a través de una red de líneas de alta tensión a 54 subestaciones eléctricas, donde aproximadamente el 65% de ellas se implantan en la meseta central y en el área de los valles. A partir del análisis de la exposición de subestaciones de energía eléctrica frente a incendios forestales realizado en 2015 por la Secretaría de Seguridad del DMQ, se reconocen 45 subestaciones de energía eléctrica en el distrito, “de las cuales 40 unidades se localizan en las zonas de menor exposición a la propagación de incendios forestales” (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2015, 104). Las infraestructuras eléctricas con mayor vulnerabilidad son El Quinche, Nayón y Nuevo Aeropuerto, ya que se exponen a “niveles críticos y altos de susceptibilidad a incendios forestales” (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2015, 104).

(Fuente: Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021 – 2023. MDMQ)

Tabla 13. Procedencia de luz eléctrica. Cantón Quito

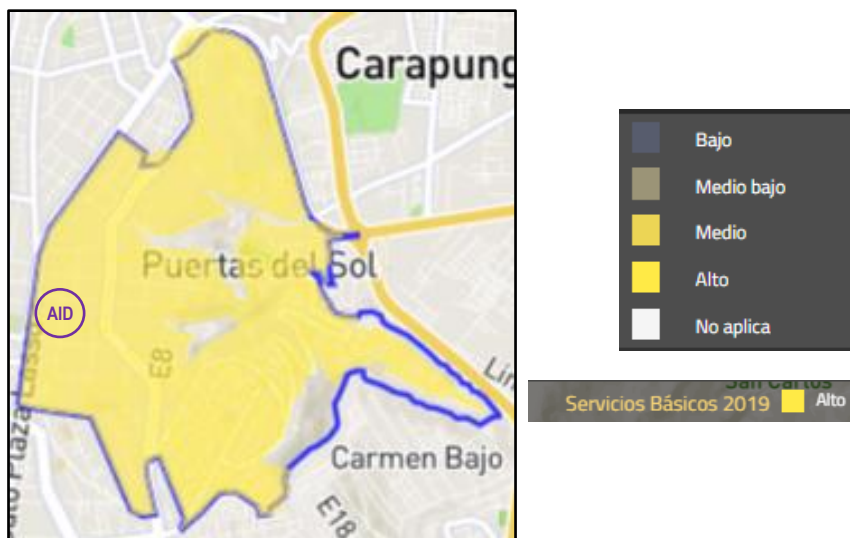
PROCEDENCIA DE LUZ ELÉCTRICA				
Red de empresa eléctrica de servicio público	Panel Solar	Generador de luz (Planta eléctrica)	Otro	No tiene
462.083	42	159	522	1.175

Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.4.1.6. SERVICIOS BÁSICOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Imagen 11. Servicios Básicos en el Área de Influencia Directa. 2019



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

Los servicios básicos (abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, sistema sanitario de eliminación de excretas y sistema de eliminación de basura), en el Área de Influencia Directa (círculo con línea de color morado), tienen un grado alto de cobertura, al año 2019.

Producto de la encuesta socio económica realizada en el Área de Influencia Directa, se concluye que la disponibilidad de servicios básicos, es del 100%.

7.3.4.2. SALUD

En cuanto a equipamientos de salud: se puede observar que el DMQ cuenta con mayor concentración de clínicas, centros de salud, consultorios médicos, hospital del día y emergencias, en la meseta central, principalmente en las centralidades de Solanda-Chillogallo, La Magdalena-Villaflora, Centro Histórico, La Mariscal y La Carolina. Y dentro del sistema se cuenta con 4 unidades de Salud.

(Fuente: Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021 – 2023. MDMQ)

Tabla 14. Establecimientos de Salud. MSP. Parroquia Comité del Pueblo.

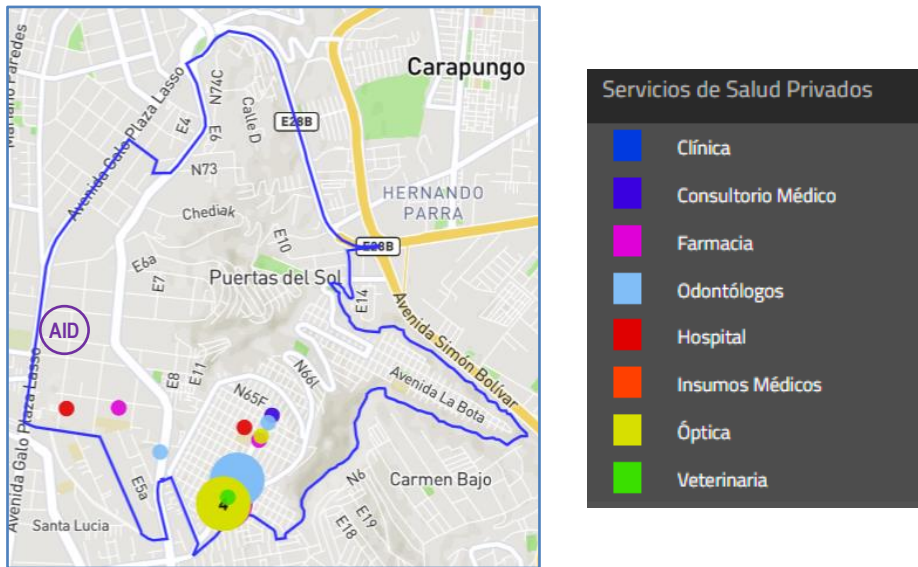
NOMBRE OFICIAL	RED DE ATENCION	NIVEL DE ATENCION	TIPOLOGIA	DIRECCION	TELEFONO	TELEFONO MOVIL
CENTRO DE SALUD 1-E	RED PUBLICA	NIVEL 1	CENTRO DE SALUD TIPO A	CALLE N63A Y N59	02-2806606	0988003299
LA BOTA	RED PUBLICA	NIVEL 1	CENTRO DE SALUD TIPO A	E17 JESUS GUALAVISI N68-30 Y N69 WLADIMIR LENIN	023454327	0988003299
COMITE DEL PUEBLO	RED PUBLICA	NIVEL 1	CENTRO DE SALUD TIPO C-MATERNO INFANTIL Y EMERGENCIA	N65A JOAQUIN PAREJA E12-292 Y E12F ANGEL ESPINOZA	023450378	0988003299
AMBULANCIA CENTRO DE SALUD COMITE DEL PUEBLO	RED PUBLICA	SERVICIOS DE ATENCION DE SALUD MOVIL	TRANSPORTE PRIMARIO O DE ATENCION PREHOSPITALARIO-VEHICULO DE ASISTENCIA Y EVALUACION RAPIDA	CALLE N65A JOAQUIN PAREJA E12-292 Y E12F ANGEL ESPINOZA	3450378	0988003299
CENTRO DE ESPECIALIDADES - COMITÉ DEL PUEBLO	RED PUBLICA	NIVEL 2	CENTRO DE ESPECIALIDADES	JUNCAL LOTE 100 Y AMESABA	023968200	0995023210
CEMEI LA BOTA	RED PUBLICA	NIVEL 1	CONSULTORIO GENERAL	PASAJE JULIO ROMO OE68-54 Y WLADIMIR LENIN	023455404	

Fuente: Portal GEOSALUD 3.7.7. MSP. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

En el Área de Influencia Directa, encontramos los siguientes servicios de salud privados:

Imagen 12. Servicios de Salud privados en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



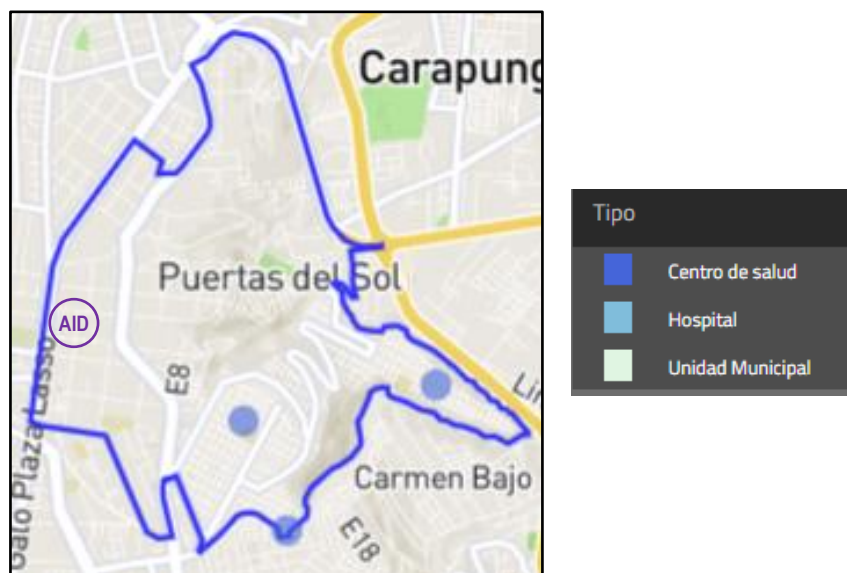
Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

En el Área de Influencia Directa (círculo con línea de color morado), no existe ningún tipo de servicio de salud privado. Dentro de la Parroquia Comité del Pueblo, al que pertenece el Barrio la Cristianía (dentro del cual se encuentra el Área de Influencia Directa), si existen los servicios de salud privados, señalados en la imagen anterior.

En el Área de Influencia Directa (círculo con línea de color morado), encontramos la siguiente infraestructura de salud pública:

Imagen 13. Ubicación de la infraestructura de salud pública en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.4.2.1. NATALIDAD

En el Distrito Metropolitano de Quito, la tasa de natalidad ha sufrido una leve alza comparando los periodos 2004, en donde se registraron 13,8 nacidos vivos por cada mil habitantes, y el 2014, que registró 14,7. Sin embargo, de acuerdo a las proyecciones del INEC, la tasa de natalidad disminuirá para el año 2020 a 13,5 nacidos vivos por cada mil habitantes.

Respecto al sexo, la natalidad, nacen más hombres que mujeres. Sin embargo, la diferencia es pequeña; en el año 2014 el 51% de los nacidos vivos fueron varones y el 49% mujeres. (Fuente: Estadísticas de nacimientos y defunciones 2004 – 2014, INEC).

En la siguiente tabla, podemos observar que la Administración Zonal La Delicia, a la que pertenece la parroquia Comité del Pueblo, tiene una Tasa Bruta de Natalidad por cada 1.000 habitantes, de 17,6.

Tabla 15. Estadísticas socio – demográficas por Administración Zonal del DMQ

Administración Zonal	Número de parroquias	Proyección Población total (2017) (4)	Densidad Demográfica (hab/ha) (8)	Proyección Población en zonas urbanas (%) (2017) (4)	Proyección Población en zonas rurales (%) (2017) (4)	Proyección Población menos de 15 años (%) (2017) (9)	Proyección Población 65 y más años (%) (2017) (4)	Tasa bruta de natalidad (por 1.000 habitantes) (2016) (4) (10)
Calderón	2	236.646	42,1	0	100	29,6	4,6	16,6
Eloy Alfaro	9	437.767	131,4	99,6	0,4	27,2	7,2	13,7
Eugenio Espejo	18	490.619	61,0	87,5	12,5	23,4	9,2	12,0
La Delicia	12	358.617	62,0	72,2	27,8	27,6	6,0	17,6
Los Chillos	6	211.209	32,3	-	100	28	6,7	13,5
Manuela Sáenz	5	209.840	98,9	100	0	26,5	7,1	16,2
Quitumbe	5	424.748	68,5	100	0	31,9	3,3	18,0
Tumbaco	8	188.650	24,1	0	100	29,6	6,0	17,8
DMQ	65	2.567.934	58,4	68,8	31,3	27,5	6,4	16,0

Fuente: Diagnóstico de Salud del Distrito Metropolitano de Quito 2017. Alcaldía de Quito. Publicación de la Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Marzo, 2018.
(4). Instituto de la Ciudad. Población censal y estimada para las parroquias del DMQ, por edad y sexo. Quito: s.n., 2013. (10). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Base de nacimientos. Quito: s.n., 2016.

7.3.4.2.2. MORBILIDAD

Morbilidad hospitalaria. En la tabla siguiente, podemos observar que las principales causas de egresos hospitalarios en el Distrito Metropolitano de Quito, en el año 2016, luego de los partos, son la Apendicitis aguda (3.9%), la Colelitiasis (3.7%) y la Neumonía (2.6%).

Tabla 16. Principales diagnósticos de egresos hospitalarios. DMQ 2016

Total de egresos		200.768	
Población estimada 2016		2.597.989	
Causa	Frecuencia	Porcentaje	Tasa
O80 Parto único espontáneo	16.046	8,0	617,6
O82 Parto único por cesárea	9.026	4,5	347,4
K35 Apendicitis aguda	7.887	3,9	303,6
K80 Colelitiasis	7.514	3,7	289,2
J18 Neumonía, organismo no especificado	5.160	2,6	198,6
N39 Otros trastornos del sistema urinario	3.682	1,8	141,7
A09 Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	2.616	1,3	100,7
D25 Leiomioma del útero	2.583	1,3	99,4
N20 Cálculo del riñón y del uréter	2.578	1,3	99,2
S82 Fractura de la pierna, inclusive del tobillo	2.551	1,3	98,2
Demás causas	141.125	70,3	

Notas: tasa por 100.000 habitantes

**O80, O82 estas causas de parto no son enfermedad, sin embargo se las coloca en la tabla debido al alto porcentaje que representan dentro de los egresos y porque en grupos de edad como adolescentes constituyen una alta porcentaje.*

Fuente: Diagnóstico de Salud del Distrito Metropolitano de Quito 2017. Alcaldía de Quito. Publicación de la Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Marzo, 2018. Base de Egresos Hospitalarios INEC

En cuanto a morbilidad ambulatoria, en el Distrito Metropolitano de Quito, se evidencia una relación con causas infecciosas, digestivas y respiratorias, registrándose entre los principales diagnósticos patologías relacionados con ENT, como: hipertensión esencial, obesidad, diabetes mellitus.

(Fuente: Diagnóstico de Salud del Distrito Metropolitano de Quito 2017. Alcaldía de Quito. Publicación de la Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Marzo, 2018.)

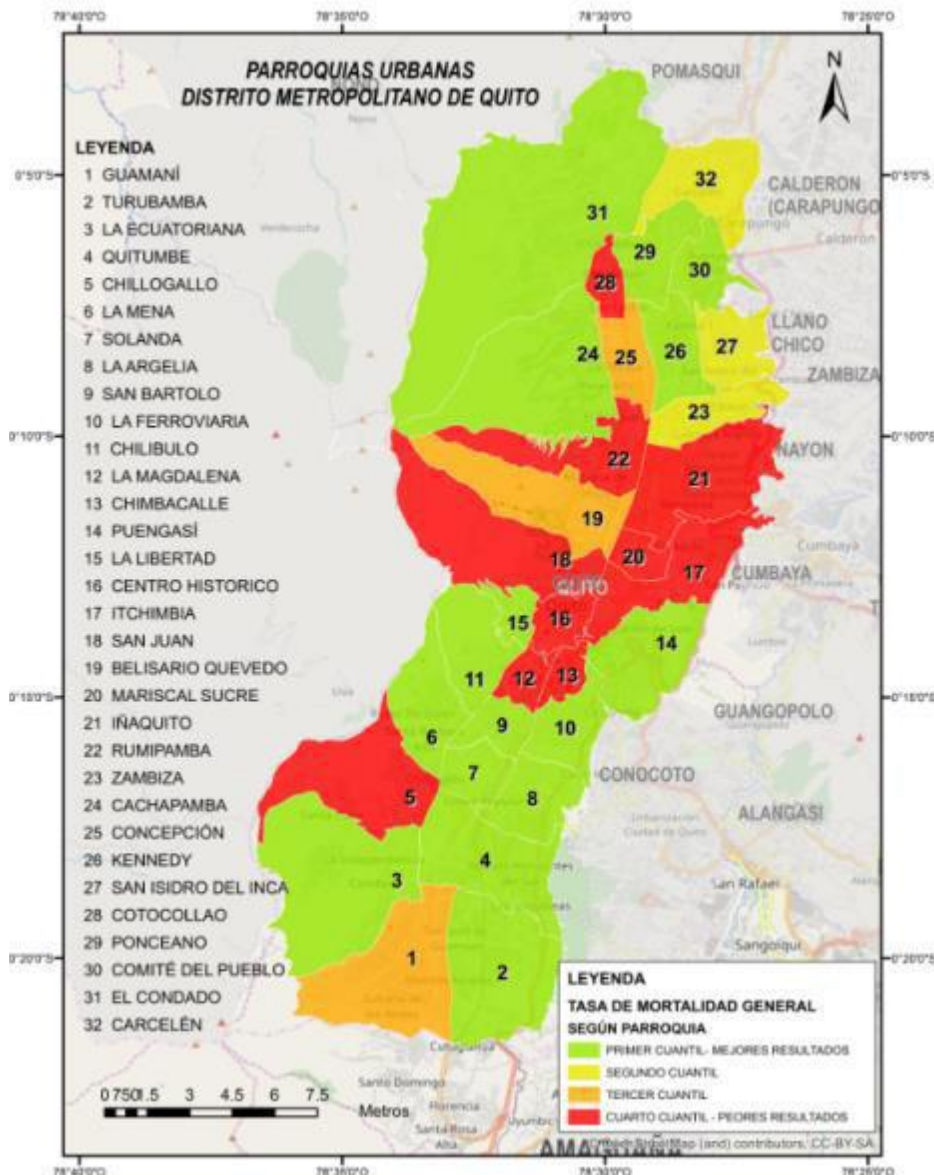
7.3.4.2.3. MORTALIDAD

“La tasa de mortalidad general en el DMQ para el año 2016 fue de 3.6 fallecidos por cada 1.000 habitantes, la misma que ha disminuido si la comparamos con la del año 1997 que fue de 4.13 fallecidos por cada 1.000 habitantes. Las parroquias con las tasas más elevadas de mortalidad son: Cotocollao, La Magdalena, Perucho, Centro Histórico, Chillogallo, Itchimbía y Rumipamba que tienen tasas de 20.76 a 9.47 fallecidos por 1.000 habitantes.”

(Fuente: Diagnóstico de Salud del Distrito Metropolitano de Quito 2017. Alcaldía de Quito. Publicación de la Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Marzo, 2018.)

En el gráfico siguiente, podemos observar que la Parroquia Comité del Pueblo, con número de identificación “30”, y color verde, está en el grupo de las parroquias urbanas de Quito D.M. que tienen la menor tasa de mortalidad general.

Imagen 14. Tasa de mortalidad general por parroquias, DMQ 2016 ((Tasa por 1.000 habitantes)



Fuente: Base de defunciones generales, INEC.

Diagnóstico de Salud del Distrito Metropolitano de Quito 2017. Alcaldía de Quito. Publicación de la Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Marzo, 2018.

Nota: Clasificación realizada por cuantiles: primer cuartil corresponde a menor tasa de mortalidad general (verde) y cuarto cuartil a mayor tasa de mortalidad general (rojo).

De cada 10 personas que fallecieron en el DMQ en el año 2016, siete fueron por Enfermedades No Transmisibles, constituyendo la principal causa de muerte, le siguen las causas externas (13%) y las enfermedades transmisibles (7%).

7.3.4.3. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

“La dieta de la población quiteña es una dieta desequilibrada, en la que predomina el consumo de carbohidratos refinados, entre estos el arroz, el azúcar y el pan, con un bajo consumo de frutas y verduras de 183 gr. diarios (INEC, 2013), que están muy por debajo de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), de 400 gr. diarios; observándose además un bajo consumo de fibra, sobre todo la proveniente de frutas y verduras. Estas cifras resultan alarmantes dada la importancia de la ingesta de alimentos saludables para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y para aliviar la

deficiencia de micronutrientes; especialmente hierro, zinc y vitamina A, las mismas que se encuentran por debajo de lo recomendado (INEC, 2013).”

“La ciudad de Quito presenta el mayor porcentaje de población que excede el nivel de consumo diario de grasas con respecto al nivel de consumo nacional y de la ciudad de Guayaquil; principalmente por el alto consumo de aceite de palma, o productos derivados como margarinas, cremas, salsas entre otras y pan blanco. A esto se debe añadir el alto consumo de bebidas azucaradas que incluye gaseosas, energizantes y jugos artificiales endulzados con azúcar. “

“En el noroccidente y al suroccidente del DMQ (sectores económicamente vulnerables) se concentran las familias con menor grado de seguridad alimentaria y más susceptibilidad a sufrir problemas de salud, como desnutrición crónica (Mun. de Quito, 2018). Por otra parte, los cambios en los hábitos alimenticios están afectando la salud de la población evidenciándose problemas por mal nutrición ya sea por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad) o doble carga de mal nutrición que promueven el desarrollo de ECNT-Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2011- 2013) se identificó una considerable incidencia en sobrepeso y obesidad tanto en Quito, como en Pichincha, en los diferentes rangos de edad, siendo más preocupante entre las personas entre 19 y 59 años de edad con una incidencia del 63.5%. Sin embargo, los niveles de actividad física en tiempo libre (caminar y el uso de bicicleta) son mayores en las ciudades de la sierra, incluyendo Quito (INEC, 2014). Otro factor importante en la desnutrición es el resultado de dos causas inmediatas: la mala nutrición y la aparición de enfermedades infecciosas. La diarrea es una de las principales causas de malnutrición en niños menores a cinco años.”

“Las malas prácticas de preparación de alimentos es relevante en la ciudad de Quito, según datos a la Secretaría de Salud a septiembre de 2018, de un total de 4,955 de muestras tomadas, en mercados, comerciantes autónomos, guagua centros, bares escolares y centros municipales de educación inicial, el 57.7%, del total de muestras analizadas no cumplen con los requerimientos para el expendio de alimentos.”

“En lo que respecta, al nivel de riesgo por presencia de microorganismos patógenos, de las 2,153 muestras que no cumplían con los requisitos para expendio de alimentos, el 14.86% corresponden a un nivel de riesgo alto, es decir presencia de microorganismos patógenos como bacterias coliformes, fecales, e incluso salmonella; la mayor incidencia se encontró en comercios autónomos (35.91%) y mercados (60.6%) (Secretaría de Salud, 2018).”

(Fuente: Estrategia Agroalimentaria de Quito. Pacto Agroalimentario de Quito. Alcaldía de Quito. 2019.)

7.3.4.4. EDUCACIÓN

Dentro del DMQ existen un total de 1.414 establecimientos educativos privados y 936 establecimientos públicos, en las escalas barrial y sectorial, de donde los establecimientos privados sirven a 194.946 estudiantes (30,62%) y los establecimientos públicos sirven 441.712 estudiantes (68,38%).

(Fuente: Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021 – 2023. MDMQ)

Tabla 17. Establecimientos de enseñanza que asiste

ESTABLECIMIENTO DE ENSEÑANZA REGULAR AL QUE ASISTE			
FISCAL (ESTADO)	PARTICULAR (PRIVADO)	FISCOMISIONAL	MUNICIPAL
268.003	239.053	13.101	14.564

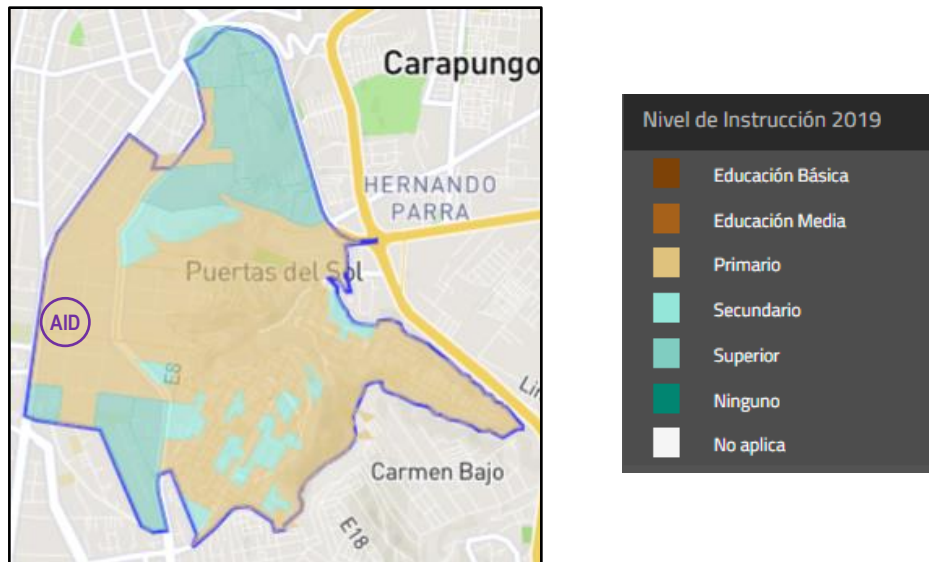
Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN LA PARROQUIA COMITÉ DELE PUEBLO Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

El nivel de instrucción en el Área de Influencia Directa (círculo con línea de color morado), a 2019, es Primario.

Imagen 15. Nivel de Instrucción en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.4.5. VIVIENDA

Tabla 18. Tipo de Vivienda. Cantón Quito.

TIPO DE LA VIVIENDA																
Casa / Villa	Departamento en casa o edificio	Cuarto(s) en casa de inquilinato	Mediaguía	Rancho	Covacha	Choza	Otra vivienda particular	Hotel, pensión, residencial u hostal	Cuartel Militar o de Policía/Bomberos	Centro de rehabilitación social/Cárcel	Centro de acogida y protección para niños y niñas, mujeres e indigentes	Hospital, clínica, etc.	Convento o institución religiosa	Asilo de ancianos u orfanato	Otra vivienda colectiva	Sin Vivienda
250.246	222.318	53.644	16.687	87	684	159	1.893	71	8	8	11	11	55	2	49	13

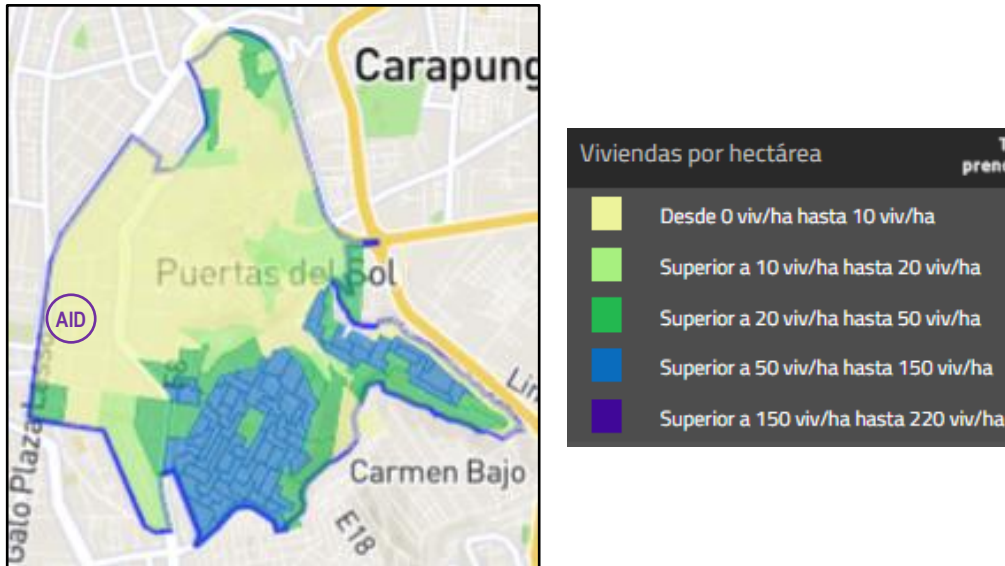
Fuente: INEC. Censo de Población y Vivienda 2010

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

DENSIDAD DE VIVIENDA DE LA PARROQUIA COMITÉ DEL PUEBLO Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

La densidad de vivienda determinada en el censo de 2010, en el Área de Influencia Directa (círculo con línea de color morado), es “desde 0 viviendas / hectárea hasta 10 viviendas / hectárea”, siendo el valor menor de densidad de vivienda.

Imagen 16. Densidad de Vivienda 2010 en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.4.6. VIALIDAD Y MOVILIDAD

7.3.4.6.1. INFRAESTRUCTURA VIAL

El sector posee infraestructura vial de primer orden, por ubicarse en la cabecera cantonal. Las principales vías del sector, son: Av. Galo Plaza Lasso, Av. Eloy Alfaro, Av. La Bota, así como las avenidas y calles, De Los Arupos, De Los Aceitunos, De Las Avellanas, De Los Eucaliptos, El Juncal.

7.3.4.6.2. MOVILIDAD

El constante crecimiento del parque automotor tiene su efecto negativo, ya que el vehículo liviano demanda mayor capacidad vial por ser el principal ocupante del espacio público en cuanto a superficie, al mismo tiempo que transporta únicamente al 23% de la población, ocasiona congestión y emite grandes cantidades de dióxido de carbono, siendo la gasolina el principal emisor de CO₂, seguida por el diésel, lo que incide directamente en el incremento en tiempo de desplazamientos (sobre todo desde y hacia las zonas periféricas), en el deterioro medio ambiental, afectación de la salud y por efecto general en la calidad de vida de la población. A pesar de la predominancia de los desplazamientos por transporte público, el 70% de espacio vial está destinado al transporte privado. Sumada esta realidad, a los índices constantemente crecientes del parque automotor, pues estudios de la Secretaría de Movilidad estiman que para el año 2030 se tendría un parque de aproximadamente de 1'150.000 vehículos, situación que ha tenido variaciones anuales que oscilan entre el 5% y 10%, lo que ha significado la incorporación entre 15.000 y 35.000 vehículos por año.

Existe sólo un 50% de cobertura de transporte público en valles orientales a pesar de su nivel de consolidación y crecimiento poblacional y el 35% del área urbana está desprovista de transporte público. Esto debe ser rectificado.

(Fuente: Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021 – 2023. MDMQ)

RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO EN LA PARROQUIA COMITÉ DEL PUEBLO Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

En la imagen podemos identificar que dentro del Área de Influencia Directa (círculo con línea de color verde), no existe ninguna ruta de transporte público.

La vía con rutas de varias líneas de transporte más cercana, es la Av. Galo Plaza Lasso, ubicada en el límite oeste del Área de Influencia Directa.

Imagen 17. Rutas de líneas de transporte público en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

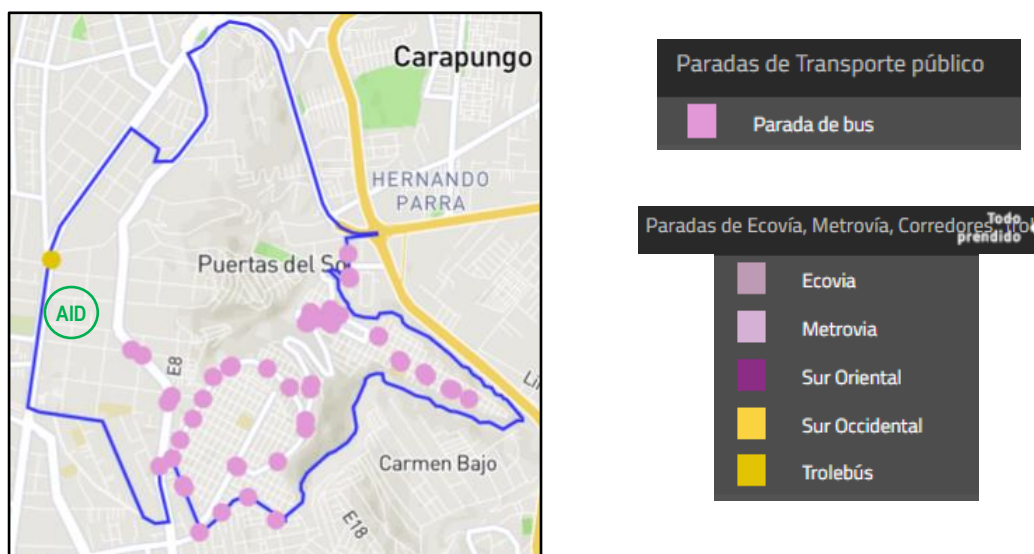
Elaboración: Equipo Consultor. 2022

PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO Y TRANSPORTE METROPOLITANO EN LA PARROQUIA COMITÉ DEL PUEBLO Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

En la imagen siguiente identificamos las paradas de transporte público y transporte metropolitano de la parroquia Comité del Pueblo y del Área de Influencia Directa (círculo con línea de color verde).

En el Área de Influencia Directa no existen paradas de transporte público ni de transporte metropolitano. La parada más cercana al predio de Trans Lara S.A., es una parada del sistema Trolebus.

Imagen 18. Paradas de transporte público y transporte metropolitano en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.4.7. EMPLEO

El DMQ tiene la tasa de desempleo más alto de las ciudades del país, el mismo que tuvo un incremento del 4.4% en el 2014 al 9.7% en el 2019. El sistema económico no involucra de forma integral la variedad de organizaciones existentes. Las grandes empresas y corporaciones concentran la mayoría de las ventas (87%) de productos y servicios, dejando una participación menor a las medianas y pequeñas empresas, así como las de Economía Popular y Solidaria relegadas de los encadenamientos productivos.

Las condiciones laborales en Quito se han visto afectadas principalmente por la coyuntura económica la cual refleja una contracción de la demanda agregada a nivel nacional y cantonal, el empleo inadecuado ha crecido a un ritmo inapropiado, el empleo formal se ha visto reducido. Las proyecciones para el año 2030 muestran que estas tendencias continuarían, si no se generan las condiciones necesarias para la generación de empleo adecuado.

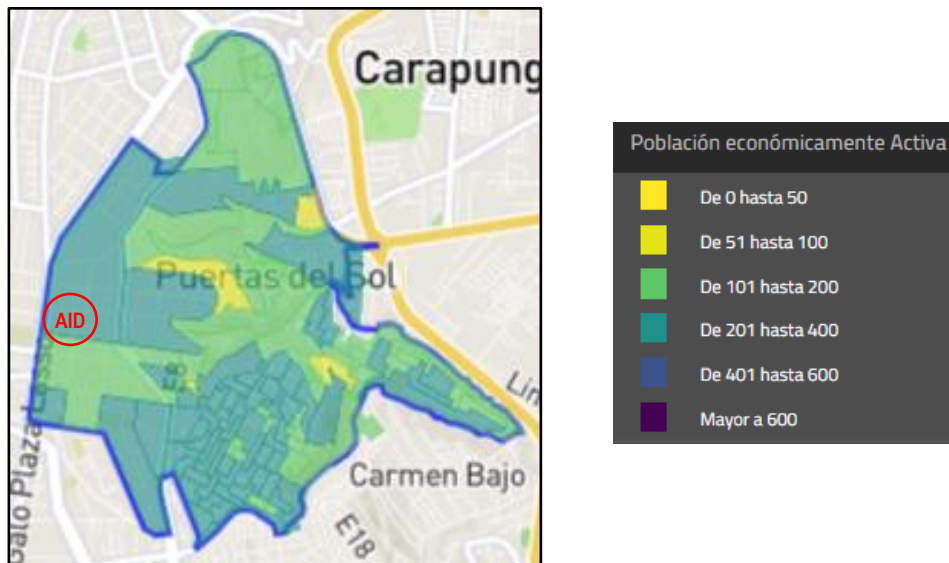
A continuación, se presenta una breve síntesis del impacto social y económico de la COVID-19: 532 mil personas perdieron su empleo, equivalente al 6,6% de la PEA; 127 mil empleos perdidos en el sector de alojamiento y servicios, 98 mil en el comercio, 63 mil en la construcción, principalmente; 76 mil mujeres cayeron en el desempleo; El sector informal pasó del 46,7% en 2019 al 51,1% en 2020.

(Fuente: Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021 – 2023. MDMQ)

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA DE LA PARROQUIA COMITÉ DEL PUEBLO Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

La Población Económicamente Activa (PEA) presente en el sector corresponde a personas de 15 años y más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia o aunque no trabajaron, tuvieron trabajo (empleados); y personas que no tenían empleo pero estaban disponibles para trabajar y buscan empleo (desempleados).

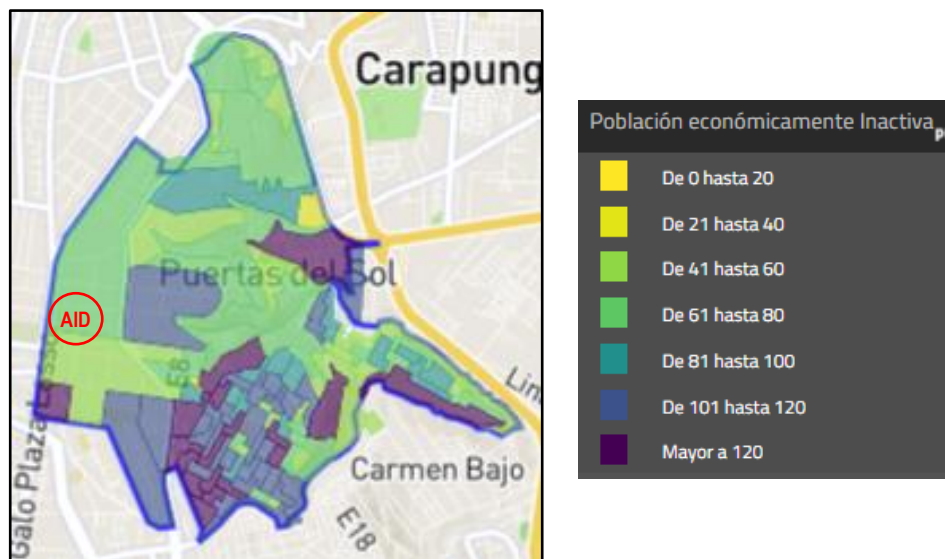
Imagen 19. Población Económicamente Activa – PEA en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

Imagen 20. Población Económicamente Inactiva – PEI en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.5. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En 2016, la venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco registró 12.329 establecimientos, convirtiéndose en la actividad económica con más empresas registradas, le sigue la categoría de Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas con 9.744 establecimientos.

Las dos actividades que registran menos empresas registradas son las relacionadas con Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento (516) y la reparación de computadoras y equipo periférico (510).

(Fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tras-las-cifras-de-quito/>)

En el Área de Influencia Directa, un sector básicamente industrial, encontramos actividades de producción, comercio y logística, 2 restaurantes (pequeños, de venta de almuerzos), 4 tiendas de barrio, 2 moteles, 1 night club, 5 bares y discotecas, 2 ferreterías.

7.3.6. CALENDARIO CULTURAL Y FESTIVO LOCAL

- Enero 1ro: Festividades del Año nuevo en todo el Ecuador
- Enero 6: Día de los Reyes Magos: Misas del Niño, Villancicos, procesiones, fuegos pirotécnicos, bandas, bailes en Chillogallo (Quito).
- Febrero (Carnaval): Celebración del Carnaval en todo el Ecuador.
- Febrero 27: Se recuerda la Batalla de Tarqui de 1829.
- Febrero a Marzo: Desde inicios del mes de Febrero al 21 de Marzo las comunidades andinas y amazónicas celebran El Pawkar Raymi y la fiesta de Mushuk Nina o celebración por el nuevo año indígena.
- Mayo 1: Marcha en las principales ciudades del país por el Día Internacional del Trabajo.
- Mayo 24: Fiesta Nacional que conmemora la Batalla de Pichincha 1822. Se realizan desfiles y eventos culturales en todo el país.
- Junio del 17 al 21: Fiestas del Inti Raymi, o fiestas del solsticio de verano, que coincide con la época de la maduración de los productos, y es el tiempo de la cosecha.
- Junio 23 (aprox.): En este día festivo se celebran las fiestas del Inti Raymi en la Mitad del Mundo.
- Junio 24: En este día se celebra las Fiestas de San Juan o Inti Raymi, desfiles con máscaras y otras celebraciones son característicos.
- Junio 29: Los Aruchicos en Pomasqui
- Agosto 10: Celebración en todo el Ecuador por el “Primer Grito de la Independencia”, acontecida el año de 1809.
- Septiembre 22: El Killa Raimi o la fiesta de la luna es la fiesta andina de la feminidad. Se realizan en las comunidades de la Sierra, la fiesta de la Jora y el Tarpuy Raymi o la fiesta de la siembra. Esa fecha coincide con el fin de la preparación de suelos e inicio de los cultivos. En esta festividad andina se agradece a la luna y la tierra por su fecundidad, se da gracias a la Pachamama o Madre tierra por recibir la semilla del maíz.
- Noviembre 2: En todo el Ecuador se conmemora el día de los difuntos con ceremonias de colocación de flores en los cementerios. En los pueblos andinos y en algunas comunidades del país las familias enteras asisten al cementerio para honrar a sus muertos, para comer, beber y depositar ofrendas en memoria de sus parientes difuntos; las comidas típicas son las guaguas de pan y la colada morada.
- Noviembre 21: Virgen del Quinche en la Provincia de Pichincha que celebra a la imagen de Nuestra Señora de la Presentación del Quinche la cual es una hermosa escultura en madera, tallada en 1588 por Don Diego de Robles, extraordinario artista al que se deben otras imágenes de María de gran popularidad y veneración.
- Diciembre 6: Fiestas de Quito en honor a la fundación de la Carita de Dios
- Diciembre 16 al 24: Pases del Niño en todo el Ecuador.
- Diciembre 31: Años viejos en todo el Ecuador, en varios lugares se realizan concursos.

7.3.7. PRESENCIA ARQUEOLÓGICA

En el territorio del Distrito Metropolitano de Quito se identificaron 1.330 asentamientos o sitios arqueológicos. Existen tres museos de sitio: El Parque Arqueológico y Ecológico Rumipamba, el Museo de Sitio La Florida y el Complejo Arqueológico Tulipe, que el Municipio de Quito, gestiona a través del Instituto Metropolitano de Patrimonio. Son sitios arqueológicos que poseen una arquitectura monumental en piedra, así como evidencia de una necrópolis (cementerio o lugar destinado a enterramientos); reflejando la relación entre el ser humano y su medio ambiente con un alto valor cultural.

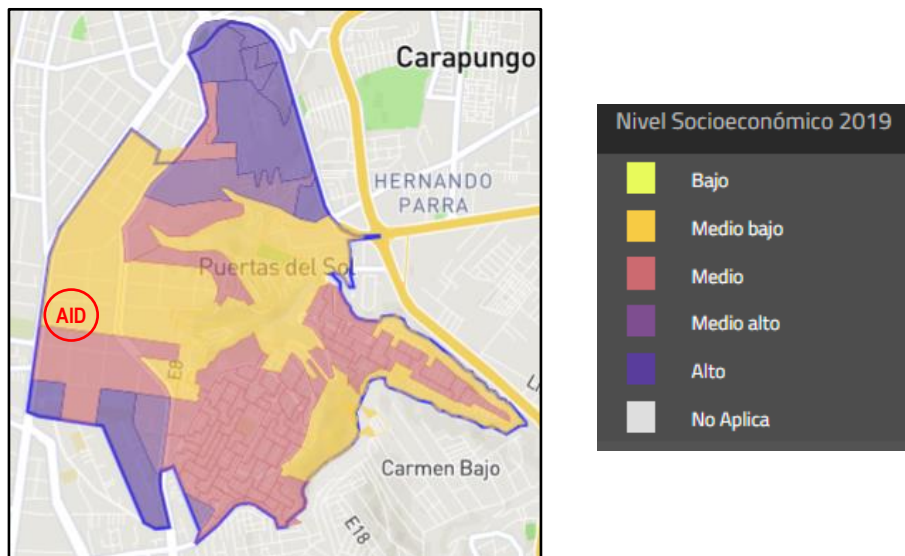
En el Parque Arqueológico y Ecológico Rumipamba se ha revelado el piso de ocupación prehispánico más antiguo de Quito que data de entre 2200 a.C. y 1770-1710 a.C. De la misma manera, se encuentra un antiguo taller textil de forma elipsoidal de 12 metros de largo por 7 de ancho, en donde se aprecian huecos de poste, fogones y depósitos que corresponden al Periodo de Integración Tardío (970 a 1280 d.C.).

En el Área de Influencia Directa no existe infraestructura cultural y de observación, como cine, mirador, planetario, teatro, museo, zoológico, etc. De igual manera, no existen áreas patrimoniales ni evidencia de arquitectura moderna.

7.3.8. NIVEL SOCIO ECONÓMICO DE LA PARROQUIA COMITÉ DEL PUEBLO Y DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

La siguiente imagen contiene el mapa de densidad socioeconómica estimada para el año 2019. Aquí podemos determinar que el nivel socioeconómico del Área de Influencia Directa, es mayoritariamente Bajo y minoritariamente Medio.

Imagen 21. Nivel Socioeconómico 2019 en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



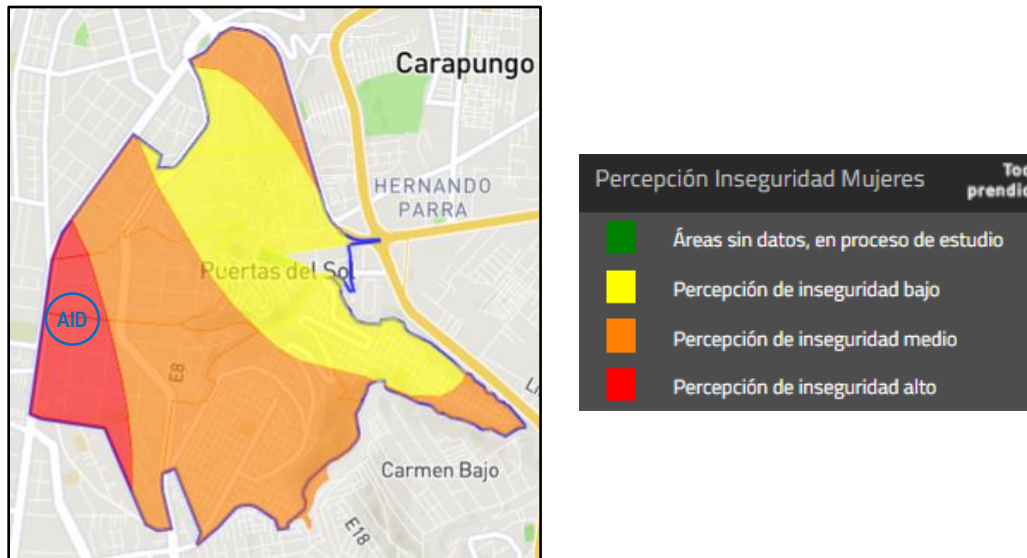
Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.3.9. PERCEPCIÓN DE INSEGURIDAD DE MUJERES EN LA PARROQUIA COMITÉ DEL PUEBLO Y DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

La percepción de inseguridad de mujeres, en el Área de Influencia Directa (círculo con línea de color celeste), es Alto.

Imagen 22. Percepción de inseguridad de Mujeres en la Parroquia Comité del Pueblo y Área de Influencia Directa



Fuente: CIUQ. Centro de Información Urbana – Quito. <https://www.ciuq.ec/mapa/DATA>. 2022

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

7.4. MEDIO PERCEPTUAL (PAISAJE)

El cantón Quito cuenta en todo su territorio con zonas con muy alto valor paisajístico, con características ecológicas y biológicas sobresalientes, atractivos turísticos y recreacionales. El paisaje natural está conformado, básicamente, de montañas, cascadas, senderos y recorridos con elevada presencia de flora y fauna.

Alrededor del predio se puede evidenciar infraestructuras de fábricas, comercios y vivienda, las mismas que en su gran mayoría son delimitadas con otras propiedades mediante el uso de cercas y cerramientos de cemento. Todo el sector tiene un elevadísimo porcentaje de impermeabilización de suelos.

La operación del proyecto no ha generado un cambio significativo en el paisaje, hay que tomar en cuenta que esta zona es un área altamente intervenida, donde ya existe un crecimiento demográfico y, por consecuencia, la actividad de la empresa no ha generado cambios drásticos o dignos de destacar en el paisaje.

El paisaje es la expresión espacial y visual del medio. Es un recurso natural escaso, valioso y con demanda creciente, fácilmente depreciable y difícilmente renovable. El paisaje visual considera la estética y la capacidad de percepción por un observador. Para evaluar un paisaje existen diferentes métodos y procedimientos. De acuerdo a la metodología de Canter, se establece información levantada en campo, en donde se asignan valores a los componentes “Estado Natural”, “Escasez”, “Estética” e “Importancia para Conservación”. Estos componentes, para el caso de las oficinas administrativas de la Empresa y por el elevado grado de intervención, construcción y urbanización, toman una calificación que caracteriza a un sitio sin recurso natural destacable.

8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Compañía TRANS LARA S.A., ejecuta la actividad de transporte y distribución de productos químicos y el transporte de desechos peligrosos, a nivel nacional.

8.1. INFORMACIÓN GENERAL

8.1.1. UBICACIÓN

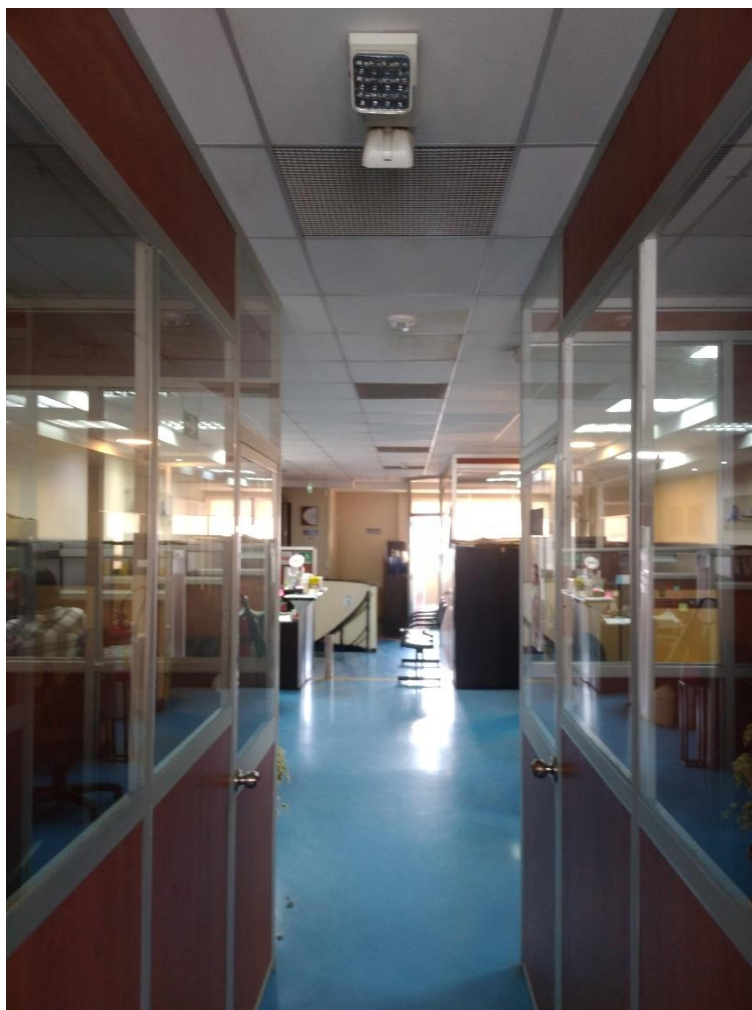
8.1.1.1. OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Tabla 19. Dirección Establecimiento

PROVINCIA	Pichincha
CANTÓN	Quito
PARROQUIA	Comité del Pueblo
DIRECCIÓN	Calle De las Avellanas Nº E2-25 Y Calle El Juncal. Complejo de Bodegas Las Avellanas. Oficina: 37. Referencia: Sector Parque de Los Recuerdos.

*Fuente: Trans Lara S.A. / 2022
Elaboración. Equipo Consultor*

Foto 1. Oficinas Administrativas



Fuente: Equipo Consultor. 2022.

Foto 2. Parqueadero de Oficinas Administrativas



Fuente: Equipo Consultor. 2022.

8.1.1.2. PATIO DE OPERACIONES

La empresa no cuenta con un patio de operaciones para la actividad de transporte de productos químicos y desechos peligrosos. Los vehículos dedicados a la actividad de transporte y distribución de productos químicos y transporte de desechos peligrosos, permanecen donde los clientes de la empresa, antes y durante el desarrollo del servicio.

En las oficinas administrativas, existe un parqueadero con capacidad para dos (2) vehículos de transporte de carga pesada y mudanzas, orientados exclusivamente a productos y materiales no peligrosos.

8.1.2. ÁREA DE CONSTRUCCIÓN

Las oficinas administrativas se encuentran dentro de un lote global, ocupado por un conjunto de bodegas de tipo industrial.

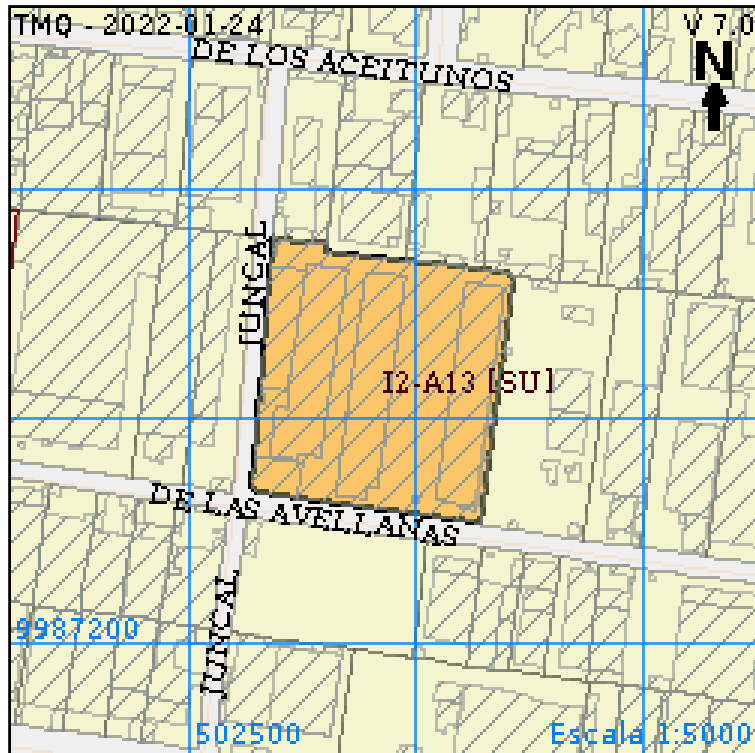
Tabla 20. Área de Construcción

TIPO DE ÁREA	CANTIDAD (m2)
Área de Construcción Cubierta	216,00
Área de Construcción Abierta	63,81
Área Total de Construcción	279,81

Fuente: Trans Lara S.A. / 2022
Elaboración. Equipo Consultor

8.1.3. IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE GLOBAL (Conjunto de Bodegas)

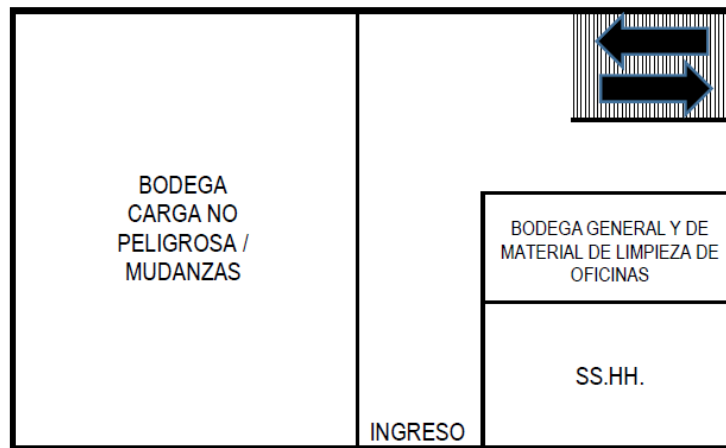
Imagen 23. Implantación del Lote Global



Fuente: Equipo Consultor. 2022.

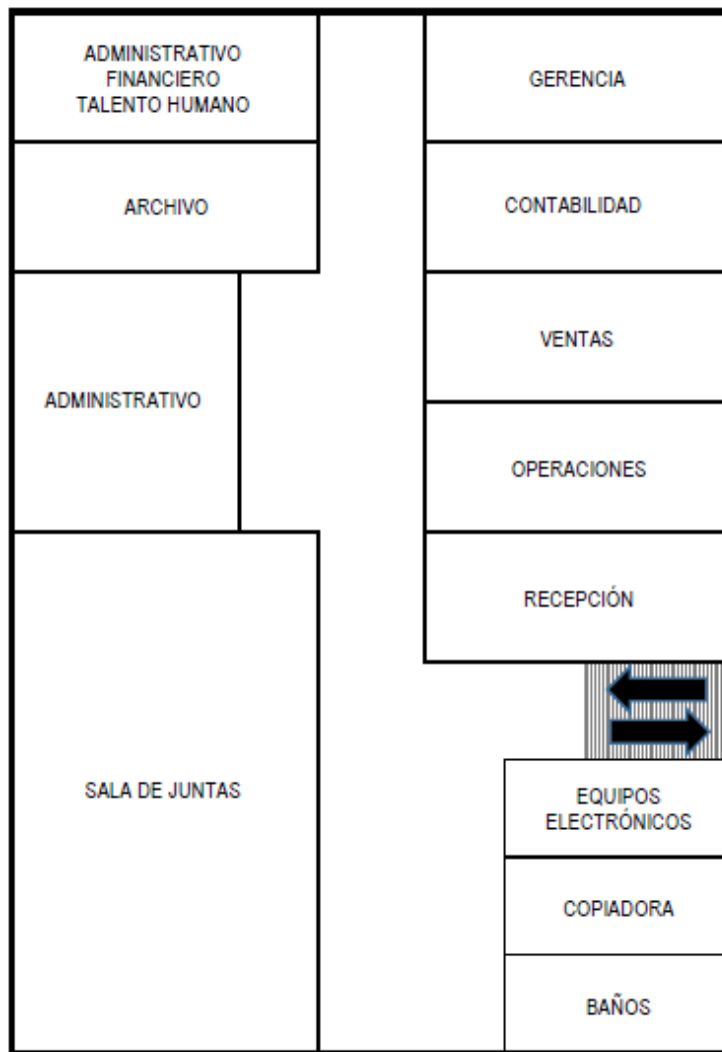
8.1.4. DIAGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Imagen 24. Planta Baja



Fuente: Equipo Consultor. 2022.

Imagen 25. Planta Alta



Fuente: Equipo Consultor. 2022.

8.1.5. RECURSOS HUMANOS

Tabla 21. Lista de Trabajadores

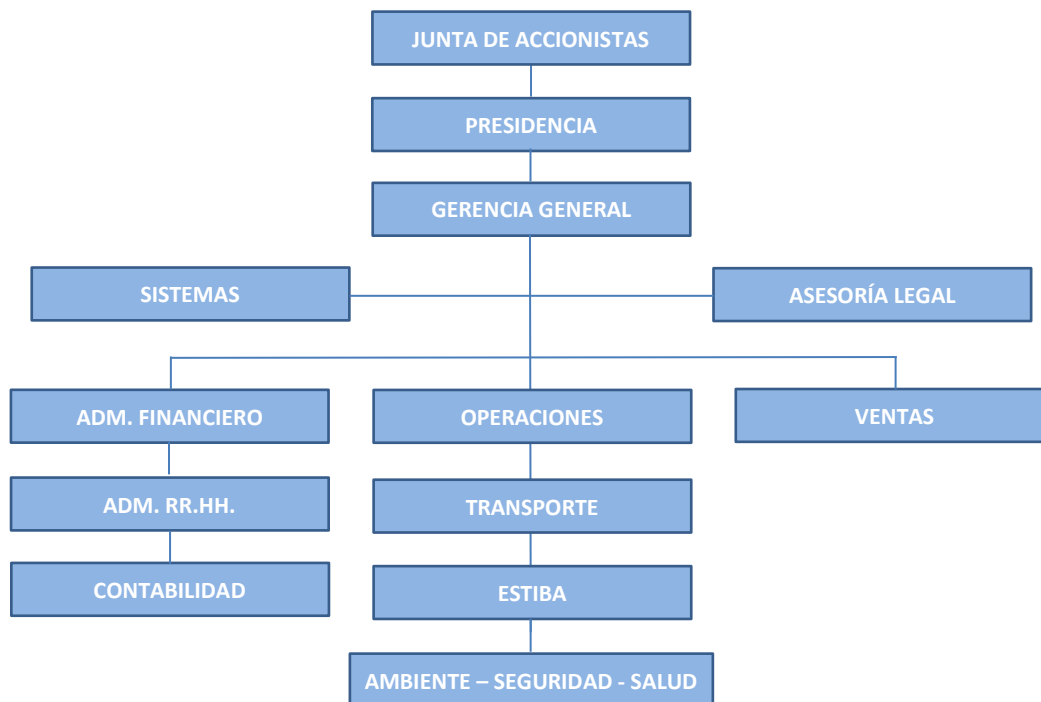
No.	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO
1	LARA GONZALEZ ZHEIZON MANOLO	GERENTE
2	RUALES SORIA ISABEL CRISTINA	TRAB. GENERAL
3	MARTINEZ AGUIRRE JACQUELINE FERNANDA	TRAB. GENERAL
4	LARA GONZALEZ MAGALY ROXANA	TRAB. GENERAL
5	COLLAGUAZO BOADA STALIN FABIAN	TRAB. GENERAL
6	ACOSTA GUTIERREZ ERWIN JOSE	TRAB. GENERAL
7	PULLES MORAN ELIANA LISBETH	TRAB. GENERAL
8	BASANTES YUGSI MAURICIO FLAVIO	CHOFER
9	VILLALVA LOZANO LAURO MARCELO	CHOFER
10	AREVALO BUÑAY EDWIN JAVIER	CHOFER
11	CASILLAS MOLINA BYRON ALFONSO	CHOFER
12	ALVAREZ RAMIREZ JUAN DANIEL	CHOFER

13	ALARCON ZABALA STIFFENSON DE JESUS	TRAB. GENERAL
14	BARCO ECHEVERRIA JOHANNA PAOLA	TRAB. GENERAL

Fuente: Trans Lara S.A. / 2022
Elaboración: Equipo Consultor

8.1.6. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

Gráfico 1. Organigrama Estructural



Fuente: Trans Lara S.A. / 2022
Elaboración: Equipo Consultor

8.1.7. VEHÍCULOS

La compañía cuenta con 8 vehículos, tipo furgón y plataforma, con peso bruto vehicular que va desde 5.6 T a 19.8 T y modelos que van desde el año 20009 al 2015. A continuación, se enlistan los vehículos de la flota de TRANS LARA S.A.:

Tabla 22. Listado de vehículos

No.	NÚMERO DE PLACA	TIPO	AÑO	CILINDRAJE	TONELAJE	PESO BRUTO VEHICULAR
1	GSM1348	FURGÓN	2015	2999	3.51	5.6
2	PAC2805	FURGÓN	2015	7684	8.0	11.9
3	PAC7141	PLATAFORMA	2014	7790	12.7	18.0
4	PBI3049	FURGÓN	2010	4570	6.0	8.0
5	PBL1472	FURGÓN	2009	5307	7.5	10.4
6	PBM5537	FURGÓN	2010	5307	7.5	10.4
7	PBU5885	PLATAFORMA	2011	7800	15.0	19.8
8	PCF7480	FURGÓN	2013	7790	12.7	18.0

Fuente: Trans Lara S.A. / 2022
Elaboración: Equipo Consultor

Es importante mencionar que todos los vehículos aquí detallados, se encuentran registrados y aprobados en el proceso de aprobación de requisitos técnicos correspondiente.

A diciembre de 2022, los vehículos de esta lista, que se mantienen activos, están dentro de la normativa que los controla y obliga. Es así que, se evidencia que cuentan con la Revisión Técnica Vehicular aprobada. (Ver Anexo 42. RTV 2022 Vehículos Aprobados Activos).

En el “Anexo 43. Estado cumplimiento actual vehículos”, se presentan varios respaldos que evidencian el estado actual, equipamiento y cumplimiento de la normativa de los vehículos autorizados. En estos respaldos del hallazgo, encontramos evidencia de una auditoría ejecutada por el Equipo Consultor el 9 de noviembre de 2022.

8.1.8. RUTAS

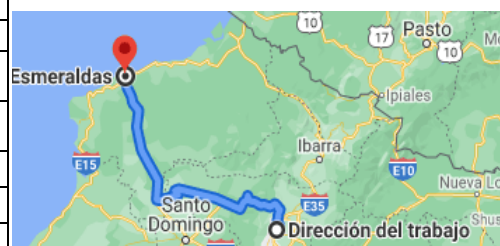
RUTA UIO-GYE-UIO		
Paradas autorizadas		
ALIMENTACION	DESCANSO	BOMBATANQUEO AUTORIZADO
1. CORDILLERA KM 40	1. PATRICIA PILAR	IDA
2. PATRICIA PILAR	2. BOMBA GRUPO ALABA	BOMBA ALOAG PEROECUADOR
3. LUZ DE AMERICA EL 23	3. PEAJE COLIMES	SAN VICENTE BALSAR
4. LA GUAYAQUIL	4. LUZ DE AMERICA EL 23	RETORNO
5. PALESTINA	5. ALLURIQUIN BOMBA EL ROCIO	PETRO ANTES DE LA PENITENCIA
6. BUENA FE	6. TANDAPI	TANDAPI
		VIA BABAHOYO 3 POSTES
		VIA BABAHOYO VENTANAS



RUTA UIO-MACHALA-UIO		
Paradas autorizadas		
ALIMENTACION	DESCANSO	BOMBATANQUEO AUTORIZADO
1. OBELISCO	1. SANTO DOMINGO	OBELISCO ALOAG
2. AMBATO	2. ALLURIQUIN BOMBA EL ROCIO	PASANDO NARANJAL PRIMAX
3. RIOBAMBA		BALAO PETRO LIRIOS
4. VILLANUEVA		P INCA PDV
5. MACHALA		HUAQUILLAS
6. HUAQUILLAS		



RUTA COSTA NORTE		
Paradas autorizadas		
ALIMENTACION	DESCANSO	BOMBATANQUEO AUTORIZADO
1. ESMERALDAS	1. SANTO DOMINGO	CARAPUNGO PUMA
2. LA UNION		CALACALI
3. QUININDE		SAN MATEO
4. SANTO DOMINGO		STD



RUTA UIO-MANABI-UIO		
Paradas autorizadas		
ALIMENTACION	DESCANSO	BOMBATANQUEO AUTORIZADO
1. MONTECRISTI	1. MONTECRISTI	OBELISCO ALOAG
2. ROCAFUERTE		CHONE
3. MANTA		LIMONAL 1-4
		SAN VICENTE 1-2



RUTA ORIENTE		
Paradas autorizadas		
ALIMENTACION	DESCANSO	BOMBATANQUEO AUTORIZADO
1. LAGO AGRIO	1. LAGO AGRIO	EL PROYECTO
2. SACHA	2. COCA	LORETO
3. LORETO		COCA
4. COCA		LAGO AGRIO



RUTA SIERRA CENTRO		
Paradas autorizadas		
ALIMENTACION	DESCANSO	BOMBATANQUEO AUTORIZADO
1. ALOAG	1. RIOBAMBA	CARAPUNGO PUMA
2. MOCHA	2. GUARANDA	RIOBAMBA
3. RIOBAMBA	3. CALUMA	CALUMA
4. GUARANDA		LIBERTAD
5. CALUMA		CARAPUNGO PUMA
5. SANTO DOMINGO		ALOAG
6. TANDAPI		ALLURIQUIN



RUTA SIERRA NORTE		
Paradas autorizadas		
ALIMENTACION	DESCANSO	BOMBATANQUEO AUTORIZADO
1. TULCAN	1. IBARRA	TABACUNDO
2. IBARRA	2. TULCAN	IBARRA
3. CAYAMBE		SAN GABRIEL
4. GUAYLLABAMBA		



8.1.9. RECURSOS CONTRA INCENDIO

8.1.9.1. OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Tabla 23. Recursos contra incendio oficinas Quito

NOMBRE	CANTIDAD	CARACTERISTICAS	UBICACIÓN	FECHA DE CADUCIDAD
SIRENA	1	ES UN INSTRUMENTO QUE EMITE SONIDO MUY FUERTE EN CASO DE UNA EMERGENCIA	ESTA UBICADA EN LA PARTE EXTERNA DE LAS INSTALACIONES	-

DETECTORES DE HUMO	6	ES UN DISPOSITIVO QUE SE ACTIVA MEDIANTE UNA ALERTA AL MOMENTO QUE DETECTA HUMO	ESTAN DISTRIBUIDOS PRINCIPALMENTE EN EL CENTRO DEL TECHO O DEL INMUEBLE RESPETANDO UNA DISTANCIA MINIMA DE 50 CM	-
LUCES	4	ES UNA FUENTE LUMINOSA QUE SE UTILIZA COMO LUZ DE ADVERTENCIA Y ES UTILIZADO GENERALMENTE CUANDO NO HAY ENERGIA ELECTRICA	ESTAN UBICADAS EN LA PARTE SUPERIOR DE LA OFICINA Y A LA ENTRADA PRINCIPAL	-
SEÑALETICAS	8	SON SIMBOLOS COLOCADOS EN LUGARES VISIBLES Y CADA UNO CUMPLE UNA FUNCION	SE ENCUENTRAN EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA PARA PODER GUIARNOS DE ACUERDO A SUS GRAFICAS	-
EXTINTORES	3	EXTINTORES DE 10 LIBRAS CAMEIN Y SU REACCION PROVOCA LA EXTINCION DEL FUEGO	ESTAN UBICADOS 2 EN LA PARTE DE ARRIBA DE LAS OFICINAS Y EL OTRO EN LA PARTE DE LA ENTRADA JUNTO A LA BODEGA	11/01/2023
NUMEROS DE EMERGENCIA	1	SEÑALETICA CON TELEFONO DE EMERGENCIA	ESTA VISIBLE AL SUBIR LAS ESCALERAS	-

Fuente: Trans Lara S.A. / 2022

Elaboración: Equipo Consultor

8.1.9.2. VEHÍCULOS

- ✓ Paños y cordones o barreras absorbentes
- ✓ Pala de plástico, (anti chispas)
- ✓ Bolsa de polietileno de alta densidad
- ✓ Masilla epóxica para reparar fisuras
- ✓ Extintor tipo ABC de 2,5 kg
- ✓ Extintor PQS tipo ABC de 9 Kg
- ✓ Zapapico
- ✓ 2 escobas
- ✓ Cintas de seguridad
- ✓ Kit de cuñas para taponamiento
- ✓ Material absorbente
- ✓ Equipo de comunicación
- ✓ Equipo de protección según hoja de seguridad.
- ✓ Botiquín de primeros auxilios

8.1.10. CAMINOS DE ACCESO, INGRESO, SALIDA

Las vías por donde ingresan y parten los camiones hacia las diferentes áreas de carga y descarga, corresponden a las principales vías de ingreso y salida de las diferentes ciudades en donde se llevan a cabo las actividades de la empresa, como son las avenidas Panamericana Norte (E-35) y Panamericana Sur, en horarios permitidos de menor congestión vehicular y peatonal, cumpliendo las regulaciones de tránsito, evitando un mínimo de riesgo a terceros, al tráfico y evitando circular por zonas altamente pobladas y vulnerables a la contaminación.

Para la selección de la ruta del transporte, se determina conjuntamente con las autoridades competentes, en concordancia a la peligrosidad del producto, origen y destino.

8.2. PROCESOS

Las actividades fundamentales que realiza Trans Lara S.A. son: carga, transporte y descarga, de productos químicos y desechos peligrosos, entre los puntos determinados por sus clientes.

Para la ejecución de su actividad, la Empresa desarrolla los siguientes procesos principales:

1. Carga
2. Descarga
3. Disposición de residuos
4. Descontaminación y limpieza

• CARGA

- Instalar la señalización correspondiente para delimitar el área, donde se van a desarrollar las actividades como son: conos, vallas, cinta de advertencia y postes de seguridad.
- Uso del equipo de protección personal.
- Uso de herramientas y equipos que faciliten el levantamiento y transporte de la carga hacia el vehículo, como: transpaletas, carros para escaleras, carros con mesa elevadora, carros para tanques y montacargas tal como se menciona en el manual de procedimientos de la empresa, estos serán manejados por la empresa dueña de los desechos.
- Elaborar un Diagrama o disposición de la carga en el vehículo
- Realizar la carga según la capacidad y uso del vehículo.
- Realizar las tareas de acuerdo a lo dispuesto en las MSDS de cada producto; el cliente se encarga del embalaje, rotulado y etiquetado de los materiales según lo dispuesto en las hojas de seguridad MSDS de cada material, de forma obligatoria, previo a realizar la carga.
- Cuando las unidades de carga transporten dos o más sustancias o desechos peligrosos, se debe identificar los riesgos principales” de acuerdo al manual de procedimientos.

• DESCARGA

- Instalar la señalización correspondiente para delimitar el área, donde se van a desarrollar las actividades como son: conos, vallas, cinta de advertencia y postes de seguridad.
- Uso del equipo de protección personal.
- Uso de herramientas y equipos que faciliten el levantamiento y transporte de la carga hacia el vehículo.
- Elaborar un Diagrama o disposición de la carga en el vehículo
- Realizar las tareas de acuerdo a lo dispuesto en las MSDS de cada producto.

• DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

Los residuos generados durante las labores de carga y descarga de los desechos peligrosos son mínimos o nulos, debido a que el material transportado va en sus empaques originales debidamente embalados o sellados y no existe manipulación por parte de los transportistas hasta llegar al destino final. Y para el caso de generación, serán entregados a la empresa dueña del producto para su adecuada evacuación.

• DESCONTAMINACIÓN Y LIMPIEZA

En los vehículos utilizados para las actividades de carga y descarga de materiales peligrosos debe realizarse actividades de limpieza y descontaminación de ser necesario, según lo estipulado en las MSDS respectivas.

CONDUCCIÓN DEL VEHÍCULO

Cada vehículo se encuentra a cargo de un conductor, quien dispone de su correspondiente licencia de conducir tipo E y cuenta con el apoyo de un auxiliar, de acuerdo al manual de procedimientos de Trans. Lara S.A.

Actividades y tareas del conductor y auxiliar:

Mantener el equipo básico para enfrentar contingencias.

Cumplir con las regulaciones de tránsito en cuanto a límites de velocidad, vías y horarios permitidos.

Poseer los mismos conocimientos para el transporte de materiales peligrosos tanto el conductor como el auxiliar.

Elaborar de un plan de transporte previo al recorrido.

Mantener informada a la empresa durante el proceso de todos los acontecimientos.

En el caso de daños del vehículo se notificará inmediatamente, de ser necesario se sustituirá el vehículo por otro, y se informará a la autoridad del suceso.

Mantener listado de teléfonos para emergencias (comercializador, destinatarios y organismos de socorro).

Verificar vehículo de acuerdo al tipo de material previo a transportar.

Verificar estado del vehículo.

Clasificar por tipo de material, clase de peligro y compatibilidad previo a transportarlos.

Segregar, acomodar, apilar, sujetar y cubrir la carga.

Colocar sobre plataformas los envases y con las tapas hacia arriba para envases con materiales líquidos.

Evitar instalaciones eléctricas y fuentes de ignición para realizar la carga de los materiales.

Utilizar cuñas al frente, atrás y a los lados para evitar el deslizamiento de la carga.

Velar por la seguridad de la carga en todo momento.

Proporcionar un mecanismo de enfriamiento para la carga en caso de ser necesario.

Instalar señales reflectivas para estacionar el vehículo y mantenerse lejos de concentraciones masivas.

Establecer paradas que brinden seguridad en coordinación con la autoridad competente.

Acatar la prohibición de fumar y comer durante el transporte y con vehículos de carga peligrosa.

Revisar las etiquetas y hojas de seguridad a fin de que se conozca sobre la forma de descarga.

Verificar la existencia de fugas, escurrimientos, señales de impacto, desgaste, sobre calentamiento del vehículo.

REVISIÓN DEL ESTADO DEL VEHÍCULO

Se verifica el correcto estado y el funcionamiento de:

- ✓ Neumáticos,
- ✓ Parabrisas,
- ✓ Luces,
- ✓ Señalización (conos, vallas, cinta de advertencia y postes de seguridad)

- ✓ Tanque de combustible
- ✓ Refrigerante.

Se realiza la revisión de documentos como:

- ✓ MSDS de los productos a transportar,
- ✓ Plan de acción en caso de emergencia,
- ✓ Plan de contingencias,
- ✓ Números de teléfonos de emergencia.

Para el desarrollo de los diversos procesos, principales, secundarios y auxiliares, se cuenta con varios manuales, formatos, procedimientos, planes y programas, que se presentan en los anexos, como:

Anexo 7.	Manual procedimiento de manejo de carga
Anexo 9.	Procedimientos de rutas seguras
Anexo 11.	Inspección de unidades
Anexo 12.	Inventario de vehículos
Anexo 14.	Limpieza y desinfección de vehículos
Anexo 13.	Formato mantenimiento vehículos
Anexo 19.	Plan de contingencia y emergencia

8.3. MATERIALES PELIGROSOS QUE TRANSPORTA

TRANS LARA S.A., durante el proceso de aprobación de requisitos técnicos para gestión de desechos peligrosos y/o especiales y transporte de sustancias químicas peligrosas, aprobado el 23 de diciembre de 2021, ha registrado la lista completa de todos los materiales peligrosos que transporta, según los nombres establecidos en el SUIA y Acuerdo Ministerial 142.

Los nombres comerciales – comunes, de los productos químicos y desechos peligrosos que transporta la Empresa, se presentan en el “*Anexo 27. Materiales peligrosos que transporta*”.

8.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento que reciben los vehículos se realiza de acuerdo a la recomendación de la casa comercial, y en caso de alguna anomalía, el vehículo acude a un taller externo, lo cual es reportado por el respectivo conductor. Este taller externo debe estar regularizado conforme a la normativa vigente y por ende contar con su respectivo permiso ambiental.

9. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA

9.1. DEFINICIONES

9.1.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Abarca toda la superficie en la cual la Empresa, a causa de sus propias actividades, de acuerdo a su tamaño y características, pudiese ejercer impactos significativos, que ocurren en el mismo sitio y tiempo en el que se produjo la acción generadora o que puedan ser determinados objetivamente. Es decir, es la zona donde los impactos ambientales directos tienen mayor probabilidad de ocurrencia.

Para la determinación del AID, se ha considerado criterios carácter físico, biótico y socio-económico-cultural, entre ellos, la disposición de predios vecinos, cuerpos de agua directamente influenciada, flora y fauna presente en los alrededores de los sitios vinculados a la fase de operación de transporte, entre otros.

9.1.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Abarca todas las zonas en las cuales no se perciben efectos primarios de la actividad, pero pueden verificarse afectaciones producidas en forma secundaria, en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrieron las actividades o procesos derivados o relacionados de alguna manera con la empresa; por ejemplo: daños en infraestructuras remotas, migración de especies animales, afectación de caudales de agua o modificaciones de aptitudes económicas del territorio. Es decir, el AII es aquella donde los impactos potenciales tienen menor probabilidad de ocurrencia

9.2. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área de influencia se define como aquella zona sobre la cual una actividad tendrá un impacto o influencia. Este impacto o influencia podrá catalogarse como positiva o negativa; de esta forma, el área de influencia posee dos connotaciones: por una parte, permite definir aproximadamente los límites espaciales en los cuales se efectuará la descripción de la línea base y, por otra, una vez efectuada la evaluación de impacto ambiental, permite identificar el área de los efectos ambientales producidos.

Se ha determinado el área de influencia, con respecto al entorno ambiental y social, producto de las actividades a desarrollarse por el proyecto. Hay que indicar y aclarar que el área de influencia se estableció desde la perspectiva de dos características propias de las actividades: la primera es el sitio en el cual funciona las oficinas administrativas, y, la segunda, es la actividad de transporte de los productos químicos y desechos peligrosos. Esto último implica que esta actividad tendrá relación directa con todos los medios (físico, biótico, socio cultural) por donde se desarrolle su ruta de transporte. Para ello, dentro del Plan de Manejo Ambiental se establecerán las medidas apropiadas y necesarias para cumplir con todas las medidas de prevención, control y mitigación en el transporte, para, de tal forma, no alterar las condiciones de los medios físicos, bióticos y socio culturales. Sin embargo, por el tipo de proyecto, el área de influencia directa para el transporte, serán todos los lugares que recorra el vehículo en su función de transporte.

9.3. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA

9.3.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

- Oficinas Administrativas

En el predio de las Oficinas Administrativas no se realiza ninguna actividad relacionada con el transporte de materiales peligrosos. Para la determinación del Área de Influencia Directa, se han considerado varios elementos, como: presencia de vehículos de la flota de Trans Lara S.A. en el predio y en el sector (aquellos utilizados para carga no peligrosa o aquellos que son utilizados para carga peligrosa pero que se encuentran vacíos), rutas de acceso que toman los vehículos de la flota de la Empresa para entrar / salir del predio, ubicación espacial de predios e instalaciones de alrededores, uso de suelo del sector, entre otros.

Luego del análisis correspondiente, se ha determinado que el Área de Influencia Directa, (AID), comprende el polígono formado por segmentos ubicados a una distancia de 50 metros a cada lado del predio ocupado por la Empresa.

- Transporte

Para determinar el Área de Influencia Directa de los vehículos, en las rutas de transporte, se ha considerado, principalmente, los siguientes parámetros:

- Rutas del transporte
 - ❖ Características de las vías y sus áreas aledañas.
 - Áreas propensas a derrumbes y deslaves.
 - Pendientes.
 - Sinuosidad.
 - Otros.
 - ❖ Ubicación de poblaciones a lo largo de las vías.
 - Ubicación con respecto a la vía.
 - By Pass, pasos laterales, perimetrales.
 - Otros.
- Características de los vehículos de la flota
 - ❖ Capacidad de carga.
 - ❖ Cantidad de material peligroso que pudiera transportar.
 - ❖ Tipo furgón, cajón, plataforma.
 - ❖ Otros
- Características físico químicas de la carga peligrosa que se transporta.
 - ❖ Estado físico del material peligroso: sólido, líquido, gaseoso.
 - ❖ Área de afectación ante incendio y derrame.
 - ❖ Otros.
- Características de peligrosidad de la carga que se transporta
 - ❖ Corrosivas.
 - ❖ Reactivas
 - ❖ Explosivas
 - ❖ Tóxicas
 - ❖ Inflamables
 - ❖ Infecciosas
 - ❖ Radiactivas
- Derecho de vía

Un parámetro referencial, a considerar, es el derecho de vía.
En el Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Infraestructura Vial del Transporte Terrestre, Decreto Ejecutivo 436, Registro Oficial Suplemento 278 de 06-jul.-2018, encontramos:
Art. 42.- Determinación.- De manera general el derecho de vía se extenderá a 25 metros, medidos desde el eje de la vía hacia cada uno de los costados, distancia a partir de la cual podrá levantarse

únicamente el cerramiento, debiendo para la construcción de vivienda observarse un retiro adicional de 5 metros.

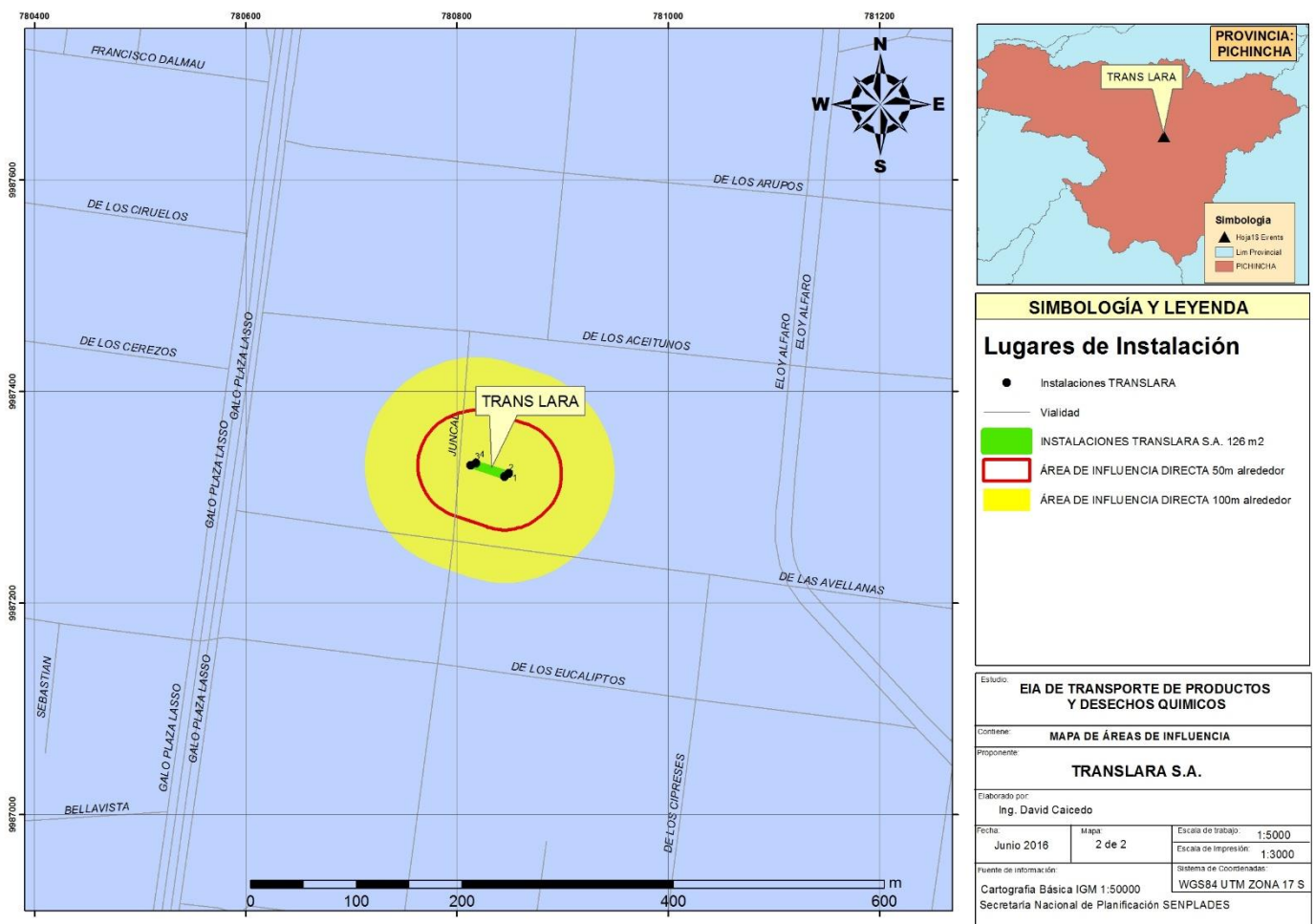
Luego del análisis específico correspondiente, se ha determinado como Área de Influencia Directa, el área demarcada por la distancia de 70 metros a cada lado del eje central de las vías de las rutas de transporte.

9.3.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Se analizan los parámetros que inciden en la determinación del Área de Influencia Indirecta (AII), y se determina:

- Para las Oficinas Administrativas
100 metros a cada lado del predio ocupado por la Empresa.
- Para el Transporte
100 metros a cada lado del eje central de las vías de las rutas de transporte.

Mapa 1. Mapa de áreas de influencia – Oficinas Administrativas



Fuente: SENPLADES
Elaboración: Equipo Consultor

9.4. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA SOCIAL

9.4.1. METODOLOGÍA PARA LEVANTAMIENTO DE LÍNEA BASE SOCIAL

Para realizar el levantamiento de línea base social, se recurrió a herramientas metodológicas cualitativas y cuantitativas. Respecto a la herramienta cualitativa, se utilizó la entrevista informal para acercarse a la población e identificar actores sociales claves, como líderes barriales y autoridades para conocer las características del área de influencia. En cuanto a las herramientas cuantitativas, se aplicó una encuesta con los actores del área de influencia social del proyecto para caracterizar la población. Con el fin de exponer paso a paso la realización del levantamiento de la Línea Base, es pertinente en primera medida definir área de influencia social.

El área de influencia social directa es el espacio social resultado de las interacciones directas, de uno o varios elementos del proyecto o actividad, con uno o varios elementos del contexto social donde se implantará el proyecto. La relación social directa proyecto-entorno social se da en por lo menos dos niveles de integración social: unidades individuales (fincas, viviendas y sus correspondientes propietarios) y organizaciones sociales de primer y segundo orden (Comunidades, recintos, barrios y asociaciones de organizaciones). La identificación de los elementos individuales del AISD se realiza en función de orientar las acciones de indemnización, mientras que la identificación de las comunidades, barrios y organizaciones de primer y segundo orden que conforman el AISD se realiza en función de establecer acciones de compensación.

El área de influencia social indirecta es el espacio socio institucional que resulta de la relación del proyecto con las unidades políticas – territoriales donde se desarrolla el proyecto: parroquia, cantón y/o provincia. El motivo de la relación es el papel del proyecto y/o actividad en el ordenamiento del territorio local. Si bien se fundamenta en la ubicación político administrativa del proyecto, pueden existir otras unidades territoriales que resultan relevantes para la gestión socio-ambiental del proyecto como las Circunscripciones Territoriales Indígenas, o Áreas Protegidas, Mancomunidades Municipales.

9.4.2. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL DIRECTA (AISD)

El AISD, responde a los habitantes alrededor del proyecto, actores estratégicos, los cuales se encuentran alrededor del lugar de ubicación del proyecto, a quienes se realizará la entrega de invitaciones correspondientes; cabe mencionar que, durante el levantamiento de información, se evidenció la presencia de empresas que ocupan grandes extensiones de terreno. De la visita realizada al área de influencia social directa, se logró determinar que el sector en el cual se ubican las oficinas, es de tipo industrial y comercial, se logró ubicar empresas como: GASOLINERA PETROECUADOR ANETA, UNILIMPIO, FERROMÉDICA, PLASTISOL, VOESTALPINE, PF GROUP, SICON, REPRESENTACIONES ACAZA, DISPAPPELES, HILOCENTRO, HOSPIMEDIKKA, FATEC GROUP, DISTHER, NIKO´S, ICO, ANDEANCOMER, CREACIONES JUVENTUS SA, DAMBELL SA, NACIONAL DE TRENZADO, DESCALZI, IMPORTADORA IMMAKA, ECOGOLOSINAS, entre otras.

Se ha determinado que el Área de Influencia Social Directa, cubre un radio de 200 metros a la redonda del proyecto.

9.4.3. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL INDIRECTA (AISI)

Se entiende por AISI el espacio socio-institucional donde se va a realizar el proyecto. Por tal motivo, se han identificado autoridades y representantes presentes en las rutas de trabajo

de TRANS LARA S.A., se ha ejecutado la recopilación de la información de los actores sociales representativos.

Ver: “Anexo 44. Actores Sociales del Área de Influencia Directa”

GRADO DE ACEPTACIÓN, RECHAZO O CONFLICTO DEL PROYECTO CON RELACIÓN A LA POBLACIÓN

Se ejecutaron diversos mecanismos para determinar el grado de aceptación, rechazo o conflicto del proyecto con relación a la población. Se realizó una encuesta en el Área de Influencia Directa, que, además, permitió levantar información socioeconómica actualizada.

Se realizaron 39 encuestas, obteniendo los siguientes resultados:

- El 94,87% no ha escuchado ni conoce nada sobre Trans Lara S.A. El 5,13% si ha escuchado algo de la empresa.
- De los 39 encuestados, apenas 2 conocen que se trata de una empresa de transporte.
- El 100% de los encuestados, no conoce ni se ha enterado que haya existido algún conflicto, incidente o accidente ambiental en el que haya estado involucrado la empresa.
- El 100% de los encuestados no cree que las actividades que realiza la empresa, generan u origina algún tipo de problema o conflicto con ellos, de manera personal, a su familia o a la comunidad.
- El 56,41% de los predios es propio, el 38,46% es alquilado, el 5,13% de los predios es prestado.
- En el 84,62% de los establecimientos encuestados, no se lee ningún medio de prensa escrito. En el 15,38% se lee El Comercio.
- En el 74,36% de los establecimientos encuestados, no se escucha ninguna radio. En el 25,64% se escucha alguna radio.
- El 100% de los encuestados no conocen sobre la existencia de alguna Organización Comunitaria.
- Veinte (20) de los encuestados han respondido que el mayor problema que tienen en el sector, es la falta de seguridad. Seguido de falta de iluminación, mejor gestión de desechos, mejorar la señalética. 19 encuestados no han respondido sobre los problemas de la comunidad.

En base a las encuestas, se ha determinado que no existe rechazo o conflicto de la población hacia las actividades que desarrolla la empresa en el área. Por la ubicación de la empresa, dentro de un sector netamente industrial / comercial, sus actividades son vistas como normales al estar implantada en sitio autorizado.

Ver:

Anexo 45. Encuesta matriz

Anexo 46. Sistematización encuestas

9.5. DETERMINACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES

“La Sensibilidad Ambiental se entiende como el potencial de afectación (transformación o cambio) que pueden sufrir los componentes ambientales como resultado de la alteración de los procesos físicos, bióticos y socioeconómicos debidos a las actividades de intervención

antrópica del medio o debido a los procesos de desestabilización natural que experimenta el ambiente.

La valoración de los grados de sensibilidad ambiental de un área se puede establecer a través de dos criterios básicos, que son:

- La evaluación de la capacidad de respuesta que poseen los distintos componentes ambientales para aceptar la incidencia de las actividades humanas sin sufrir transformaciones o cambios. Tal es el caso de las zonas de fuerte pendiente en las cuales los procesos de erosión o de pérdida de suelos pueden acelerarse a través de las actuaciones humanas.
- De acuerdo a los niveles de susceptibilidad que pueden tener los componentes ambientales al desarrollo de procesos de desestabilización natural en los que no intervienen acciones antrópicas de manera directa. Por ejemplo, la sismicidad de un área tiene que ver con las características propias de la estructura geológica de la región y en la cual, la actuación humana está ausente.

La calificación de la sensibilidad ambiental de cada componente sobre unidades territoriales de análisis genera áreas homogéneas de sensibilidad que tienen una expresión espacial...”

(Tomado de Publicación: SENSIBILIDAD AMBIENTAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. Geóg. Luis Alfonso Sandía Rondón, Dra. Angela Henao de Vásquez)

9.5.1. CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA SENSIBILIDAD

Los siguientes criterios cualitativos, nos permitirán determinar las áreas sensibles desde el punto de vista físico, biótico y socioeconómico de las rutas de los camiones:

Tabla 24. Criterios para la determinación de la sensibilidad

SENSIBILIDAD	SIGNIFICADO
SENSIBILIDAD ALTA	El componente en análisis, se encuentra en estado natural y no está sometido a ningún tipo de influencia antrópica. Posee características de tipo físicas, químicas, biológicas, antrópicas, etc., que no le permiten tener la capacidad de absorber o tolerar la introducción de factores de perturbación externos sin verse afectado severamente.
SENSIBILIDAD MEDIA	El componente en análisis, tiene condiciones que le permiten absorber o tolerar la introducción de factores de perturbación externos, sin que se produzca una afectación severa. Las condiciones son de tipo físicas, químicas, biológicas, antrópicas, etc.
SENSIBILIDAD BAJA	El componente en análisis, tiene condiciones adecuadas y suficientes para absorber o tolerar la introducción de factores de perturbación, sin sufrir más alteración de sus características actuales. Estas condiciones son de tipo físicas, químicas, biológicas, antrópicas, etc.

Elaboración: Equipo Consultor. 2022

9.5.2. DETERMINACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES

SENSIBILIDAD FÍSICA

Las rutas de transporte de la empresa, siguen en su gran mayoría, los ejes principales de las vías a nivel nacional. Por tanto, mayoritariamente, se trata de ecosistemas que ya fueron

impactados al momento de la construcción de la vía y que continúan recibiendo incidencia debido al permanente y elevado tránsito, y debido a las intervenciones de mejora, ampliación y mantenimiento. En este caso, se determina una sensibilidad media, es decir, que los componentes involucrados, pueden absorber o tolerar la introducción de factores de perturbación externos, sin que se produzca una afectación severa.

Sin embargo, existen varios sectores, dentro del Área de Influencia de las rutas de transporte, en donde la sensibilidad varía y merece especial atención a través de medidas del Plan de Contingencia y Plan de Manejo Ambiental, pues se trata de áreas con presencia de ríos, aguas superficiales, aguas subterráneas, espacios muy cercanos a los límites de áreas protegidas, entre otros.

La sensibilidad física del área del predio ocupado por las oficinas, es baja, por cuanto se encuentra implantado en un área totalmente intervenida, con suelos impermeabilizados en un 100%, construcciones tipo industrial, sin presencia de cobertura vegetal ni flora y fauna significativa. Es decir, el área en donde se encuentra las oficinas de la empresa, tiene condiciones adecuadas y suficientes para absorber o tolerar la introducción de factores de perturbación, sin sufrir más alteración de sus características actuales.

SENSIBILIDAD BIÓTICA

Las rutas de transporte, utilizadas por la empresa, no atraviesan zonas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas ni áreas de anidación o con presencia de especies endémicas. La empresa utiliza las vías de normal recorrido, utilizado por todas las empresas de transporte pesado y de transporte de material peligroso. Se determina que la sensibilidad biótica es media, dentro del área de influencia de las rutas de transporte.

Sin embargo, considerando que, en determinados puntos de las rutas de transporte, se pudiera pasar muy cerca de áreas protegidas o por áreas de movimiento de fauna, se calificaría la sensibilidad, en estos sectores, como de especial tratamiento y alerta, que debe ser considerado en los diversos procedimientos de la empresa.

La sensibilidad biótica del área del predio ocupado por las oficinas, es baja, por cuanto se encuentra implantado en un área totalmente intervenida, sin presencia de fauna ni medio natural que pueda alojarla.

SENSIBILIDAD SOCIOECONÓMICA

Esta sensibilidad se refiere la vulnerabilidad de la población ante las consecuencias de las actividades de la empresa, tanto en el área del predio ocupado por sus oficinas, como a lo largo de las rutas del transporte. Por ello, se determina como áreas con sensibilidad media, a las poblaciones que se encuentran a lo largo de las rutas de transporte.

En el caso del área del predio ocupado por las oficinas de la empresa, la sensibilidad es baja, por la composición socioeconómica del área, con presencia de industrias y comercio, y la casi inexistente presencia de vivienda.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

10.1. METODOLOGÍA

Se analizaron riesgos exógenos y endógenos para toda la actividad. Se tomó en consideración información proveniente de estudios propios del equipo consultor, estudios técnicos existentes y otros documentos generados por diversas instituciones y organismos.

Dentro de los riesgos exógenos, se consideraron los siguientes fenómenos naturales y antrópicos: volcánicos, inundación y sísmicos; interrupción de vías, incendios forestales, conflictividad social. Para los riesgos endógenos, se analizaron los orígenes de las amenazas o situaciones de riesgo, como: errores humanos, fallas en estructuras e infraestructura de la empresa, daño o deterioro de equipos. Aquí utilizamos una matriz de riesgo: Causa – Efecto.

Para la valoración hemos tomado como referencia la matriz de evaluación de riesgos presentada en el documento “Manejo de los Productos Químicos Industriales y Desechos Especiales en el Ecuador”, publicado por Fundación Natura, en el año 1996:

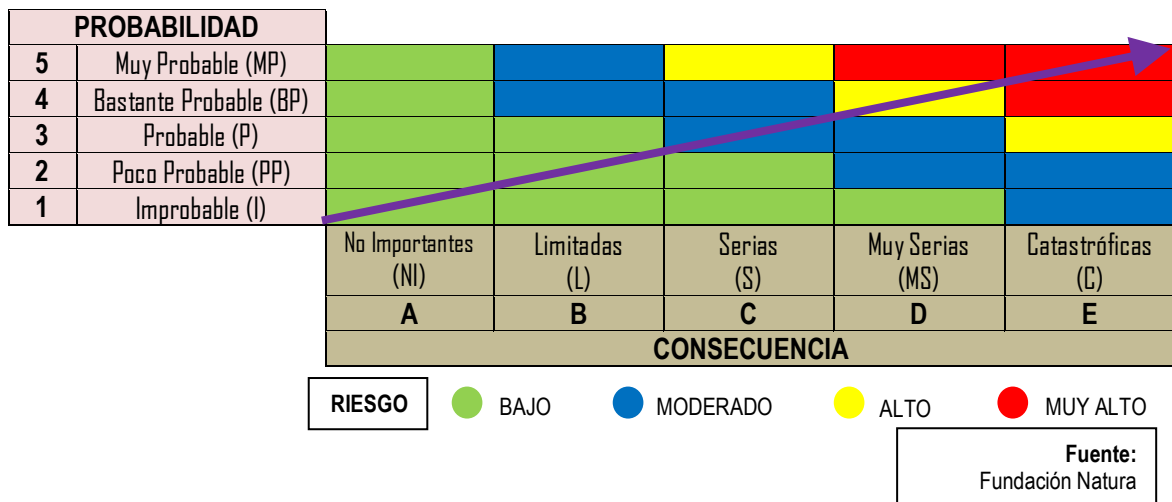
a) PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

CALIFICACIÓN	PROBABILIDAD	PERIODO DE TIEMPO
1	Improbable (I)	Menos de una vez cada 1000 años
2	Poco Probable (PP)	Una vez cada 100 a 1000 años
3	Probable (P)	Una vez cada 10 a 100 años
4	Bastante Probable (BP)	Una vez por año
5	Muy Probable (MP)	Más de una vez en un año

b) CONSECUENCIAS

CALIFICACIÓN	CONSECUENCIA
A	No Importantes (NI)
B	Limitadas (L)
C	Serias (S)
D	Muy Serias (MS)
E	Catastróficas (C)

c) MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS



d) Los riesgos serán analizados, detallados y evaluados, en una tabla.

10.2. MATRIZ DE RIESGOS ENDÓGENOS: CAUSA – EFECTO

ETAPA DE ACTIVIDAD/ ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE RIESGO	POSIBLE CAUSA	POSIBLE EFECTO	IMPACTO DIRECTO
CARGA / DESCARGA	Derrame	Por roturas o averías en recipientes de material peligroso. Por mala práctica en el manejo del material peligroso.	Material peligroso derramado sobre piso impermeabilizado. Material peligroso derramado sobre piso no impermeabilizado.	Posible contaminación del recurso agua, si el derrame alcanza los desagües. Contaminación del suelo.
	Incendio	Por contacto con una llama o fuego. Por causas ajenas al servicio que presta la Empresa (cigarrillos, cortos circuitos, otros). Incendio originado por mala práctica en la ejecución de la actividad.	Combustión del material peligroso.	Emisiones gaseosas de productos tóxicos. Daños materiales o humanos a terceros. Daños materiales a bienes de la empresa. Daños a Personal de la Empresa.
TRANSPORTE	Derrame	Por desborde, liqueos. Por falla en los sistemas de cierre de recipientes – envases (tapa empaques etc.). Por mala práctica al aplicar los sistemas de sellado. Por daños en la estructura de recipientes / envases, debido a agentes externos a la actividad (accidente con otros vehículos, daños intencionales o no intencionales). Por daños en la estructura de recipientes por causas de mal estado del vehículo (accidente por frenos, dirección, otros.). daños en la estructura del tanque, debido a accidentes provocados por la impericia del conductor.	Material peligroso derramado sobre la calzada. Material peligroso derramado en suelo (parterre o área del piso no impermeabilizado).	Posible contaminación del agua si el derrame alcanza los sumideros, cuerpos de agua. Contaminación del suelo. Aumento del riesgo.
	Incendio	Provocado por derrames no controlados. Por accidentes provocados por agentes externos. Por mala práctica interna.	Combustión de material peligroso.	Emisiones gaseosas de productos tóxicos. Daños materiales o humanos a terceros. Daños materiales a bienes de la empresa. Daños a personal de la empresa.

10.3. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS OFICINAS ADMINISTRATIVAS QUITO

#	CAT.	TIPO	RIESGO	PROB.	CON.	VALOR	EVA.
1	Exógeno	Natural	Volcánico	2	C	2C	BAJO
2			Inundación	1	A	1A	BAJO
3			Sísmico	3	D	3D	MODERADO
4		Antrópico	Cierre de Vías	3	A	3A	BAJO
5			Incendio Forestal	1	A	1A	BAJO
6			Conflictividad	2	A	2A	BAJO
7	Endógeno	Interno	Derrame	1	A	1A	BAJO
8			Incendio	3	B	3B	BAJO
9			Laborales	3	C	3C	MODERADO

Se puede evidenciar que, en el sitio donde funcionan las oficinas administrativas, existen dos (2) riesgos evaluados como MODERADO, que son los riesgos sísmico y laboral.

Los riesgos de derrame e incendio por material peligroso, no existe, pues no hay almacenamiento de estos materiales en las oficinas administrativas, ni los vehículos con carga peligrosa llegan, se estacionan o permanecen en este predio.

10.4. ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECIFICO PARA TRANSPORTE

10.4.1. RIESGOS EXÓGENOS

10.4.1.1. RIESGOS NATURALES

10.4.1.1.1. RIESGO VOLCÁNICO

El Ecuador continental e insular presenta en su fisiografía una serie de volcanes, entre los cuales algunos han presentado signos de actividad y otros han sido considerados como extintos o apagados. Generalmente, las erupciones volcánicas originan fenómenos en cadena, tales como deslizamientos, lahares, emanación de cenizas, polvo o gases. Las áreas de impacto son aquellas que pueden quedar cubiertas con lava o las afectadas por lluvias ácidas y caída de ceniza, así como los cursos de agua que son fuentes de abastecimiento para el consumo humano, las plantas de tratamiento y las estaciones de bombeo.

Las amenazas pueden ser lahares, flujos piroclásticos y caída de ceniza, debido a que la ruta del transporte atraviesa los cantones ubicados en la zona de influencia de los volcanes considerados más peligrosos: Tungurahua, Cotopaxi y Guagua Pichincha. A este peligro volcánico se le asigna un nivel de amenaza grado 3 (mayor peligro volcánico), en una escala de 0 a 3.

De igual manera, el transporte atraviesa cantones que se hallan en la zona de influencia de volcanes con actividad histórica pero que representan amenazas potenciales: Sangay, Quilotoa, Cayambe. A este peligro volcánico se le asigna un nivel de grado 2 de amenaza volcánica (peligro volcánico relativamente alto). El recorrido también se lo hace por zonas de grado 1 de amenaza volcánica (peligro volcánico relativamente bajo): zonas de influencia del Imbabura y el Cotacachi. Así mismo, el transporte atraviesa zonas de grado 0 (bajo peligro volcánico).

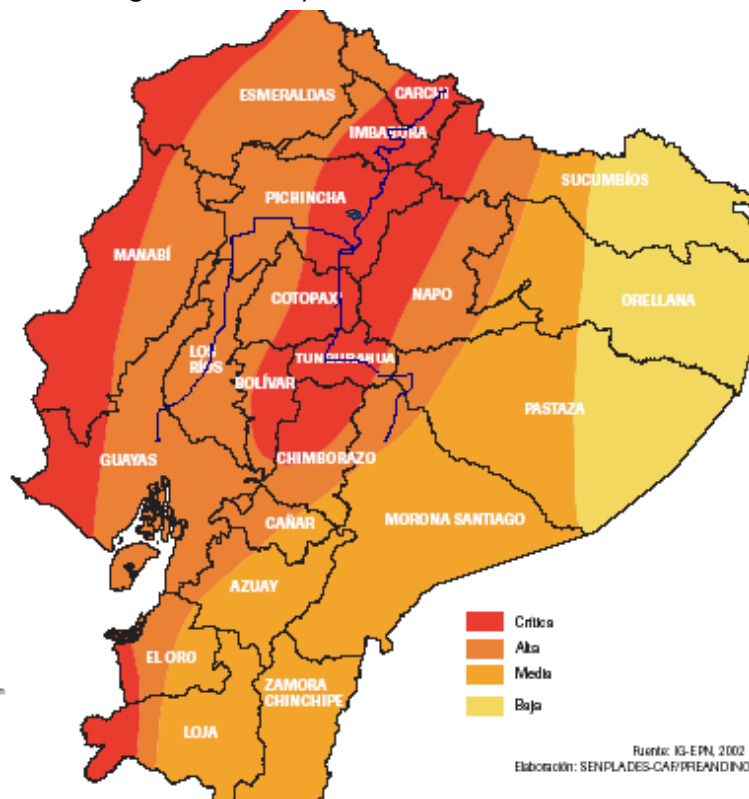
10.4.1.1.2. RIESGO DE INUNDACIÓN

Existe un riesgo muy alto de inundación en la ruta entre Babahoyo y Guayaquil (área vulnerable de máximo peligro); esta superficie es de gran tamaño. En el trayecto entre Puyo y Macas, existe un sector de máximo peligro de inundación, pero de muy pequeño tamaño de superficie; se reduce a la zona de cruce de un río. En mucho menor grado se presenta el riesgo de inundación en la zona de Quevedo; además es una zona muy pequeña.

En el resto de los sitios por donde recorren los vehículos es prácticamente improbable que se presenten inundaciones. Vale mencionar que la presencia de las inundaciones mencionadas, es muy predecible por cuanto su mayor seguridad de ocurrencia se presenta durante el fenómeno del niño o cuando existen lluvias torrenciales.

10.4.1.1.3. RIESGO SÍSMICO

Imagen 26. Susceptibilidad sísmica en el Ecuador



Fuente: SENPLADES
Elaborado: Equipo Consultor. 2022

Dado que el servicio de transporte es a nivel nacional, las rutas, prácticamente, recorren, en su mayor frecuencia, dentro de dos sectores claramente definidos:

- El Sistema Transcurrente, Dextral e Inverso. Callejón Interandino Nororiental. Subducción Volcanismo. Registro Alto. Predominan los Sismos.
- Subducción. Sismicidad media. Sismos Profundos.

Todos los recorridos están dentro de las zonas sísmicas II (0,25 g), III (0,30 g) y IV (0,40 g), a las que se les ha asignado valores de grado de amenaza de 1,2 y 3 respectivamente.

10.4.1.2. RIESGOS ANTRÓPICOS

10.4.1.2.1. CIERRE DE VÍAS

El riesgo de cierre de vías, debido a acciones de pobladores y ciudadanía, como por ejemplo por protestas de comunidades ubicadas a lo largo de las rutas del transporte, es moderado. Es bastante probable que ocurra, sin embargo, sus consecuencias son limitadas.

Básicamente, el cierre de vías generaría un retraso en la ejecución de la actividad de transporte, ocasionando una alteración en la planificación y la necesidad de re estructurar la operación; además podría causar severas afectaciones económicas a toda la cadena del transporte. Si el cierre de vías es violento, pondría en moderado riesgo la carga peligrosa.

Las zonas sierra centro y sur (alrededor de la Troncal de la Sierra, E35) y la costa centro y centro sur (alrededor de la Troncal de la Costa, E25), son las de mayor probabilidad de ocurrencia de cierre de vías.

10.4.1.2.2. INCENDIO FORESTAL

Un incendio forestal es la propagación sin control del fuego, especialmente presentado en zonas rurales; puede producirse por causas naturales como erupciones volcánicas o caída de rayos, sin embargo, la mayor cantidad de incendios forestales ocurren por acción del hombre, como por efectos de fogatas mal apagadas, abandono de objetos como vidrio, quemas agrícolas fuera de control, acciones provocadas, etc.

“En Ecuador existen incendios forestales en todo el territorio, en los meses de: julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Las provincias de mayor recurrencia en la sierra son: Loja, Pichincha, Chimborazo, Bolívar, Azuay, Imbabura, Carchi, Cañar y Cotopaxi; y de la costa: Manabí, El Oro y Guayas.” (*ATLAS DE ESPACIOS GEOGRÁFICOS EXPUESTOS A AMENAZAS NATURALES Y ANTRÓPICAS. © 2018, Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias*)

El riesgo de incendio forestal en las rutas de transporte, es bajo. Es poco probable que ocurra y sus consecuencias son limitadas.

10.4.1.2.3. CONFLICTIVIDAD

La conflictividad de tipo social – política, en nuestro país, tiene picos determinados de ocurrencia, tamaño, intensidad y duración, se presenta tanto por la situación económica y de reivindicación de comunidades, gremios, agrupaciones, así como por la relación de las fuerzas políticas instaladas en los diversos poderes del estado.

La conflictividad asociada al proyecto y su actividad de transporte, no se ha presentado ni expresado a través de posiciones beligerantes de alguna comunidad ubicada a lo largo de las rutas.

Especial zona de probable ocurrencia de conflictividad, es la sierra norte (minería, fuentes de agua), sierra centro (alta concentración de población indígena, infraestructura, fuentes de agua), sierra sur (minería, páramos, fuentes de agua), costa norte (minería, infraestructura, refinería), costa centro (agricultura, industria pesquera y camaronera), amazonia (petróleo, contaminación, deforestación).

De manera general, el riesgo de conflictividad, a lo largo de las rutas del transporte, es bajo. Es probable que ocurra, sin embargo, sus consecuencias son limitadas.

10.4.2. RIESGOS ENDÓGENOS

Los riesgos endógenos se refieren a aquellos riesgos propios de la actividad de transporte de productos químicos y desechos peligrosos. Estos riesgos se originan en eventos causados por falla humana, fallas en la infraestructura y accidente de tránsito.

Los riesgos endógenos presentes en la actividad de transporte de materiales peligrosos de la Empresa Trans Lara S.A., se analizan a continuación:

10.4.2.1. DERRAME

El riesgo de que se presenten derrames en las rutas de transporte por carretera, es alto. La probabilidad de ocurrencia es bastante probable y, en caso de que ocurra, las consecuencias serían muy serias. De acuerdo a la metodología utilizada, el riesgo de derrame se evalúa como 4D.

El derrame podría originarse en accidentes de tránsito, falla humana o fallas en la infraestructura. Es bastante probable que, en las rutas del transporte, ocurra un accidente de tránsito que genere un derrame. Derrames ocasionados por falla humana, como error en empaque y envasado, mala distribución y aseguramiento de la carga en el vehículo, errores de conducción del vehículo, etc., o por fallas de infraestructura, como falla en funcionamiento de vehículos, pérdida de frenos, daños en la dirección, etc.) a lo largo de las rutas, tienen menor probabilidad de ocurrencia, aunque sus consecuencias podrían ir de limitadas a serias.

Entre las vías consideradas como las más peligrosas a nivel nacional, encontramos la Troncal de la Costa (E25), Troncal de la Sierra (E35), Alóag – Santo Domingo, Pifo – Papallacta, Alóag – Latacunga, Ibarra – Tulcán, Baños – Puyo. En menor grado están los trayectos Ibarra – Quito, Puyo – Macas y Ambato – Riobamba - Azogues. Estas vías presentan una alta frecuencia de accidentes de tránsito, gran cantidad de deslizamientos de tierra, presencia de curvas sinuosas, cambios de clima repentinos, caída de granizo.

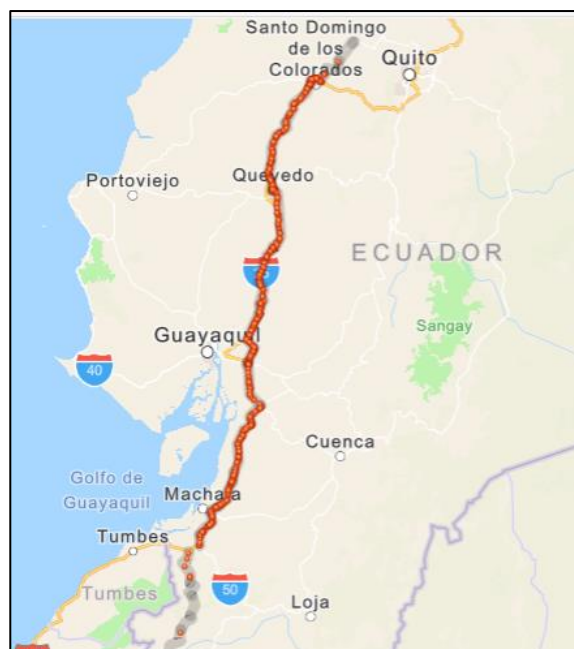
Entre el 1 de enero y 30 de octubre de 2022, se han presentado los siguientes siniestros, en las principales vías que forman parte de las rutas de Trans Lara S.A., considerando todas las causas probables:

- En la Troncal de la Costa (E25), se han presentado 1.115 siniestros con 1.011 lesionados y 152 fallecidos in situ; de esta cantidad de siniestros, el 19,1% corresponde a camiones involucrados.

Esta vía atraviesa las provincias de Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos, Guayas, El Oro, y Loja.

Imagen 27. Siniestros en la Troncal de la Costa (E25) (01-01-2022 a 30-10-2022)

Fuente: <https://www.ant.gob.ec/visor-de-siniestralidad-estadisticas/>
Elaborado: Equipo Consultor. 2022



- En la Troncal de la Sierra (E35), han ocurrido 640 siniestros, con 449 lesionados y 175 fallecidos in situ; de este número de siniestros, el 20,78% corresponde a camiones.

Esta vía atraviesa las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, y Loja.

Imagen 28. Siniestros en la Troncal de la Sierra (E35) (01-01-2022 a 30-10-2022)

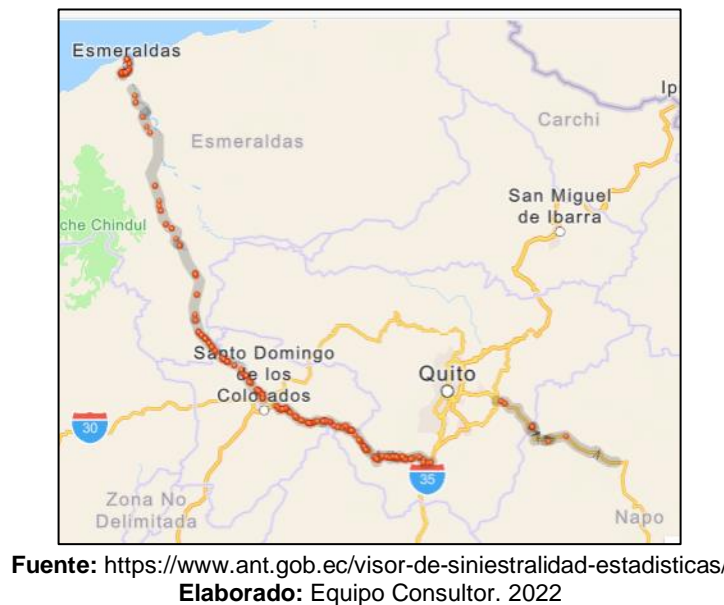
Fuente: <https://www.ant.gob.ec/visor-de-siniestralidad-estadisticas/>
Elaborado: Equipo Consultor. 2022



- En la Transversal Norte (E20), se registran 246 siniestros, con 216 lesionados y 56 fallecidos in situ; de este total de siniestros, el 29,67% corresponde a camiones.

Esta vía atraviesa las provincias de Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Pichincha, Napo y Orellana.

Imagen 29. Siniestros en la Transversal Norte (E20) (01-01-2022 a 30-10-2022)



Fuente: <https://www.ant.gob.ec/visor-de-siniestralidad-estadisticas/>
Elaborado: Equipo Consultor. 2022

- En la Vía Colectora Santo Domingo – Rocafuerte (E38), se registran 78 siniestros, con 86 lesionados y 10 fallecidos in situ; el 11,54% de estos siniestros involucra a camiones.

Esta vía atraviesa las Provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas.

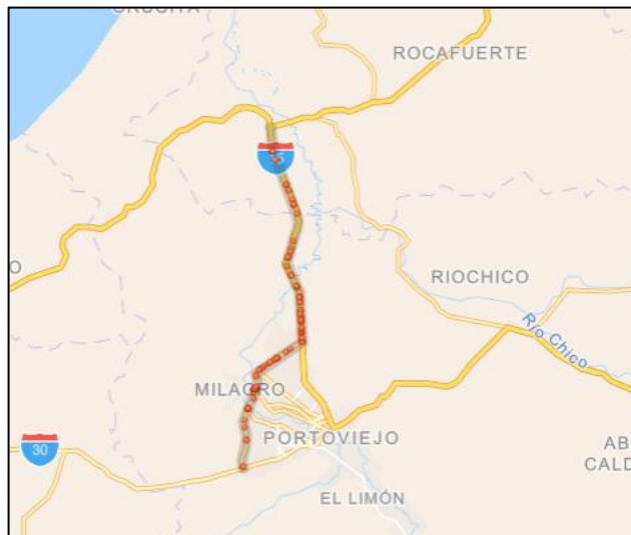
Imagen 30. Siniestros en la Vía Colectora Santo Domingo – Rocafuerte (E38) (01-01-2022 a 30-10-2022)



Fuente: <https://www.ant.gob.ec/visor-de-siniestralidad-estadisticas/>
Elaborado: Equipo Consultor. 2022

- En la Vía Rocafuerte – Portoviejo (E39A), se registran 114 siniestros, con 78 lesionados y 5 fallecidos in situ; el 1,75% de estos siniestros involucra a camiones.

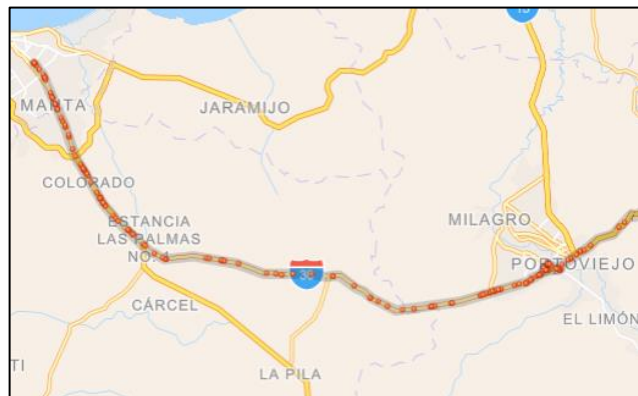
Imagen 31. Siniestros en la Vía Rocafuerte – Portoviejo (E39A) (01-01-2022 a 30-10-2022)



Fuente: <https://www.ant.gob.ec/visor-de-siniestralidad-estadisticas/>
Elaborado: Equipo Consultor. 2022

- En la Vía E30, tramo Portoviejo (Parroquia Portoviejo) – Montecristi - Manta, se registran 152 siniestros, con 105 lesionados y 10 fallecidos in situ; del total de siniestros ocurridos en este tramo, el 5,26% involucra a camiones.

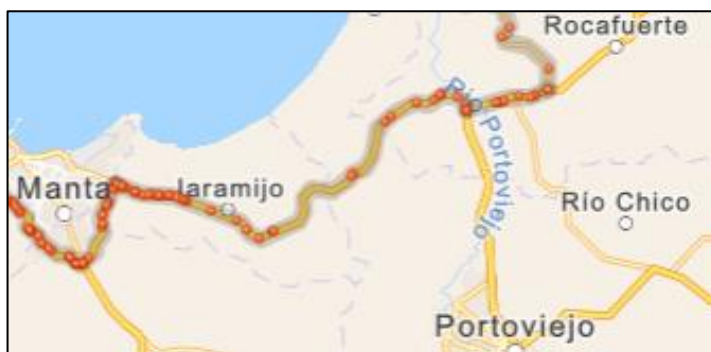
Imagen 32. Siniestros en la Vía E30 Tramo Portoviejo – Montecristi – Manta (01-01-2022 a 30-10-2022)



Fuente: <https://www.ant.gob.ec/visor-de-siniestralidad-estadisticas/>
Elaborado: Equipo Consultor. 2022

- En la Troncal del Pacífico (E15), tramo Rocafuerte – Manta, se registran 86 siniestros, con 97 lesionados y 8 fallecidos in situ; del total de siniestros ocurridos en este tramo, el 8,14% involucra a camiones.

Imagen 33. Siniestros en la Troncal del Pacífico (E15) tramo Rocafuerte – Manta (01-01-2022 a 30-10-2022)



Fuente: <https://www.ant.gob.ec/visor-de-siniestralidad-estadisticas/>

Elaborado: Equipo Consultor. 2022

10.4.2.2. INCENDIO

El riesgo de incendio está siempre presente durante el transporte de materiales peligrosos, por los escenarios que se pudieran presentar en la ruta, vinculado a las características de peligrosidad del material transportado. Un incendio, durante la ruta del transporte, se podría originar por fallas humanas, accidentes de tránsito y/o desperfecto de infraestructura.

El riesgo de incendio se califica como alto. Es bastante probable que ocurra un incendio y sus consecuencias, son muy serias. De acuerdo a la metodología utilizada, el riesgo de incendio se evalúa como 4D.

La más alta probabilidad de ocurrencia de incendio, se presenta como consecuencia de un evento de accidente de tránsito. La probabilidad de que se presente un incendio a partir de fallas humanas (traslado de carga con incompatibilidad química, uso de fuego o chispa cerca de la carga en el transporte, errores en el uso de herramientas metálicas que pudieran generar chispa, irrespeto de la obligatoriedad de no fumar y no encender fuego, intentar pasar por barreras de fuego como llantas y otros materiales encendidos durante cierres de vías por protestas, entre otros), y/o desperfecto de infraestructura (falla en elementos anti chispa del vehículo, falla en el sistema eléctrico del vehículo, entre otros), es menor, con respecto a la ocurrencia de accidentes de tránsito.

Siendo más probable la ocurrencia de accidentes de tránsito, se analizan las vías y su peligrosidad. Los registros de siniestralidad en las vías que forman parte de las rutas de transporte de materiales peligrosos de Trans Lara S.A., han sido expuestas, al detalle, en el punto anterior (10.4.2.1.).

10.4.2.3. RIESGOS LABORALES

Estos riesgos se refieren a la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo.

Los riesgos laborales, durante el transporte de materiales peligrosos, se califica como moderado, es probable su ocurrencia y sus consecuencias son serias. De acuerdo a la metodología de análisis de riesgos, tiene una calificación 3C.

Los riesgos laborales presentes durante la actividad de transporte de materiales peligrosos, que afectarían la seguridad y la salud del personal son:

10.4.2.3.1. GOLPES

Este riesgo laboral surge, entre otros motivos, por falta de orden y limpieza en el trabajo, por el empleo de herramientas manuales, es decir, aquellas que requieren para su accionamiento la fuerza humana, que son de uso frecuente y aparentemente son inofensivas (ahí es, precisamente, donde radica su peligrosidad). Puede presentarse por emplear herramientas defectuosas o inadecuadas para las tareas, uso incorrecto o mantenimiento deficiente.

Este riesgo está presente durante el desarrollo de las actividades de carga, descarga y transporte de materiales peligrosos. El riesgo de golpes, a lo largo de todas las rutas de transporte, es de probable ocurrencia y, si se presenta, las consecuencias serán serias. De acuerdo a la metodología de análisis de riesgos, tiene una calificación 3C.

El riesgo de golpes tiene más peso en las tareas de carga y descarga, pues durante el transporte no existe manipulación alguna de la carga, excepto que, por motivos de alguna situación de emergencia, se vuelva impostergable su manipulación en ruta. Un caso relevante de riesgo de golpe durante el transporte podría presentarse ante la ocurrencia de desperfectos mecánicos, eléctricos y de estructura (por ejemplo, suspensión) en el vehículo, cambio de llantas, entre otros, en los cuales se deba utilizar herramientas.

Durante la carga y descarga, podrían existir golpes por elementos mal colocados o mal ubicados sobre el área de trabajo, descoordinación en el movimiento del vehículo, mala manipulación de la carga, mala sujeción de la carga sobre el vehículo, entre otros.

10.4.2.3.2. CAÍDAS

El riesgo de caídas es de probable ocurrencia durante la carga, transporte y descarga de materiales peligrosos, debido a que, durante el desarrollo de estas actividades se podría requerir la ejecución de trabajos y tareas en pisos con desnivel, superficies en baja altura, superficies de altura del vehículo, entre otros. Las consecuencias de este riesgo serían serias. De acuerdo a la metodología de análisis de riesgos, el riesgo de caídas tiene una calificación 3C.

El riesgo de caída se presenta con más frecuencia durante la carga y descarga, que es cuando el personal del vehículo realiza recorridos por áreas que pudieran estar sin orden y con presencia de elementos que pudieran ocasionar caídas, por superficies en distintos niveles de altura, acceder a superficies de baja altura de vehículos, entre otros.

Durante el recorrido por las rutas del transporte, el riesgo de caída es menor en relación a las operaciones de carga y descarga, por cuanto tanto el Conductor como el Ayudante no realizan intervención alguna sobre la carga hasta llegar a su destino, excepto que, por razones de emergencia o seguridad, debieran acceder a la carga y a superficies de baja y mediana altura del vehículo.

En tareas de transporte de recolección de desechos peligrosos y distribución de productos peligrosos, la ejecución de acciones menores para carga y descarga, podría generar eventos de caída con riesgo menor.

10.4.3. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS – FASE TRANSPORTE

#	CAT.	TIPO	RIESGO	PROB.	CON.	VALOR	EVA.
1	Exógeno	Natural	Volcánico	3	C	3C	MODERADO
2			Inundación	2	B	2B	BAJO
3			Sísmico	3	D	3D	MODERADO
4		Antrópico	Cierre de Vías	4	B	4B	MODERADO
5			Incendio Forestal	2	B	2B	BAJO
6			Conflictividad	3	B	3B	BAJO
7	Endógeno	Interno	Derrame	4	D	4D	ALTO
8			Incendio	4	D	4D	ALTO
9			Laborales	3	C	3C	MODERADO

Se puede evidenciar que existen dos riesgos con mayor calificación (ALTO), que son el riesgo de derrame y el riesgo de incendio, durante el transporte a lo largo de todas las rutas. Hay cuatro (4) riesgos calificados como moderado y tres (3) riesgos con calificación bajo.

11. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

11.1. METODOLOGÍA

Impacto ambiental, se refiere al cambio positivo o negativo que ocurre en el ambiente como resultado de la interacción entre el componente ambiental y las actividades que se realizan en el proyecto TRANS LARA S.A. Se entiende como el efecto aquel que se produce por una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos componentes.

El objetivo de identificar aquellos impactos más significativos servirá para establecer actividades dentro del Plan de Manejo Ambiental y realizar un control y seguimiento de las mismas.

Utilizando una metodología adecuada y aplicable a la zona de estudio se puede cuantificar y determinar cuáles de los impactos que se producirán en el desarrollo de las actividades, los que tienen más importancia ya sea positivo o negativo. Se tomó como base para la cuantificación de los impactos a la matriz diseñada por Leopold.

11.2. VARIABLES DE CALIFICACIÓN DE IMPACTOS CALIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Para obtener el grado de calificación de cada impacto se relacionó las columnas y las filas de la matriz, lo que nos permitió determinar el grado magnitud e importancia que poseen los impactos ambientales identificados a nivel el componente ambiental afectado como a la actividad generadora del impacto. Para obtener los datos se tomaron en cuenta las siguientes variables:

a. Características del impacto (Matriz M-1)

Está dado por la característica en si del impacto, es decir si es positivo o negativo el impacto producido por la actividad generadora del impacto.

Positivo (+): es cuando el componente realiza una mejora al medio ambiente con respecto a su estado previo a la ejecución del proyecto.

Negativo (-): cuando componente deteriora o daña al medio ambiente con respecto a su estado previo a la ejecución del proyecto.

b. Intensidad del Impacto (Matriz M-2)

Determina el grado con que el impacto transformará al medio ambiente y se lo ha clasificado de la siguiente manera:

Alta
Moderada
Baja

c. Extensión o dimensión del impacto (Matriz M-3)

Está determinado por la dimensión o extensión territorial o espacial que produzcan los impactos ambientales generados por las actividades se los ha sub-clasificado de la siguiente manera:

Regional: es cuando el impacto afecta la región geográfica donde se encuentra el proyecto.

Local: cuando el impacto afecta hasta los tres kilómetros a la redonda del lugar donde se produce el impacto.

Puntual: afecta al medio ambiente de manera puntual, es decir en el área de influencia directa del proyecto.

d. Duración del Impacto (Matriz M-4)

Está determinado por el tiempo que durará la acción del impacto ambiental a producirse.

Permanente
Temporal
Periódica

e. Reversibilidad del impacto: (Matriz M-5)

Está dado por el grado o capacidad de recuperación que posee el medio ambiente respecto al impacto ambiental producido. Se han establecido de manera general tres grados de reversibilidad:

Irrecuperable
Poco recuperable
Recuperable

f. Riesgo o probabilidad del impacto: (Matriz M-6)

Determina la probabilidad de que ocurra o no el impacto, existen tres tipos de probabilidades:

Alto
Medio
Bajo

Tabla 25. Criterios de valoración de impactos ambientales

VARIABLE PARA LA MAGNITUD	SÍMBOLO M	CARÁCTER	VALOR
Intensidad	I	Alta	3
		Moderada	2
		Baja	1
Extensión	E	Regional	3
		Local	2
		Puntual	1
Duración	D	Permanente	3
		Temporal	2
		Periódica	1
Reversibilidad	R	Irrecuperable	3
		Poco recuperable	2
		Recuperable	1
Riesgo	S	Alto	3
		Medio	2
		Bajo	1

Elaborado por: Equipo Consultor. 2022.

VALORACIÓN O CALIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

Valiéndonos de la matriz de identificación de los impactos, asignamos los valores a cada impacto tomado en cuenta todas las variables anotadas anteriormente.

g. Magnitud e Importancia

Para determinar la magnitud e importancia de los impactos que se generaran en el proyecto se utilizará la siguiente tabla de valores para las variables descritas anteriormente:

Cálculo de la magnitud e importancia de los impactos

(Matriz M-7 y Matriz M-8)

Ambientalmente la magnitud de los impactos a producirse está dada por la sumatoria de los valores asignados a las variables intensidad, extensión y duración, además para efectos del cálculo matemático se deben asumir los valores de los pesos de los parámetros que se relacionan directamente con la magnitud, los cuales se detallan a continuación:

Peso del parámetro de intensidad 0,40

Peso del parámetro de extensión 0,40

Peso del parámetro de duración 0,20

Para el cálculo de la magnitud de los impactos ambientales a producirse se ha adoptado la siguiente fórmula:

$$M = (i * 0,4) + (e * 0,4) + (d * 0,2)$$

La importancia de los impactos ambientales depende directamente de la extensión, reversibilidad y riesgo que posee los impactos a producirse, por lo que para su valoración o calificación se suman los valores adoptados para estos parámetros multiplicados por los pesos o índice ponderal asumidos.

Peso del parámetro de extensión	=	0,30
Peso del parámetro de reversibilidad	=	0,20
Peso del parámetro de riesgo	=	0,50

La fórmula adoptada para el cálculo de la calificación de la importancia es la siguiente:

$$I = (t * 0,30) + (r * 0,20) + (s * 0,50)$$

La interpretación de los resultados obtenidos de la magnitud e importancia del impacto se deberán valorar de acuerdo a la tabla de Escala de Valoración de la Magnitud e importancia del impacto:

Tabla 26. Escala de valoración de la magnitud e importancia

ESCALA VALORES ESTIMADOS	VALORACIÓN DEL IMPACTO
0.1 -1.6	Bajo
1.7 - 2.3	Medio
2.4 - 3.0	Alto

Elaborado por: Equipo Consultor.2022.

11.3. NIVEL DE IMPACTO OCASIONADO SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES - SEVERIDAD (MATRIZ M-9)

CATEGORIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para finalizar se deberá definir la severidad de los impactos como el nivel de impacto ocasionado sobre el componente ambiental. Dicho valor se obtendrá multiplicando la magnitud por la importancia como la siguiente relación matemática:

$$S = M * I$$

El resultado se deberá comparar con la escala de valores asignados para el efecto que se presenta en la Tabla Escala de Valoración de la Severidad del Impacto:

Tabla 27. Escala de valoración de la severidad del impacto

ESCALA VALORES	VALORACIÓN DE LA SEVERIDAD DEL IMPACTO
0.1 – 1.0	Leve
1.1 - 3.0	Moderado
3.1 - 6.0	Critico
6.1 - 9.0	Severo

Elaborado por: Equipo Consultor. 2022.

La categorización proporcionada a los impactos ambientales, se lo puede definir de la manera siguiente:

Impactos Severos: Son aquellos de carácter negativo, cuyo Valor del Impacto es mayor o igual a 6.1, y corresponden a las afecciones de elevada incidencia sobre el factor ambiental, difícil de corregir, de extensión generalizada, con afección de tipo irreversible y de duración permanente.

Impactos Críticos: Corresponden a todos los aquellos impactos de carácter negativo, con Valor del Impacto menor a 6.0 y mayores a 3.1. Pertenecen a esta categoría los impactos capaces de corrección con el uso de tecnologías apropiadas y por ende compensados durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, son reversibles, de duración temporal y con influencia puntual.

Impactos Moderados: Son aquellos de carácter negativo, cuyo Valor del Impacto es menor a 3.0 pero mayor o igual a 1.0, cuyas características son: factibles de corrección, de extensión local y duración temporal.

Leve: Corresponden a todos los aquellos impactos de carácter negativo, con Valor del Impacto menor a 1.0 y mayor a 0.1 pertenecen a estos los de fácil corrección y poca repercusión.

Benéficos: Aquellos de carácter positivo que son benéficos para el proyecto.

11.4. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES

Para la identificación de los Impactos Ambientales, se ha conformado un registro en base a la descripción del proyecto y las actividades que se desarrollan en él, de tal manera que sean lo más representativas para la evaluación ambiental.

11.5. FACTORES AMBIENTALES A SER EVALUADOS

Tabla 28. Factores Ambientales a ser evaluados

No.	CÓDIGO	COMPONENTE		FACTOR AMBIENTAL	DEFINICIÓN	IMPACTO AMBIENTAL
1	AB1	ABIÓTICO	Aire	Calidad del Aire	Características del aire que pueden ser modificadas por las actividades del proyecto.	Contaminación atmosférica
2	AB2			Emisiones de gases de combustión	Emisiones de motor de vehículos	Contaminación atmosférica
3	AB3			Nivel sonoro	Ruido por el movimiento de vehículos	Contaminación acústica
4	AB4		Suelo	Destrucción de suelos	Cambios en la composición y estructura de los suelos debido a derrames de materiales peligrosos en la carretera	Contaminación del suelo
5	AB5			Permeabilidad	Propiedad que tiene el suelo de transmitir el agua y el aire.	Cambio de permeabilidad
6	AB6		Agua	Aguas superficiales	Se encuentran sobre la superficie del planeta	Contaminación de aguas superficiales
7	AB7			Aguas subterráneas	Se encuentra debajo de la superficie de la tierra	Contaminación de aguas subterráneas

8	BI1	BIÓTICO	Flora	Flora y Vegetación	Conjunto de especies de flora que se verían afectadas por el proyecto	Contaminación de la cobertura vegetal
9	BI2		Fauna	Aves	Conjunto de especies de aves, reptiles, anfibios e insectos que se verían afectadas por el proyecto	Afectación al conjunto de especies, de la estructura y composición faunística
10	BI3			Anfibios y reptiles		
11	AN1	ANTROPICO	Perceptualidad	Vista panorámica y paisaje	Proceso del ser humano para captar información del entorno.	Contaminación paisajística, visual.
12	AN2		Infraestructura	Accesibilidad	Formas de acceso. Incidentes o accidentes en localizaciones con problemas de accesibilidad.	Contaminación de agua y suelo.
13	AN3			Sistema de Saneamiento	Sistema de captación, transporte y tratamiento aguas negras y grises.	Contaminación de agua y suelo.
14	AN4		Humano	Tranquilidad y Armonía	Estado del ser humano	Afectación al ser humano
15	AN5			Seguridad Laboral	Ambiente seguro, para el trabajador, en el sitio de trabajo	Afectación a la seguridad y salud del trabajador
16	AN6		Socio Económico	Generación de Empleo	Creación de nueva oferta de empleo	Calidad de vida

Elaborado: Equipo Consultor. 2022

11.6. ACCIONES AMBIENTALES A SER EVALUADAS

A continuación, se presentan las acciones principales ocasionadas por el proyecto en sus fases de operación, cierre y abandono.

Para la realización del Estudio de Impacto Ambiental, se ha conformado un registro de acciones principales ocasionadas por el proyecto en sus fases de operación y mantenimiento y cierre y abandono, de tal manera que sean lo más representativas del estudio. En la tabla constan las acciones consideradas y su definición.

Tabla 29. Actividades Fase Administrativa

CÓDIGO	ACCIÓN	DEFINICIÓN
AD1	Actividades administrativas	Esta actividad se relaciona con las actividades que la empresa desarrolla en sus Oficinas Administrativas.
AD2	Organización orden y limpieza	Consiste en ordenar los equipos eléctricos – electrónicos y herramientas menores, así como EPP, equipos de seguridad, etc.

Elaborado por: Equipo Consultor. 2022

Tabla 30. Actividades Fase de Operación y Mantenimiento

CÓDIGO	ACCIÓN	DEFINICIÓN
O 1	Carga / Descarga / Distribución	Carga, distribución y descarga de productos químicos peligrosos. Carga y descarga de desechos peligrosos.
O 2	Recorrido por vías periféricas	Una vez cargado el material peligroso en el vehículo, éste circula por diferentes tipos de vías. Entre ellas, existen vías de segundo orden donde por el mal estado del camino se está propenso a accidentes o derrames de material peligroso.
O 3	Recorrido vía Primer Nivel	El mayor espacio recorrido corresponde a este tipo de vías lo que determina que el vehículo se estropee menos y se pueda aumentar la velocidad de circulación.
O 4	Manejo de desechos peligrosos	Gestión de sus desechos peligrosos y especiales.
O 5	Mantenimiento de las instalaciones	Mantenimiento de instalaciones de la Empresa, mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos, equipos y maquinarias.
O 6	Accidentes propios del funcionamiento	Accidentes que se pudieran presentar en cualquier instancia de la fase de operación y mantenimiento.

Elaborado por: Equipo Consultor. 2022.

Tabla 31. Actividades durante la fase de cierre y abandono

CÓDIGO	ACCIÓN	DEFINICIÓN
A1	Actividades de desmantelamiento de las instalaciones	Contempla el retiro de las instalaciones de la Empresa.

Elaborado por: Equipo Consultor

11.7. RESUMEN DE RESULTADOS

En base al análisis realizado a través de la matriz, se presentan los resultados conforme a la metodología de evaluación planteada.

Durante la Fase de Operación se han identificado un total de 57 impactos, de acuerdo al siguiente resumen:

Tabla 32: Impactos en la Fase de Operación

IMPACTOS	NÚMERO	%
SEVERO	0	00,00
CRÍTICO	19	33,33
MODERADO	24	42,11
LEVE	6	10,53
BENEFICIOSO	8	14,03
TOTALES	57	100,00

Elaborado: Equipo Consultor. 2022

En esta fase, no existe ningún impacto severo y el impacto de mayor peso, es el moderado, con 24 impactos equivalentes al 42,11%. Existen 8 impactos benéficos, equivalentes al 14,03 %.

11.8. MATRICES

MATRIZ M-1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								FASE CIERRE	
			AD1	AD2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1	
			Actividades Administrativas	Organización, orden y limpieza	Carga / Descarga / Distribución	Recorrido por vías periféricas	Recorrido vía Primer Nivel	Manejo de desechos peligrosos	Mantenimiento de las instalaciones	Accidentes del funcionamiento	Desmantelamiento de instalaciones	
ABI	ABIÓTICO	Aire		-				-	-			+
AB2		Emisiones de gases combustión			-	-	-	-				
AB3		Nivel sonoro	-	-					-			-
AB4		Suelo	Destrucción de suelos						-	-	-	-
AB5		Permeabilidad							-	-	-	
AB6		Agua	Contaminación aguas superficiales		-	-			-	-	-	-
AB7		Contaminación aguas subterráneas		-	-				-	-	-	-
BI1	BIÓTICO	Flora	Flora y Vegetación								-	
BI2		Fauna	Aves			-						
BI3		Anfibios y reptiles		-								
AN1	ANTROPICO	Perceptualidad	Vista panorámica y paisaje						-			+
AN2		Infraestructura	Accesibilidad			-	-	-				+
AN3		Sistema de Saneamiento		-	-	-			-	-	-	-
AN4		Humano	Tranquilidad y Armonía	+					-		-	+
AN5		Seguridad Laboral		-	-	-	-	-	-	-	-	
AN6		Economía	Generación de Empleo	+	+	+	+	+	+	+		
NUMERO DE IMPACTOS SEGÚN COLUMNAS			5	8	7	5	4	11	9	8	10	

MATRIZ M-2. INTENSIDAD DE IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							FASE CIERRE		
			AD1	AD2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1	
			Actividades Administrativas	Organización, orden y limpieza	Carga / Descarga / Distribución	Recorrido por vías periféricas	Recorrido vía Primer Nivel	Manejo de desechos peligrosos	Mantenimiento de las instalaciones	Accidentes del funcionamiento	Desmantelamiento de instalaciones	
AB1	ABIÓTICO	Aire		1,0				2,0	2,0		1,0	
AB2					2,0	1,0	1	2,0				
AB3			1,0	1,0					1,0		2,0	
AB4	Suelo	Destrucción de suelos						2,0	1,0	2,0	1,0	
AB5		Permeabilidad						2,0	1,0	2,0		
AB6	Agua	Contaminación aguas superficiales		1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	
AB7		Contaminación aguas subterráneas		2,0	2,0			3,0	2,0	2,0	2,0	
BI1	BIÓTICO	Flora								1,0		
BI2		Fauna	Aves				1,0					
BI3			Anfibios y reptiles		1,0							
AN1	ANTROPICO	Perceptualidad						1,0			1,0	
AN2		Infraestructura	Accesibilidad			2,0	2,0	1				2,0
AN3			Sistema de Saneamiento	1,0	2,0	2,0			1,0	1,0	1,0	1,0
AN4		Humano	Tranquilidad y Armonía	1,0					1,0		1,0	1,0
AN5			Seguridad Laboral	1,0	2,0	2,0	1,0	1	2,0	1,0	1,0	
AN6		Economía	Generación de Empleo	2,0	1,0	1,0	1,0	1	2,0	1,0		1,0

MATRIZ M-3. EXTENSION DE IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							FASE CIERRE		
			AD1	AD2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1	
			Actividades Administrativas	Organización, orden y limpieza	Carga / Descarga / Distribución	Recorrido por vías periféricas	Recorrido vía Primer Nivel	Manejo de desechos peligrosos	Mantenimiento de las instalaciones	Accidentes del funcionamiento	Desmantelamiento de instalaciones	
ABI	ABIÓTICO	Aire		1,0				2,0	1,0		1,0	
AB2		Emisiones de gases combustión			1,0	1,0	1	2,0				
AB3		Nivel sonoro	1,0	1,0					1,0		2,0	
AB4	Suelo	Dstrucción de suelos						1,0	1,0	2,0	1,0	
AB5		Permeabilidad						1,0	1,0	2,0		
AB6	Agua	Contaminación aguas superficiales		1,0	1,0			1,0	1,0	2,0	1,0	
AB7		Contaminación aguas subterráneas		1,0	1,0			1,0	1,0	2,0	2,0	
BI1	BIÓTICO	Flora								2,0		
BI2		Fauna	Aves				1,0					
BI3			Anfibios y reptiles		1,0							
AN1	ANTROPICO	Perceptualidad						1,0			1,0	
AN2		Infraestructura	Accesibilidad			1,0	1,0	1				2,0
AN3			Sistema de Saneamiento	1,0	2,0	1,0			1,0	2,0	2,0	1,0
AN4		Humano	Tranquilidad y Armonía	2,0					1,0		2,0	1,0
AN5			Seguridad Laboral	1,0	2,0	1,0	1,0	1	1,0	1,0	2,0	
AN6		Economía	Generación de Empleo	2,0	2,0	2,0	2,0	2	2,0	2,0		2,0

Elaboración: Equipo Consultor. 2022.

MATRIZ M-4. DURACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							FASE CIERRE		
			AD1	AD2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1	
			Actividades Administrativas	Organización, orden y limpieza	Carga / Descarga / Distribución	Recorrido por vías periféricas	Recorrido vía Primer Nivel	Manejo de desechos peligrosos	Mantenimiento de las instalaciones	Accidentes del funcionamiento	Desmantelamiento de instalaciones	
ABI	ABIÓTICO	Aire		3,0				2,0	1,0		1,0	
AB2		Emisiones de gases combustión			3,0	3,0	3	3,0				
AB3		Nivel sonoro	1,0	1,0					1,0		1,0	
AB4	Suelo	Dstrucción de suelos						3,0	1,0	1,0	1,0	
AB5		Permeabilidad						3,0	1,0	1,0		
AB6	Agua	Contaminación aguas superficiales		1,0	3,0			3,0	1,0	1,0	1,0	
AB7		Contaminación aguas subterráneas		1,0	3,0			3,0	1,0	1,0	2,0	
BI1	BIÓTICO	Flora								1,0		
BI2		Fauna	Aves				3,0					
BI3			Anfibios y reptiles		1,0							
AN1	ANTROPICO	Perceptualidad						1,0			1,0	
AN2		Infraestructura	Accesibilidad			3,0	3,0	3				1,0
AN3			Sistema de Saneamiento	3,0	2,0	3,0			1,0	1,0	1,0	1,0
AN4		Humano	Tranquilidad y Armonía	2,0					1,0		1,0	1,0
AN5			Seguridad Laboral	3,0	3,0	3,0	3,0	3	3,0	1,0	1,0	
AN6		Economía	Generación de Empleo	3,0	1,0	3,0	3,0	3	3,0	1,0		1,0

Elaboración: Equipo Consultor. 2022.

MATRIZ M-5. REVERSIBILIDAD DE IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							FASE CIERRE		
			AD1	AD2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1	
			Actividades Administrativas	Organización, orden y limpieza	Carga / Descarga / Distribución	Recorrido por vías periféricas	Recorrido vía Primer Nivel	Manejo de desechos peligrosos	Mantenimiento de las instalaciones	Accidentes del funcionamiento	Desmantelamiento de instalaciones	
ABI	ABIÓTICO	Aire		1,0				2,0	1,0		1,0	
AB2		Emisiones de gases combustión			3,0	2,0	2	2,0				
AB3		Nivel sonoro	1,0	1,0					1,0		1,0	
AB4	Suelo	Dstrucción de suelos						3,0	1,0	2,0	1,0	
AB5		Permeabilidad						3,0	1,0	2,0		
AB6	Agua	Contaminación aguas superficiales		3,0	3,0			3,0	1,0	3,0	1,0	
AB7		Contaminación aguas subterráneas		3,0	3,0			3,0	1,0	3,0	3,0	
BI1	BIÓTICO	Flora								1,0		
BI2		Fauna	Aves				1,0					
BI3			Anfibios y reptiles		2,0							
AN1	ANTROPICO	Perceptualidad						1,0			1,0	
AN2		Infraestructura	Accesibilidad			1,0	1,0	1				1,0
AN3			Sistema de Saneamiento	1,0	2,0	3,0			3,0	1,0	3,0	1,0
AN4		Humano	Tranquilidad y Armonía	1,0					2,0		3,0	1,0
AN5			Seguridad Laboral	2,0	2,0	3,0	3,0	1	2,0	1,0	3,0	
AN6		Economía	Generación de Empleo	1,0	1,0	2,0	1,0	1	3,0	1,0		1,0

Elaboración: Equipo Consultor. 2022.

MATRIZ M-6. RIESGO DE IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							FASE CIERRE		
			AD1	AD2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1	
			Actividades Administrativas	Organización, orden y limpieza	Carga / Descarga / Distribución	Recorrido por vías periféricas	Recorrido vía Primer Nivel	Manejo de desechos peligrosos	Mantenimiento de las instalaciones	Accidentes del funcionamiento	Desmantelamiento de instalaciones	
ABI	ABIÓTICO	Aire		1,0				2,0	1,0		1,0	
AB2		Emisiones de gases combustión			2,0	1,0	1	2,0				
AB3		Nivel sonoro	1,0	1,0					1,0		1,0	
AB4	Suelo	Dstrucción de suelos						2,0	1,0	3,0	1,0	
AB5		Permeabilidad						2,0	1,0	3,0		
AB6	Agua	Contaminación aguas superficiales		2,0	2,0			3,0	1,0	3,0	1,0	
AB7		Contaminación aguas subterráneas		2,0	2,0			3,0	1,0	3,0	2,0	
BI1	BIÓTICO	Flora								2,0		
BI2		Fauna	Aves				2,0					
BI3			Anfibios y reptiles		2,0							
AN1	ANTROPICO	Perceptualidad						2,0			1,0	
AN2		Infraestructura	Accesibilidad			1,0	2,0	1				1,0
AN3			Sistema de Saneamiento	1,0	1,0	2,0			2,0	1,0	2,0	1,0
AN4		Humano	Tranquilidad y Armonía	1,0					2,0		3,0	1,0
AN5			Seguridad Laboral	1,0	1,0	2,0	2,0	2	2,0	2,0	3,0	
AN6		Economía	Generación de Empleo	1,0	1,0	2,0	1,0	1	3,0	1,0		1,0

Elaboración: Equipo Consultor. 2022.

MATRIZ M-7. MAGNITUD DE IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								FASE CIERRE
			AD1	AD2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1
			Actividades Administrativas	Organización, orden y limpieza	Carga / Descarga / Distribución	Recorrido por vías periféricas	Recorrido vía Primer Nivel	Manejo de desechos peligrosos	Mantenimiento de las instalaciones	Accidentes del funcionamiento	Desmantelamiento de instalaciones
ABI	Aire	Calidad del Aire		1,4				2	1,4		1
AB2		Emisiones de gases combustión			1,8	1,4	1,4	2,2			
AB3		Nivel sonoro	1	1					1		1,8
AB4	Suelo	Destrucción de suelos						1,8	1	1,8	1
AB5		Permeabilidad						1,8	1	1,8	
AB6	Agua	Contaminación aguas superficiales		1	1,4			1,4	1	1,4	1
AB7		Contaminación aguas subterráneas		1,4	1,8			2,2	1,4	1,8	2
BI1	Flora	Flora y Vegetación								1,4	
BI2	Fauna	Aves				1,4					
BI3		Anfibios y reptiles		1							
AN1	Perceptualidad	Vista panorámica y paisaje						1			1
AN2	Infraestructura	Accesibilidad			1,8	1,8	1,4				1,8
AN3		Sistema de Saneamiento	1,4	2	1,8			1	1,4	1,4	1
AN4	Humano	Tranquilidad y Armonía	1,6					1		1,4	1
AN5		Seguridad Laboral	1,4	2,2	1,8	1,4	1,4	1,8	1	1,4	
AN6	Economía	Generación de Empleo	2,2	1,4	1,8	1,8	1,8	2,2	1,4		1,4

Elaboración: Equipo Consultor. 2022.

MATRIZ M-8. IMPORTANCIA DE IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								FASE CIERRE
			AD1	AD2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1
			Actividades Administrativas	Organización, orden y limpieza	Carga / Descarga / Distribución	Recorrido por vías periféricas	Recorrido vía Primer Nivel	Manejo de desechos peligrosos	Mantenimiento de las instalaciones	Accidentes del funcionamiento	Desmantelamiento de instalaciones
ABI	ABIÓTICO	Aire		1				2	1		1
AB2		Emisiones de gases combustión			1,9	1,2	1,2	2			
AB3		Nivel sonoro	1	1					1		1,3
AB4	Suelo	Destrucción de suelos						1,9	1	2,5	1
AB5		Permeabilidad						1,9	1	2,5	
AB6	Agua	Contaminación aguas superficiales		1,9	1,9			2,4	1	2,7	1
AB7		Contaminación aguas subterráneas		1,9	1,9			2,4	1	2,7	2,2
BI1	BIÓTICO	Flora								1,8	
BI2		Fauna				1,5					
BI3		Anfibios y reptiles		1,7							
AN1	ANTROPICO	Perceptualidad						1,5			1
AN2		Infraestructura			1	1,5	1				1,3
AN3		Sistema de Saneamiento	1	1,5	1,9			1,9	1,3	2,2	1
AN4		Humano	1,3					1,7	0	2,7	1
AN5		Seguridad Laboral	1,2	1,5	1,9	1,9	1,5	1,7	1,5	2,7	
AN6		Economía	1,3	1,3	2	1,3	1,3	2,7	1,3		1,3

Elaboración: Equipo Consultor. 2022.

MATRIZ No. 9. SEVERIDAD DE IMPACTOS AMBIENTALES

CÓDIGO	COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								FASE CIERRE
			AD1	AD2	O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1
			Actividades Administrativas	Organización, orden y limpieza	Carga / Descarga / Distribución	Recorrido por vías periféricas	Recorrido vía Primer Nivel	Manejo de desechos peligrosos	Mantenimiento de las instalaciones	Accidentes del funcionamiento	Desmantelamiento de instalaciones
ABI	Aire	Calidad del Aire		-1,4				-4,0	-1,4		1,0
AB2		Emisiones de aceite			-3,4	-1,7	-1,7	-4,4			
AB3		Nivel sonoro	-1,0	-1,0					-1,0		-2,3
AB4	Suelo	Destrucción de suelos						-3,4	-1,0	-4,5	-1,0
AB5		Permeabilidad						-3,4	-1,0	-4,5	
AB6	Agua	Contaminación aguas superficiales		-1,9	-2,7			-3,4	-1,0	-3,8	-1,0
AB7		Contaminación de aguas subterráneas		-2,7	-3,4			-5,3	-1,4	-4,9	-4,4
BI1	Flora	Flora y Vegetación								-2,5	
BI2	Fauna	Aves				-2,1					
BI3		Anfibios y reptiles		-1,7							
AN1	Perceptualidad	Vista panorámica y paisaje						-1,5			1,0
AN2	Infraestructura	Accesibilidad			-1,8	-2,7	-1,4				2,3
AN3		Sistema de Saneamiento	-1,4	-3,0	-3,4			-1,9	-1,8	-3,1	-1,0
AN4	Humano	Tranquilidad y Armonía	2,1					-1,7		-3,8	1,0
AN5		Seguridad Laboral	-1,7	-3,3	-3,4	-2,7	-2,1	-3,1	-1,5	-3,8	
AN6	Economía	Generación de Empleo	2,9	1,8	3,6	2,3	2,3	5,9	1,8		1,8

13,43 %	LEVE	1	1	0	0	0	0	4	0	3	9
37,31 %	MODERADO	2	5	2	4	3	3	4	1	1	25
29,86 %	CRITICO	0	1	4	0	0	7	0	7	1	20
00,00 %	SEVERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19,40 %	BENEFICIOSO	2	1	1	1	1	1	1	0	5	13
100%	Total	5	8	7	5	4	11	9	8	10	67

Elaboración: Equipo Consultor. 2022.

11.9. EVALUACIÓN AMBIENTAL RESPECTO A LOS REQUISITOS LEGALES

11.9.1. CRITERIOS DE CALIFICACION DE NO CONFORMIDADES NC+ NC-

En el REGLAMENTO AL CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE, CAPITULO IV, HALLAZGOS, encontramos:

Art. 498.- Hallazgos.- Los hallazgos pueden ser Conformidades, No Conformidades y Observaciones, mismas que son determinadas por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en el Código Orgánico Ambiental, este Reglamento y demás normativa ambiental.

Las no conformidades y observaciones determinadas deberán ser subsanadas por el operador, mediante el respectivo plan de acción; sin perjuicio de las acciones legales a las que hubiere lugar.

Art. 499.- Conformidades.- Se establecerán conformidades cuando la Autoridad Ambiental Competente determine, mediante los mecanismos de control y seguimiento, que las actividades del operador cumplan con lo establecido en el plan de manejo ambiental, las obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas y la normativa ambiental vigente.

Art. 500.- No conformidades menores.- Se consideran no conformidades menores las siguientes:

- a) Incumplimiento a los límites permisibles o a los criterios de calidad por parámetro y fuente muestreada;
- b) Retraso o no presentación de los documentos administrativos de control y seguimiento ambiental en los términos establecidos;
- c) Incumplimiento de las obligaciones técnicas descritas en los estudios ambientales, plan de manejo ambiental u otras requeridas por la Autoridad Ambiental Competente;
- d) Incumplimiento de las medidas de producción más limpia expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional;
- e) Incumplimiento de las medidas para el manejo adecuado de productos o elementos considerados peligrosos, conforme la norma técnica correspondiente;
- f) Uso, comercialización, tenencia o importación de productos prohibidos o restringidos de acuerdo a la norma técnica correspondiente;
- g) Gestión de residuos, desechos o sustancias químicas, en cualquiera de sus fases, sin la autorización correspondiente o sin cumplir las condiciones administrativas y técnicas establecidas en la normativa ambiental aplicable;
- h) Incumplimiento parcial de las medidas de remediación, restauración o reparación aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente;
- i) Incumplimiento parcial de la ejecución del plan emergente o plan de acción aprobado;
- j) Incumplimiento de obligaciones establecidas en las autorizaciones administrativas y normativa ambiental, que permiten el seguimiento, monitoreo y control, requeridas por la Autoridad Ambiental Competente;
- k) Incumplimiento de las observaciones y solicitudes de información realizadas por la Autoridad Ambiental Competente en los términos señalados en el presente Reglamento; y,
- l) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. 501.- No conformidades mayores.- Se consideran no conformidades mayores, cuando se determine:

- a) Reiteración de una no conformidad menor que se haya determinado por los mecanismos

- de control y seguimiento establecidos en este Reglamento;
- b) Incumplimiento consecutivo y reiterativo a los límites permisibles por parámetro y fuente muestreada;
 - c) Alteración de las condiciones ambientales naturales que requieren remediación a largo plazo, producidas por incumplimientos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable;
 - d) Incumplimiento total de las medidas de reparación, remediación y restauración aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente;
 - e) Incumplimiento total de la ejecución del plan emergente o plan de acción aprobado;
 - f) Abandono de infraestructura, equipamiento o cierre de actividades sin contar con la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente;
 - g) Incumplimiento en la ejecución de las actividades contenidas en los planes de contingencia;
 - h) Realización de actividades no contempladas o distintas a las autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente;
 - i) Movimiento transfronterizo de residuos y desechos sin autorización administrativa;
 - j) Disposición final o temporal de escombros, residuos o desechos en lugares no autorizados;
 - k) Determinación de responsabilidad por daño ambiental mediante resolución en firme; y,
 - l) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. 502.- Hallazgos no contemplados.- Aquellos hallazgos que no se enmarquen dentro de lo descrito en los artículos precedentes, será calificado como una no conformidad mayor o como una no conformidad menor por la Autoridad Ambiental Competente, con base en los siguientes criterios:

- a) Magnitud del evento;
- b) Alteración de la flora y fauna o recursos naturales;
- c) Tipo de ecosistema alterado;
- d) Tiempo y costos requeridos para la remediación;
- e) Negligencia frente a un incidente o emergencia ambiental; y,
- f) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. 503.- Observaciones.- La Autoridad Ambiental Competente podrá emitir observaciones respecto de una incorrecta aplicación de procedimientos que puedan afectar la gestión ambiental.

CÓDIGO DE COLORES

En la matriz de Identificación de No Conformidades, se usará el siguiente código de colores:

No Conformidad Mayor	NC+
No Conformidad Menor	NC-
Cumplimiento	C
Observación	OBS

11.9.2. MATRIZ DE VERIFICACION DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES

Nº	NORMA (ARTÍCULO Y LITERAL)	FRECUEN CIA	INDICADOR	HALLAZGO	CALIFICACIÓN		EVIDENCIA / OBSERVACIONES	RESPALDO DEL HALLAZGO
					NC+	C		
					NC-	OBS		
					N/A			
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR								
1	<i>Art. 10.-Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales. La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución.</i>	-	-	NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES	-	NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES		
2	<i>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.</i>	-	-		-			
3	<i>Art. 15.-... 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.</i>	-	-		-			
4	<i>Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: ... 27. El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.</i>	-	-		-			
5	<i>Art. 395. La constitución reconoce los siguientes principios ambientales... 2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional...</i>	-	-		-			

CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL, COOTAD

6	<p>Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal.- Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley; ... f) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal; ...</p>	-	-		-		-
7	<p>Art. 84.- Funciones.- Son funciones del gobierno del distrito autónomo metropolitano: ... q) Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su territorio;</p>	-	-		-		-
8	<p>Art. 130.- Ejercicio de la competencia de tránsito y transporte.- El ejercicio de la competencia de tránsito y transporte, en el marco del plan de ordenamiento territorial de cada circunscripción, se desarrollará de la siguiente forma: A los gobiernos autónomos descentralizados municipales les corresponde de forma exclusiva planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte y la seguridad vial, dentro de su territorio cantonal. La rectoría general del sistema nacional de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial corresponderá al Ministerio del ramo, que se ejecuta a través del organismo técnico nacional de la materia. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales definirán en su cantón el modelo de gestión de la competencia de tránsito y transporte público, de conformidad con la ley, para lo cual podrán delegar total o parcialmente la gestión a los organismos que venían ejerciendo esta competencia antes de la vigencia de este Código. Los gobiernos autónomos descentralizados regionales tienen la responsabilidad de planificar, regular y controlar el tránsito y transporte regional; y el cantonal, en tanto no lo asuman los municipios...</p>	-	-	<p>NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES</p>	-	<p>NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES</p>	-

CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE

9	Art. 11.- Responsabilidad objetiva... Los operadores de las obras, proyectos o actividades deberán mantener un sistema de control ambiental permanente e implementarán todas las medidas necesarias para prevenir y evitar daños ambientales, especialmente en las actividades que generan mayor riesgo de causarlos.	1 Anual	$\% = (\# \text{ sistema de control ambiental} / 1) \times 100$	Trans. Lara S.A. ha elaborado e implementado un sistema con procedimientos adecuados, sobre control ambiental	C	Se verifica la existencia de protocolos y manuales relacionados con el sistema de control ambiental. Estos protocolos y manuales se encuentran implementados. Se verifica documentación como formatos, listas de chequeo, auditorías, etc. que contienen información levantada, de acuerdo a los protocolos.	Anexo 41. Implementación protocolos de control ambiental
10	Art. 23.- Autoridad Ambiental Nacional. El Ministerio del Ambiente será la Autoridad Ambiental Nacional y en esa calidad le corresponde la rectoría, planificación, regulación, control, gestión y coordinación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental.	Permanente	Empresa regularizada en el MAATE	La Empresa se encuentra en proceso de regularización ambiental en el SUIA del MAATE	C	Existen documentos de trámites y procesos en el MAATE.	Registro SUIA. Marco Legal del presente EsIA
11	Art. 162.- Obligatoriedad. Todo proyecto, obra o actividad, así como toda ampliación o modificación de los mismos, que pueda causar riesgo o impacto ambiental, deberá cumplir con las disposiciones y principios que rigen al Sistema Único de Manejo Ambiental, en concordancia con lo establecido en el presente Código.	Permanente	Empresa cumple normativa ambiental	La Empresa se encuentra en proceso de regularización ambiental en el SUIA del MAATE, sigue todos los requerimientos de la Autoridad Ambiental.	C	Existen documentos de trámites y procesos en el SUIA, MAATE.	Anexo 2. Certificado de Intersección Anexo 6. Certificado Ambiental Oficinas Administrativas Quito Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos
12	Art. 173.- De las obligaciones del operador. El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración...	Permanente	Empresa cumple con las obligaciones del operador	La empresa cumple estrictamente todos requerimientos de la normativa ambiental, y en su política ambiental sostiene principios de prevención, reducción y eliminación de riesgos e impactos ambientales	C	Se constata que la empresa cuenta con documentos, planes, programas, procedimientos, manuales, programas, con medidas y acciones para prevenir y reducir riesgos e impactos ambientales.	PMA del presente EsIA Plan de Contingencias del presente EsIA Anexo 19. Plan de contingencia y emergencia

13	<p>Art. 179.- De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos. Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica...</p>	1	$\% = (\# \text{ EsIA} / 1) \times 100$	<p>El contenido del presente estudio de impacto ambiental se ha basado en los TdR's definidos por la Autoridad Ambiental y otra normativa ambiental relacionada.</p>	C	<p>La empresa cuenta con su EsIA</p>	<p>EsIA (el presente estudio)</p>
14	<p>Art. 180.- Responsables de los estudios, planes de manejo y auditorías ambientales. La persona natural o jurídica que desea llevar a cabo una actividad, obra o proyecto, así como la que elabora el estudio de impacto, plan de manejo ambiental o la auditoría ambiental de dicha actividad, serán solidariamente responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos, y responderán de conformidad con la ley. Los consultores individuales o las empresas consultoras que realizan estudios, planes de manejo y auditorías ambientales, deberán estar acreditados ante la Autoridad Ambiental Competente y deberán registrarse en el Sistema Único de Información Ambiental. Dicho registro será actualizado periódicamente...</p>	1	$\% = (\# \text{ Consultores contratados} / \# \text{ Consultores contratados acreditados MAATE}) \times 100$	<p>La empresa ha contratado a un Consultor Ambiental registrado y autorizado por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	C	<p>Se constata la existencia de documentos legales del Consultor Ambiental.</p>	<p>Anexo 1. Certificado Consultor Ambiental</p>
15	<p>Art. 181.- De los planes de manejo ambiental. El plan de manejo ambiental será el instrumento de cumplimiento obligatorio para el operador, el mismo que comprende varios subplanes, en función de las características del proyecto, obra o actividad. La finalidad del plan de manejo será establecer en detalle y orden cronológico, las acciones cuya ejecución se requiera para prevenir, evitar, controlar, mitigar, corregir, compensar, restaurar y reparar, según corresponda. Además, contendrá los programas, presupuestos, personas responsables de la ejecución, medios de verificación, cronograma y otros que determine la normativa secundaria.</p>	1	$\% = (\text{PMA elaborado} / 1) \times 100$	<p>La estructura, medidas y acciones del PMA, están orientadas hacia la prevención, control, mitigación y restauración.</p>	C	<p>La metodología para la elaboración del PMA, su estructura y contenido, cumple con la normativa vigente.</p>	<p>PMA del presente EsIA.</p>

16	Art. 182.- Modificaciones o actualizaciones al plan de manejo ambiental. De existir razones técnicas suficientes y motivadas, de conformidad con las disposiciones contenidas en este Código y normativa expedida para el efecto, la Autoridad Ambiental Competente podrá requerir al operador, en cualquier momento, que efectúe modificaciones y actualizaciones al plan de manejo ambiental aprobado. Estas modificaciones estarán sujetas a su aprobación.	Cuando se presenten razones técnicas	PMA actualizado cada vez que haya razones técnicas	No ha habido modificaciones en la actividad y situación de la empresa que amerite modificación o actualización del PMA.	C	Se determina la existencia de un PMA, que aplica estrictamente a la situación actual del Regulado.	PMA del presente EsIA.
17	Art. 184.- De la participación ciudadana. La Autoridad Ambiental Competente deberá informar a la población que podría ser afectada de manera directa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como de los posibles impactos socioambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar. La finalidad de la participación de la población será la recolección de sus opiniones y observaciones para incorporarlas en los Estudios Ambientales, siempre que ellas sean técnica y económicamente viables...	1	Proceso de Participación Ciudadana ejecutado	Trans. Lara S.A. conoce la normativa aplicable a la participación ciudadana. Ha levantado información actualizada del aspecto social, para iniciar su PPS. Espera el requerimiento específico del proceso de regularización, para iniciar proceso e ingresar información levantada.	C	Se evidencia la normativa social relacionada, en el Marco Legal del presente estudio. La Empresa cuenta con información actualizada y completa, del componente social.	Verificación visual in situ. EsIA – Marco Legal. EsIA – Área de Influencia Social
18	Art. 219.- ... Se prohíbe todo contacto de sustancias químicas peligrosas con alimentos, medicina, vestimenta y otros artículos que pongan en riesgo la salud o la integridad del ambiente.	Permanente	SQP transportadas sin contacto con alimentos, medicinas	La empresa tiene muy clara la normativa técnica relacionada, así como cuenta con manuales y procesos que claramente lo identifican y prohíben.	C	Se lee y constata la existencia de documentación de prohibición expresa, control y divulgación	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga
19	Art. 226.- Principio de jerarquización. La gestión de residuos y desechos deberá cumplir con la siguiente jerarquización en orden de prioridad: 1. Prevención; 2. Minimización de la generación en la fuente; 3. Aprovechamiento o valorización; 4. Eliminación; y, 5. Disposición final. La disposición final se limitará a aquellos desechos que no se puedan aprovechar, tratar, valorizar o eliminar en condiciones ambientalmente adecuadas y tecnológicamente factibles...	Permanente	Residuos gestionados jerarquizados según prioridad	La Empresa aplica el principio de jerarquización	C	La empresa cuenta con documentos y planes, referentes a la gestión de desechos.	Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos Anexo 22. Reciclaje de papel

20	Art. 231.- Obligaciones y responsabilidades. Serán responsables de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos a nivel nacional, los siguientes actores públicos y privados: ... 3. Los generadores de residuos, en base al principio de jerarquización, priorizarán la prevención y minimización de la generación de residuos sólidos no peligrosos, así como el adecuado manejo que incluye la separación, clasificación, reciclaje y almacenamiento temporal; en base a los lineamientos establecidos en la política nacional y normas técnicas.	Permanente	Empresa jerarquiza, separa, clasifica, recicla y almacena temporalmente residuos de acuerdo a la norma establecida	La política ambiental de la empresa, así como varios planes y programas referentes a la gestión de desechos contemplan la clasificación y el reciclaje.	OBS	Si bien existe evidencia del cumplimiento, se recomienda la elaboración e implementación de un Plan de Minimización de Desechos No Peligrosos.	Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos Anexo 21. Recipiente basura común Anexo 22. Reciclaje de papel
21	Art. 237.- Autorización administrativa para el generador y gestor de desechos peligrosos y especiales. Todo generador y gestor de residuos y desechos peligrosos y especiales, deberán obtener la autorización administrativa de conformidad con los procedimientos y requisitos establecidos en la norma secundaria. La transferencia de residuos y desechos peligrosos y especiales entre las fases de gestión establecidas, será permitida bajo el otorgamiento de la autorización administrativa y su vigencia según corresponda, bajo la observancia de las disposiciones contenidas en este Código.	1	$\% = (\# \text{RGDP} / 1) \times 100$	Trans. Lara S.A. aún no cuenta con su Registro de Generador de Desechos Peligrosos y Especiales	NC-	No se evidencia el cumplimiento. Sin embargo, se ha consultado a la Mesa de Ayuda y nos ha respondido sobre el momento para iniciar la obtención del RGDP	Anexo 32. Respuesta Mesa de Ayuda obtención RGDP
22	Art. 238.- Responsabilidades del generador. Toda persona natural o jurídica definida como generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, es el titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de este Código.	Permanente	% de cumplimiento de lo determinado en el artículo de la norma, desde la generación hasta su eliminación o disposición final	Documentado está la gestión de desechos, por lo que, dentro de ello, la empresa, como generador de desechos, gestiona adecuadamente.	OBS	Los residuos generados se dejan en donde se generan, es decir en las mecánicas o puntos de venta, como de baterías, llantas. Sin embargo, se debe optimizar el proceso de entrega, para cumplir con la norma.	Inspección Visual Declaraciones verbales.
23	Art. 239.- Disposiciones para la gestión de residuos y desechos peligrosos y especiales. Se aplicarán las siguientes disposiciones: ... 2. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos definirán las rutas de circulación y áreas de transferencia, que serán habilitadas para el transporte de residuos y desechos peligrosos y especiales; ...	Permanente	La Empresa cumple con disposiciones del GADM Quito en cuanto a la gestión de residuos peligrosos y especiales.	La Empresa respeta normativa de planificación de rutas, dispuesta por el DM Quito y otros GAD's cantonales.	C	La Empresa no ha tenido ningún problema o inconveniente en relación a sus rutas u recorridos.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 8. Hoja de Ruta Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras

CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL

24	Art. 251.- Delitos contra el agua.- La persona que contraviniendo la normativa vigente, contamine, desee o altere los cuerpos de agua, vertientes, fuentes, caudales ecológicos, aguas naturales afloradas o subterráneas de las cuencas hidrográficas y en general los recursos hidrobiológicos o realice descargas en el mar provocando daños graves, será sancionada con una pena privativa de libertad de tres a cinco años...	Permanente	100% de cumplimiento del artículo de la norma	La Empresa no ha caído en ningún causal de cometimiento de delito contra el agua.	C	La Empresa no tiene ni tuvo, ningún proceso penal en su contra.	Archivos de empresa. Entrevistas con Representante Legal.
25	Art. 252.- Delitos contra suelo.- La persona que contraviniendo la normativa vigente, en relación con los planes de ordenamiento territorial y ambiental, cambie el uso del suelo forestal o el suelo destinado al mantenimiento y conservación de ecosistemas nativos y sus funciones ecológicas, afecte o dañe su capa fértil, cause erosión o desertificación, provocando daños graves, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años...	Permanente	100% de cumplimiento del artículo de la norma	La Empresa no ha caído en ningún causal de cometimiento de delito contra el suelo.	C		
26	Art. 253.- Contaminación del aire.- La persona que, contraviniendo la normativa vigente o por no adoptar las medidas exigidas en las normas, contamine el aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo en niveles tales que resulten daños graves a los recursos naturales, biodiversidad y salud humana, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.	Permanente	100% de cumplimiento del artículo de la norma	La Empresa no ha caído en ningún causal de cometimiento de delito contra el aire.	C		
27	Art. 254.- Gestión prohibida o no autorizada de productos, residuos, desechos o sustancias peligrosas.- La persona que, contraviniendo lo establecido en la normativa vigente, desarrolle, produzca, tenga, disponga, quemé, comercialice, introduzca, importe, transporte, almacene, deposite o use, productos, residuos, desechos y sustancias químicas o peligrosas, y con esto produzca daños graves a la biodiversidad y recursos naturales, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.	Permanente	100% de cumplimiento del artículo de la norma	La Empresa no ha realizado ninguna gestión no autorizada con desechos peligrosos y/o especiales.	C		

LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA

28	<p>Art. 1.- Naturaleza jurídica. Los recursos hídricos son parte del patrimonio natural del Estado y serán de su competencia exclusiva, la misma que se ejercerá concurrentemente entre el Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, de conformidad con la Ley...</p>	Permanente	100% de cumplimiento del artículo de la norma	-	N/A	-	-
29	<p>Art. 79.- Objetivos de prevención y conservación del agua. - La Autoridad Única del Agua, la Autoridad Ambiental Nacional y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, trabajarán en coordinación para cumplir los siguientes objetivos: 1) Garantizar el derecho humano al agua para el buen vivir o sumak kawsay, los derechos reconocidos a la naturaleza y la preservación de todas las formas de vida, en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación; 2) Preservar la cantidad del agua y mejorar su calidad; 3) Controlar y prevenir la acumulación en suelo y subsuelo de sustancias tóxicas, desechos, vertidos y otros elementos capaces de contaminar las aguas superficiales o subterráneas; 4) Controlar las actividades que puedan causar la degradación del agua y de los ecosistemas acuáticos y terrestres con ella relacionados y cuando estén degradados disponer su restauración; 5) Garantizar la conservación integral y cuidado de las fuentes de agua delimitadas y el equilibrio del ciclo hidrológico; y, 6) Evitar la degradación de los ecosistemas relacionados al ciclo hidrológico.</p>	Permanente	100% de cumplimiento del artículo de la norma	-	N/A	-	-

30	Art. 80.- Vertidos: prohibiciones y control. Se consideran como vertidos las descargas de aguas residuales que se realicen directa o indirectamente en el dominio hídrico público. Queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas o productos residuales, aguas servidas, sin tratamiento y lixiviados susceptibles de contaminar las aguas del dominio hídrico público. La Autoridad Ambiental Nacional ejercerá el control de vertidos en coordinación con la Autoridad Única del Agua y los Gobiernos Autónomos Descentralizados acreditados en el sistema único de manejo ambiental.	Permanente	$\% = (\text{vertidos gestionados dentro de norma} / \text{vertidos totales}) \times 100$	Dentro de sus procesos, no existe generación de efluentes líquidos.	C	Se evidencia que no existen procesos de generación de aguas residuales. Un eventual proceso, que pudiera generar aguas residuales es el lavado de vehículos, sin embargo, esto se hace en lubri lavadoras externas.	En el presente estudio se ha determinado que la actividad no genera descargas de aguas residuales.
LEY ORGÁNICA DE LA SALUD							
31	Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos: ... c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación;	-	-	-	-	-	-
32	Art. 95.- 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. El Estado a través de los organismos competentes y el sector privado está obligado a proporcionar a la población, información adecuada y veraz respecto del impacto ambiental y sus consecuencias para la salud individual y colectiva.	-	-	NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES	-	NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES	-
33	Art. 96.- ... Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de proteger los acuíferos, las fuentes 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...	-	-	NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES	-	NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES	-
34	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...	-	-	-	-	-	-

35	Art. 104.- Todo establecimiento industrial, comercial o de servicios, tiene la obligación de instalar sistemas de tratamiento de aguas contaminadas y de residuos tóxicos que se produzcan por efecto de sus actividades...	-	-	NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES	-	NO SON CUANTITATIVAMENTE EVALUABLES	-
LEY ORGÁNICA REFORMATORIA DE LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL							
36	Art. 49.- Régimen administrativo del transporte terrestre de mercancías especiales y sustancias peligrosas.- El transporte terrestre de mercancías peligrosas tales como productos o sustancias químicas, desechos u objetos que por sus características peligrosas: corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, biológicas, infecciosas y radiactivas, que pueden generar riesgos que afectan a la salud de las personas expuestas, o causen daños a la propiedad y al ambiente, se prestará a través de personas jurídicas legalmente establecidas, y se regirán tanto a lo establecido en la presente Ley y su respectivo reglamento de aplicación, como a las leyes pertinentes y normativa de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, reglamentos del ente encargado de la normalización en el Ecuador, tratados y convenios internacionales ratificados por el Estado referentes a estos temas, y, las ordenanzas emitidas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados competentes, de ser el caso. La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, emitirá las disposiciones de carácter nacional acorde con sus atribuciones a efectos de coordinar con las entidades encargadas de otorgar las respectivas autorizaciones.	Permanente	Cumplimiento del 100% de lo determinado en la norma	La Empresa cumple con el régimen administrativo del transporte terrestre.	C	Se evidencia que la empresa no ha tenido ninguna violación de la Ley de Tránsito. Se evidencia el registro y autorización de circulación de los vehículos.	Escritura de constitución de la empresa. Matrículas de vehículos. Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos
37	Art. 54.- Aspectos de atención en la prestación del servicio de transporte terrestre.- La prestación del servicio de transporte atenderá los siguientes aspectos: ... c) La protección ambiental; ...	Permanente	% = (aspectos ejecutados en atención de la norma / aspectos ejecutados totales) X 100	La empresa tiene implementado un sistema integral que prioriza la protección ambiental.	C	Todos los documentos están orientados a la protección del medio ambiente.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras Anexo 10. Formato inspección vehículos

							Anexo 11. Inspección de unidades Anexo 12. Inventario de vehículos Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos
38	Art. 211.- Condiciones de circulación para automotores.- Todos los automotores que circulen dentro del territorio ecuatoriano deberán estar provistos de partes, componentes y equipos que aseguren que no rebasen los límites máximos permisibles de emisión de gases y ruidos contaminantes, establecidos en la normativa vigente.	Permanente	$\% = (\# \text{ RTV realizadas} / \# \text{ RTV determinadas por la norma}) \times 100$	La empresa mantiene en regla toda la documentación de los automotores.	C	Se evidencia el cumplimiento. Cuenta con la aprobación de requisitos técnicos y matrículas de todos los automotores que garantiza que han pasado por la Revisión Técnica Vehicular.	Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos
REGLAMENTO AL CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE							
39	Art. 420.- Regularización ambiental.- La regularización ambiental es el proceso que tiene como objeto la autorización ambiental para la ejecución de proyectos, obras o actividades que puedan generar impacto o riesgo ambiental y de las actividades complementarias que se deriven de éstas.	1	$\% = (\# \text{ actividades ejecutadas} / \# \text{ de actividades determinadas por la norma}) \times 100$	La empresa se encuentra en proceso de regularización ambiental.	C	Se evidencia el estado del proceso de regularización ambiental, en el SUIA.	Anexo 40. Pantalla SUIA Proyecto
40	Art. 431.- Licencia ambiental.- La Autoridad Ambiental Competente, a través del Sistema Único de Información Ambiental, otorgará la autorización administrativa ambiental para obras, proyectos o actividades de mediano o alto impacto ambiental, denominada licencia ambiental.	1	$\% \text{ de avance del proceso de regularización ambiental hasta la obtención de la Licencia Ambiental}$	La empresa se encuentra en proceso de obtención de Licencia Ambiental.	C	Se evidencia el estado del proceso de regularización ambiental, en el SUIA.	Anexo 40. Pantalla SUIA Proyecto
41	Art. 433.- Estudio de impacto ambiental.- El estudio de impacto ambiental será elaborado en idioma español y deberá especificar todas las características del proyecto que representen interacciones con el medio circundante. Se presentará también la caracterización de las condiciones ambientales previa la ejecución del proyecto, obra o actividad, el análisis de riesgos y la descripción de las medidas específicas para prevenir, mitigar y controlar las alteraciones ambientales resultantes de su implementación.	1	$\% = (\text{EslA elaborado} / 1) \times 100$	La empresa cuenta con estudio de impacto ambiental elaborado según la norma.	C	Se evidencia el documento, en físico y en digital, denominado estudio de impacto ambiental.	El presente estudio de impacto ambiental.

	Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados por consultores ambientales calificados y/o acreditados, con base en los formatos y requisitos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional en la norma técnica expedida para el efecto.						
42	<p>Art. 435.- Plan de manejo ambiental.- El plan de manejo ambiental es el documento que contiene las acciones o medidas que se requieren ejecutar para prevenir, evitar, mitigar, controlar, corregir, compensar, restaurar y reparar los posibles impactos ambientales negativos, según corresponda, al proyecto, obra o actividad.</p> <p>El plan de manejo ambiental según la naturaleza del proyecto, obra o actividad contendrá, los siguientes sub-planes, considerando los aspectos ambientales, impactos y riesgos identificados: a) Plan de prevención y mitigación de impactos; b) Plan de contingencias; c) Plan de capacitación; d) Plan de manejo de desechos; e) Plan de relaciones comunitarias; f) Plan de rehabilitación de áreas afectadas; g) Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable; h) Plan de cierre y abandono; y, i) Plan de monitoreo y seguimiento.</p> <p>Los formatos, contenidos y requisitos del estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental, se detallarán en la norma técnica emitida para el efecto.</p>	1	$\% = (\text{PMA elaborado} / 1) \times 100$	La empresa cuenta con su Plan de Manejo Ambiental, elaborado según la norma.	C	Se evidencia que existe un Plan de Manejo Ambiental.	PMA presente en el estudio de impacto ambiental.
43	<p>Art. 440.- Pronunciamiento del proceso de participación ciudadana.- Durante el proceso de participación ciudadana la Autoridad Ambiental competente planificará y ejecutará los mecanismos de participación social a través de facilitadores ambientales, considerando los lineamientos establecidos en la norma técnica emitida por la Autoridad Ambiental.</p> <p>El proponente incluirá las opiniones y observaciones legales, técnicas y económicamente viables de la población, resultantes del proceso de participación ciudadana en el estudio de impacto ambiental.</p>	1	% de cumplimiento de la norma relacionada con el Proceso de Participación Social	La empresa cuenta con toda la norma aplicable al proceso de participación ciudadana. Espera el requerimiento específico de parte del MAATE, para iniciar proceso e ingresar propuesta.	C	En el marco legal del presente estudio se encuentra presente normativa relacionada a la participación ciudadana. Además, se cuenta con norma relacionada, tanto en físico como en digital.	Verificación visual in situ. El presente estudio de impacto ambiental.

44	Art. 463.- Objeto de la participación ciudadana en la regularización ambiental.- La participación ciudadana en la regularización ambiental tiene por objeto dar a conocer los posibles impactos socioambientales de un proyecto, obra o actividad así como recoger las opiniones y observaciones de la población que habita en el área de influencia directa social correspondiente.	1	% de cumplimiento del objeto de la PPA en la regularización ambiental	La empresa cuenta con toda la norma aplicable al proceso de participación ciudadana. Espera el requerimiento específico de parte del MAATE, para iniciar proceso e ingresar propuesta.	C	En el marco legal del presente estudio se encuentra presente normativa relacionada a la participación ciudadana. Además, se cuenta con norma relacionada, tanto en físico como en digital.	Verificación visual in situ. El presente estudio de impacto ambiental.
45	Art. 464.- Alcance de la participación ciudadana.- El proceso de participación ciudadana se realizará de manera obligatoria para la regularización ambiental de todos los proyectos, obras o actividades de mediano y alto impacto ambiental.	1	% de cumplimiento del PPS dentro de la regularización ambiental		C		
46	Art. 465.- Momento de la participación ciudadana.- Los procesos de participación ciudadana se realizarán de manera previa al otorgamiento de las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes.	1	% de cumplimiento de la norma relacionada con el PPS		C		
47	Art. 498.- Hallazgos.- Los hallazgos pueden ser Conformidades, No Conformidades y Observaciones, mismas que son determinadas por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en el Código Orgánico Ambiental, este Reglamento y demás normativa ambiental.8 Las no conformidades y observaciones determinadas deberán ser subsanadas por el operador, mediante el respectivo plan de acción; sin perjuicio de las acciones legales a las que hubiere lugar.	Cuando se presente no conformidades y observaciones que deban ser subsanadas	$\% = (\# \text{ de Plan de Acción elaborado} / \# \text{ eventos de hallazgos con no conformidades y observaciones}) \times 100$	Se han establecido hallazgos según la norma	C	Se evidencia la aplicación de la norma en el estudio de impacto ambiental.	El presente estudio de impacto ambiental.
48	Art. 500.- No conformidades menores.- Se consideran no conformidades menores las siguientes: a) Incumplimiento a los límites permisibles o a los criterios de calidad por parámetro y fuente muestreada; b) Retraso o no presentación de los documentos administrativos de control y seguimiento ambiental en los términos establecidos; c) Incumplimiento de las obligaciones técnicas descritas en los estudios ambientales, plan de manejo ambiental u otras requeridas por la Autoridad Ambiental Competente; d) Incumplimiento de las medidas de producción más limpia expedidas por la Autoridad Ambiental	Permanente	$\% = (\# \text{ medidas evaluadas} / \# \text{ de consideraciones del artículo 500}) \times 100$	Se ha calificado el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, según la norma correspondiente.	C	Se evidencia la aplicación de la norma en el estudio de impacto ambiental.	El presente estudio de impacto ambiental.

	<p>Nacional; e) Incumplimiento de las medidas para el manejo adecuado de productos o elementos considerados peligrosos, conforme la norma técnica correspondiente; f) Uso, comercialización, tenencia o importación de productos prohibidos o restringidos de acuerdo a la norma técnica correspondiente; g) Gestión de residuos, desechos o sustancias químicas, en cualquiera de sus fases, sin la autorización correspondiente o sin cumplir las condiciones administrativas y técnicas establecidas en la normativa ambiental aplicable; h) Incumplimiento parcial de las medidas de remediación, restauración o reparación aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente; i) Incumplimiento parcial de la ejecución del plan emergente o plan de acción aprobado; j) Incumplimiento de obligaciones establecidas en las autorizaciones administrativas y normativa ambiental, que permiten el seguimiento, monitoreo y control, requeridas por la Autoridad Ambiental Competente; k) Incumplimiento de las observaciones y solicitudes de información realizadas por la Autoridad Ambiental Competente en los términos señalados en el presente Reglamento; y, l) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional.</p>						
49	<p>Art. 501.- No conformidades mayores.- Se consideran no conformidades mayores, cuando se determine: a) Reiteración de una no conformidad menor que se haya determinado por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Reglamento; b) Incumplimiento consecutivo y reiterativo a los límites permisibles por parámetro y fuente muestreada; c) Alteración de las condiciones ambientales naturales que requieren remediación a largo plazo, producidas por incumplimientos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable; d) Incumplimiento total de las medidas de reparación, remediación y restauración aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente; e) Incumplimiento total de la ejecución del plan</p>	Permanente	$\% = (\# \text{ medidas evaluadas} / \# \text{ de consideraciones del artículo 501}) \times 100$	Se ha calificado el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, según la norma correspondiente.	C	Se evidencia la aplicación de la norma en el estudio de impacto ambiental.	El presente estudio de impacto ambiental.

	emergente o plan de acción aprobado; f) Abandono de infraestructura, equipamiento o cierre de actividades sin contar con la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente; g) Incumplimiento en la ejecución de las actividades contenidas en los planes de contingencia; h) Realización de actividades no contempladas o distintas a las autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente; i) Movimiento transfronterizo de residuos y desechos sin autorización administrativa; j) Disposición final o temporal de escombros, residuos o desechos en lugares no autorizados; k) Determinación de responsabilidad por daño ambiental mediante resolución en firme; y, l) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.						
50	Art. 505.- Plan de acción.- Cuando se detecten, a través de los mecanismos de control y seguimiento, incumplimientos al plan de manejo ambiental o a la normativa ambiental aplicable, el operador deberá presentar un plan de acción, en el término máximo de quince (15) días, contados a partir de la fecha de notificación, por parte de la Autoridad Ambiental Competente, que permita corregir los incumplimientos identificados. El plan de acción deberá ser aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, misma que realizará el control y seguimiento, de acuerdo al cronograma respectivo y los demás mecanismos de control establecidos en la ley y este Reglamento...	Cuando se detecte incumplimientos del PMA	$\% = (\# \text{ Plan de Acción elaborado} / 1) \times 100$	Existe un Plan de Acción, elaborado según la norma.	C	Se evidencia, dentro del presente estudio de impacto ambiental.	Estudio de impacto ambiental.
51	Art. 506.- Contenido de los planes de acción.- Los planes de acción deben contener, al menos: a) Hallazgos; b) Medidas correctivas; c) Cronograma que indique las fechas de inicio y finalización de las medidas correctivas a implementarse, incluyendo responsables y costos; d) Indicadores y medios de verificación; y, e) Instrumentos de avance o cumplimiento del plan.	Cuando se detecte incumplimientos del PMA	$\% = (\text{contenido del Plan de Acción elaborado} / \text{contenido del Plan de Acción sugerido en el Art. 506}) \times 100$	Existe un Plan de Acción, elaborado según la norma.	C	Se evidencia, dentro del presente estudio de impacto ambiental.	Estudio de impacto ambiental.
	Art. 524.- Transferencia.- La entrega y recepción de sustancias químicas, realizada entre cada una de las fases de su gestión, queda condicionada al otorgamiento de las autorizaciones administrativas	Permanente	% de avance y cumplimiento del proceso de	La empresa cuenta con todos los permisos y autorizaciones legales que aplican al transporte	C	Se evidencia el cumplimiento. Los vehículos están aprobados en los requisitos técnicos,	Anexo Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga 40. Pantalla SUIA Proyecto

	ambientales, su vigencia y su alcance, conforme a la norma técnica que la Autoridad Ambiental Nacional emita para el efecto.		regularización ambiental	de material peligroso; y se encuentra en proceso de obtención de licencia ambiental ante el MAATE.		el proyecto está en proceso de regularización ambiental, según la norma. Además, el propietario de la carga peligrosa mantiene toda su documentación en norma.	Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos
52	Art. 525.- Prohibiciones.- Sin perjuicio de las prohibiciones estipuladas en la normativa aplicable, se prohíbe: ... b) Disponer inadecuadamente sustancias químicas en áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en el dominio hídrico público, aguas marinas, playas, en las vías públicas, a cielo abierto, patios, predios, solares o quebradas; ... d) Mezclar sustancias químicas con residuos o desechos; e) Realizar el abastecimiento, almacenamiento, transporte, uso y exportación de sustancias químicas, sin contemplar las características de compatibilidad química; ...	Permanente	% de cumplimiento de lo determinado en el artículo de la norma	La empresa, en distintos documentos, cumple con lo estipulado	C	Existen planes, programas, procedimientos que determinan estas prohibiciones	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga
53	Art. 531.- Ficha de datos de seguridad.- Los operadores deberán considerar las medidas establecidas en las fichas de datos de seguridad. Estas fichas deberán estar descritas en idioma español y deben estar disponibles para todas las fases de gestión de sustancias químicas. El contenido de las fichas de seguridad cumplirá con los lineamientos de la norma técnica emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.	Permanente	% = (# de fichas de datos de seguridad disponibles / # de SQP) X 100	La empresa mantiene un sistema de seguridad que incluye toda la documentación exigida por la norma, para el transporte de material peligroso.	C	La empresa mantiene siempre disponible las hojas de seguridad del material peligroso que transporta. El conductor se moviliza con la carga y su respectiva hoja de seguridad.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 26. Hojas de seguridad Inspección visual.
54	Art. 548.- Transporte.- El transporte es la fase que incluye el movimiento o traslado, dentro del territorio nacional, de sustancias puras, mezclas o sustancias contenidas en productos o materiales, para transporte propio o prestación de servicios, a través de cualquier medio de transporte autorizado, conforme a las normas técnicas INEN y demás normativa secundaria emitida para el efecto por la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se definirá los requisitos para esta fase de gestión. Los operadores en la fase de gestión de transporte,	1	% de cumplimiento del proceso de Aprobación de Requisitos Técnicos	La empresa cuenta con todos los permisos y autorizaciones legales que aplican al transporte de material peligroso; y se encuentra en proceso de obtención de licencia ambiental ante el MAATE.	C	Se evidencia el cumplimiento. Los vehículos están aprobados en los requisitos técnicos, el proyecto está en proceso de regularización ambiental, según la norma.	Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Anexo 33. Señalética vehículos Anexo 40. Pantalla SUIA Proyecto

	diferente del transporte interno dentro de una facilidad o instalación, deberán obtener la autorización administrativa ambiental únicamente ante la Autoridad Ambiental Nacional, así como el Registro de Sustancias Químicas aplicable a su fase de gestión.						
55	Art. 549.- Transporte interno.- El transporte interno para movilizar sustancias químicas dentro de una misma facilidad o instalación de una obra, proyecto o actividad sujeta a regularización ambiental no se considera como fase de transporte dentro de las fases de gestión de sustancias químicas, sin embargo, deberá incluir dicha actividad dentro de su plan de manejo ambiental y cumplir con los requisitos establecidos en la normativa técnica. En el caso de que el operador no haya contemplado el transporte interno en la evaluación ambiental que fue base de su autorización administrativa ambiental, debe incluirlo en la actualización del plan de manejo ambiental como parte de las auditorías de cumplimiento ambiental en el plazo máximo de un (1) año después de publicado este reglamento.	Cuando se presente la necesidad de contar con transporte interno	$\% = (\text{PMA actualizado} / 1) \times 100$	La empresa tiene claro este artículo y se rige, de acuerdo a sus lineamientos y de los contenidos en los PMA de los clientes y del PMA de ella, que se encuentra en el presente EsIA	C	Existe documentación que aclara el tema. Además, en los acuerdos comerciales con sus clientes, se especifica claramente el tema, siendo responsabilidad de la empresa, el cumplir estrictamente con el PMA de cada cliente, mientras permanece en sus predios.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Estudio de impacto ambiental, descripción de actividades. PMA del EsIA. PMA de los diversos clientes. Inducción otorgada por los diversos clientes.
56	Art. 552.- Obligaciones.- Las obligaciones de los transportistas para el transporte de sustancias químicas son: a) Obtener la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se especificará el tipo de sustancia química que podrá transportar y el tipo de vehículo; ... c) Mantener actualizada la bitácora de las horas de viaje del conductor; d) Asegurar que todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos de transporte terrestre se encuentre debidamente capacitado, entrenado para el manejo y traslado, así como para enfrentar posibles situaciones de emergencia. e) Proporcionar los manuales de procedimientos seguros de carga y descarga, así como los establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado a todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos; f) Proporcionar los materiales y equipamiento para atención de contingencias, a fin	Permanente	$\% = (\# \text{ obligaciones cumplidas} / \# \text{ de obligaciones totales señaladas en el Art. 552}) \times 100$	La empresa, a través de su documentación, planes, programas, abarca los temas contemplados en el artículo.	C	Se evidencia el cumplimiento a través de la presentación de diversos documentos que aplican y otros registros.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 10. Formato inspección vehículos Anexo 12. Inventario de vehículos Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Anexo 19. Plan de contingencia y emergencia Anexo 26. Hojas de seguridad Anexo 40. Pantalla SUIA Proyecto

	<p>de evitar y controlar inicialmente una eventual liberación de sustancias químicas peligrosas conforme a la norma técnica correspondiente; g) Equipar al vehículo con los equipos y materiales de contingencia necesarios y adecuados según el tipo de sustancia química; ... i) Durante el tiempo que se realice la fase de transporte se deberá 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; ... k) Los operadores notificarán a la Autoridad Ambiental Nacional en el término máximo un (1) día desde el suceso, en caso de producirse accidentes o derrames durante el transporte de sustancias químicas; así como, notificar las acciones de control de accidente o emergencia tomadas en relación a productos químicos, incluida la previsión de reparación integral de daños ambientales, de ser aplicable; l) Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de todas las sustancias químicas transportadas, en lugares y formas visibles conforme lo establece la normativa aplicable; m) Mantener en custodia las guías de remisión de las sustancias químicas transportadas, como medio de verificación de los mecanismos de control; n) Ser responsable en caso de incidentes que produzcan contaminación o daños ambientales durante su gestión. El operador que ha contratado el servicio de transporte será responsable solidario; o) Contar con los certificados de condiciones de seguridad de los vehículos emitidos por entidades acreditadas por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano o el que lo reemplace, ,, ; Los conductores de los vehículos para el transporte de sustancias químicas, deberán portar los certificados, permisos respectivos y la guía de remisión; y deberán conocer y aplicar los manuales de procedimiento establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado.</p>						
57	<p>Art. 600.- Obligaciones de los generadores industriales.- Los generadores industriales deberán</p>	Permanente	% de cumplimiento de lo determinado en	La empresa cuenta con instalaciones adecuadas	OBS	No se evidencia la existencia de un registro	-

	<p>cumplir con las siguientes obligaciones: a) Disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, con fácil accesibilidad para realizar el traslado de los mismos; b) Llevar un registro mensual del tipo, cantidad o peso y características de los residuos sólidos no peligrosos generados; y,</p> <p>c) Entregar los residuos sólidos no peligrosos ya clasificados a recicladores de base o gestores de residuos o desechos, autorizados por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Ambiental Competente...</p>		<p>el artículo de la norma</p>	<p>y gestiona de acuerdo a la norma sus residuos sólidos no peligrosos.</p>		<p>mensual adecuado y completo; se sugiere mejorar los registros y medios de verificación.</p>	
58	<p>Art. 613.- Prohibiciones.- En la gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales se prohíbe: a) Disponer residuos o desechos peligrosos y/o especiales sin la autorización administrativa ambiental correspondiente; b) Disponer residuos o desechos peligrosos y/o especiales en áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, Patrimonio Forestal Nacional, ecosistemas frágiles, en el dominio hídrico público, aguas marinas, playas, en las vías públicas, patios, predios, solares, quebradas o en cualquier lugar no autorizado; c) Quemar a cielo abierto residuos o desechos peligrosos y/o especiales; d) Realizar mezclas entre residuos o desechos peligrosos y/o especiales, y de la misma manera la mezcla de estos con otros materiales cuando su destino no es la eliminación o disposición final. En el caso de generarse una mezcla de desechos especiales con otros materiales, la mezcla completa deberá ser manejada como desecho especial o según prime la característica de peligrosidad del material. En el caso de generarse una mezcla de desechos peligrosos con otros materiales, la mezcla completa deberá ser manejada como desecho peligroso; e) Utilizar residuos o desechos peligrosos y/o especiales como insumo para la elaboración de productos de consumo humano o animal; y, f)</p>	<p>Permanente</p>	<p>% de cumplimiento de lo determinado en el artículo de la norma</p>	<p>Aunque la generación de desechos peligrosos y especiales es mínima – nula, la empresa obtendrá su registro de generador de desechos peligrosos.</p>	<p>OBS</p>	<p>Se evidencia el cumplimiento. Sin embargo, se recomienda que se optimicen los medios de verificación. Pese a no tener aún su registro de generador de desechos peligrosos y especiales, su gestión se apega estrictamente a lo determinado con la norma. Igualmente se recomienda mejorar registros de la gestión.</p>	<p>Visita de campo. Inspección Visual. Revisión documental. Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos</p>

	Realizar movimientos transfronterizos de residuos o desechos peligrosos y/o especiales sin la autorización de la Autoridad Ambiental Nacional y demás autoridades competentes...						
59	Art. 615.- Fases del sistema de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales.- El sistema de gestión integral de residuos o desechos peligrosos y/o especiales está integrado por las siguientes fases: a) Generación; b) Almacenamiento; c) Transporte; d) Eliminación; y, e) Disposición final.	Permanente	Marco Legal actualizado	-	N/A	La empresa tiene claro las fases del sistema y su participación correspondiente.	-
60	Art. 616.- Autorización administrativa ambiental en las fases de gestión.- Para ejecutar la actividad que corresponda a cualquiera de las fases de gestión de almacenamiento, transporte, eliminación o disposición final, se deberá obtener previamente la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, según corresponda, considerando sus particularidades específicas y requisitos técnicos, conforme a lo establecido en la norma técnica emitida para el efecto.	1	% de cumplimiento del proceso de obtención de la Autorización Administrativa Ambiental	La empresa se encuentra en proceso de regularización ambiental en el SUIA MAATE	C	Se evidencia en el SUIA, el estado del proceso de regularización ambiental	Anexo 40. Pantalla SUIA Proyecto
61	Art. 617.- Declaración de gestión.- Es el reporte de la gestión realizada sobre los residuos o desechos peligrosos y/o especiales por parte de los operadores en las diferentes fases del sistema de gestión. Los operadores de las fases de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, deberán presentar la declaración de gestión de lo realizado durante el año calendario ante la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación, conforme a las especificaciones particulares de cada fase.	1 Anual	$\% = (\# \text{ de declaración de gestión anual} / 1) \times 100$	La empresa se encuentra en proceso de obtención de su RGDP, por lo tanto, no existe en el sistema la opción de presentar esta declaración.	C	La empresa no ha realizado la declaración anual de desechos peligrosos y especiales por cuanto no cuenta aún con el registro de generador de desechos peligrosos y especiales.	-
62	Art. 619.- Manifiesto único.- Es el acta de entrega y recepción que crea la cadena de custodia para la transferencia de residuos o desechos peligrosos y/o especiales entre las fases de gestión. Los operadores de las fases de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, deberán intervenir en la formalización del manifiesto único y custodiarlo.	Permanente	$\% = (\# \text{ de Manifiesto Único} / \# \text{ de entregas - recepción de residuos y desechos totales}) / X 100$	Pese a no contar aún con el RGDP, la empresa debe incorporar a su sistema de gestión de desechos, todos los documentos requeridos y que aplican.	OBS	La empresa, la mínima cantidad de desecho peligroso que genera, lo deja en los puntos de generación, y los gestiona a través de sus mismos clientes.	-
63	Art. 625.- Obtención del Registro de Generador.- Los proyectos, obras o actividades nuevas y en	1	$\% = (\text{Registro de Generador de}$	La empresa no ha obtenido su Registro de	NC-	No se evidencia el inicio del trámite de obtención	-

	funcionamiento, que se encuentren en proceso de regularización ambiental para la obtención de una licencia ambiental; y que generen o proyecten generar residuos o desechos peligrosos y/o especiales deberán obtener el registro de generador de residuos o desechos peligrosos y/o especiales de forma paralela con la licencia ambiental.		Desechos Peligrosos y/o Especiales obtenido / 1) X 100	Generador de Desechos Peligrosos y Especiales		del RGDP. Luego de una consulta a la Mesa de Ayuda, se conoce el momento en que el sistema permitirá hacerlo.	
64	Art. 627.- Almacenamiento.- ... Los operadores podrán almacenar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales por un plazo máximo de un (1) año conforme a la norma técnica correspondiente, y en casos justificados, mediante informe técnico, se podrá solicitar una extensión de dicho plazo a la Autoridad Ambiental Nacional.	1 Anual	% = (desechos peligrosos y/o especiales almacenados hasta 1 (un) año / total de desechos almacenados) X 100	La empresa no ejecuta la actividad de almacenamiento de desechos peligrosos.	N/A	No existen evidencias del almacenamiento de desechos peligrosos.	Inspección visual Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos
65	Art. 630.- Transporte.- ... Los gestores o prestadores de servicio de transporte de los residuos o desechos peligrosos y/o especiales, así como de materiales peligrosos, los recolectarán de tal forma que no afecte a la salud de los trabajadores ni al ambiente, y deberán obtener la autorización administrativa ambiental según corresponda ante la Autoridad Ambiental Nacional.	Permanente	100% de tareas de recolección enmarcadas dentro de la norma de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente	La empresa cuenta con su Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.	C	Se evidencian diversos documentos y actividades, así como señalética, que demuestra la actitud de la empresa con el tema de cuidado de sus trabajadores.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 36. EPP PMA del EsIA
66	Art. 631.- Transporte interno.- El transporte interno para movilizar residuos o desechos peligrosos y/o especiales dentro de una misma facilidad o instalación, en el marco de una obra, proyecto o actividad sujeta a regularización ambiental, no se considera como fase de transporte dentro de las fases de gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, sin embargo, debe cumplir con lo siguiente: a) La evaluación de impacto y riesgo ambiental del transporte interno deben realizarse como parte de la regularización para la obtención de la autorización administrativa ambiental del proyecto, obra o actividad, conforme a la normativa técnica aplicable, y contemplar las medidas pertinentes en el plan de manejo ambiental correspondiente; b) El operador del proyecto, obra o actividad es el responsable de los impactos y daños ambientales que se deriven del transporte interno; c) El transporte interno lo puede realizar el operador sea con infraestructura propia o a través	Cuando se incorpore transporte interno	% de cumplimiento de requerimientos del artículo de la norma	La empresa tiene claro este artículo y se rige, de acuerdo a sus lineamientos y de los contenidos en los PMA de los clientes.	C	Existe documentación que aclara el tema. Además, en los acuerdos comerciales con sus clientes, se especifica claramente el tema, siendo responsabilidad de la empresa, el cumplir estrictamente con el PMA de cada cliente, mientras permanece en sus predios.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Estudio de impacto ambiental, descripción de actividades. PMA del EsIA. PMA de los diversos clientes. Inducción otorgada por los diversos clientes.

	de la contratación de terceros que pueden o no contar con una autorización administrativa ambiental específica de transporte de materiales peligrosos; y, d) En el caso de que el operador no haya contemplado el transporte interno en la evaluación ambiental que fue base de su autorización administrativa ambiental, tendrá el plazo de un año, a partir de la publicación del presente Reglamento, para incluir dicha evaluación a través de la aprobación de la actualización del plan de manejo ambiental o estudio complementario, conforme las disposiciones del Código Orgánico del Ambiente, este Reglamento y la normativa ambiental correspondiente, hasta entonces el operador es responsable de que el transporte interno sea llevado a cabo de manera segura cumpliendo los parámetros y disposiciones técnicas aplicables establecidas en la normativa técnica.						
67	<p>Art. 634.- Vehículos.- Los vehículos empleados para transporte terrestre de residuos o desechos peligrosos y/o especiales serán exclusivos para este fin y deberán contar con la identificación y señalización de seguridad correspondientes de conformidad con lo establecido en la norma técnica. Los vehículos deberán ser diseñados, construidos y operados de modo que cumplan con su función con plena seguridad, debiendo ser adecuados para el tipo, características de peligrosidad y estado físico de la sustancia química a transportar, cuyas características físicas y técnicas garanticen las condiciones de seguridad.</p> <p>Para otro tipo de transporte, los vehículos se atenderán a las condiciones establecidas por la norma técnica correspondiente. En caso de ser necesario, dicha normativa se complementará con las normas internacionales aplicables que la Autoridad Ambiental Nacional considere necesarias.</p>	Permanente	$\% = (\# \text{ vehículos en operación que cumplen la norma} / \# \text{ vehículos totales en operación}) \times 100\}$	Trans. Lara S.A. cuenta con todos sus vehículos que transportan material peligroso, aprobados.	C	Se evidencia el cumplimiento, mediante inspección visual y existencia de documentos relacionados y que aplican.	Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos. Anexo 33. Señalética vehículos.
68	Art. 635.- Obligaciones.- Las obligaciones de los transportistas para el transporte de residuos o desechos peligrosos y/o especiales son: a) Obtener	Permanente	% de cumplimiento de actividades	Se capacita y se brinda instrucción a todo el personal	C	Se evidencia las capacitaciones	Anexo 24. Capacitaciones

<p>la autorización administrativa ambiental ante la Autoridad Ambiental Nacional, en la cual se especificará el tipo de residuo o desecho que podrá transportar y el tipo de vehículo; b) Mantener actualizada la bitácora; c) Presentar la declaración de gestión ante la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación. La declaración anual de los desechos y residuos gestionados debe presentarse dentro de los diez (10) primeros días del mes de enero del año siguiente...; d) Asegurar que todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos de transporte terrestre se encuentre debidamente capacitado, entrenado para el manejo y traslado, así como para enfrentar posibles situaciones de emergencia. Adicionalmente, el personal involucrado en la conducción de los vehículos terrestres deberá aprobar el curso básico obligatorio avalado por la Autoridad Ambiental Nacional...; e) Proporcionar los manuales de procedimiento establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado a todo el personal involucrado en la conducción de los vehículos; f) Proporcionar los materiales y equipamiento para atención de contingencias, a fin de evitar y controlar inicialmente una eventual liberación de sustancias químicas peligrosas, conforme a la norma técnica correspondiente; g) Equipar al vehículo con los equipos y materiales de contingencia necesarios y adecuados según el tipo de residuo o desecho; ... h) Entregar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales a los gestores que cuentan con la autorización administrativa ambiental correspondiente para su almacenamiento, eliminación o disposición final, a otros gestores de transporte, o a los generadores titulares de los mismos, según corresponda; i) Prestar el servicio únicamente a los generadores registrados y gestores autorizados. Para la recepción de residuos o desechos peligrosos y/o especiales provenientes del consumo domiciliario, o de generadores que han sido eximidos de obtener el Registro de generador,</p>		<p>descritas por el artículo de la norma</p>				
---	--	--	--	--	--	--

	<p>los transportistas se atenderán a lo dispuesto en la norma secundaria que la Autoridad Ambiental Nacional emita para el efecto; j) Ser responsable en caso de incidentes que produzcan contaminación o daños ambientales durante su gestión. El operador que ha contratado el servicio de transporte será responsable solidario; ...</p> <p>Los conductores de los vehículos para el transporte de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, deberán portar, conocer y aplicar los manuales de procedimiento establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado, así como los certificados y permisos que le correspondan.</p>						
69	<p>Art. 636.- Prohibiciones.- El transportista de residuos o desechos peligrosos y/o especiales tiene prohibido realizar las siguientes actividades: a) Transportar residuos o desechos peligrosos y/o especiales con productos de consumo humano y animal, así como con cualquier otro tipo de producto que no respete el criterio de compatibilidad; b) Receptar, transportar o entregar residuos o desechos cuyo embalaje o envase sea deficiente o inadecuado; c) Aceptar desechos o residuos cuyo destino final no esté asegurado en una instalación de almacenamiento, eliminación o disposición final regulada por la Autoridad Ambiental Nacional; d) Transportar residuos o desechos peligrosos y/o especiales que no estén contemplados en su autorización administrativa ambiental; y, e) Transportar residuos o desechos peligrosos y/o especiales en vehículos que no estén contemplados en su autorización administrativa ambiental.</p>	Permanente	% de cumplimiento de actividades descritas por el artículo de la norma	La empresa tiene en cuenta la normativa vigente, relacionada con su actividad, para ejecutar sus servicios	C	Existe documentación, planes y programas relacionados.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Estudio de impacto ambiental, descripción de actividades. PMA del EsIA.
ACUERDO MINISTERIAL No 061							
70	<p>Art. 14 De la regularización del proyecto, obra o actividad.- Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental.</p>	1	% = (# proyectos registrados en el SUIA / # proyectos totales) X 100	La empresa se encuentra en proceso de regularización ambiental en el SUIA MAATE	C	Se evidencia en el SUIA, el estado del proceso de regularización ambiental	Anexo 40. Pantalla SUIA Proyecto

71	Art. 61 De las prohibiciones.- No depositar sustancias líquidas, pastosas o viscosas, excretas, ni desechos peligrosos o de manejo especial, en los recipientes destinados para la recolección de residuos sólidos no peligrosos.	Permanente	% de recipientes con residuos sólidos no peligrosos separados correctamente	La empresa cuenta con un sistema integral de gestión, con documentos y procedimientos relacionados	C	Se evidencia el cumplimiento. Existe documentación, planes y programas relacionados.	Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos Anexo 37. Recipientes residuos PMA del EsIA
72	Art. 62 De la separación en la fuente.- El generador de residuos sólidos no peligrosos está en la obligación de realizar la separación en la fuente, clasificando los mismos en función del Plan Integral de Gestión de Residuos, conforme lo establecido en la normativa ambiental aplicable.	Permanente	% = (residuos sólidos no peligrosos separados / residuos sólidos no peligrosos totales) X 100	La empresa cuenta con un sistema de separación de residuos sólidos no peligrosos en la fuente.	C	Se evidencia el cumplimiento del artículo.	Visita de Campo Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos Anexo 37. Recipientes residuos PMA del EsIA
73	Art. 65 De las prohibiciones.- No deberán permanecer en vías y sitios públicos bolsas y/o recipientes con residuos sólidos en días y horarios diferentes a los establecidos por el servicio de recolección.	Permanente	% = (residuos sólidos colocados fuera de sitio permitido / residuos sólidos totales) X 100	No se dispone de desechos, en sitios no autorizados ni fuera del horario	C	Existe evidencia de que los desechos sólidos únicamente se entregan al momento de la recolección y en horarios definidos.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos
74	Art. 83 Fases.- El sistema de gestión integral de los desechos peligrosos y/o especiales tiene las siguientes fases: a) Generación; b) Almacenamiento; c) Recolección; d) Transporte; e) Aprovechamiento y/o valorización, y/o tratamiento, incluye el reuso y reciclaje y; f) Disposición final.	Permanente	Marco Legal actualizado	La empresa tiene claro su papel dentro de las fases de la gestión integral de las sustancias químicas peligrosas	C	La empresa incorpora en el Marco Legal del estudio de impacto ambiental, lo referente a su participación como transporte, dentro de las fases de gestión integral de sustancias químicas peligrosas.	Marco Legal del presente EsIA
75	Art. 84 La transferencia.- La 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 al alcance del permiso ambiental de los prestadores de servicio para la gestión de desechos peligrosos y/o especiales.	Permanente	% = (# de entregas – recepción de desechos peligrosos y/o especiales / # de entregas / recepción a gestores que tienen Permiso Ambiental	La empresa se encuentra en proceso de regularización ambiental ante su Autoridad Ambiental correspondiente, cumpliendo así con la normativa ambiental vigente.	C	La empresa está obteniendo su licencia ambiental ante el MAATE. No transporta material radioactivo.	Registro de Proyecto SUIA, Código MAE-RA-2018-392390
76	Art. 85 Gestor o prestador de servicios para el manejo de desechos peligrosos y/o especiales.- Constituye toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, que presta servicios	Permanente	% = (# gestores a quienes se ha entregado desechos peligrosos y/o	La empresa se encuentra en proceso de regularización ambiental ante su Autoridad	C	La empresa está obteniendo su licencia ambiental ante el MAATE. No transporta material	Registro de Proyecto SUIA, Código MAE-RA-2018-392390

	de almacenamiento temporal, transporte, eliminación o disposición final de desechos peligrosos y/o especiales. El gestor para tal efecto, tiene la obligación de obtener un permiso ambiental, según lo establecido en este Libro.		especiales / # gestores que cuentan con Permiso Ambiental	Ambiental correspondiente, cumpliendo así con la normativa ambiental vigente.		radioactivo.	
77	Art. 91 Del almacenaje de los desechos peligrosos y/o especiales.- Los desechos peligrosos y/o especiales deben permanecer envasados, almacenados y etiquetados, aplicando para el efecto las normas técnicas pertinentes establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional y la Autoridad Nacional de Normalización, 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 y/o especiales con ciertos materiales.	Permanente	% de cumplimiento de las acciones determinadas en la norma	La empresa no ejecuta la actividad de almacenamiento de desechos peligrosos.	N/A	No existen evidencias del almacenamiento de desechos peligrosos.	Inspección visual Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos
78	Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos.- Los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: a) Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, 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; 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; f) Contar con un equipo de emergencia y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia; g) Las instalaciones deben contar con	Permanente	% de cumplimiento de las acciones determinadas en la norma	La empresa no ejecuta la actividad de almacenamiento de desechos peligrosos.	N/A	No existen evidencias del almacenamiento de desechos peligrosos.	Inspección visual Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos

	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 (cobertores o techados) a fin de estar protegidos de condiciones ambientales 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...; y, k) Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales...						
79	Art. 94 De los lugares para el almacenamiento de desechos especiales.- Los lugares deberán 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 y/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	Permanente	% de cumplimiento de las acciones determinadas en la norma	La empresa no ejecuta la fase de almacenamiento temporal de desechos especiales.	N/A	Se evidencia que los desechos especiales, no son almacenados	Inspección visual Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos

	escorrentía; 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.					
80	Art. 95 Del etiquetado.- Todo envase durante el almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales, debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización y las normas internacionales aplicables al país, principalmente si el destino posterior es la exportación. La identificación será con etiquetas de un material resistente a la intemperie o marcas de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles.	Permanente	$\% = (\text{envases de desechos peligrosos y/o especiales, etiquetados} / \text{total de envases de desechos peligrosos}) \times 100$	La empresa no ejecuta la fase de almacenamiento temporal de desechos peligrosos y especiales.	N/A	Se evidencia que los desechos peligrosos y especiales, no son almacenados. Inspección visual Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos
81	Art. 96 De la compatibilidad.- Los desechos peligrosos y/o especiales serán almacenados considerando los criterios de compatibilidad, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización 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, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que cuenten con la regularización ambiental emitida por la Autoridad Ambiental Competente.	Permanente	$\% = (\text{desechos peligrosos entregados a gestor ambiental autorizado} / \text{desechos peligrosos generados}) \times 100$	La empresa no ejecuta la fase de almacenamiento temporal de desechos peligrosos y especiales.	N/A	Se evidencia que los desechos peligrosos y especiales, no son almacenados Inspección visual Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga. Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos
82	Art. 97 De la transferencia.- El generador que transfiera desechos peligrosos y/o especiales a un gestor autorizado para el almacenamiento de los mismos, debe llevar la cadena de custodia de estos desechos a través de la consignación de la información correspondiente de cada movimiento en el manifiesto único. El prestador de servicio está en la obligación de formalizar con su firma y/o sello de responsabilidad el documento de manifiesto	Permanente	$\% = (\# \text{ Manifiestos Únicos recibidos} / \# \text{ entregas de DP y Especiales}) \times 100$	Pese a no contar aún con el RGDP, la empresa debe incorporar a su sistema de gestión de desechos, todos los documentos requeridos y que aplican.	OBS	La empresa, la mínima cantidad de desecho peligroso que genera, lo deja en los puntos de generación, y los gestiona a través de sus mismos clientes. -

	provisto por el generador en el caso, de conformidad con la información indicada en el mismo.						
83	Art. 106 Obligatoriedad.- Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas nacionales o extranjeras que transporten materiales peligrosos y/o especiales deberán obtener el permiso ambiental respectivo, de acuerdo a lo establecido en la normativa expedida por la Autoridad Ambiental Nacional. Cuando el transporte de desechos peligrosos involucre materiales radioactivos, además de lo indicado en este Libro, se debe cumplir con la normativa correspondiente para el transporte seguro de material radioactivo, expedida por la autoridad reguladora o aquella que la reemplace y las recomendaciones internacionales existentes en esta materia.	1	Proceso de Regularización en marcha hasta la obtención de Licencia Ambiental	La empresa se encuentra en proceso de regularización ambiental ante su Autoridad Ambiental correspondiente, cumpliendo así con la normativa ambiental vigente.	C	La empresa está obteniendo su licencia ambiental ante el MAATE. No transporta material radioactivo.	Registro de Proyecto SUIA, Código MAE-RA-2018-392390
84	Art. 107 Competencia.- La Autoridad Ambiental Nacional emitirá los permisos ambientales para las actividades de transporte que abarque dos o más provincias. Las autoridades ambientales de Aplicación responsable cuyo alcance de acreditación lo permita, podrán emitir el correspondiente permiso ambiental para el transporte de desechos peligrosos y/o especiales únicamente si el transporte se realiza exclusivamente dentro de su jurisdicción.	1	Licencia Ambiental obtenida ante el MAATE	La empresa presta sus servicios a nivel nacional y cumple con los lineamientos y normativas relacionadas.	C	Al ser transporte a nivel nacional, tramita su proceso de regularización ante el MAATE	Registro de Proyecto SUIA, Código MAE-RA-2018-392390
85	Art. 108 Declaración anual del transporte terrestre para desechos peligrosos y/o especiales.- El transportista de desechos peligrosos y/o especiales, que cuente con el correspondiente permiso ambiental, debe presentar una declaración anual de los movimientos realizados, sin perjuicio de que la Autoridad Ambiental Competente solicite informes específicos cuando lo requiera. El gestor de transporte debe presentar la declaración, dentro de los diez primeros días del mes de enero del año siguiente...	1 Anual	$\% = (\# \text{ declaraciones realizadas en enero de cada año } / 1) \times 100$	La empresa aún no obtiene su licencia ambiental, está en proceso. Guarda datos referentes a formatos e informes que debe presentar.	N/A	La empresa está en proceso de obtención de su licencia ambiental	-
86	Art. 112 De las operaciones.- Para las operaciones de carga, transporte, descarga, trasbordo de desechos peligrosos..., los vehículos deben contar con la identificación y señalización de seguridad	Permanente	$\% = (\text{señalética colocada} / \text{señalética requerida}) \times 100$		C	Se evidencia que no existe manipulación de carga, sino únicamente la que corresponde con el	Anexo 33. Señalética vehículos Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de

	<p>correspondientes en conformidad con los lineamientos establecidos en las normas INEN y demás aplicables.</p> <p>Durante el traslado no se podrá realizar ninguna manipulación de los desechos peligrosos y/o especiales que no sea la propia del traslado o que se encuentre legalmente establecido en los documentos habilitantes del permiso ambiental.</p> <p>El transporte de desechos peligrosos sólo podrá ser realizado por vehículos diseñados, construidos y operados de modo que cumplan su función con plena seguridad, tales vehículos deben ser adecuados para el tipo, características de peligrosidad y estado físico de los desechos peligrosos a transportar, cuyas características técnicas y físicas garanticen las condiciones de seguridad cumpliendo con las normas técnicas nacionales o internacionales aplicables que la Autoridad Ambiental Nacional considere necesarias.</p>					<p>proceso de carga y descarga. Los vehículos cumplen con la normativa, hecho que fue corroborado al aprobar los requisitos técnicos previos.</p>	<p>carga Anexo 26. Hojas de seguridad Inspección visual.</p>
87	<p>Art. 113 Prohibición.- El transporte de desechos peligrosos y/o especiales, será exclusivo para este fin, es decir, que no debe ser realizado con otro tipo de productos.</p> <p>Queda prohibido el transporte de desechos peligrosos y/o especiales conjuntamente con: a) Animales y/o plantas; y, b) Alimentos, bebidas, insumos y medicamentos destinados al uso y/o consumo humano o animal, o con embalajes de productos destinados a estos fines.</p> <p>De igual manera, queda prohibido transportar productos para uso humano o animal, en contenedores de carga destinados para el transporte de desechos peligrosos y/o especiales.</p>	Permanente	$\% = \left(\frac{\# \text{ recorridos realizados con carga exclusiva y única de materiales peligrosos}}{\# \text{ de recorridos totales realizados}} \right) \times 100$	<p>La empresa tiene claro, y así lo demuestra en toda su documentación del sistema de gestión, la prohibición sobre el transporte exclusivo de material peligroso, compatible químicamente, junto con otro tipo de carga.</p>	C	<p>Se evidencia que, en toda la documentación relacionada, existe la prohibición expresa de no transportar material peligroso junto con material de otro tipo.</p>	<p>Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras</p>
88	<p>Art. 114 De las obligaciones del transportista de desechos peligrosos.- Son obligaciones del transportista y/o conductor para el transporte de desechos peligrosos las siguientes: a) Portar, conocer y aplicar los manuales de procedimiento, la guía de respuesta en caso de emergencia, hojas de seguridad y tarjetas de emergencia, para cada material peligroso transportado, así como los</p>	Permanente	<p>% de cumplimiento de obligaciones determinadas por el artículo de la norma</p>	<p>Los conductores y ayudantes, cuentan con material de apoyo para su información respecto de su tarea, revisión de elementos de seguridad, entre otros.</p>	C	<p>Los conductores y ayudantes, son capacitados permanentemente, aplican los check list antes, durante y después de la fase de transporte.</p>	<p>Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras Anexo 11. Inspección de unidades</p>

	<p>procedimientos establecidos en el plan de contingencia del plan de manejo ambiental aprobado; b) Equipar al vehículo con los materiales y herramientas requeridos para la aplicación del plan de contingencia, de acuerdo al tipo de desecho peligroso que se encuentre transportando, conforme a lo establecido en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266 o la que la sustituya. En caso de ser necesario se complementará con las normas internacionales aplicables que la Autoridad Ambiental Nacional considere; c) Realizar la actividad en el vehículo y la carga, de conformidad con las normas nacionales emitidas por la autoridad competente, por la Autoridad Ambiental Nacional o la Autoridad Nacional de Normalización, así como normas internacionales reconocidas y aplicables; d) Llevar una bitácora de las horas de viaje del conductor, así como de la limpieza de la unidad, la cual debe ser realizada en el sitio de descarga; y, e) Llevar el certificado de aprobación del curso de transporte terrestre de materiales peligrosos, emitido por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>						<p>Anexo 12. Inventario de vehículos Anexo 14. Limpieza y desinfección de vehículos Anexo 15. Bitácora Anexo 16. Registro incidente - accidente Anexo 19. Plan de contingencia y emergencia Anexo 24. Capacitaciones</p>
89	<p>Art. 116 De las prohibiciones de los transportistas de desechos.- El transportista de desechos peligrosos y/o especiales como responsable de la actividad de transporte tiene prohibido realizar las siguientes actividades: a) Mezclar desechos incompatibles entre sí o con otros de distintas características; b) Almacenar desechos en sitios no autorizados por un período mayor de veinticuatro (24) horas; c) Receptar, transportar o entregar desechos cuyo embalaje o envase sea deficiente o inadecuado; d) Aceptar desechos cuyo destino final no esté asegurado en una instalación de almacenamiento, eliminación y/o disposición final regulada por la Autoridad Ambiental Competente. El generador de los desechos es el responsable de entregar el manifiesto único al transportista en el que conste su destino final; e) Conducir sin portar una copia del permiso ambiental correspondiente; f) Permitir a un</p>	Permanente	% de cumplimiento de actividades determinadas por el artículo de la norma	La empresa cumple con lo dictaminado en el artículo de la norma	C	<p>Se evidencia que la empresa Trans. Lara S.A. cumple con lo determinado en este artículo: no almacena material peligroso, en el contrato se detalla obligaciones del propietario de la carga, no permite que otro conductor, fuera de la empresa, tome el mando del vehículo, etc.</p>	<p>Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras</p>

	tercero no autorizado conducir el vehículo con carga de desechos peligrosos y/o especiales; g) Transportar desechos fuera del perímetro o jurisdicción permitida en la licencia ambiental; h) Prestar servicio a los generadores de desechos peligrosos y/o especiales que no cuenten con el registro emitido por la Autoridad Ambiental Competente o la licencia ambiental; en el caso de otros prestadores de servicio para el manejo de desechos peligrosos autorizados por la Autoridad Ambiental Competente; i) Abandonar la carga o depositarla en sitios que no cuenten con el respectivo permiso ambiental; ...						
90	Art. 117 De la capacitación del personal de transporte.- El transportista tiene la obligación de asegurar que todo el personal involucrado en la conducción de unidades de transporte esté capacitado y entrenado para el manejo y traslado de desechos peligrosos y/o especiales. Para el caso de desechos peligrosos, se deberá capacitar para responder o enfrentar posibles situaciones de emergencia, a través del curso básico obligatorio avalado por la Autoridad Ambiental Nacional y otros cursos relacionados con el tema.	Permanente	$\% = (\# \text{ conductores operando vehículos} / \# \text{ conductores que cuentan con certificado de curso básico de transporte de materiales peligrosos}) \times 100$	Se capacita y se brinda instrucción a todo el personal	C	Se evidencia las capacitaciones	Anexo 24. Capacitaciones
91	Art. 118 De las rutas de circulación y áreas de transferencia.- Los organismos seccionales, definirán las rutas de circulación y áreas de transferencias que serán habilitadas al transporte de desechos peligrosos; esta información deberá ser pública y comunicada a la Autoridad Ambiental Nacional. La Autoridad Ambiental Nacional, conjuntamente con los organismos seccionales, difundirá la información en referencia. Los transportistas autorizados solo podrán utilizar dichas rutas.	Permanente	100% cumplimiento de las directrices de los GAAD's Municipales y Metropolitano	La Empresa respeta normativa de planificación de rutas, dispuesta por el DM Quito y todos los GAD's de los cantones que atraviesa durante la fase de transporte.	C	La Empresa no ha tenido ningún problema o inconveniente en relación a sus rutas u recorridos.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 8. Hoja de Ruta Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras
92	Art. 153 Fases de la gestión integral de las sustancias químicas peligrosas.- La gestión de las sustancias químicas peligrosas está integrada por las siguientes fases: a) Abastecimiento, que comprende importación, formulación y fabricación; b) Almacenamiento; c) Transporte; y, d) Uso o exportación.	Permanente	Marco Legal actualizado	La empresa tiene claro su papel dentro de las fases de la gestión integral de las sustancias químicas peligrosas	C	La empresa incorpora en el Marco Legal del estudio de impacto ambiental, lo referente a su participación como transporte, dentro de las fases de gestión integral	Marco Legal del presente EsIA

						de sustancias químicas peligrosas.	
93	Art. 157 De la transferencia.- La transferencia que incluye la entrega y recepción de sustancias químicas peligrosas, entre las fases del sistema de gestión establecido, queda condicionada a la verificación de la vigencia del registro de sustancias químicas peligrosas. La Autoridad Ambiental Nacional establecerá los mecanismos y herramientas necesarias para el efecto. Las personas que realicen la entrega-recepción sin la verificación respectiva, responderán solidariamente ante el incumplimiento de las obligaciones de naturaleza ambiental.	Permanente	$\% = (\text{SQP transportadas} / \text{SQP que cuentan con registro MAATE}) \times 100$	El propietario de la carga peligrosa, es el responsable de cumplir con todas las obligaciones relacionadas con el registro de sustancias químicas peligrosas	C	El propietario de la carga peligrosa, cumple con todas las obligaciones relacionadas con el registro de sustancias químicas peligrosas	Detalle de contrato de prestación de servicio de transporte con cliente.
94	Art. 160 Del permiso ambiental.- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, que se dedique a la gestión total o parcial de sustancias químicas peligrosas debe contar con el permiso ambiental para la ejecución de las actividades de acuerdo a lo establecido en este Libro y en la normativa dictada para el efecto por la Autoridad Ambiental Nacional o por la Autoridad Nacional de Normalización;...	1	100% de cumplimiento del proceso de regularización hasta la obtención de la Licencia Ambiental	La empresa se encuentra en proceso de regularización ambiental ante su Autoridad Ambiental correspondiente, cumpliendo así con la normativa ambiental vigente.	C	La empresa está obteniendo su licencia ambiental ante el MAATE	Registro de Proyecto SUIA, Código MAE-RA-2018-392390
95	Art. 173 Del transporte.- Para fines del presente Capítulo, se entiende por transporte a todo movimiento de sustancias químicas peligrosas que se efectúe para transferir dichas sustancias ya sea por distribución, comercialización u otras. El transporte de sustancias químicas peligrosas, será exclusivo para este fin, es decir que, no debe ser realizado con otro tipo de productos.	Permanente	$\% = (\text{carga peligrosa transportada sin otros productos} / \text{carga peligrosa transportada total}) \times 100$	La empresa cuenta con vehículos exclusivos para el transporte de materiales peligrosos.	C	Se evidencia documentación que señala expresamente la prohibición de cargar material peligroso con otro tipo de productos.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga
96	Art. 175 Del alcance de los permisos ambientales.- Las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable podrán emitir el permiso ambiental para el transporte de sustancias químicas únicamente si el transporte se realiza dentro de su jurisdicción. La licencia para el transporte nacional o intercantonal, solamente será emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.	1	Licencia gestionada ante el MAATE	La empresa cumple su actividad de transporte a nivel nacional.	C	La empresa tramita su regularización ambiental ante el MAATE,	SUIA – registro de proyecto. Ingreso del presente estudio en el MAATE.

97	Art. 179 De las operaciones.- Durante las operaciones de carga, transporte, descarga, trasbordo de sustancias químicas peligrosas o de limpieza y descontaminación, los vehículos deben contar con la identificación y señalización de seguridad correspondientes. Durante el traslado no se podrá realizar ninguna manipulación de las sustancias químicas peligrosas que no sea la propia del traslado o que se encuentre legalmente establecido en los documentos habilitantes del permiso ambiental. El transporte de sustancias químicas peligrosas sólo podrá ser realizado por vehículos diseñados, construidos y operados de modo que cumplan su función con plena seguridad; tales vehículos deben ser adecuados para el tipo, características de peligrosidad, y estado físico de las sustancias a transportar, cuyas características técnicas y físicas garanticen las condiciones de seguridad cumpliendo la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266; ...	Permanente	100% de cumplimiento de las obligaciones de la norma	La empresa cuenta con un conjunto de documentos relacionados	C	La Empresa, cuenta con procedimientos orientados al cumplimiento de este artículo.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 8. Hoja de Ruta Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras
98	Art. 182 De las rutas.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados, definirán las rutas de circulación y áreas de transferencias que serán habilitadas al transporte de sustancias químicas peligrosas; esta información deberá ser pública y comunicada a la Autoridad Ambiental Nacional. ... Solamente en dichas rutas y horarios está permitido el transporte.	Permanente	100% de rutas permitidas y autorizadas por la Autoridad Municipal / Metropolitana	La Empresa respeta normativa de planificación de rutas, dispuesta por el DM Quito.	C	La Empresa no ha tenido ningún problema o inconveniente en relación a sus rutas u recorridos.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 8. Hoja de Ruta Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras
ACUERDO MINISTERIAL 097-A							
99	5.2.1.6 Se prohíbe toda descarga de residuos líquidos a las vías públicas, canales de riego y drenaje o sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas.	Permanente	No se vierte residuos líquidos sobre vías públicas, canales de riego, aguas subterráneas	La empresa cuenta con procedimientos y acciones a aplicar dentro de la gestión de desechos en general.	C	No existe evidencia de vertido de residuos líquidos	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos
100	5.2.1.9 Se prohíbe verter desechos sólidos, tales como: basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros, y líquidos contaminados hacia cualquier cuerpo de agua y cauce de aguas estacionales secas o no.	Permanente	No se vierte desechos sólidos sobre cuerpos de agua	La empresa cuenta con procedimientos y acciones a aplicar dentro de la gestión de desechos.	C	No existe evidencia de vertido de desechos sólidos.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos

101	5.2.1.10 Se prohíbe el lavado de vehículos en los cuerpos de agua, así como dentro de una franja de cien (100) metros medidos desde las orillas de todo cuerpo de agua, de vehículos de transporte terrestre y aeronaves de fumigación, así como el de aplicadores manuales y aéreos de agroquímicos y otras sustancias tóxicas y sus envases, recipientes o empaques. Las descargas que se produzcan fuera de esta franja deberán cumplir con las normas correspondientes.	Permanente	No se lavan vehículos en cuerpos de agua.	Tanto la mecánica mayor o menor, como el lavado y lubricación, se realizan en establecimientos externos.	C	La empresa cuenta con lavadoras de vehículos en las cuales realiza el lavado.	Evidencia relatada.
102	e) Los sujetos de control que exploren, exploten, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias peligrosas susceptibles de contaminar cuerpos de agua deberán contar y aplicar un plan de contingencia para la prevención y control de derrames, el cual deberá ser aprobado y verificado por la Entidad Ambiental de Control.	1	% = (plan de contingencia elaborado / 1) X 100	La empresa cuenta con procedimientos a aplicarse en caso de derrame.	C	No se ha presentado ningún derrame	Histórico de la empresa. Relato verbal Revisión documental
103	4.2.2 Sobre las actividades que generen desechos peligrosos y especiales. Los desechos peligrosos y especiales que son generados en las diversas actividades industriales, comerciales, agrícolas o de servicio, deben ser devueltos a sus proveedores o entregados a un gestor ambiental calificado por la Autoridad Ambiental Competente, ... El manejo, almacenamiento, transporte y disposición de residuos peligrosos y especiales, debe ser realizado de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental correspondiente y a lo dispuesto en el plan de manejo ambiental...	Permanente	% = (desechos peligrosos y especiales entregados a gestor ambiental / desechos peligrosos y especiales generados) X 100	En las oficinas administrativas, la generación de desechos peligrosos y especiales es nula o mínima, pues en este punto no hay actividad con materiales peligrosos. Lo que se genera, podría ser textiles (franelas) que se ha usado en limpieza de alguna parte mecánica de vehículo, etc.	C	La generación de desechos peligrosos es casi nula, dentro de la oficina administrativa. Sin embargo, para lo mínimo que se genera, se dispone de un recipiente de color rojo y rotulado.	Anexo 39. Recipiente peligrosos
104	4.3.1.4 Cuando por cualquier causa se produzcan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de residuos o materiales peligrosos de forma accidental sobre el suelo, áreas protegidas o ecosistemas sensibles, se debe aplicar inmediatamente medidas de seguridad y contingencia para limitar la afectación a la menor área posible, y paralelamente poner en conocimiento de los hechos a la Autoridad Ambiental Competente, aviso que debe ser	Cuando se produzcan derrames, descargas o vertidos accidentales	% = (# medidas ejecutadas / # medidas requeridas por la norma	La empresa cuenta con un procedimiento en caso de derrame, que no ha sido aplicado por cuanto no se han presentado.	N/A	No existe evidencia alguna de que se haya producido derrames, infiltraciones, descargas o vertidos.	-

	<p>ratificado por escrito dentro de las 24 horas siguientes al día en que ocurrieron los hechos. El responsable del proyecto, obra o actividad debe presentar un informe sobre el incidente, accidente o siniestro en los términos establecidos por la Autoridad Ambiental Competente y conforme los mecanismos estipulados en el presente Libro, el cual debe contener lo siguiente a) Identificación, domicilio, y teléfonos de los propietarios, tenedores, administradores, representantes legales o encargados de los residuos o productos peligrosos de los que se trate; b) Localización, coordenadas en sistema WGS84, y características del sitio donde ocurrió el accidente; c) Causas que motivaron el derrame, infiltración, descarga o vertido; d) Descripción precisa de las características físico-químicas y de ser posible las biológicas y toxicológicas, así como la cantidad de los residuos o sustancias peligrosas derramadas, filtrados, descargados o vertidos; e) Acciones realizadas para la atención del accidente, particularmente medidas de contención aplicadas; f) Se debe analizar los posibles riesgos a la salud humana y al ambiente a causa de la contaminación; g) Medidas adoptadas para la limpieza y remediación integral de la zona afectada; h) En el caso que la Autoridad Ambiental Competente lo requiera, solicitará una evaluación ambiental y valoración económica del daño de acuerdo a los lineamientos establecidos en la normativa ambiental vigente.</p>						
ACUERDO MINISTERIAL No. 026							
105	<p>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.</p>	1	Registro de Generador de Desechos Peligrosos y Especiales obtenido	La empresa no ha obtenido su Registro de Generador de Desechos Peligrosos y Especiales	NC-	No se evidencia el inicio del trámite de obtención del RGDP. Mesa de Ayuda ha sugerido el momento en que se lo hará.	-
106	<p>Art. 3.- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que preste los servicios de transporte de materiales peligrosos, deberá cumplir con el procedimiento previo al</p>	1	Requisitos Técnicos aprobado	Ya se obtuvo la aprobación de los Requisitos Técnicos	C	Se evidencia trámite y oficio de aprobación de los Requerimientos Técnicos	Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos

	licenciamiento ambiental y los requisitos descritos en el anexo C.						
ACUERDO MINISTERIAL 142							
107	Art. 1.- Serán consideradas sustancias químicas peligrosas, las establecidas en el Anexo A del presente acuerdo.	Permanente	Referencia única Anexo A del AM 142	Este Acuerdo Ministerial es de uso permanente.	C	Se encuentra disponible de manera permanente, el AM 142. Se usó en el trámite de aprobación de Requisitos Técnicos.	Anexo 38. AM 142_Listados SQP, DP y DE Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Inspección Visual
108	Art. 2.- Serán considerados desechos peligrosos, los establecidos en el Anexo B del presente acuerdo.	Permanente	Referencia única Anexo B del AM 142		C		
109	Art. 3.- Serán considerados desechos especiales los establecidos en los Anexo C del presente acuerdo.	Permanente	Referencia única Anexo C del AM 142		C		
NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2841							
110	6. CÓDIGO DE COLORES. De acuerdo al tipo de manejo que tengan los residuos puede optarse por realizar una clasificación general o específica, como se indica a continuación: 6.1 Clasificación general. Para la separación general de residuos, se utilizan únicamente los colores a continuación detallados:	Permanente	% = (# recipientes de separación disponibles / # de recipientes de separación requeridos) X 100	Los recipientes cumplen con los colores definidos, según el tipo de residuo – desecho, que está generando la empresa.	C	Se evidencia una adecuada gestión de recipientes para clasificación y diferenciación de residuos.	Anexo 37. Recipientes residuos
NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2266:2013 Segunda Revisión							
111	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:	Permanente	% = (# procedimientos e instrucciones operativas disponible / # de procedimientos e instrucciones operativas requeridas) X 100	La empresa cuenta con un completo y amplio sistema que permite documentar manuales y procedimientos referentes al manejo de materiales peligrosos	C	Existe manuales, planes, programas, procedimientos relacionados a la gestión de materiales peligrosos	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras Anexo 24. Capacitaciones Anexo 19. Plan de contingencia y emergencia
112	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.	Permanente	% = (# EPP disponible / # de EPP requerido) X 100	Se proporciona EPP a todo el personal relacionado con la gestión de materiales peligrosos	C	Existe Stock suficiente con EPP para ser entregados	Anexo 36. EPP
113	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	1 anual	% = (# programa anual de capacitación ejecutado / 1) X 100	Se capacita y se brinda instrucción a todo el personal	C	Se evidencia las capacitaciones	Anexo 24. Capacitaciones

	minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales.						
114	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	1 Anual	$\% = (\# \text{ Capacitaciones en Hojas de Seguridad dadas} / 1) \times 100$	Se transmite conocimientos a todo el personal	C	Se evidencia las capacitaciones	Anexo 24. Capacitaciones Anexo 26. Hojas de seguridad
115	6.1.2.1 Los transportistas deben capacitar a sus conductores mediante un programa anual ...	1 Anual	$\% = (\# \text{ programa anual de capacitación ejecutado} / 1) \times 100$	Es política empresarial el capacitar a su personal en temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.	C	Existe evidencia de capacitaciones y charlas de inducción dadas.	Anexo 24. Capacitaciones
116	6.1.2.2 Los transportistas que manejen materiales peligrosos deben contar con los permisos de funcionamiento de las autoridades competentes	Permanente	100% de permisos obtenidos	La empresa funciona en cumplimiento de todas las normas aplicables.	C	La empresa cuenta con toda la documentación que le autoriza a prestar el servicio.	Anexo 4. LUAE (Funcionamiento) DMQ Escritura de constitución
117	6.1.2.3 El transportista debe garantizar que los conductores y el personal auxiliar reciban de forma inmediata a su admisión, la inducción de seguridad que abarque los temas específicos de su operación.	Permanente	$\% = (\# \text{ de personal nuevo ingresado} / \# \text{ de inducciones de seguridad completas}) \times 100$	Es política empresarial el capacitar a su personal en temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.	C	Existe evidencia de capacitaciones y charlas de inducción dadas.	Anexo 24. Capacitaciones
118	6.1.2.6 En caso de daños o de fallas del vehículo en ruta, el transportista llamará a empresas especializadas garantizando el manejo de la carga dentro de normas técnicas y de seguridad según instrucciones del fabricante y del comercializador, de igual manera debe informar inmediatamente ...	Cuando ocurra daños o fallas en el vehículo	$\% = (\# \text{ llamadas a empresas especializadas} / \# \text{ de eventos}) \times 100$	La empresa posee un nutrido y completo sistema de documentación, en donde existe el procedimiento para el caso mencionado	C	Existe un procedimiento que aplica al caso	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga
119	6.1.2.8 Los conductores deben contar con licencia de conducir tipo E.	Permanente	$\% = (\# \text{ licencia tipo E obtenida} / 1) \times 100$	Por política de la empresa, existe un control estricto en cuanto al tipo de licencia de sus conductores.	C	Se evidencia el tipo de licencia E, de todos los conductores. Además, estos documentos fueron revisados en el proceso de aprobación de requisitos técnicos	Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Anexo 35. Licencias de conducir E
120	6.1.2.10 Los conductores deben tener un listado de los teléfonos para notificación en caso de una emergencia. Este listado debe contener los	Permanente	$\% = (\# \text{ de teléfonos en lista} / \# \text{ de})$	Dentro de los documentos que, de manera obligatoria, deben	C	Existe una hoja con números de teléfonos de emergencia actualizados,	Anexo 34. Teléfonos de emergencia en vehículos

	números telefónicos del transportista, del comercializador, destinatarios y organismos de socorro, localizados en la ruta a seguir.		teléfonos requeridos) X 100	portar en los vehículos, está una hoja con números telefónicos		en cada uno de los vehículos	
121	6.1.2.11 El transportista debe garantizar que los conductores conozcan las características generales de la carga que se transporta, sus riesgos, grado de peligrosidad, normas de actuación frente a una emergencia y comprobar que la carga y los equipos se encuentren en buenas condiciones para el viaje.	Permanente	% = (información divulgada / información requerida de ser informada) X 100	Ya sea a través de charlas y capacitaciones, así como de material impreso, la empresa divulga información	C	Se verifica que existen charlas y capacitaciones, así como material impreso, relacionado con el conocimiento.	Anexo 24. Capacitaciones Anexo 26. Hojas de seguridad Anexo 27. Materiales Peligrosos que transporta
122	6.1.4.1 El transportista solicitará a las autoridades competentes la determinación de la ruta del transporte, y de acuerdo a la peligrosidad del producto se le proporcionará resguardo, con relación a las regulaciones pertinentes.	Permanente	100% de rutas permitidas y autorizadas por la Autoridad Municipal / Metropolitana	La Empresa planifica sus rutas considerando las disposiciones de la Autoridad de los GAD's Municipales.	C	La Empresa no ha tenido ningún problema o inconveniente en relación a sus rutas u recorridos	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga Anexo 8. Hoja de Ruta Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras
123	6.1.5 Etiquetado y rotulado. Las etiquetas y rótulos de peligro deben cumplir con los requisitos que se establecen en las NTE INEN correspondientes vigentes, y las que a continuación se mencionan: ...	Permanente	% = (# requisitos cumplidos / # de requisitos de la norma) X 100	Los vehículos cuentan con todo el sistema de rotulado de peligro	C	Se evidencia que los vehículos tienen todos sus rótulos de peligrosidad determinado por la norma.	Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Anexo 33. Señalética vehículos
124	6.1.5.2 Rótulos para la identificación de auto tanques, contenedores y otros tipos de transporte al granel a) Para identificar fácilmente el material peligroso que es transportado, y para advertir a otros del tipo de carga, se deben colocar en los extremos y lados de los tanques, isotanques, furgones, contenedores, auto tanques y camiones plataforma, rombos de la clase de peligro y una placa anaranjada que deberá colocarse junto al rombo, con el número de identificación de cuatro dígitos de las Naciones Unidas (NU), correspondientes al material transportado, o el rombo que incluya en su parte central, la placa de color blanco con el número de identificación de Naciones Unidas (ver Anexos G, I, I-1, I-2, I-3, L).	Permanente	% = (# requisitos cumplidos / # de requisitos de la norma) X 100	Los vehículos cuentan con todo el sistema de rotulado de peligro	C	Se evidencia que los vehículos tienen todos sus rótulos de peligrosidad determinado por la norma.	Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Anexo 33. Señalética vehículos
125	6.1.6.1 Los vehículos dedicados al transporte de materiales peligrosos deben cumplir con un mínimo de características especiales: a) El tipo, capacidad	Permanente	% = (# requisitos cumplidos / # de	Todos los vehículos cumplen con los	C	En el proceso de aprobación de requisitos	Anexo 7. Manual

<p>y dimensiones de sus carrocerías deben contar con una estructura que permita contener o estibar el material peligroso de tal manera que no se derrame o se escape. b) También deben contar con elementos de carga y descarga, compuertas y válvulas de seguridad, de emergencia y mantenimiento, así como también de indicadores gráficos, luces reglamentarias y sistemas de alarma, aviso en caso de accidentes y sistema de comunicación para emergencias. c) Deben disponer de un equipo básico de emergencia para control de derrames. d) Deben tener los dispositivos que le permitan situar los rótulos para la identificación de los materiales peligrosos que transporta. e) Para efectos de limpieza de derrames, el transportista es responsable de que el vehículo cuente con materiales e implementos de recolección...: e.1) Paños absorbentes seleccionados de acuerdo a las características de la sustancia...e.2) Cordones o barreras absorbentes seleccionadas de acuerdo a las características de la sustancia...e.3) Una pala de plástico antichispas. e.4) Bolsas de polietileno de alta densidad, para depositar temporalmente los materiales de los derrames. e.5) Masillas epoxy para reparar fisuras. f) El vehículo debe ir provisto de al menos 2 cuñas o tacos de dimensiones apropiadas al peso del mismo... g) El vehículo debe contar con un dispositivo sonoro o pito, que se active en el momento en que se encuentre en movimiento de reversa. i) Ninguna llanta o neumático del vehículo debe tener defectos en las lonas o bandas de rodamiento. j) El labrado o surco de las llantas o neumáticos no debe tener una profundidad restante inferior a 1,6 mm, siendo este el límite máximo del desgaste permitido y al llegar a esta profundidad el reemplazo de las llantas es obligatorio. v) El vehículo debe mantener en condiciones operativas seguras los sistemas eléctricos y mecánicos...</p>		<p>requisitos de la norma) X 100</p>	<p>requerimientos de la norma</p>		<p>técnicos, se revisaron cumplimientos relacionados con las distintas normas.</p>	<p>procedimiento de manejo de carga Anexo 8. Hoja de Ruta Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras Anexo 11. Inspección de unidades Anexo 12. Inventario de vehículos Anexo 14. Limpieza y desinfección de vehículos Anexo 15. Bitácora Anexo 16. Registro incidente - accidente Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos Anexo 19. Plan de contingencia y emergencia Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Anexo 26. Hojas de seguridad</p>
--	--	--------------------------------------	-----------------------------------	--	--	---

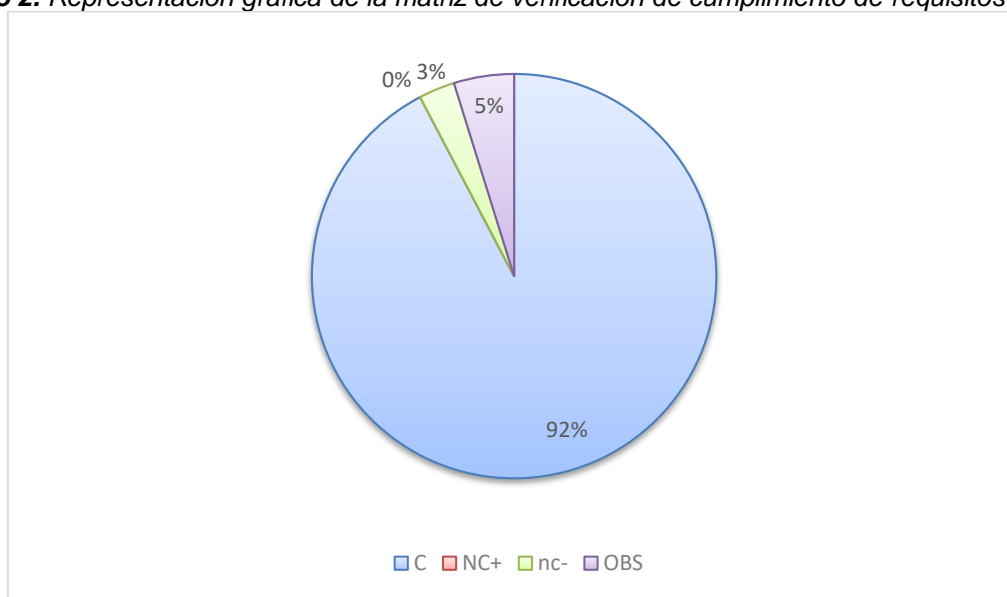
126	6.1.5 Etiquetado y rotulado. Las etiquetas y rótulos de peligro deben cumplir con los requisitos que se establecen en las NTE INEN correspondientes vigentes, y las que a continuación se mencionan: ...	Permanente	% = (# requisitos cumplidos / # de requisitos de la norma) X 100	Los vehículos cuentan con todo el sistema de rotulado de peligro	C	Se evidencia que los vehículos tienen todos sus rótulos de peligrosidad determinado por la norma.	Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos Anexo 33. Señalética vehículos
127	6.1.7.9 Condiciones de descarga. En la operación de descarga de los materiales peligrosos, tanto el comercializador, como el transportista y el usuario deben proceder con suma atención respetando en todo momento los siguientes requisitos mínimos: ...	Permanente, durante la descarga de materiales peligrosos	% = (# de protocolos y procedimientos implementados / # de protocolos y procedimientos requeridos) X 100	La empresa cuenta con documentación y divulgación de conocimientos, sobre procedimientos seguros.	C	Existen planes, manuales y otros documentos relacionados.	Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga
128	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:	Permanente	% = (# planes de prevención y emergencias elaborados / # de planes de prevención y emergencias requeridos) X 100	La empresa cuenta con planes de emergencia y contingencias y otros mecanismos y recursos de seguridad, tanto en sus oficinas administrativas como en vehículos.	C	Se evidencia la existencia de un plan de contingencia y emergencia, así como del plan de contingencias que forma parte del estudio de impacto ambiental.	Anexo 19. Plan de contingencia y emergencia

Tabla 32. Resumen de la matriz de verificación de cumplimiento de requisitos legales

TOTAL DE HALLAZGOS QUE APLICAN	CUMPLE (C)	NO CONFORMIDAD MAYOR (NC+)	NO CONFORMIDAD MENOR (NC-)	OBSERVACIONES	NO APLICA	NO EVALUABLES
104	96	0	3	5	11	13

Elaboración: Equipo Consultor. 2022.

Gráfico 2. Representación gráfica de la matriz de verificación de cumplimiento de requisitos legales



Elaborado por: Equipo Consultor. 2022

Se han considerado 128 artículos de varias normas. De este total, se determinaron 11 que no aplican y 13 que son no evaluables. En relación al total de los artículos que si aplican (104), tenemos que existe un cumplimiento del 92%, No Conformidad Menor 2,88%, Observaciones 4,8%. No existen No Conformidades Mayores.

12. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental es un mecanismo de gestión, que permite establecer actividades, medidas, acciones, procedimientos y prácticas, orientados a la prevención, minimización, control y mitigación de los impactos ambientales y sociales negativos, que se han identificado en la evaluación del proyecto Trans Lara S.A., y, además, potenciar y optimizar los impactos positivos identificados.

El PMA está conformado por los siguientes sub planes:

- ✓ Plan de Prevención y Mitigación de Impactos.
- ✓ Plan de Contingencias.
- ✓ Plan de Capacitación.
- ✓ Plan de Manejo de Desechos.
- ✓ Plan de Relaciones Comunitarias.
- ✓ Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas.
- ✓ Plan de Cierre y Abandono.
- ✓ Plan de Monitoreo y Seguimiento.

12.1. OBJETIVOS

12.1.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Identificar las principales afectaciones que pudieran estar ocasionando las actividades de TRANS LARA S.A., y que estuvieran incidiendo en cambios y afectaciones ambientales, para de esta forma poder establecer los principales lineamientos de mejoramiento y cumplimiento legislativo en bien de la empresa y sus actividades.

12.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos, socioeconómicos, históricos y culturales, ocasionados por las actividades.
- Establecer medidas para asegurar que las actividades se desarrollen de conformidad con todas las normas, regulaciones y requisitos legales vigentes en materia ambiental.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente la ocurrencia de riesgos ambientales identificados.
- Contar con un sistema de verificación de la aplicación y evaluación de las medidas propuestas y comunicación permanente con las autoridades correspondientes, que permita un flujo de información para mantener un adecuado seguimiento de sus afectaciones y sus medidas de control.
- Establecer los respetivos programas y planes acordes a su actividad.

12.2. ALCANCE

El Plan de Manejo Ambiental, es un instrumento de gestión orientado hacia todos los procesos operativos de la empresa TRANS LARA S.A. El Plan de Manejo ha sido enfocado en los aspectos operacionales, debiendo recalcar que el enfoque preventivo y de enfrentamiento de contingencias es fundamental para una correcta gestión ambiental de los aspectos de la actividad.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA PROPUESTA	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO
Funcionamiento en cumplimiento de la norma ambiental	Impacto a ser humano y recursos naturales.	Cumplir con el proceso determinado por la Autoridad Ambiental para culminar con la regularización ambiental.	$\% = (\# \text{ Licencia Ambiental} / 1) \times 100$	Licencia Ambiental	Proponente	1	Semestral
Vertido de aguas residuales de lavado de vehículo	Contaminación de suelo y agua superficial y subterránea.	El lavado del vehículo será realizado en establecimientos que cuenten con su respectivo permiso ambiental, que garanticen una correcta gestión de las aguas aceitosas generadas.	$\% = (\# \text{ de lavadas realizadas en centros autorizados} / \# \text{ de lavadas totales}) \times 100$	Facturas. Permiso Ambiental de la lavadora.	Proponente	No determinada	Anual
Emisiones gaseosas del vehículo	Contaminación atmosférica	Mantener en norma las emisiones gaseosas de combustión, del vehículo.	Emisiones en norma	Informe de Revisión Técnica Vehicular. Factura de trabajos realizados	Proponente	1	Anual
Cambio de aceites, líquidos, piezas y partes, del vehículo.	Contaminación de suelo y agua.	Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo en establecimientos que cuenten con su respectivo permiso ambiental.	$\% = (\# \text{ de mantenimientos realizados en mecánicas con permiso} / \# \text{ total de mantenimientos}) \times 100$	Facturas. Permiso Ambiental de la Mecánica.	Proponente	1	Anual
Carga Descarga	Contaminación del suelo	Cada vez que se ejecute las actividades de carga y descarga cumplir con el procedimiento operacional establecido por la empresa	$(\# \text{ de actividades ejecutadas} / \# \text{ actividades programadas}) \times 100$	Listado de cumplimiento de actividades del procedimiento operacional	Proponente	1	Semestral
Emisiones vehiculares	Contaminación atmosférica	Realizar el mantenimiento preventivo a los vehículos de la empresa	$(\# \text{ de mantenimientos ejecutados} / \# \text{ mantenimientos programados}) \times 100$	Registro de mantenimiento vehicular	Proponente	1	Trimestral
Recursos contra derrames	Contaminación del suelo	Ejecutar la revisión y mantenimiento de equipos y materiales destinados a la contención de derrames	$(\# \text{ de revisiones y mantenimientos ejecutados} / \# \text{ total de vehículos de la flota}) \times 100$	Check list de revisiones y mantenimientos de equipos y materiales para contención de derrames	Proponente	1	Semestral

Calidad del suelo	Contaminación del suelo	De manera continua se deberá contar con las hojas de seguridad de todos los productos químicos y desechos peligrosos que se transportan	(# de hojas de seguridad / # productos transportados) X 100	Check list de verificación de hojas seguridad	Proponente	1	Trimestral
Calidad del suelo	Contaminación del suelo	En caso de ocurrir un derrame se deberá recoger con el material absorbente la sustancia derramada y se deberá disponer en fundas de polietileno de alta densidad, para posterior entrega a gestores autorizados.	(# de actividades ejecutadas / # actividades programadas) X 100	Informe de emergencia presentada	Proponente	1	Anual
Gestión Ambiental	Contaminación de suelo, aire.	Realizar de manera semestral el seguimiento interno de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental	(# de actividades ejecutadas / # actividades programadas) X 100	Informe de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental	Proponente	1	Semestral

PLAN DE CONTINGENCIAS

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA PROPUESTA	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO
Incendio	Calidad del suelo, agua, flora y fauna	En caso de ocurrir un incendio cumplir con el procedimiento establecido en el Plan de Emergencias aprobado por el Cuerpo de Bomberos	(# de actividades ejecutadas / # actividades programadas) X 100	Informe de atención a emergencias	Proponente	1	Anual
Derrame Incendio	Calidad del suelo, agua, flora y fauna	Los kits de contingencias que debe contar cada vehículo, deberán ser específicos, en función del tipo de vehículo, su capacidad de carga y el tipo de productos o desechos que transporta. Elaborar, de inmediato, un estudio técnico que determine los elementos de cada kit de contingencias, que estará disponible para cada vehículo.	(Estudio técnico elaborado / 1) X 100	Estudio técnico disponible	Proponente	1	Mensual
Derrame Incendio	Calidad del suelo, agua, flora y fauna	Implementar los kits de contingencias recomendados por el estudio técnico que determina los elementos que los componen.	% = (# de kits de contingencias implementados según estudio técnico / # de kits de contingencias requeridos) X 100	Kits de contingencias disponibles Facturas Registro fotográfico Check list	Proponente	Permanente	Anual

Derrame	Suelo Agua	Mantener siempre disponible los kits de contingencias, en todos los vehículos de la flota.	$\% = (\# \text{ de kits de contingencias disponibles} / \# \text{ de vehículos totales}) \times 100$	Kits disponibles. Registro fotográfico. Check List.	Proponente	Permanente	Anual
Incendio Explosión Accidente de tránsito Accidente laboral	Suelo Agua Aire Ser Humano	Mantener siempre disponibles y completos, los botiquines del vehículo y sitio de almacenamiento temporal.	$\% = (\# \text{ de botiquines disponibles} / \# \text{ de botiquines requeridos}) \times 100$	Botiquines disponibles. Registro fotográfico. Check List.	Proponente	Permanente	Anual
Incendio, derrame, volcamiento	Calidad del suelo, agua, flora y fauna	Todos los vehículos contarán con los medios de comunicación en perfecto estado (radio comunicación, celular)	$(\# \text{ de medios de comunicación en Funcionamiento} / \# \text{ vehículos totales}) \times 100$	Registro fotográfico	Proponente	1	Semestral
Incendio, derrame, volcamiento	Calidad del suelo, agua, flora y fauna	Para ejecutar la actividad de transporte cada vehículo deberá contar con los números de atención a emergencias conforme a lo establecido en el Plan de Emergencias	$(\# \text{ de hojas de teléfonos de emergencia entregados} / \# \text{ vehículos de la flota}) \times 100$	Lista de entrega de hojas con teléfonos de emergencia y firma de recepción del transportista	Proponente	1	Semestral
Incendio, derrame, volcamiento	Calidad del suelo, agua, flora y fauna	Realizar el mantenimiento y recarga anual de extintores con los que cuentan los vehículos	$(\# \text{ de mantenimientos realizados} / \# \text{ mantenimientos propuestos}) \times 100$	Informe de mantenimiento Registro fotográfico	Proponente	1	Anual
Incendio, derrame, volcamiento	Calidad del suelo, agua, flora y fauna	Todos los materiales antes de ser transportados deben ser clasificados por tipo de material, clase de peligro y compatibilidad	$(\# \text{ de actividades ejecutadas} / \# \text{ actividades programadas}) \times 100$	Registro de actividades ejecutadas durante la carga	Proponente	1	Anual
Incendio, derrame, volcamiento	Calidad del suelo, agua, flora y fauna	Utilizar la señalética que advierta la existencia de una situación de emergencia durante el transporte dando cumplimiento a la Norma Técnica INEN 2266 2R	$(\# \text{ de actividades ejecutadas} / \# \text{ actividades programadas}) \times 100$	Informe de actividades ejecutadas	Proponente	1	Anual
Incendio, derrame, volcamiento	Calidad del suelo, agua, flora y fauna	En caso de presentarse un derrame, incendio o volcamiento cumplir con el Plan de emergencias	$(\# \text{ de actividades ejecutadas} / \# \text{ actividades programadas}) \times 100$	Informe de atención a emergencias	Proponente	1	Anual
Incendio Explosión	Suelo, Agua, Aire	Efectuar un simulacro de incendio y explosión, evacuación, anual	$\% = (\# \text{ simulacro realizado} / 1) \times 100$	Material utilizado. Lista de asistencia. Registro fotográfico.	Proponente	1	Anual

Accidente laboral	Suelo, Agua, Aire	Efectuar un simulacro de derrame, semestral	$\% = (\# \text{ simulacro realizado} / 1) \times 100$	Material utilizado. Lista de asistencia. Registro fotográfico	Proponente	1	Semestral
Accidente laboral Incendio Explosión	Ser Humano	Efectuar un simulacro de actuación de Primeros Auxilios, anual	$\% = (\# \text{ simulacro realizado} / 1) \times 100$	Material utilizado. Lista de asistencia. Registro fotográfico	Proponente	1	Anual
Incendio	Suelo, Agua, Aire	Mantener siempre disponible todos los recursos contra incendio definidos en el Plan de Emergencia	$\% = (\# \text{ de recursos disponibles} / \# \text{ recursos totales detallados en el plan de emergencia}) \times 100$	Registro fotográfico. Facturas. Ceck List.	Proponente	Permanente	Anual
Accidente laboral Incendio Explosión Derrame	Ser Humano Suelo Agua Aire	Disponer de manera permanente tanto en el vehículo como en oficinas administrativas, las hojas de seguridad de los materiales peligrosos transportados.	$\% = (\# \text{ hojas de seguridad disponibles} / \# \text{ hojas de seguridad requeridas}) \times 100$	Hojas de seguridad, en físico y en digital, colocadas. Check List. Registro fotográfico.	Proponente	Permanente	Anual
Accidente ambiental Incidente ambiental Accidente laboral	Ser Humano Suelo Agua Aire	Mantener siempre disponible toda la señalética ubicada tanto en el sitio de almacenamiento temporal como en el vehículo.	$\% = (\# \text{ de señales disponibles} / \# \text{ de señales requeridas}) \times 100$	Registro fotográfico. Check List.	Proponente	Permanente	Anual
Incendio Explosión Derrame	Ser Humano Suelo Agua Aire	Cuando se presente una contingencia ambiental, Informar a la Autoridad Ambiental, según la norma vigente	$\% = (\# \text{ contingencias reportadas} / \# \text{ contingencias ocurridas}) \times 100$	Informe ingresado. Escrito de ingreso.	Proponente	Cuando ocurra contingencia	Anual
Incendio Explosión Derrame	Ser Humano Suelo Agua Aire	Cuando se presente una contingencia ambiental, remitirse al Plan de Contingencias	$\% = (\# \text{ acciones realizadas} / \# \text{ acciones definidas en el plan de contingencia}) \times 100$	Informe. Check List.	Proponente	Cuando ocurra contingencia	Anual
Incendio Explosión Derrame	Ser Humano, Suelo, Agua, Aire	Mantener actualizado el Plan de Contingencia	$\% = (\# \text{ plan de contingencia actualizado} / 1) \times 100$	Plan de Contingencia actualizado.	Proponente	Cuando requiera actualización	Anual

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA PROPUESTA	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO
Formación Capacitación	Afectación al Ser Humano. Contaminación de aire, agua, suelo. Afectación de flora, fauna. Afectación a Infraestructura.	Capacitación: Sensibilización Ambiental. Orientado a: Todo el Personal.	% = (# capacitaciones realizadas / 1) X 100	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual
Formación Capacitación		Capacitación: Normativa Ambiental de Desechos Peligrosos y Especiales. Orientado a: Personal Operativo.	% = (# capacitaciones realizadas / 1) X 100	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual
Formación Capacitación		Capacitación: Procedimientos y Riesgos en la actividad. Orientado a: Personal Operativo.	% = (# capacitaciones realizadas / 1) X 100	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual
Formación Capacitación		Socialización del Plan de Manejo Ambiental. Orientado a: Todo el Personal.	% = (# capacitaciones realizadas / 1) X 100	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual
Formación Capacitación		Capacitación: Plan de Emergencia. Orientado a: Todo el Personal.	% = (# capacitaciones realizadas / 1) X 100	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual
Formación Capacitación		Capacitación: Derrame. Orientado a: Personal Operativo.	% = (# capacitaciones realizadas / 1) X 100	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual
Formación Capacitación		Daños al medio ambiente. Afectación al Ser Humano. Daños a infraestructura.	Capacitación: Conducción defensiva. Orientado a: Conductor y Ayudante.	% = (# capacitaciones realizadas / 1) X 100	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1

Formación Capacitación	Contaminación de aire, agua, suelo. Afectación al Ser Humano.	Capacitación: Señalética. Orientado a: Todo el Personal.	$\% = (\# \text{ capacitaciones realizadas} / 1) \times 100$	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual
Formación Capacitación	Afectación al Ser Humano	Capacitación: Uso de EPP. Orientado a: Personal Operativo.	$\% = (\# \text{ capacitaciones realizadas} / 1) \times 100$	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual
Formación Capacitación	Afectación al Ser Humano.	Capacitación: Primeros Auxilios. Orientado a: Todo el Personal.	$\% = (\# \text{ capacitaciones realizadas} / 1) \times 100$	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual
Formación Capacitación	Contaminación de aire, agua, suelo.	Capacitación: Gestión de desechos. Orientado a: Todo el Personal.	$\% = (\# \text{ capacitaciones realizadas} / 1) \times 100$	- Registro fotográfico. - Registro de Asistencia. Material de apoyo.	Proponente	1	Anual

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA PROPUESTA	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO
Calidad del suelo	Contaminación del suelo	Llevar un registro de generación y entrega de todos los residuos generados, debidamente clasificados	$(\# \text{ de actividades ejecutadas} / \# \text{ actividades programadas}) \times 100$	Registro de generación y entrega de residuos	Proponente	1	Trimestral
Calidad del suelo	Contaminación del suelo	Realizar la clasificación y disposición final de acuerdo al tipo de residuo (comunes, reciclables, peligrosos) que se genere en cada área de la empresa	$(\# \text{ de actividades ejecutadas} / \# \text{ actividades programadas}) \times 100$	Registro de generación de desechos de acuerdo a su clasificación	Proponente	1	Trimestral
Calidad del suelo	Contaminación del suelo	Mantener la señalización de los recipientes de almacenamiento de los desechos de acuerdo a su clasificación	$(\# \text{ de actividades ejecutadas} / \# \text{ actividades programadas}) \times 100$	Registro fotográfico de señalización implementada	Proponente	1	Semestral
Calidad del suelo	Contaminación del suelo	Los desechos peligrosos que se generen deberán ser entregados a un gestor calificado, mantener los registros de entrega	$(\# \text{ de actividades ejecutadas} / \# \text{ actividades programadas}) \times 100$	Registro de generación de desechos de acuerdo a su clasificación	Proponente	1	Trimestral

Generación de desechos sólidos no peligrosos en el vehículo	Contaminación de suelo, aire y agua. Afectación al paisaje.	En el vehículo, disponer fundas plásticas industriales de color negro, para colocar los residuos sólidos no peligrosos generados, en sus recorridos.	$\% = (\# \text{ fundas disponibles} / \# \text{ fundas requeridas}) \times 100$	Facturas. Registro fotográfico. Check List.	Proponente	Permanente	Anual
Gestión de residuos sólidos reciclables	Contaminación visual – paisajística.	Entregar los desechos reciclables a gestores ambientales autorizados.	$\% = (\text{cantidad de residuos reciclables entregados a gestor} / \text{cantidad de residuos reciclables generados}) \times 100$	Registro fotográfico. Check List. Registros de entrega – recepción.	Proponente	Permanente	Trimestral
Control de desechos peligrosos y/o especiales	Contaminación de suelo, aire y agua.	Registrar los desechos peligrosos y/o especiales, indicando: nombre del desecho, fecha de entradas y salidas, origen, cantidad transferida y almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad.	$\% = (\text{cantidad de DP-especiales registrados} / \text{cantidad de DP-especiales generados}) \times 100$	Registro de desechos peligrosos y especiales actualizada.	Proponente	Permanente	Anual
Gestión de desechos peligrosos y/o especiales	Contaminación de suelo, aire y agua. Contaminación visual.	Entregar los desechos peligrosos y/o especiales, una vez al año, a gestores ambientales que cuenten con licencia ambiental, emitida por la Autoridad Ambiental correspondiente.	$\% = (\text{Cantidad de DP-especiales entregados a Gestor} / \text{Cantidad total de DP-especiales generados}) \times 100$	Registro de entrega de DP-especiales a gestor. Licencia Ambiental del gestor ambiental.	Proponente	1	Anual
Gestión desechos peligrosos y/o especiales	Contaminación de suelo, aire y agua.	Elaborar y presentar la Declaración Anual de Desechos Peligrosos y Especiales, ante la Autoridad Ambiental Nacional, dentro de los primeros 10 días del mes de enero, de cada año	$\% = (\# \text{ de declaraciones anuales de DP-especiales realizadas e ingresadas} / 1) \times 100$	Declaración Anual de DP-especiales presentada a la AAN. Aprobación de la declaración anual por parte de la AAN.	Proponente	1	Anual

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA PROPUESTA	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO
Ejecución de tareas administrativas de la Empresa	Afectación a las relaciones con la comunidad.	Mantener designado un responsable de mantener canales de comunicación adecuados con la comunidad.	$\% = (\# \text{ responsable designado} / 1) \times 100$	Acta de designación del responsable, con su aceptación.	Proponente	1	Anual

Relaciones con la Comunidad	Fortalecimiento de las relaciones con la comunidad.	Comunicar a la comunidad que existe un correo electrónico para que envíen cualquier tipo de comunicación.	$\% = (\# \text{ acciones ejecutadas} / \# \text{ de acciones requeridas}) \times 100$	Comunicaciones. Letrero. Registro fotográfico.	Proponente	1	Anual
Gestión de quejas y denuncias	Fortalecimiento de las relaciones con la comunidad.	Mantener disponibles los canales de comunicación oficiales (email, buzón y número de teléfono) y el procedimiento de tratamiento de denuncias o quejas.	$\% = (\# \text{ canales disponibles y procedimiento} / \# \text{ de canales requeridos}) \times 100$	Check List. Procedimiento. Registro fotográfico.	Proponente	Permanente	Anual
Difusión y socialización de la gestión ambiental	Fortalecimiento de las relaciones con la comunidad.	Preparar volantes sobre la Gestión Ambiental de la empresa y entregar a los moradores.	$\% = (\# \text{ volantes disponibles} / \# \text{ de volantes requeridos}) \times 100$	Registro fotográfico. Registro de entrega.	Proponente	1	Anual
Capacitación a la Comunidad	Fortalecimiento de las relaciones con la comunidad.	Realizar Charla sobre Sensibilización Ambiental en la escuela más cercana a las oficinas administrativas de la Empresa	$\% = (\# \text{ charla ejecutada} / 1) \times 100$	Registro fotográfico. Lista de asistentes. Material utilizado.	Proponente	1	Anual
Capacitación a la Comunidad	Fortalecimiento de las relaciones con la comunidad.	Realizar charla sobre reciclaje en la casa barrial.	$\% = (\# \text{ charla ejecutada} / 1) \times 100$	Registro fotográfico. Lista de asistentes. Material utilizado.	Proponente	1	Anual
Relaciones con la Comunidad	Fortalecimiento de las relaciones con la comunidad.	Donar 2 recipientes de desechos sólidos al barrio donde se encuentran ubicadas las oficinas administrativas de la Empresa	$\% = (\# \text{ recipientes donados} / 2) \times 100$	Registro fotográfico. Acta de entrega – recepción.	Proponente	1	Anual
Relaciones con la Comunidad	Óptima gestión con la comunidad.	Mantener actualizada la lista de actores sociales del área de influencia.	$\% = (\# \text{ lista de actores actualizada} / 1) \times 100$	Lista de actores actualizada.	Proponente	1	Anual

PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA PROPUESTA	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO
Calidad del suelo	Contaminación del suelo	Revisar y evaluar periódicamente cada uno de los aspectos ambientales relacionados con la operación de la empresa, para verificar la posible existencia de áreas afectadas.	$(\# \text{ de actividades ejecutadas} / \# \text{ actividades programadas}) \times 100$	Programa de remediación de áreas afectadas y notificación de evento a la Autoridad Ambiental competente	Proponente	1	Anual

Calidad del suelo	Contaminación del suelo	En caso de eventos contingentes se aplicará un programa de remediación con técnicas aceptadas a nivel nacional	(# de actividades ejecutadas / # actividades programadas) X 100	Programa de remediación de áreas afectadas y notificación de evento a la Autoridad Ambiental competente	Proponente	1	Anual
-------------------	-------------------------	--	---	---	------------	---	-------

PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA PROPUESTA	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO
Calidad del suelo	Contaminación del suelo	Informar a la autoridad ambiental competente, con un mes de anticipación cuando se pretenda finalizar las actividades	(# de notificaciones entregadas / # de notificaciones programadas) X 100	Notificación enviada	Proponente	1	Anual
Calidad del suelo	Contaminación del suelo	Previo a la ejecución del plan de cierre y/o abandono se deberá notificar a la Autoridad Ambiental competente para que este sea aprobado	(# de actividades ejecutadas / # actividades programadas) X 100	Informe de plan de abandono y notificación a la Autoridad Ambiental competente	Proponente	1	Anual

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA PROPUESTA	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PERIODO
Monitoreo y Seguimiento de la ejecución y cumplimiento de las medidas del PMA	Contaminación de suelo, agua, aire. Afectación del Ser Humano.	Mantener actualizada la carpeta en que se archiva la información ambiental, organizada de acuerdo a los planes y programas del PMA.	% = (# registros archivados / # registros generados) X 100	Factura Carpeta Disponible e identificada	Proponente	Permanente	Anual
		Elaborar un informe anual de caracterización de residuos y desechos: Tipo (domésticos / comunes, reciclables, no reciclables, no peligrosos, especiales, peligrosos), cantidad, punto de generación, gestión.	% = (# de informes de caracterización elaborados / 1) X 100	Informe de caracterización anual de residuos y desechos, elaborado y disponible, en físico y digital.	Proponente	1	Anual
		Mantener actualizada la matriz de seguimiento de las actividades del Plan de Manejo Ambiental: indicadores, % de avance y ejecución.	% = (actividades ejecutadas registradas en la matriz de seguimiento / actividades totales ejecutadas) X 100	Matriz de seguimiento actualizada.	Proponente	1	Mensual
		Realizar inspecciones y reuniones de revisión, verificación y evaluación del cumplimiento del PMA.	% = (# reuniones e inspecciones realizadas / # reuniones e inspecciones planificadas) X 100.	Actas de reuniones, con orden del día, firma de asistentes y detalle de diálogos y conclusiones. Registro fotográfico.	Proponente	1	Trimestral

13. PLAN DE ACCIÓN PARA LEVANTAR LAS NO CONFORMIDADES HALLADAS

NO CONFORMIDAD	NC+	MEDIDA PROPUESTA	FECHA		RESPONSABLE	MEDIO DE VERIFICACIÓN	COSTO ESTIMADO (\$)
	NC-		INICIO	FIN			
La Empresa no ha obtenido su Registro de Generador de Desechos Peligrosos y Especiales *	NC-	Iniciar y culminar el proceso de obtención del Registro de Generador de Desechos Peligroso y Especiales en el SUIA – MAATE.	Una vez obtenida la Licencia Ambiental	90 días después de obtenida la Licencia Ambiental	Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de avance del SUIA - Oficio de obtención del Registro de Generador de Desechos Peligrosos y Especiales 	400,00
La Empresa no ha obtenido su Registro de Generador de Desechos Peligrosos y Especiales *	NC-						
La Empresa no ha obtenido su Registro de Generador de Desechos Peligrosos y Especiales *	NC-						

* Se trata de una misma no conformidad, hallada tras detectar el mismo incumplimiento en tres artículos de tres diferentes normas.

13.1. COSTO DEL PLAN DE ACCIÓN

\$ 400,00 (Cuatrocientos Dólares)

14. CRONOGRAMA VALORADO DEL PMA

SUB PLAN DEL PMA MEDIDA / ACTIVIDAD	PERIODO DE EJECUCIÓN												PRESU PUESTO (USD. \$)
	MES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS													
Cumplir con el proceso determinado por la Autoridad Ambiental para culminar con la regularización ambiental.	X	X	X	X	X	X							2.500,00
El lavado del vehículo será realizado en establecimientos que cuenten con su respectivo permiso ambiental, que garanticen una correcta gestión de las aguas aceitosas generadas.			X			X			X			X	160,00
Mantener en norma las emisiones gaseosas de combustión, del vehículo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	80,00
Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos del vehículo en establecimientos que cuenten con su respectivo permiso ambiental.			X			X			X			X	400,00
Cada vez que se ejecute las actividades de carga y descarga cumplir con el procedimiento operacional establecido por la empresa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	60,00
Realizar el mantenimiento preventivo a los vehículos de la empresa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30,00
Ejecutar la revisión y mantenimiento de equipos y materiales destinados a la contención de derrames	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	150,00
De manera continua se deberá contar con las hojas de seguridad de todos los productos químicos y desechos peligrosos que se transportan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50,00
En caso de ocurrir un derrame se deberá recoger con el material absorbente la sustancia derramada y se deberá disponer en fundas de polietileno de alta densidad, para posterior entrega a gestores autorizados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50,00
Realizar de manera semestral el seguimiento interno de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental						X						X	50,00
SUBTOTAL 1													3.530,00
PLAN DE CONTINGENCIAS													
En caso de ocurrir un incendio cumplir con el procedimiento establecido en el Plan de Emergencias aprobado por el cuerpo debomberos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	60,00

SUB PLAN DEL PMA MEDIDA / ACTIVIDAD	PERIODO DE EJECUCIÓN												PRESU PUESTO (USD. \$)	
	MES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Los kits de contingencias que debe contar cada vehículo, deberán ser específicos, en función del tipo de vehículo, su capacidad de carga y el tipo de productos o desechos que transporta. Elaborar, de inmediato, un estudio técnico que determine los elementos de cada kit de contingencias, que estará disponible para cada vehículo.	X													150,00
Implementar los kits de contingencias recomendados por el estudio técnico que determina los elementos que los componen.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	400,00
Mantener siempre disponible los kits de contingencias, de todos los vehículos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100,00
Mantener siempre disponibles y completos, los botiquines del vehículo y sitio de almacenamiento temporal.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	80,00
Todos los vehículos contarán con los medios de comunicación en perfecto estado (radio comunicación / celular)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50,00
Para ejecutar la actividad de transporte cada vehículo deberá contar con los números de atención a emergencias conforme a lo establecido en el Plan de emergencias			X			X			X				X	50,00
Realizar el mantenimiento y recarga anual de extintores con los que cuentan los vehículos													X	250,00
Todos los materiales antes de ser transportados deben ser clasificados por tipo de material clase de peligro y compatibilidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50,00
Utilizar la señalética que advierta la existencia de una situación de emergencia durante el transporte dando cumplimiento a la Norma Técnica INEN 2266	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30,00
En caso de presentarse un derrame, incendio o volcamiento cumplir con el Plan de emergencias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10,00
Efectuar un simulacro de incendio y explosión, evacuación, anual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	60,00
Efectuar un simulacro de derrame, semestral	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	60,00
Efectuar un simulacro de actuación de Primeros Auxilios, anual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	60,00
Mantener siempre disponible todos los recursos contra incendio definidos en el plan de emergencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	180,00
Disponer de manera permanente tanto en el vehículo como en oficinas administrativas, las hojas de seguridad de los materiales peligrosos transportados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20,00
Mantener siempre disponible toda la señalética ubicada tanto en oficinas como en el vehículo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50,00
Cuando se presente una contingencia ambiental, Informar a la Autoridad Ambiental, según la norma vigente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20,00
Cuando se presente una contingencia ambiental, remitirse al Plan de Contingencias													X	180,00

SUB PLAN DEL PMA MEDIDA / ACTIVIDAD	PERIODO DE EJECUCIÓN												PRESU PUESTO (USD. \$)
	MES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Mantener actualizado el Plan de Contingencia	Cuando se presente razones técnicas para la actualización												00,00
SUBTOTAL 2													1.860,00
PLAN DE CAPACITACIÓN													
Capacitación: Sensibilización Ambiental. Orientado a: Todo el Personal.	X												30,00
Capacitación: Normativa Ambiental de Desechos Peligrosos y Especiales. Orientado a: Personal Operativo.		X											30,00
Capacitación: Procedimientos y Riesgos en la actividad. Orientado a: Personal Operativo.			X										30,00
Socialización del Plan de Manejo Ambiental. Orientado a: Todo el Personal.				X									30,00
Capacitación: Plan de Emergencia. Orientado a: Todo el Personal.					X								30,00
Capacitación: Derrame. Orientado a: Personal Operativo.						X							30,00
Capacitación: Conducción defensiva. Orientado a: Conductor y Ayudante.							X						30,00
Capacitación: Señalética. Orientado a: Todo el Personal.								X					30,00
Capacitación: Uso de EPP. Orientado a: Personal Operativo.									X				30,00
Capacitación: Primeros Auxilios. Orientado a: Todo el Personal.										X			30,00
Capacitación: Gestión de desechos. Orientado a: Todo el Personal.													
SUBTOTAL 3													330,00
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS													
Llevar un registro de generación y entrega de todos los residuos generados, debidamente clasificados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20,00
Realizar la clasificación y disposición final de acuerdo al tipo de residuo (Comunes, reciclables, peligrosos) que se genere en cada área de la empresa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50,00
Mantener la señalización de los recipientes de almacenamiento de los desechos de acuerdo a su clasificación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	80,00
En el vehículo, disponer fundas plásticas industriales de color negro, para colocar los residuos sólidos no peligrosos generados, en sus recorridos.						X						X	20,00

SUB PLAN DEL PMA MEDIDA / ACTIVIDAD	PERIODO DE EJECUCIÓN												PRESU PUESTO (USD. \$)
	MES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Entregar los desechos reciclables a gestores ambientales autorizados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25,00
Registrar los desechos peligrosos y/o especiales, indicando: nombre del desecho, fecha de entradas y salidas, origen, cantidad transferida y almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10,00
Entregar los desechos peligrosos y/o especiales, una vez al año, a gestores ambientales que cuenten con licencia ambiental, emitida por la Autoridad Ambiental correspondiente.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	80,00
Elaborar y presentar la Declaración Anual de Desechos Peligrosos y Especiales, ante la Autoridad Ambiental Nacional.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	150,00
SUBTOTAL 4													435,00
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS													
Mantener designado un responsable de mantener canales de comunicación adecuados con la comunidad.	X					X							10,00
Comunicar a la comunidad que existe un correo electrónico para que envíen cualquier tipo de comunicación.				X	X	X							30,00
Mantener disponibles los canales de comunicación oficiales (email, buzón y número de teléfono) y el procedimiento de tratamiento de denuncias o quejas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	40,00
Preparar volantes sobre la Gestión Ambiental de la empresa y entregar a los moradores.			X										50,00
Realizar Charla sobre Sensibilización Ambiental en la escuela más cercana al sitio de almacenamiento temporal				X	X	X							40,00
Realizar charla sobre reciclaje en la casa barrial.						X							60,00
Donar 2 recipientes de desechos sólidos a la escuela más cercana.												X	60,00
Mantener actualizada la lista de actores sociales del área de influencia.						X							20,00
SUBTOTAL 5													310,00
PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS													
Revisar y evaluar periódicamente cada uno de los aspectos ambientales relacionados con la operación de la empresa, para verificar la posible existencia de áreas afectadas.	Cuando Ocurra la Afectación												-
En caso de eventos contingentes se aplicará sistema de remediación con técnicas aceptadas a nivel nacional	Cuando Ocurra la Afectación												-

SUB PLAN DEL PMA MEDIDA / ACTIVIDAD	PERIODO DE EJECUCIÓN												PRESU PUESTO (USD. \$)	
	MES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
SUBTOTAL 6														00,00
PLAN DE CIERRE Y ABANDONO														
Informar a la autoridad ambiental competente, con un mes de anticipación cuando se pretenda finalizar las actividades	Cuando Ocurra el Cierre												-	
Previo a la ejecución del plan de cierre y/o abandono se deberá notificar a la autoridad ambiental competente para que este sea aprobado	Cuando Ocurra el Cierre												-	
SUBTOTAL 7														00,00
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO														
Mantener actualizada la carpeta en que se archiva la información ambiental, organizada de acuerdo a los planes y programas del PMA.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10,00	
Elaborar un informe anual de caracterización de residuos y desechos: Tipo (domésticos / comunes, reciclables, no reciclables, no peligrosos, especiales, peligrosos), cantidad, punto de generación, gestión.												X	150,00	
Mantener actualizada la matriz de seguimiento de las actividades del Plan de Manejo Ambiental: indicadores, % de avance y ejecución.			X			X			X			X	10,00	
Realizar inspecciones y reuniones de revisión, verificación y evaluación del cumplimiento del PMA.			X			X			X			X	10,00	
SUBTOTAL 8														180,00
TOTAL	SON: Seis Mil Seis Cientos Cuarenta Y Cinco 00/100 ----- ----- DÓLARES												6.645,00	

15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

15.1. CONCLUSIONES

El presente estudio ha caracterizado la línea base del área de influencia directa e indirecta del proyecto y ha identificado los impactos ambientales que provoca la actividad de la empresa, así como ha estructurado una propuesta con las medidas y acciones a tomar para prevenirlos y controlarlos.

15.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa concluir con el proceso de Regularización Ambiental que ha iniciado.
- Se recomienda poner en ejecución inmediata el Plan de Acción y el Plan de Manejo Ambiental PMA, los mismos que definen y priorizan acciones tendientes a controlar o mitigar las No Conformidades identificadas. La empresa debe cumplir con las acciones en las cuales se ha comprometido en los plazos establecidos en el Cronograma y debe asegurar el cumplimiento realizando el seguimiento respectivo.
- Así mismo, se recomienda a la empresa planificar y ejecutar todas sus acciones y actividades bajo criterios de prevención de la contaminación, producción más limpia, mejora continua y cumplimiento de la normativa ambiental nacional y local.
- La empresa deberá mantener una comunicación fluida y constante con representantes de Entidades de Control Ambiental, con el fin de cumplir y optimizar su desempeño ambiental de acuerdo a la Legislación Vigente.

16. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Cañadas Cruz, Luis, 1983, El Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador, Banco Central del Ecuador, Quito.
- Carrión, J., Ortiz, F., 1991, Introducción a las Aves del Ecuador, FECODES, Quito.
- Gentry, A. 1993, A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of NorthWest South America, (Colombia, Ecuador, Peru), Conservation International, Washington DC.
- Jorgensen, P, León-Yanez, S, 1999, Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, Missouri.
- Saver, Walter, 1957, El Mapa Geológico del Ecuador, Editorial Universitaria, Quito.
- Sierra, R. (ed.), 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de la Vegetación para el Ecuador Continental, Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y ECOCIENCIA, Quito, Ecuador.
- Tirira, Diego, ed., 1998, Biología, Sistemática y Conservación de los Mamíferos del Ecuador, PUCE, Quito.
- Holdridge, L. "Ecología Basada en zonas de vida" adaptado en CAÑADAS, L. 1983.
- El Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador. Quito, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Programa Nacional de Regionalización.
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. SIISE.
- Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador. Florent Demoraes, Robert D' ercole. Agosto 2001
- Análisis de Riesgos Ecuador, SENPLADES, 2009
- Riesgo en zonas andinas por amenaza volcánica, Gonzalo Duque Escobar, 2006
- Proyecto gestión del riesgo en América Latina, Ing. Othón Cevallos, 2004

- UNESCO – PROYECTO DIPECHO. 2010
- Introducción a la diversidad. MARGALEFT (1974)
- Introducción a la evaluación del impacto ambiental. Juan Carlos Páez Zamora (1996)
- Kiely Gerald. Ingeniería Ambiental Volumen I. Editorial McGraw Hill España. 1999
- M. Seoáñez. Auditorías medioambientales y gestión medioambiental de la empresa. Colección Ingeniería Medioambiental. Ediciones Mundi-Prensa. España. 1995
- Manual de Gestión y control medioambiental Dr. Fernando Bustos A. (2001)
- Vicente Conesa Fernández. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. Editorial Mundi – Prensa. México. 1995
- Atlas Geográfico de la República del Ecuador. Instituto Geográfico Militar – SENPLADES. 2013
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos SNGR
 - Plan de Continuidad de Actividades Ante Emergencias – Instituciones y Empresas.
 - Material para Prevención
 - Tríptico sobre medidas de prevención ante Sismos
 - Tríptico sobre medidas de prevención ante Inundaciones
 - Tríptico sobre medidas de prevención ante Incendios Forestales
 - Tríptico sobre medidas de prevención ante Erupciones Volcánicas
 - Tríptico sobre medidas de prevención ante Deslaves o Deslizamientos
 - Tríptico sobre medidas de prevención ante Cambio Climático
 - Mapas de Amenazas
 - Mapas de probabilidad de generación de incendios forestales
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES
 - Sistema Nacional de Información (SNI)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
 - Censo de Población y Vivienda 2010
 - Cartografía
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)
 - Geoportal del Agro Ecuatoriano
- Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE)
 - Geoportal
 - Proyecto SIGRENA
- Sitios Web
 - SENPLADES www.planificacion.gob.ec
 - Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos www.gestionderiesgos.gob.ec
 - Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) www.agricultura.gob.ec
 - Sistema Nacional de Información (SNI) www.sni.gob.ec
 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) www.ecuadorencifras.gob.ec

17. ANEXOS

- Anexo 1. Certificado Consultor Ambiental
- Anexo 2. Certificado de Intersección
- Anexo 3. Diagrama de Implantación
- Anexo 4. LUAE (Funcionamiento)
- Anexo 5. ICUS (Compatibilidad Uso de Suelo)
- Anexo 6. Certificado Ambiental Oficinas Administrativas Quito
- Anexo 7. Manual procedimiento de manejo de carga
- Anexo 8. Hoja de Ruta
- Anexo 9. Procedimientos de rutas seguras
- Anexo 10. Formato inspección vehículos
- Anexo 11. Inspección de unidades
- Anexo 12. Inventario de vehículos
- Anexo 13. Formato mantenimiento vehículos
- Anexo 14. Limpieza y desinfección de vehículos
- Anexo 15. Bitácora
- Anexo 16. Registro incidente - accidente
- Anexo 17. Esquema para la disposición final de residuos
- Anexo 18. Lista de Clientes
- Anexo 19. Plan de contingencia y emergencia
- Anexo 20. Listado de recursos contra incendio
- Anexo 21. Recipiente basura común
- Anexo 22. Reciclaje de papel
- Anexo 23. Lista maestra de documentos
- Anexo 24. Capacitaciones
- Anexo 25. Oficio aprobación requisitos técnicos
- Anexo 26. Hojas de seguridad
- Anexo 27. Materiales Peligrosos que transporta
- Anexo 28. Mapa de subcuencas hidrográficas Prov. Pichincha
- Anexo 29. Mapa ubicación predio
- Anexo 30. Mapa Área de Influencia
- Anexo 31. Mapa de rutas cantones
- Anexo 32. Respuesta Mesa de Ayuda obtención RGDP
- Anexo 33. Señalética vehículos
- Anexo 34. Teléfonos de emergencia en vehículos
- Anexo 35. Licencias de conducir E
- Anexo 36. EPP
- Anexo 37. Recipientes residuos
- Anexo 38. AM 142_Listados SQP, DP y DE
- Anexo 39. Recipientes peligrosos
- Anexo 40. Pantalla SUJA Proyecto
- Anexo 41. Implementación protocolos de control ambiental
- Anexo 42. RTV Aprobada Vehículos 2022
- Anexo 43. Estado cumplimiento actual vehículos
- Anexo 44. Actores Sociales del Área de Influencia Directa
- Anexo 45. Encuesta matriz
- Anexo 46. Sistematización encuestas