ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DEL PROYECTO "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."





PROQUILARV S.A.

ING. AMB. HIDALGO SANCHEZ RAUL FERNANDO.

CONSULTOR AMBIENTAL

REGISTRO: MAE-SUIA-1112-CI

Teléfonos: 0986494913

Email: Biorecesamsa@GMAIL.COM

Febrero 2021

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO 1
CAPÍTULO 1. FICHA TÉCNICA 4
1.1. Ficha de Identificación 4
1.2. Ficha de Responsabilidad 5
1.3. Ficha del Equipo Técnico 6
CAPÍTULO 2. SIGLAS Y ABREVIATURAS 7
2.1. Siglas y Abreviaturas de Identificación 7
CAPÍTULO 3. INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES, OBJETIVOS, ALCANCE, METODOLOGÍA 10
3.1. Introducción 10
3.2. Antecedentes 12
3.3. Objetivos 15
3.3.1. Objetivo general 15
3.3.2. Objetivos específicos 15
3.4. Alcance 15
3.4.1. Alcance geográfico 15
3.4.2. Alcance técnico 18
3.5. Metodología General 19
3.5.1. Fase de Campo: Evaluación 19
3.5.2. Fase de Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental 20
3.5.3. Fase de Proceso de Participación Social y entrega del documento definitivo a la Dirección de Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil 20
3.6. Resultados Esperados 20
CAPÍTULO 4. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL 22
4.1. Constitución de la República del Ecuador 22
4.2. Tratados y Convenios Internacionales 24
4.2.1. Convenio de Basilea 24
4.2.2. Convenio de Estocolmo 25
4.2.3. Convenio de Rotterdam 25
4.2.4. Mandato Constituyente No. 16 26
4.3. Leyes y Códigos Orgánicos 26

4.3.1. Ley Orgánica de Salud....26
4.3.2. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua 27
4.3.3. Código Orgánico Integral Penal....28
4.3.4. Código Orgánico Territorial, Autonomía y Descentralización....29
4.3.5. Código Orgánico Ambiental....30
4.4. Decretos y Reglamentos....37
4.4.1. Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador 37
4.4.2. Reglamento al Código Orgánico Ambiental....39
4.4.3. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo....44
4.5. Acuerdos y Resoluciones Ministeriales....46
4.5.1. Acuerdo Ministerial 003....46
4.5.2. Acuerdo Ministerial 026....46
4.5.3. Acuerdo Ministerial 061....47
4.5.4. Acuerdo Ministerial 097-A....47
4.5.5. Acuerdo Ministerial 099....48
4.5.6. Acuerdo Ministerial 134....48
4.5.7. Acuerdo Ministerial 142....48
4.5.8. Acuerdo Ministerial 109....49
4.5.9. Acuerdo Ministerial 013....56
4.6. Normas Técnicas....60
4.6.1. Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO 3864:2014, "Colores, Señales y Símbolos de Seguridad"....60
4.6.2. Norma Técnica Ecuatoriana NTN INEN 2266:2013, "Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos....61
4.7. Ordenanzas Distritales....61
4.7.1. Ordenanza que norma el manejo de los desechos sólidos no peligrosos generados en el cantón Guayaquil....61
4.7.2. Ordenanza que regula los procesos relacionados con la prevención, control y seguimiento de la contaminación ambiental dentro de la jurisdicción del cantón Guayaquil.....61
CAPÍTULO 5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO....63
5.1. Actividades específicas a ser desarrolladas....63

5.2. Determinación del área referencial del proyecto 63
5.2.1. Jurisdicción político administrativa 63
5.2.2. Coordenadas del proyecto 65
5.2.3. Sistemas hidrográficos 65
CAPÍTULO 6. LÍNEA BASE DEL ÁREA DE ESTUDIO 67
6.1. Metodología del levantamiento de información primaria 67
6.2. Metodología del levantamiento de información secundaria 67
6.3. Medio Físico 67
6.3.1. Recurso Agua 68
6.3.2. Clima 98
6.3.3. Recurso Suelo 106
6.3.4. Recurso Aire 109
6.4. Medio Biótico 114
6.4.1. Especies en peligro de extinción 114
6.4.2. Justificación de no aplicación del Acuerdo Ministerial 079 115
6.5. Medio Socioeconómico y Cultural 116
6.5.1. Metodología general 116
6.5.12. Medio Perceptual del Área de Influencia Social Directa 131
6.5.23. Medio Perceptual del Área de Influencia Social Indirecta 155
6.6. Identificación de sitios contaminados o fuentes de contaminación 156
6.7. Listado de Actores Sociales perteneciente al Área de Influencia Ambiental Directa e Indirecta del proyecto, que fueron entrevistado 156
CAPÍTULO 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, ORBA O ACTIVIDAD 160
7.1. Descripción general de la compañía Proquilarv S.A. 160
7.2. Características técnicas del proyecto. 160
7.3. Caminos de acceso 162
7.4. Ciclo de vida del proyecto 163
7.5. Mano de obra requerida 164
7.6. Descripción de las instalaciones 164
7.6.1. Área de producción 168
7.6.2. Área de carga y descarga 168
7.6.3. Área de tratamiento de aguas 169
7.6.4. Casilleros 169

7.6.5. Departamento de ventas 170
7.6.6. Baños 171
7.6.7. Bodega de desechos peligrosos 171
7.6.8. Bodega de desechos no peligrosos 172
7.6.9. Comedor 172
7.6.10. Trampa de grasa 173
7.6.11. Tolva 173
7.6.12. Bodega de materia prima regulada 174
7.6.13. Enfermería 174
7.6.14. Laboratorio y control de calidad 175
7.6.15. Área de tanques de mezcla 175
7.6.16. Área de envasado 176
7.6.17. Área de etiquetado y embalaje 176
7.6.18. Área de almacenamiento de cloro 177
7.6.19. Área de almacenamiento de GLP 177
7.6.20. Área de cuarentena 178
7.6.21. Gerencia General 178
7.6.22. Sistemas 179
7.6.23. Sala de capacitaciones 179
7.6.24. Bodega de envases 180
7.6.25. Bodega de material de repuestos 180
7.6.26. Bodega de administración – contabilidad 181
7.6.27. Bodega de material de ventas y marketing 181
7.6.28. Departamento comercial 182
7.6.29. Área de tanques vacíos 182
7.6.30. Área de quemador y marmita 183
7.6.31. Área de despacho. 183
7.7. Descripción de actividades fase de operación 184
7.7.1. Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos 184
7.7.2. . Descarga de la Materia Prima e Insumos 185
7.7.3. Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos. 186
7.7.4. Muestra para Análisis de Calidad. 186

7.7.5. Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos. 187
7.7.6. Inicio de selección para la fabricación de productos.....187
7.7.7. Proceso de Maquilado.....188
7.7.8. Proceso de Mezclado. 188
7.7.9. Etiquetado y Sellado.....189
7.7.10. Control de Calidad de Producto Terminado. 189
7.7.11. Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.....190
7.7.12. Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta. 190
7.7.13. Labores Administrativos. 191
7.8. Descripción de actividades fase mantenimiento. 194
7.9. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EN CASO DE CIERRE Y ABANDONO.....197
7.10. Maquinaria.....198
7.11. Materiales e insumos.....204
7.12. Descargas líquidas.....206
7.13. Desechos.....207
CAPÍTULO 8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 216
CAPÍTULO 9. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES.....217
9.1. Metodología de determinación del área de influencia 217
9.2. Área de Influencia Directa.....217
9.2.1. Componente Físico.....218
9.2.2. Componente Biótico 219
9.2.3. Componente Social.....220
9.2.4. Determinación AID.....222
9.3. Área de Influencia Indirecta.....222
9.3.1. Componente Físico.....223
9.3.2. Componente Biótico 225
9.3.3. Componente Social.....225
9.4. Determinación de áreas sensibles 226
9.4.1. Sensibilidad Geológica y Geotécnica.....229
9.4.2. Sensibilidad Hidrológica 230
9.4.3. Sensibilidad Biológica 231

9.4.4. Sensibilidad Socioeconómica – Cultural 232
CAPÍTULO 10. INVENTARIO FORESTAL 236
CAPÍTULO 11. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 237
11.1. Identificación y evaluación de impactos ambientales 237
11.1.1. Caracterización de los impactos 237
11.2. Metodología de evaluación de impactos ambientales 241
11.3. Evaluación 242
11.4. Acciones del proyecto generadoras de impactos 243
11.5. Elementos Ambientales Afectados 245
11.6. Identificación de Impactos 246
11.7. Jerarquización de impactos 247
11.5. Matriz de evaluación de la normativa ambiental vigente 275
11.5.1. Resultados 296
11.5.2. Conclusiones 296
11.5.3. Recomendaciones 296
CAPÍTULO 12. ANALISIS DE RIESGOS 297
12.1. Introducción 297
12.2. Riesgos - Endógenos 297
12.2.1. Metodología para el determinar riesgos (Endógenos) 297
12.2.2. Riesgos del proyecto hacia el ambiente (Endógenos) 299
12.3. Riesgos - Laborales 307
12.3.1. Metodología para el determinar riesgos (Laborales) 307
12.3.2. Riesgos del proyecto hacia el personal Laboral 309
12.4. Riesgos - Exógenos 312
12.4.1. Metodología para el determinar riesgos (Exógenos) 312
12.4.2. Riesgo Físico (Exógenos) 313
12.4.3. Riesgo Biótico 327
12.4.4. Conclusión 329
CAPÍTULO 13. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 331
13.1. Introducción 331
13.2. Objetivo 331
13.3. Alcance 331

13.1. Plan de Manejo Ambiental 332
13.1.1. Plan de prevención y mitigación de impactos 332
13.1.2. Plan de contingencias 334
13.1.3. Plan de capacitación 336
13.1.4. Plan de manejo de desechos 337
13.1.5. Plan de relaciones comunitarias 342
13.1.6. Plan de rehabilitación de áreas afectadas 343
13.1.7. Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable 343
13.1.8. Plan de cierre y abandono 344
13.1.9. Plan de monitoreo y seguimiento 345
13.2. Plan de Acción 346
CAPÍTULO 14. CRONOGRAMA VALORADO DEL PMA 380
14.1. Etapa de operación, mantenimiento, cierre y abandono 380
CAPÍTULO 15. ANEXOS 386
GLOSARIO DE TÉRMINOS 783
BIBLIOGRAFÍA 819

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de Ubicación política administrativa del proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.". 17
Figura 2. Mapa de Ubicación política administrativa del proyecto 64
Figura 3. Mapa Hidrogeológico 66
Figura 4. Cuencas hidrográficas del Ecuador 68
Figura 5. Cuenca Hidrográfica del área de implantación del proyecto 69
Figura 6. Golfo de Guayaquil 70
Figura 7. Cuenca del Río Daule 73
Figura 8. Ubicación del punto de monitoreo para calidad de agua en PROQUILARV S.A. 79
Figura 9. Resultados de Temperatura 84
Figura 10. Resultados de pH 85
Figura 11. Resultados de Sólidos Totales 87
Figura 12. Resultados de Sólidos Suspendidos Totales 88
Figura 13. Resultados de Tensoactivos 90
Figura 14. Resultados de Aceites y Grasas 91
Figura 15. Resultados de DQO 93
Figura 16. Resultados de DBO 94
Figura 17. Resultados de Fenoles 96
Figura 18. Resultados de Zinc 97
Figura 19. Ubicación de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) 98
Figura 20. Mapa climático del área de implantación del proyecto 99
Figura 21. Precipitaciones Guayaquil 100
Figura 22. Mapa de Isoyetas en el área de estudio 101
Figura 23. Temperatura mínima media de la ciudad de Guayaquil 103
Figura 24. Mapa de Isotermas en el área de estudio 103
Figura 25. Heliofanía promedio mensual del área de estudio 104
Figura 26. Velocidad de vientos predominantes 104
Figura 27. Evaporación mensual promedio del área de estudio 105
Figura 28. Mapa geológico del área de implantación del proyecto 107
Figura 29. Mapa geomorfológico del área de implantación del proyecto 108
Figura 30. Mapa de uso de suelo del área de implantación del proyecto 109
Figura 31. Ubicación de los puntos de monitoreos para ruido ambiente diurno en PROQUILARV S.A. 111
Figura 32. Análisis comparativo del Ruido Ambiente (Diurno) monitoreado con la normativa vigente 113
Figura 33. Composición por sexo de las personas encuestadas en el Área de Influencia Social Directa. 118
Figura 34. Porcentaje de ocupación de Migrantes y Emigrantes según encuestas de campo - Área de Influencia Social Directa. 121

Figura 35. Población Económicamente Activa (PEA) por rama de actividad en el Área de Influencia Social Directa.....123
Figura 36. Imagen referencial de la página de Patrimonio Cultural de Ecuador en el Área de Influencia Social Directa.....130
Figura 37. Composición por sexo en el Área de Influencia Social Indirecta.....132
Figura 38. Imagen referencial de la página de Patrimonio Cultural de Ecuador en el Área de Influencia Social Indirecta.....154
Figura 39. Actores Sociales del proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.".....159
Figura 40. Mapa de ubicación de la compañía Proquilarv S.A.....160
Figura 41. Foto panorámica de las instalaciones por fuera.....162
Figura 42. Mapa de vías de acceso.....162
Figura 43. Mapa de implementación del proyecto planta baja 166
Figura 44. Mapa de implementación del proyecto planta alta.....167
Figura 45. Área de producción 168
Figura 46. Área de carga y descarga.....168
Figura 47. Área de tratamiento de aguas.....169
Figura 48. Área de casilleros 170
Figura 49. Área de departamento de ventas.....170
Figura 50. Área de baños.....171
Figura 51. Área de desechos peligrosos 171
Figura 52. Área de desechos no peligrosos.....172
Figura 53. Área de comedor 172
Figura 54. Área de trampa de grasa.....173
Figura 55. Área de producción de productos solidos tolva 173
Figura 56. Área de almacenamiento de materia prima regulada. 174
Figura 57. Área de enfermería.....174
Figura 58. Área de laboratorio 175
Figura 59. Área de tanques de mezclado.....175
Figura 60. Área de envasado 176
Figura 61. Área de etiquetado.....176
Figura 62. Área de almacenamiento de cloro 177
Figura 63. Área de almacenamiento de GLP con su debido detector de gases. ...177
Figura 64. Área de cuarentena.....178
Figura 65. Área de Gerencia General 178
Figura 66. Área de sistemas 179
Figura 67. Área de capacitaciones.....179
Figura 68. Área de bodega de envases.....180
Figura 69. Área de bodega de repuestos 180
Figura 70. Área de bodega de administración-contabilidad.....181
Figura 71. Área de bodega de material de ventas y marketing. 181
Figura 72. Área de departamento comercial 182
Figura 73. Área de tanques vacíos.....182
Figura 74. Área de quemador y marmita.....183

Figura 75. Área de despacho de producto 183
Figura 76. Ingreso de camiones para la recepción de productos e insumos 185
Figura 77. Descarga de la materia prima en montacargas. 185
Figura 78. Verificación del producto y peso. 186
Figura 79. Muestra de análisis de calidad en el laboratorio 186
Figura 80. Almacenamiento de la materia prima en sus respectivas bodegas 187
Figura 81. selección de las materias previo mezclado 187
Figura 82. Maquilado de cloro 188
Figura 83. Preparación y mezclado de formula 188
Figura 84. Máquina de etiquetado y sellado en área de mezclado y maquilado 189
Figura 85. Muestras de calidad en el laboratorio de producto terminado 189
Figura 86. Almacenamiento de producto terminado previo al embarque para su distribución. 190
Figura 87. Camión de distribución de productos 190
Figura 88. Almacenamiento de desechos no peligrosos 191
Figura 89. Planta de tratamiento de aguas residuales. 192
Figura 90. Almacenamiento de desechos peligrosos. 192
Figura 91. Diagrama de actividades de operación en Proquilarv 193
Figura 92. Diagrama de actividades de mantenimiento en Proquilarv 196
Figura 93. Diagrama de actividades en caso de cierre y abandono en Proquilarv 197
Figura 94. centro de acopio temporal de desechos reciclados ubicados en bodega central. 209
Figura 95. Proceso de actualización del RGDP. 213
Figura 96. Determinación de áreas de influencia. 226
Figura 97. Mapa de áreas sensibles física, biótica y social. 235
Figura 98. Mapa de ocupación y uso de suelo 236
Figura 99. Maquinarias en funcionamiento 238
Figura 100. Trampa de grasa 239
Figura 101. Bodega de desechos peligrosos 240
Figura 102. Bodega de productos químicos regulados 240
Figura 103. Panorámica de la compañía PROQUILARV S.A., área comercial 241
Figura 104. Riesgos Endógenos en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A." 305
Figura 105. Puntos de control en caso de derrame en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.". 306
Figura 106. Mapa de Esquema Geodinámica Actual del Ecuador (Pennington 1981). 313
Figura 107. Mapa de Interacción de Placas Tectónicas. 314
Figura 108. Mapa de Amenaza sísmica por cantón en el Ecuador. 315
Figura 109. Mapa de Deslizamiento ocurridos en el Ecuador 1988 – 1998. 317
Figura 110. Mapa de Amenaza por deslizamiento por cantón en el Ecuador. 317
Figura 111. Mapa de Deslizamientos y derrumbes potenciales en el Ecuador. 318
Figura 112. Riesgo Sísmico en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.". 319
Figura 113. Terreno Inestable en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.". 320

Figura 114. Mapa de inundación ocurrido en el Ecuador 1988 – 1998.....321
Figura 115. Mapa de inundación ocurrido en el Ecuador 1988-1998. 322
Figura 116. Mapa de inundación ocido en el Ecuador 1980. 322
Figura 117. Mapa de inundación ocurrido en el Ecuador 1980.....323
Figura 118. Mapa de inundación ocurrido en el Ecuador 1980.....323
Figura 119. Mapa del nivel de inundación por cantón en el Ecuador. 324
Figura 120. Riesgo de Inundación en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.". .325
Figura 121. Mapa de amenazas de origen natural en el Ecuador.....327

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución político administrativa del proyecto 16
Tabla 2. Sistemas de coordenadas del proyecto 16
Tabla 3. Distribución político administrativa del proyecto 64
Tabla 4. Sistemas de coordenadas del proyecto 65
Tabla 5. Coordenadas UTM WGS 84 de la ubicación del punto de monitoreo de calidad del agua 78
Tabla 6. Límites de descarga al sistema de alcantarillado público 80
Tabla 7. Resultados de monitoreo de descarga de aguas al sistema de alcantarillado público 2019 - 2020.....81
Tabla 8. Resultados Temperatura.....83
Tabla 9. Resultados Potencial de Hidrógeno 84
Tabla 10. Resultados Sólidos Totales 86
Tabla 11. Resultados Sólidos Suspendido Totales 87
Tabla 12. Resultados Tensoactivos.....89
Tabla 13. Resultados Aceites y Grasas 90
Tabla 14. Resultados DQO 92
Tabla 15. Resultados DBO 93
Tabla 16. Resultados Fenoles 95
Tabla 17. Resultados Zinc 96
Tabla 18. Ubicación geográfica de estaciones meteorológicas 100
Tabla 19. Temperaturas máximas, mínimas y medias mensuales, 2013.....101
Tabla 20. Tabla de nivel de ruido en sector residencial 110
Tabla 21. Tabla de nivel de ruido en sector residencial 111
Tabla 22. Ruido ambiente diurno muestreado en las estaciones.....112
Tabla 23: Distribución por género en el Área de Influencia Social Directa.....117
Tabla 24: Grupos de diez por edad en el Área de Influencia Social Directa - Compañía "PROQUILARV S.A.". 118
Tabla 25: Migrantes y Emigrantes según encuestas de campo - Área de Influencia Social Directa. 120
Tabla 26: Población Económicamente Activa (PEA) por rama de actividad en el Área de Influencia Social Directa.....122

Tabla 27: Morbilidad en el Área de Influencia Social Directa. 124
Tabla 28: Servicios de salud existentes en el Área de Influencia Social Indirecta. 125
Tabla 29: Planteles Educativos del Área de Influencia Social Indirecta. 127
Tabla 30: Crecimiento Poblacional en el Área de Influencia Social Indirecta. 133
Tabla 31: Migración interna en el Área de Influencia Social Indirecta. 134
Tabla 32: Entrada de extranjeros a Guayaquil, Área de Influencia Social Indirecta. 135
Tabla 33: Rama de actividad de la población en el Área de Influencia Social Indirecta. 135
Tabla 34: Nacidos vivos, por sexo y tipo de asistencia en el Área de Influencia Social Indirecta. 138
Tabla 35: Defunciones totales, por tipo de certificación de personas residentes y no residentes en el Área de Influencia Social Indirecta. 139
Tabla 36: Defunciones menores y mayores de un año por sexo y residencia habitual de la persona fallecida en el Área de Influencia Social Indirecta. 140
Tabla 37: Centros de salud existentes en el Área de Influencia Social Indirecta. 142
Tabla 38: Nivel Educativo de los habitantes del sector de acuerdo a su edad en el Área de Influencia Social Indirecta. 145
Tabla 39: Tasa de analfabetismo por distritos en el Área de Influencia Social Indirecta. 145
Tabla 40: Planteles Educativos del Área de Influencia Social Indirecta. 146
Tabla 41: Planteles Educativos por niveles de educación del Área de Influencia Social Indirecta. 146
Tabla 42: Información de Viviendas Urbanas en el Área de Influencia Social Indirecta. 147
Tabla 43: Distritos urbanos y principales barrios, ciudadelas y cooperativas del Área de Influencia Social Indirecta. 149
Tabla 44: Listado de Actores Sociales del proyecto Compañía "PROQUILARV S.A." 156
Tabla 45. Distribución de áreas del proyecto 164
Tabla 46. Descripción de maquinarias 198
Tabla 47. Descripción de materiales e insumos 204
Tabla 48. Descargas líquidas 206
Tabla 49. Tipos de desechos generados en la etapa operativa y de mantenimiento, compañía PROQUILARV S.A. 208
Tabla 50. Listado de actores sociales 221
Tabla 51. Nivel de degradación ambiental 227
Tabla 52. Nivel de tolerancia ambiental 228
Tabla 53. Grado de sensibilidad ambiental 228
Tabla 54. Evaluación de la sensibilidad geológica - geotécnica 229
Tabla 55. Evaluación de la sensibilidad hidrológica 230
Tabla 56. Evaluación de la sensibilidad biológica 231
Tabla 57. Evaluación de la sensibilidad socioeconómica - cultural 232

Tabla 58. Magnitud 242
Tabla 59. Intensidad 242
Tabla 60. Influencia 242
Tabla 61. Ocurrencia 243
Tabla 62. Reversibilidad 243
Tabla 63. recuperabilidad 243
Tabla 64. Carácter Generico 243
Tabla 65: Listado de Acciones del proyecto generadora de impactos 244
Tabla 66: Listado de Elementos Ambientales Afectados. 245
Tabla 67: Matriz de Identificación de Impactos – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono 248
Tabla 68: Matriz del Análisis de Severidad de Impactos – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 249
Tabla 69: Matriz de evaluación de Impactos – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 250
Tabla 70: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico aire + ruido y vibraciones – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 251
Tabla 71: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico aire + material particulado – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. .252
Tabla 72: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico aire + gases de combustión – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 253
Tabla 73: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico agua + aguas residuales domésticas – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 254
Tabla 74: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico agua + aguas residuales industriales – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 255
Tabla 75: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico suelo + calidad del suelo – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 256
Tabla 76: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico suelo + generación de desechos peligrosos y/o especiales – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 257
Tabla 77: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio biótico + cobertura vegetal – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 258
Tabla 78: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio biótico fauna + diversidad, distribución y abundancia de especies – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 259
Tabla 79: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio socioeconómico y cultural nivel cultural + salud y seguridad – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 260
Tabla 80: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio socioeconómico y cultural nivel cultural + empleo – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 261

Tabla 81: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio socioeconómico y cultural – servicio + servicios básicos – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 262
Tabla 82: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio socioeconómico y cultural – servicio + valor escénico – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 263
Tabla 83: Matriz de Agregación de Impactos y Calculo de Porcentaje de Afectación – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 264
Tabla 84: Matriz de Porcentaje de Afectación – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono. 265
Tabla 85: Impactos positivos versus negativos. 268
Tabla 86: Impactos sobre recursos naturales. 272
Tabla 87: Ponderación de la probabilidad. 298
Tabla 88: Ponderación del impacto. 298
Tabla 89: Categorización del riesgo. 298
Tabla 90: Posibilidad de y probabilidad de los riesgos identificados, falla y causas de la falla. 299
Tabla 91: Identificación de Impactos al Ambiente y a la Población según el Riesgo. 301
Tabla 92: Identificación de Impactos al Ambiente y a la Población según el Riesgo. 303
Tabla 93: Grado de Severidad de las consecuencias. 307
Tabla 94: Valoración de la exposición. 307
Tabla 95: Valoración de la exposición. 308
Tabla 96: Valoración de la exposición. 309
Tabla 97: Identificación de riesgos. 309
Tabla 98: Magnitud de riesgo. 312
Tabla 99: Resultados de evaluación de riesgos exógenos. 329

RESUMEN EJECUTIVO

A partir de la contaminación ambiental existente, originada por las diferentes actividades realizadas por el hombre surge la necesidad de implementar estrategias que permitan determinar el nivel de daño al ambiente y la población, con el propósito de prevenir y mitigar esos efectos (impactos) ambientales adversos.

El presente estudio, se basa en la identificación y evaluación de problemas críticos e impactos preexistentes. Analiza información sobre la aplicación de las fases de operación, mantenimiento, cierre y abandono, y examina componentes ambientales/factores ambientales versus acciones/actividades del proyecto que pudiesen agravar o generar un impacto al medio ambiente natural y la sociedad, ya sean estos directos e indirectos.

La zona de estudio presenta intervención antrópica definida como zona urbanizada residencial, considerando además industrias, por lo tanto, el estudio busca minimizar, mitigar, prevenir impactos ambientales o riesgos hacia la sociedad y ambiente natural como consecuencia de la operatividad de la compañía.

De acuerdo al catálogo de proyectos, obras y actividades emitido mediante acuerdo Ministerial No. 061 del 04 de mayo del 2015, publicado en el Registro Oficial No. 316 del lunes 04 de mayo del 2015, y en conformidad a lo descrito en el oficio de intersección MAAE-SUIA-RA-DRA-2021-24976, generado el lunes 30 de agosto del 2021 a través de la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) y según la guía de catálogo de Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), descargable en la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) con fecha del 2021, el proyecto se ubicaría en la categoría C2021.02.01 "Fabricación de desinfectantes de uso agropecuario y para otros usos", y actividades complementarias código C2023.11 "Fabricación de agentes orgánicos tensoactivos y preparados tensoactivos (detergentes) para lavar en polvo o líquidos; barras (jabón), pastillas, piezas, preparados para fregar platos (lavavajillas); suavizantes textiles, incluido jabón cosmético" y C2011.19.01 "Fabricación de otros compuestos químicos inorgánicos (como cloro doméstico)", otros sectores, definiendo de esta manera el inicio del proceso de regularización ambiental a través de una Licencia Ambiental.

El presente ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A., ha sido elaborado tomando en cuenta los requisitos establecidos en la legislación ambiental vigentes, la misma que se adopta en base a otros sectores con énfasis a las actividades de ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE

PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, considerando además los Términos de Referencias Estándar para Estudio de Impacto Ambiental: Otros Sectores.

El objetivo del EsIA EX POST, es evaluar los impactos o cualquier anomalía generada como consecuencia del desarrollo de las actividades operativas de la empresa. Hay que considerar que este proceso o medio de regularización ambiental representa una herramienta que permitirá evaluar sistemáticamente la gestión ambiental de una actividad productiva, todo esto en base a sus procesos operativos y procedimientos empleados con la finalidad de minimizar los impactos ambientales identificados en el estudio ambiental previo y cumplir con la normativa ambiental vigente aplicable y lo descrito en el Plan de Manejo Ambiental.

A través de un análisis de los llamados "Indicadores de Impactos" se identifica las variables ambientales y sus respectivos componentes que pudiesen sufrir algún impacto o alteración, considerando de la misma manera al componente social que pudiese verse afectado por la ejecución de este proyecto.

La matriz de Leopold, empleada para la determinación e identificación de impactos en relación a los componentes ambientales que complementan este estudio, mismo que se encuentran suscritos en la matriz antes mencionada; estos últimos se puntualizan en la revisión de causas y efectos, modificados para el tipo de actividad a evaluar, teniendo los componentes afectados o no afectados y las acciones evaluadas durante el proceso operativo que se ejecute en el proyecto.

De acuerdo a la "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental" por Vicente, C. F. (2010) consiste en los mecanismos necesarios para evaluar una matriz de revisión de causas y efectos de los componentes ambientales afectados por las actividades ejecutadas en el proyecto.

El análisis de impactos, determino 115 afectaciones, para determinar las afectaciones y/o beneficios en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, se concluye que existen 46 afectaciones negativas y 69 afectaciones positivas. En la Fase de Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono la suma de las afectaciones negativas fue de -103.44, la sumaria de las afectaciones positivas fue de 413.66, y el resultado de la agregación de impactos es de 310.2.

Los impactos positivos se relacionan especialmente con el aspecto socioeconómico donde se proyectan con mayor secuencia, y en cuanto a los negativos son de significancia menor y pequeña magnitud, proyectados en los componentes físicos, bióticos y en otros casos en el socioeconómico.

De los 78 aspectos legales establecidos en la normativa Ambiental vigente se evidenciaron 4 no aplicables, dejando 74 aspectos entre los que se evidenciaron 44 no conformidades menores y 30 conformidades.

Se evidencia un cumplimiento del 40.54% de las 74 medidas que aplican a la evaluación de las actividades de Proquilarv S.A., las 4 medidas que no aplican son referente a fuentes fijas significativas y almacenamiento de hidrocarburos líquidos, se evidencia in-situ que la compañía no almacena hidrocarburos líquidos solo en gas GLP en presentación de 50 Kg, no cuenta con generadores eléctricos, ni con fuentes fijas significativas y una medida que su contenido es similar en el reglamento al código orgánico y el AM 061., El plan de manejo ambiental contempla un total de 33 medidas enfocadas a la mitigación de impactos ambientales producto de la operación, mantenimiento, cierre y abandono de la compañía PROQUILARV S.A.; la correcta gestión de los desechos no peligrosos, peligrosos y/o especiales es prioridad en el PMA, el tratamiento de las aguas residuales, mantenimiento de las instalaciones – maquinarias – equipos, concienciación ambiental en buenas prácticas ambientales.

En definitivo, este proyecto tiene como finalidad obtener y cumplir con los estándares o requisitos ambientales que emite la entidad Competente Ambiental de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil - Departamento de Regulación Ambiental para el previo Licenciamiento, considerando las medidas que se deberán implementar una vez obtenido el permiso ambiental (Licencia Ambiental).

CAPÍTULO 1. FICHA TÉCNICA

1.1. Ficha de Identificación

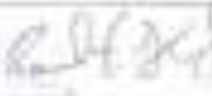
<table>
<tr><td>NOMBRE DEL PROYECTO</td><td colspan="3">OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A.</td></tr>
<tr><td>TIPO DE ESTUDIO</td><td colspan="3">Estudio de Impacto Ambiental Ex Post</td></tr>
<tr><td rowspan="11">COORDENADAS UTM WGS 87 ZONA 17 S</td><td>Punto</td><td>X</td><td>Y</td></tr>
<tr><td>1</td><td>618801</td><td>9765176</td></tr>
<tr><td>2</td><td>618801</td><td>9765166</td></tr>
<tr><td>3</td><td>618797</td><td>9765163</td></tr>
<tr><td>4</td><td>618740</td><td>9765153</td></tr>
<tr><td>5</td><td>618742</td><td>9765165</td></tr>
<tr><td>6</td><td>618751</td><td>9765168</td></tr>
<tr><td>7</td><td>618751</td><td>9765171</td></tr>
<tr><td>8</td><td>618771</td><td>9765174</td></tr>
<tr><td>9</td><td>618772</td><td>9765172</td></tr>
<tr><td>10</td><td>618801</td><td>9765176</td></tr>
<tr><td>ACTIVIDAD</td><td colspan="3">Elaboración de productos de Limpieza y Artículos Varios para el Hogar y la Industria.</td></tr>
<tr><td>RAZÓN SOCIAL</td><td colspan="3">PROQUILARV S.A.</td></tr>
<tr><td>CÓDIGOS CATASTRALES</td><td colspan="3">56-8-14-0-0-0, 56-8-15-0-0-0 y 56-8-16-0-0-0</td></tr>
</table>

DIRECCIÓN	Km. 8 1/2 Vía a Daule. Cdla Colinas al Sol. Mz 8 Solares 14, 15 y 16 **Cantón:** Guayaquil **Provincia:** Guayas
TELÉFONO	042257572
REPRESENTANTE LEGAL	Guerrero Miranda José Luis
E-mail	mariuxi.torres@proquilarv.com.ec
RUC	0992146168001
CONSULTOR AMBIENTAL	Raúl Hidalgo Sánchez
REGISTRO DE CONSULTOR	MAE-SUIA-1112-CI
EQUIPO TÉCNICO	
Nombres y Apellidos	**Función**
Raúl Hidalgo Sánchez	Director del proyecto
Luis Siguencia García	Coordinador del proyecto
Ray Figueroa	Especialista biótico
Euro Coloma Valverde	Especialista en planos
María José Plúas Navarrete	Especialista ambiental
TIEMPO DE EJECUCIÓN	30 días

1.3.1.2. Ficha de Responsabilidad

José Luis Guerrero Miranda Representante Legal PROQUILARV S.A.	Raúl Hidalgo Sánchez Consultor Ambiental MAE-SUIA-1112-CI

1.3. Ficha del Equipo Técnico

Nombre y Apellidos	Formación Profesional	Componente de Participación en el estudio	Firmas
Raúl Hidalgo	Ingeniero Ambiental	Definición del área de estudio Resumen ejecutivo	
Luis Figueroa García	Biólogo	Medio Físico y Biótico (Línea Base) Evaluación de Impactos Evaluación de Riesgos Análisis de Alternativas Plan de Manejo Ambiental y Cronograma Valorado	
Ray Figueroa	Biólogo	Determinación del área de influencia Descripción del proyecto Análisis de alternativas Plan de Manejo Ambiental y Cronograma Valorado	
Elvis Cabrera Valverde	Ingeniero Ambiental	Cartografía	
Msc. José Picos Valverde	Ingeniero Ambiental	Introducción Marco Legal Evaluación de Impactos Evaluación de Riesgos Diagnóstico ambiental	

CAPÍTULO 2. SIGLAS Y ABREVIATURAS

2.1. Siglas y Abreviaturas de Identificación

Las siglas y abreviaturas del Estudio de Impacto Ambiental Ex-Post quedarán claramente definidas y descritas a continuación.

#	Sigla/Abreviatura	Nombre completo
1	AAAc	Autoridad Ambiental de Aplicación cooperante
2	AAAr	Autoridad Ambiental de Aplicación responsable
3	AAC	Auditoría Ambiental de Cumplimiento
4	AAI	Auditoría Ambiental Inicial
5	AALL	Sistema de Alcantarillado Pluvial
6	AAN	Autoridad Ambiental Nacional
7	AASS	Sistema de Alcantarillado Sanitario
8	AID	Área de Influencia Directa
9	AII	Área de Influencia Indirecta
10	AISD	Área de Influencia Social Directa
11	AISI	Área de Influencia Social Indirecta
12	BPM	Buenas Prácticas de Manufactura
13	CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
14	CIP	Cleaning In Place
15	CNEL	Corporación Nacional de Electricidad
16	CNT	Consejo Nacional de Telecomunicaciones
17	CO2	DIOXIDO DE CARBONO
18	CO2	Dióxido de carbono
19	dB A	Decibeles en ponderación A

#	Sigla/Abreviatura	Nombre completo
20	DMA	Dirección de Medio Ambiente
21	EIA	Estudio de Impacto Ambiental
22	EIA Ex-Post	Estudio de impacto ambiental de proyectos en operación
23	EPP	Equipo de protección personal
24	GLP	Gas Licuado de Petróleo
25	GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
26	INAMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
27	INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
28	INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
29	ISO	International Organization for Standardization
30	KW/h	Kilovatio hora
31	LMP	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE
32	M2	METROS CUADRADOS
33	M3	METROS CUBICOS
34	RGDP	Registro de Generador de Desechos Peligrosos
35	C	Conformidad
36	NC	No Conformidad
37	NC-	No Conformidad Menor
38	NC+	No Conformidad Mayor
39	NFPA	National Fire Protection Asociation
40	NTE	Norma Técnica Ecuatoriana
41	OAE	Organismo Acreditador Ecuatoriano

#	Sigla/Abreviatura	Nombre completo
42	OSHA	Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo
43	PDC	Plan de Contingencias
44	PET	Polietileno tereftalato
45	PH	Potencial de Hidrógeno
46	PMA	Plan de Manejo Ambiental
47	PQS	Polvo Químico Seco
48	PTARI	Planta de tratamiento de aguas residuales industriales
49	R.O.	Registro Oficial
50	RAOHE	Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador
51	COA	Código Orgánico del Ambiente
52	RCOA	Reglamento al Código Orgánico del Ambiente
53	RPCCA	Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
54	TDR´s	Términos de Referencia
55	TULSMA	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente
56	UTM	Universal Transversal de Mercator
57	UV	Radiación ultravioleta medida
58	WGS 84	World Geodetic System 84
59	MAATE	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
60	SAE	Servicio de Acreditación Ecuatoriano

CAPÍTULO 3. INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES, OBJETIVOS, ALCANCE, METODOLOGÍA

3.1. Introducción

Ambientalmente de manera general la problemática de la contaminación producida en el área de estudio, está ligado al sistema productivo; a su grado de desarrollo tecnológico y al incontrolado uso de los recursos naturales. Todas estas actividades. Juntas o independientes, entre otras "contribuyen" a la contaminación general del suelo, aire, agua y del medio ambiente en general.

La actividad para el presente estudio pertenece a una actividad industrializada, la misma que de manera general, en todas sus fases produce efectos positivos y negativos sobre el medio ambiente y las comunidades; aunque se debe destacar que se generan resultados positivos en el orden económico.

Este Estudio de Impacto Ambiental corresponde a un proyecto de operación y mantenimiento de una compañía destinada a la ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, específicamente del cantón Guayaquil, provincia del Guayas donde se ubica el proyecto.

La etapa principal en el desarrollo de la compañía es la ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, que incluye equipamiento operación, mantenimiento y, eventualmente cierre y abandono.

Tanto en sus actividades básicas como en las complementarias, la compañía tiene interacción considerable con el medio ambiente.

Durante la operación de la compañía, los efectos potenciales sobre el medio ambiente pueden verse ampliamente reducidos gracias a las tecnologías utilizadas, a las tareas de monitoreo que se realicen, a todo esto, se le suman las medidas preventivas implementadas a través de un Plan de Manejo Ambiental para la operación, mantenimiento, cierre y abandono; el impacto al medio ambiente se ve minimizado sobre los efectos que puedan tener las actividades secundarias, o casos aislados y fortuitos.

Desde el punto de vista ambiental, técnico y de seguridad, el proyecto debe cumplir con criterios regulados por Normas y Cuerpos Legales de las entidades de control, nacionales y seccionales como: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil, Gobierno provincial del Guayas, Cuerpo de Bomberos, SENAGUA y otros.

El proyecto Estudio Ex Post, de la compañía "PROQUILARV S.A.", se encuentra estructurado por 15 capítulos, todo esto conforme a lo detallado en los términos de referencia estándar para estudio de impacto ambiental: otros sectores

La infraestructura del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A., se compone de la siguiente manera:

El primer capítulo describe la Ficha Técnica en el que se determina los datos del representado, del consultor responsable, y el equipo técnico consultor.

En el segundo capítulo describe las abreviaciones o siglas que se utilizan en el estudio de impacto ambiental.

En el Tercer capítulo se define la Introducción en el que se expone el marco conceptual en que se escribe el estudio, así como su descripción del contenido global y de las distintas partes del mismo, antecedentes, alcance, objetivos y metodología del estudio de impacto ambiental, así como de cuentos capítulos se desglosa el estudio.

El cuarto capítulo, describe el marco legal que contemplara la parte legal involucrada en el procedo de Licenciamiento y lineamientos legales.

El quinto capítulo describe la definición del área de estudio en respecto a certificado de intersección la jurisdicción jurídica del proyecto.

El sexto Capítulo describe la línea base del estudio detallando los medios físicos, biótico, social y cultural, así como la determinación si existen sitios contaminados o fuentes de contaminación.

El séptimo capítulo describe la descripción del proyecto, las maquinarias y herramientas, así como la mano de obra requerida por PROQUILARV S.A. para realizar sus actividades.

El octavo capítulo justifica la no inclusión de las alternativas del proyecto.

El noveno Capítulo describe el levantamiento de información de las áreas de influencia directa 50 metros e indirecta 100 metros, así como el análisis de las áreas sensibles.

El décimo capitulo justifica la no inclusión del inventario forestal.

El décimo primer capítulo describe la identificación de impactos ambientales usando la matriz de Leopold, así como la evaluación de la matriz legal aplicable al proyecto.

El décimo segundo describe la evaluación de los riesgos endógenos y exógenos aplicables al estudio y su localización.

El décimo tercer capítulo describe las medidas contempladas en el plan de manejo ambiental con el fin de mitigar y prevenir los posibles impactos ambientales producto de la operación de PROQUILARV S.A.

Décimo cuarto capítulo describe el cronograma de ejecución de las medidas contempladas en el plan de manejo ambiental

Y por último el décimo quinto capítulo detalla los respaldos fotográficos, registros y documentos legales de la evaluación del proyecto en el capítulo décimo primero, así como documentos vinculantes a la operación de la compañía PROQUILARV S.A.

3.2. Antecedentes

El presente Estudio de Impacto Ambiental Ex Post pertenece a la compañía "PROQUILARV S. A.", que es una empresa ubicada en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Tarqui, km.8 ½ de la vía a Daule, ciudadela Colinas al Sol manzana 8 solares 14, 15 y 16. PROQUILARV S. A. elabora productos químicos de limpieza, desinfección y mantenimiento tanto para el uso doméstico, institucional e industrial.

Para el proceso de producción se utiliza principalmente la materia prima que se obtiene del mercado local, "PROQUILARV S. A." cuenta con una Autorización para utilizar productos químicos sujeto a fiscalización otorgada por parte del Ministerio de Gobierno. De la actividad de producción se obtienen aguas residuales, las cuales son tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI), y monitoreadas mensualmente, por medio de un laboratorio acreditado.

El proceso de elaboración de productos químicos de limpieza y artículos varios genera ruido que no supera los niveles permisibles para ruido laboral-residencial y ruido ambiental.

Como parte del cumplimiento a lo dispuesto en el Código Orgánico del Ambiente y su Reglamento. Se ha precisado la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Ex Post, con el fin de identificar y mitigar los impactos sobre el medio ambiente, que se produce por efecto de la operatividad de la compañía "PROQUILARV S. A.".

Con fecha 15 de agosto 2019, a través de la plataforma informática Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), el Sr. Jorge Davis Guerrero Miranda, representante legal de "COMPAÑÍA PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y

ARTÍCULOS VARIOS" registró el proyecto "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE COMPAÑÍA PROQUILARV S.A. EN SUS ETAPAS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO" con código N° MAE-RA2018-391190 y cuya actividad seleccionada del catálogo del SUIA para regularizar es la de 51.13.01 CONSTRUCCIÓN Y/U OPERACIÓN DE FÁBRICAS PARA ELABORACIÓN DE JABONES, DETERGENTES, COMPUESTOS DE LIMPIEZA Y ASEO.

Mediante oficio N° MAE-SUIA-RA-CGZ5-DPAG-2019-234363 con fecha 15 de agosto 2019, el Ministerio del Ambiente comunicó a la compañía PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS que el proyecto registrado con código N° MAE-RA-2019-433114 no intersecta con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) Bosques y Vegetación Protectora (BVP) y Patrimonio Forestal del estado (PPE) determinándose que le corresponde la obtención de Licencia Ambiental y cuyo proceso regularización ambiental debe continuar con la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Mediante comunicación recibida el día 2 de septiembre 2019 a través del Centro Municipal de atención y servicios al usuario de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil con requerimiento N° 001-2019-0035487, la compañía PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS acogiendo los lineamientos del Ministerio del Ambiente mediante oficios N°MAE-SCA-2019-0206-O y N° MAE-SCA-2019-0391-O, ingresó el proyecto "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE COMPAÑÍA PROQUILARV S.A. EN SUS ETAPAS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO".

Mediante informe técnico N° DMA-PA-2020-VAR0201 con fecha 19 de noviembre 2020, el Dpto. de Planificación Ambiental emitió pronunciamiento de la cartografía del Estudio de Impacto Ambiental de la compañía PROQUILARV S.A. en sus etapas de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

Mediante oficio N° DMA-2021-0165 con fecha 11 de enero de 2021, sustentada en los informes técnicos N° DMA-RA-2021-LIC007 y N° DMA-RA-2021-SOC001 la Dirección de Ambiente resuelve observar el proyecto: Estudio de Impacto Ambiental de Compañía PROQUILARV S.A., en sus etapas de operación, mantenimiento, cierre y abandono."

Con base a las observaciones del oficio N° DMA-2021-0165 con fecha 11 de enero de 2021, la Compañía PROQUILARV S.A", con base a lo indicado en informe técnico N° DMA-RA-2021-LIC007, procedió actualizar el certificado de intersección con la siguiente denominación "Estudio de Impacto Ambiental Ex post de la operación, mantenimiento, cierre y abandono de las actividades de elaboración, maquilado, almacenamiento, venta y distribución de productos químicos para la limpieza, desinfección y mantenimiento tanto doméstico, institucional e industrial, de la compañía PROQUILARV S.A.", con código MAAE-RA-2021-384254.

Mediante comunicación recibida el día 28 de febrero 2021 a través del Centro Municipal de atención y servicios al usuario de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil con requerimiento N° 012-2021- 0013472, la compañía PROQUILARV S.A., acogiendo los lineamientos del Ministerio del Ambiente mediante oficios N°MAE-SCA-2019-0206-O y N° MAE-SCA-2019-0391-O, ingresó el proyecto "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."

Mediante informe social N°DMA-RA-2021-SOC032 con fecha 01 de julio 2021, se emite pronunciamiento respecto del componente socioeconómico de la línea base del estudio de impacto ambiental del proyecto "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."

Mediante informe técnico N°DMA-PA-2021-VAR0076 con fecha 29 de junio 2021, el Dpto. de Planificación Ambiental emitió pronunciamiento respecto de la cartografía del estudio de impacto ambiental del proyecto "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST DE LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."

Con base a las observaciones del oficio N° DMA-SUB-2021-1498 con fecha 14 de Julio de 2021, la Compañía PROQUILARV S.A", con base a lo indicado en informe técnico N° DMA-RA-2021-LIC071, procedió actualizar el certificado de intersección con la siguiente denominación "operación, mantenimiento, cierre y abandono de las actividades de elaboración, maquilado, almacenamiento, venta y distribución de productos químicos para la limpieza, desinfección y mantenimiento tanto doméstico, institucional e industrial, de la compañía PROQUILARV S.A.", con código MAAE-RA-2021-405729

En términos generales el Estudio de Impacto Ambiental Ex Post, permitirá conocer el estado ambiental actual de la actividad, además nos permitirá evaluar (auditar) el desempeño actual de la misma, identificar los impactos positivos y negativos para proponer un Plan de Manejo Ambiental que contemple las acciones específicas que se deben aplicar en su etapa de funcionamiento.

Se realizó actividades complementarias a este estudio tales como monitoreos ambientales, los cuales fueron desarrollados por laboratorios acreditados ante el SAE,

cuyos procedimientos internos de muestreo están respaldados mediante un sistema de calidad que permite obtener un producto (informes) de validez científica con el cual se realizaron las evaluaciones para verificar el estado ambiental actual del sitio donde se encuentra la compañía "PROQUILARV S.A.".

Finalmente se podría decir que se determinó que la actividad es ambientalmente viable, siempre y cuando se consideren las medidas de mitigaciones propuestas en el presente estudio y el continuo monitoreo de la calidad ambiental.

3.3. Objetivos

3.3.1. Objetivo general

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental Ex Post, evidenciar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente; y, determinar los posibles impactos ambientales de la operación y mantenimiento de la compañía PROQUILARV S.A.

3.3.2. Objetivos específicos

- Recolectar evidencias para determinar si las instalaciones evaluadas cumplen o no con las regulaciones ambientales.

- Verificar el manejo ambiental de PROQUILARV S.A, en su etapa de operación, de acuerdo a las disposiciones y normativas legales ambientales, locales y nacionales aplicables a su actividad.

- Proporcionar una herramienta de apoyo técnico a los órganos de control, locales y nacionales para el seguimiento, verificación e información de las medidas ambientales establecidas en el futuro Plan de Manejo Ambiental de la empresa.

- Identificar a través de la aplicación de una matriz, el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

- Elaborar un plan de acción para corregir las no conformidades.

- Elaborar el Plan de Manejo Ambiental con medidas correctivas prácticas y eficaces para corregir las no conformidades encontradas, o los posibles impactos que puedan ocurrir.

3.4. Alcance

3.4.1. Alcance geográfico

El alcance geográfico de las actividades del proyecto "Estudio de Impacto Ambiental Ex Post de la Compañía PROQUILARV S.A., para sus etapas de operación,

mantenimiento, cierre y abandono" se desarrollan dentro de la jurisdicción de la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Tarqui. A continuación, en la siguiente tabla se detalla la distribución político administrativo del proyecto:

Tabla 1. Distribución político administrativa del proyecto

Provincia	Cantón	Parroquia
Guayas	Guayaquil	Tarqui

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

Tabla 2. Sistemas de coordenadas del proyecto

Coordenadas UTM WGS84 17S		
Punto	**X**	**Y**
1	618801	9765176
2	618801	9765166
3	618797	9765163
4	618740	9765153
5	618742	9765165
6	618751	9765168
7	618751	9765171
8	618771	9765174
9	618772	9765172
10	618801	9765176

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

Figura 1 Mapa de Ubicación política administrativa del proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.".



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

3.4.2. Alcance técnico

El estudio de Impacto Ambiental Ex Post abarcará las fases de operación, mantenimiento y abandono de las instalaciones.

Todas las actividades que se ejecuten deberán estar en cumplimiento con el marco legal ambiental y de esa manera prevenir o minimizar la contaminación ambiental dentro del entorno en el que se encuentra el proyecto.

El Estudio determinará los impactos considerados más relevantes, y dará mayor atención a los siguientes impactos:

- Impactos correspondientes a emisiones de material particulado, efluentes, ruido y cualquier otro tipo de agente contaminante que se genere como producto de la operación, mantenimiento y abandono de la actividad.

- Impactos a la flora y fauna existente en las áreas de influencia de la actividad.

- Impactos y beneficios esperados en la calidad de vida, economía y expectativas de la población ubicada en el área de influencia de la actividad.

El contenido del Estudio de Impacto Ambiental Ex Post será el siguiente:

⇒ Resumen Ejecutivo
⇒ 1. Ficha Técnica
⇒ 2. Siglas y Abreviaturas
⇒ 3. Introducción
⇒ 4. Marco Legal e Institucional
⇒ 5. Definición del área de estudio
⇒ 6. Diagnóstico Ambiental – Línea Base
⇒ 7. Descripción del proyecto, obra o actividad
⇒ 8. Análisis de alternativas
⇒ 9. Determinación del área de influencia
⇒ 10. Inventario Forestal
⇒ 11. Identificación y Evaluación de Impactos
⇒ 12. Análisis de Riesgos
⇒ 13. Plan de Manejo Ambiental (PMA)
⇒ 14. Cronograma Valorado del PMA
⇒ 15. Anexos
⇒ Glosario de Términos
⇒ Referencias Bibliográficas
⇒ Mapas Temáticos
⇒ Entre otros

3.5. Metodología General

La metodología propuesta para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental Ex Post es la siguiente:

- Comprende todos los aspectos preliminares tendientes a establecer un plan organizativo para efectuar el estudio ambiental.

- Conformación del equipo evaluador integrado por tres personas; Evaluador Líder, dos técnicos y un asistente para trabajos de campo y también de gabinete; asignación de funciones y responsabilidades a cada integrante.

- Solicitud de nombres de las personas responsables de facilitar la información y documentación del Proyecto.

- Se programa el tiempo y actividades a realizar y elaboración de un cronograma de visita.

- Elaboración del diseño de formularios y fichas a utilizar en el EIA Ex post, listas de chequeo y medios de verificación.

3.5.1. Fase de Campo: Evaluación

- Visitas al lugar de la actividad.

- Entrevistas y preguntas al personal que labora: Revisión de documentos.

En una segunda fase de esta etapa se realizará lo siguiente:

- Un análisis de las actividades principales, de sus incidentes y acontecimientos sucedidos durante las actividades de operación y mantenimiento. Se observará y analizará el sistema organizacional, horario, turnos y las diferentes áreas.

- Se realizará un análisis detallado de los materiales y herramientas que se manejarán durante las actividades.

- Se hará un inventario de los equipos e instalaciones, indicando: su denominación, función, tiempo de uso, frecuencia de mantenimiento, estado actual, etc. Para determinar sus defectos y establecer su incidencia.

- Se revisará la documentación existente.

- Toma de fotografías

- Aplicación de la matriz de evaluación de conformidades y no conformidades para evaluar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

3.5.2. Fase de Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

En esta fase se elaborará el documento del Estudio de Impacto Ambiental y la comunicación de los resultados y las conclusiones del Estudio a la Dirección de Ambiente de la Municipalidad de Guayaquil, lo que comprende:

- Preparación del documento de Estudio de Impacto Ambiental en el cual se incluye: (resumen ejecutivo; antecedentes, metodología, marco legal; área de influencia; línea base ambiental; descripción de instalaciones y sus actividades; identificación y evaluación de impactos ambientales a través de la aplicación de una matriz de evaluación del cumplimiento de la normativa ambiental; actualización del PMA; cronograma y presupuesto; conclusiones y recomendaciones; y anexos en general).

3.5.3. Fase de Proceso de Participación Social y entrega del documento definitivo a la Dirección de Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

Esta fase conlleva a las siguientes actividades:

- Realizar el Proceso de Participación Social a la comunidad aledaña al sitio del proyecto.

- Presentación del Informe final a la Dirección de Medio Ambiente de la M.I. Municipalidad de Guayaquil.

- Entrega de la Licencia Ambiental por parte de la Dirección de Medio Ambiente de la M.I. Municipalidad de Guayaquil.

3.6. Resultados Esperados

Tomando en consideración los objetivos planteados para el presente Estudio de Impacto Ambiental Ex Post, el promotor del proyecto espera obtener los siguientes productos:

- Un Plan de Manejo Ambiental (PMA) adaptado a las necesidades del proyecto, a fin de que sirva como instrumento de gestión y permita implementar normas y medidas que ayuden a mejorar los procesos, organización, políticas, objetivos, estándares, y otros requerimientos ambientales.

- La presentación de los resultados obtenidos del Estudio de Impacto Ambiental Ex Post ante la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable y su respectiva aprobación.

- La aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Ex Post por parte de la autoridad ambiental competente y posteriormente la obtención de la respectiva Licencia Ambiental, la cual permitirá ejecutar las actividades de la Compañía PROQUILARV S.A., dentro del marco regulatorio ambiental vigente

CAPÍTULO 4. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

El Estudio de Impacto Ambiental, se enmarca en las disposiciones de los Convenios Internacionales y de la normativa ambiental vigente en el Ecuador aplicable a este tipo de proyectos. El marco legal incluye las siguientes normas:

4.1. Constitución de la República del Ecuador

Art. 14.- Derecho de la población a un buen vivir. - 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.

Artículo 12.- "El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

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

Artículo 27.- "La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa".

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

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

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

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

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

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

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

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

3. El Estado garantizará la participación y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Art. 399.- El ejercicio integral de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza.

4.2. Tratados y Convenios Internacionales

El Art. 425 de la Constitución de la República del Ecuador aprobada en octubre del 2008 establece el siguiente orden jerárquico de aplicación de la norma: 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.

De acuerdo a la Constitución vigente los Tratados Internacionales una vez aprobados y ratificados prevalecen sobre las leyes orgánicas y leyes ordinarias.

4.2.1. Convenio de Basilea

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

4.2.2. Convenio de Estocolmo

El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) es un tratado mundial para proteger la salud humana y el medio ambiente de los contaminantes orgánicos persistentes (COP). Los COP son productos químicos que permanecen intactos en el medio ambiente por largos períodos de tiempo, son ampliamente distribuidos geográficamente, se acumulan en los tejidos grasos de los organismos vivos y son tóxicos para los seres humanos y la vida silvestre. Los contaminantes orgánicos persistentes circulan a nivel mundial y pueden causar daños dondequiera que viajen. En la aplicación del Convenio, los gobiernos deben adoptar medidas para eliminar o reducir la liberación de contaminantes orgánicos persistentes en el medio ambiente.

El Convenio de Estocolmo es tal vez mejor interpretado a través de sus cinco objetivos esenciales:

- Eliminar los contaminantes orgánicos persistentes peligrosos, comenzando por los 12 peores
- Apoyar a la transición a las alternativas más seguras
- Seleccionar los COP adicionales para los cuales deben tomarse medidas
- Limpiar las existencias obsoletas y equipos que contengan COP
- Trabajar juntos para un futuro libre de contaminantes orgánicos persistentes

El fondo para el Medio Ambiente (FMAM) es el mecanismo financiero provisional designado del Convenio de Estocolmo.

El Convenio de Estocolmo fue adoptado y abierto a la firma en una Conferencia de Plenipotenciarios, celebrada del 22 al 23 de mayo de 2001 en Estocolmo, Suecia. Entró en vigor el 17 de mayo de 2004.

4.2.3. Convenio de Rotterdam

El objetivo del Convenio es promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos, a fi n de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a

posibles daños y contribuir a su utilización ecológicamente 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.

En otras palabras, el Convenio permite a la comunidad mundial vigilar y controlar el comercio de determinados productos químicos peligrosos. No se trata de una recomendación para prohibir el comercio mundial o la utilización de determinados productos químicos.

El mismo se aprobó en la Conferencia de Plenipotenciarios celebrada en Rotterdam el 10 de septiembre de 1998. Entró en vigor el 24 de febrero de 2004, 90 días después de que se depositara el quincuagésimo instrumento de ratificación.

4.2.4. Mandato Constituyente No. 16

Art. 18.- Se prohíbe expresamente la importación y comercialización de plaguicidas de uso agrícola establecidos en el Anexo III del Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional, suscrito y ratificado por el Ecuador, y en disposiciones de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), por su comprobada influencia nociva para la salud del pueblo y de los ecosistemas vitales.

4.3. Leyes y Códigos Orgánicos

4.3.1. Ley Orgánica de Salud

La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la **salud** consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

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.

Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.

4.3.2. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua

Sección Segunda

Objetivos de Prevención y Control de la Contaminación del Agua

Artículo 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:

a) 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;

b) Preservar la cantidad del agua y mejorar su calidad;

c)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;

d)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;

e) Prohibir, prevenir, controlar y sancionar la contaminación de las aguas mediante vertidos o depósito de desechos sólidos, líquidos y gaseosos; compuestos orgánicos, inorgánicos o cualquier otra sustancia tóxica que alteren la calidad del agua o afecten la salud humana, la fauna, flora y el equilibrio de la vida;

f) Garantizar la conservación integral y cuidado de las fuentes de agua delimitadas y el equilibrio del ciclo hidrológico;

g) Evitar la degradación de los ecosistemas relacionados al ciclo hidrológico.

Artículo 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.

Sección Cuarta

Aprovechamiento del Agua en Minería

Artículo 110.- Autorización de aprovechamiento. Las actividades mineras deberán contar con la autorización de aprovechamiento productivo de las aguas que se utilicen, que será otorgada por la Autoridad Única del Agua, de conformidad con los procedimientos y requisitos establecidos en esta Ley y su Reglamento, para lo que se respetará estrictamente el orden de prelación que establece la Constitución, es decir, consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas. Al efecto, coordinará con la Autoridad Ambiental Nacional. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua. También deberá obtenerse la autorización de uso del agua para consumo humano en campamentos.

4.3.3. Código Orgánico Integral Penal

CAPÍTULO CUARTO

Delitos contra el ambiente y la naturaleza o Pacha Mama

SECCIÓN SEGUNDA

Delitos contra los recursos naturales

Artículo 251.- Delitos contra el agua. - La persona que, contraviniendo la normativa vigente, contamine, **deseque** 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. Se impondrá el máximo de la pena si la infracción es perpetrada en un espacio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o si la infracción es perpetrada con ánimo de lucro o con métodos, instrumentos o medios que resulten en daños extensos y permanentes.

Artículo 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.

Se impondrá el máximo de la pena si la infracción es perpetrada en un espacio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o si la infracción es perpetrada con ánimo de lucro o con métodos, instrumentos o medios que resulten en daños extensos y permanentes.

Artículo 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.

4.3.4. Código Orgánico Territorial, Autonomía y Descentralización

Artículo 1.-Ámbito. - Este Código establece la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio; el régimen de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales, con el fin de garantizar su **autonomía** política, administrativa y financiera. Además, desarrolla un modelo de descentralización obligatoria y **progresiva** a través del sistema nacional de competencias, la institucionalidad responsable de su administración, las fuentes de financiamiento y la definición de políticas y mecanismos para compensar los desequilibrios en el desarrollo territorial."

Artículo 5.-Autonomía. - La autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos autónomos descentralizados y regímenes especiales prevista en la Constitución comprende el derecho y la capacidad efectiva de estos niveles de gobierno para regirse **mediante** normas y órganos de gobierno propios, en sus respectivas circunscripciones territoriales, bajo su responsabilidad, sin intervención de otro nivel de gobierno y en beneficio de sus habitantes. Esta autonomía se ejercerá de manera responsable y solidaria. En ningún caso pondrá en riesgo el carácter unitario del Estado y no permitirá la secesión del territorio nacional." Para la organización del territorio el Estado ecuatoriano se organiza territorialmente en regiones, provincias, cantones y parroquias rurales:

- La región es la circunscripción territorial conformada por las provincias que se constituyan como tal, de acuerdo con el procedimiento y requisitos previstos en la Constitución, este código y su estatuto de autonomía.

- Las provincias son circunscripciones territoriales integradas por los cantones que legalmente les correspondan.

- Los cantones son circunscripciones territoriales conformadas por parroquias rurales y la cabecera cantonal con sus parroquias urbanas, señaladas en su respectiva ley de creación, y por las que se crearen con posterioridad, de conformidad con la presente ley.

- Las parroquias rurales constituyen circunscripciones territoriales integradas a un cantón a través de ordenanza expedida por el respectivo concejo municipal o metropolitano.

4.3.5. Código Orgánico Ambiental

Art. 2: Ámbito de aplicación. Las normas contenidas en este Código, así como las reglamentarias y demás disposiciones técnicas vinculadas a esta materia, son de cumplimiento obligatorio para todas las entidades, organismos y dependencias que **comprenden** el sector público, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente en el territorio nacional.

La regulación del aprovechamiento de los recursos naturales no renovables y de todas las actividades productivas que se rigen por sus respectivas leyes, deberán observar y cumplir con las disposiciones del presente Código en lo que respecta a la gestión ambiental de las mismas.

Art. 8: Responsabilidades del Estado. - Sin perjuicio de otras establecidas por la Constitución y la ley, las responsabilidades ambientales del Estado son:

Numeral 5.- Promover y garantizar que cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios, asuma la responsabilidad ambiental directa de prevenir, evitar y reparar integralmente los impactos o daños ambientales causados o que pudiera causar, así como mantener un sistema de control ambiental permanente.

Art. 9: Principios ambientales. - En concordancia con lo establecido en la Constitución y en los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, los principios ambientales que contiene este Código constituyen los fundamentos conceptuales para todas las decisiones y actividades públicas o privadas de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en relación con la conservación, uso y manejo sostenible del ambiente.

Los principios ambientales deberán ser reconocidos e incorporados en toda manifestación de la administración pública, así como en las providencias judiciales en el ámbito jurisdiccional. Estos principios son:

Numeral 1.- Responsabilidad integral. La responsabilidad de quien promueve una actividad que genere o pueda generar impacto sobre el ambiente, principalmente por la utilización de sustancias, residuos, desechos o materiales tóxicos o peligrosos, abarca de manera integral, responsabilidad compartida y diferenciada. Esto incluye todas las fases de dicha actividad, el ciclo de vida del producto y la gestión del

desecho o residuo, desde la generación hasta el momento en que se lo dispone en condiciones de inocuidad para la salud humana y el ambiente.

Numeral 4.- El que contamina paga. Quien realice o promueva una actividad que contamine o que lo haga en el futuro, deberá incorporar a sus costos de producción todas las medidas necesarias para prevenirla, evitarla o reducirla. Asimismo, quien contamine estará obligado a la reparación integral y la indemnización a los perjudicados, adoptando medidas de compensación a las poblaciones afectadas y al pago de las sanciones que correspondan.

Numeral 10.- Subsidiariedad. El Estado intervendrá de manera subsidiaria y oportuna en la reparación del daño ambiental, cuando el que promueve u opera una actividad no asuma su responsabilidad sobre la reparación integral de dicho daño, con el fin de precautelar los derechos de la naturaleza, así como el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano. Asimismo, el Estado de manera complementaria y obligatoria exigirá o repetirá en contra del responsable del daño, el pago de todos los gastos incurridos, sin perjuicio de la imposición de las sanciones correspondientes. Similar procedimiento aplica cuando la afectación se deriva de la acción u omisión del servidor público responsable de realizar el control ambiental.

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. 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.

Art. 39: De los principios del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. - La gestión y administración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas deberá basarse en los principios ambientales de la Constitución y en los principios de intangibilidad y de conservación, así como en los criterios de manejo integral, representatividad, singularidad, complementariedad y gestión intersectorial.

La Autoridad Ambiental Nacional actualizará su modelo de gestión para facilitar el manejo efectivo del Sistema.

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.

La Autoridad Ambiental Nacional dictará los estándares básicos y condiciones requeridas para la elaboración de los estudios, planes de manejo y auditorías ambientales.

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.

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.

Art. 183: Del establecimiento de la póliza o garantía por responsabilidades ambientales. - Las autorizaciones administrativas que requieran de un estudio de impacto ambiental exigirán obligatoriamente al operador de un proyecto, obra o actividad contratar un seguro o presentar una garantía financiera. El seguro o garantía estará destinado de forma específica y exclusiva a cubrir las responsabilidades ambientales del operador que se deriven de su actividad económica o profesional.

La Autoridad Ambiental Nacional regulará mediante normativa técnica las características, condiciones, mecanismos y procedimientos para su establecimiento, así como el límite de los montos a ser asegurados en función de las actividades. El valor asegurado no afectará el cumplimiento total de las responsabilidades y obligaciones establecidas.

El operador deberá mantener vigente la póliza o garantía durante el periodo de ejecución de la actividad y hasta su cese efectivo.

No se exigirá esta garantía o póliza cuando los ejecutores del proyecto, obra o actividad sean entidades del sector público o empresas cuyo capital suscrito pertenezca, por lo menos a las dos terceras partes a entidades de derecho público. Sin embargo, la entidad ejecutora responderá administrativa y civilmente por el cabal y oportuno cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, obra o actividad licenciada y de las contingencias que puedan.

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 socio ambientales 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. Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la población respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptado por resolución debidamente motivada de la Autoridad Ambiental Competente. En los mecanismos de participación social se contará con facilitadores ambientales, los cuáles serán evaluados, calificados y registrados en el Sistema Único de Información Ambiental.

Art. 185: De la emisión de las autorizaciones administrativas. - Los proyectos, obras o actividades que requieran de autorizaciones administrativas, deberán realizar los pagos que por servicios administrativos correspondan.

Una vez que la Autoridad Ambiental Competente verifique que se ha cumplido con los requisitos establecidos en este Código y demás normativa secundaria, se procederá a la emisión de la correspondiente autorización administrativa.

La Autoridad Ambiental competente notificará al operador de los proyectos, obras o actividades con la emisión de la autorización administrativa correspondiente, en la que se detallarán las condiciones a las que se someterá el proyecto, obra o actividad, durante todas las fases de este, así como las facultades legales y reglamentarias para la operación.

La Autoridad Ambiental Nacional y las Autoridades Ambientales Competentes llevarán un registro actualizado de las autorizaciones administrativas otorgadas a través del Sistema Único de Información Ambiental. Este registro será público y cualquier persona podrá acceder a esta información y a los estudios que se utilizaron para la emisión de las autorizaciones.

Art. 208.- Obligatoriedad del monitoreo. El operador será el responsable del monitoreo de sus emisiones, descargas y vertidos, con la finalidad de que estas cumplan con el parámetro definido en la normativa ambiental. La Autoridad Ambiental Competente, efectuará el seguimiento respectivo y solicitará al operador el monitoreo de las descargas, emisiones y vertidos, o de la calidad de un recurso que pueda verse afectado por su actividad. Los costos del monitoreo serán asumidos por el operador. La normativa secundaria establecerá, según la actividad, el procedimiento y plazo para la entrega, revisión y aprobación de dicho monitoreo.

La información generada, procesada y sistematizada de monitoreo será de carácter público y se deberá incorporar al Sistema Único de Información Ambiental y al sistema de información que administre la Autoridad Única del Agua en lo que corresponda.

Art. 211: De la gestión integral de sustancias químicas. - La Autoridad Ambiental Nacional ejercerá la rectoría de la gestión integral de sustancias químicas a través de la emisión de políticas y lineamientos.

La gestión integral priorizará las sustancias químicas peligrosas para lo cual iniciará con las severamente restringidas.

La Autoridad Ambiental Nacional requerirá a todas las personas naturales y jurídicas que participen en las fases de gestión de las sustancias químicas toda la información necesaria para regular la tenencia y el movimiento de las sustancias químicas a nivel nacional y sus transferencias al interior o exterior del país.

La gestión integral de sustancias químicas deberá ser implementada bajo el enfoque de transectorial dad y los criterios establecidos en el Sistema Único de Manejo Ambiental, de conformidad con los instrumentos internacionales ratificados por el Estado.

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.

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.

En el caso de sustancias químicas peligrosas o restringidas, las autoridades aduaneras no tramitarán los certificados o permisos de importación o exportación de estas sustancias, si los interesados no presentan la respectiva autorización.

En el caso de la suspensión o revocatoria de la autorización administrativa por parte de cualquier autoridad administrativa se deberá informar a la Autoridad Ambiental Nacional y a las demás autoridades con competencia en la materia.

Art. 214: Publicación de los listados. - La Autoridad Ambiental Nacional en coordinación con las instituciones del Estado competentes en la materia, deberán elaborar, publicar, difundir y actualizar los listados de las sustancias químicas importadas, fabricadas y comercializadas en el territorio, considerando principalmente los parámetros de peligrosidad y riesgo para el ambiente. En la publicación se priorizará las sustancias químicas peligrosas y restringidas.

Las mismas instituciones deberán realizar capacitaciones en el territorio y en las zonas que se determinen como prioridad para el expendio, comercialización, manejo y regulación que requieren las sustancias químicas.

Art. 215: Prevención de los efectos que puedan causar las sustancias químicas. - En caso de que exista certidumbre técnica y científica de que una sustancia química tenga efectos adversos para el ambiente, se restringirá o prohibirá la introducción, desarrollo, producción, tenencia, posesión, comercialización, uso, transporte, distribución, almacenamiento o exportación de dicha sustancia. La Autoridad Ambiental Nacional realizará el análisis de la disponibilidad de productos más seguros y eficaces por los que puedan ser sustituidas dichas sustancias con respaldo del criterio de las entidades con competencia en la materia, de acuerdo con los procedimientos legales respectivos.

Art. 216: Responsabilidad solidaria de los operadores en la gestión integral de sustancias químicas. - El importador, exportador, fabricante y acondicionador de sustancias químicas responderá solidariamente, junto con las personas naturales o jurídicas contratadas por ellos para efectuar la gestión de estas, en el caso de incidentes que produzcan contaminación y daño ambiental.

Para el caso de sustancias químicas peligrosas, además de los actores mencionados en el inciso anterior, serán responsables solidarios el tenedor, poseedor o propietario.

También responderán solidariamente las personas que no realicen la verificación de las autorizaciones administrativas y su vigencia, al momento de entregar o recibir sustancias químicas peligrosas, de conformidad con la normativa que se expida para el efecto.

Art. 217: Aplicación de la Responsabilidad extendida del Productor sobre la gestión de sustancias químicas. - Los productores tienen la responsabilidad de la gestión del producto en todo el ciclo de vida de este. Esta responsabilidad incluye los impactos inherentes a la selección de los materiales, del proceso de producción y el uso del producto, así como lo relativo al tratamiento o disposición final del mismo cuando se convierte en residuo o desecho luego de su vida útil o por otras circunstancias.

La Autoridad Ambiental Nacional, a través de la normativa técnica correspondiente, determinará las sustancias químicas sujetas a REP., las metas y los lineamientos para la presentación del programa de gestión integral (PI) de las existencias caducadas y envases vacíos de dichas sustancias. Estos programas serán aprobados por la Autoridad Ambiental Nacional, quien realizará la regulación y control de la aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor.

Art. 218: Difusión de la información.- Los importadores y fabricantes nacionales de sustancias químicas deberán colocar a disposición de las autoridades y población en general, la información de dichas sustancias, durante todo su ciclo de vida, incluyendo las seguridades en el manejo y riesgos que plantean para la salud humana y el ambiente, de acuerdo a las especificaciones establecidas en la normativa secundaria, sin perjuicio de los requerimientos de otras entidades del Estado con competencia al respecto.

Art. 219: Tenencia de sustancias químicas peligrosas. - Las sustancias químicas peligrosas solo podrán almacenarse, transportarse y distribuirse con la autorización administrativa correspondiente.

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.

Art. 220: Gestión de mezclas, productos o materiales con contenido de sustancias químicas peligrosas. - Para la gestión de mezclas, productos o materiales con contenido de sustancias químicas peligrosas, así como la importación y exportación de estos, se emitirá la normativa correspondiente, regulando el manejo ambiental adecuado; sin perjuicio de los requerimientos que emitan otras entidades del Estado con competencia en la materia.

Art. 221: Distribución de sustancias químicas. - Los operadores autorizados para la distribución no podrán abastecer de estas sustancias químicas a quienes, teniendo

la obligación de contar con la autorización administrativa, no cuenten con dicha autorización.

Art. 223: Tráfico ilícito de sustancias químicas. - Todo movimiento nacional o internacional de sustancias químicas, sin las correspondientes autorizaciones, será considerado como ilícito, sin perjuicio de la reexportación de las sustancias o gestión a cuenta del infractor, así como de las acciones civiles y penales a las que haya lugar, para lo cual se coordinará el control con las entidades competentes en la materia.

Las entidades del Estado, con competencia para el control y la autorización de la exportación e importación de sustancias químicas, deberán velar por el cumplimiento de lo establecido en las autorizaciones respectivas.

Art. 261: numeral 12.- De las medidas de minimización. La Autoridad Ambiental Nacional, como ente rector, coordinará con las entidades intersectoriales priorizadas para el efecto y en base a las capacidades locales, lo siguiente: La promoción de la reutilización de residuos orgánicos e inorgánicos, así como el aprovechamiento de su potencial energético.

Art. 318: numeral 11.- El incumplimiento de los límites máximos permisibles sobre vertidos, descargas y emisiones. Para esta infracción aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320 - (Suspensión temporal de la actividad o del aval oficial de actuación).

4.4. Decretos y Reglamentos

4.4.1. Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador

Art. 8.- Responsabilidad de los operadores. - El operador será directamente responsable de las actividades y operaciones de terceros que actúen a su nombre; quienes estarán sujetos al cumplimiento de este Reglamento y demás normas vigentes y aplicables.

Art. 10.- Incentivos ambientales para proyectos del sector hidrocarburífero.- El operador que, de manera voluntaria, implemente infraestructura, adquiera o innove tecnología, y/o desarrolle proyectos articulados con energía renovable, eficiencia energética, **producción** más limpia, buenas prácticas ambientales, eliminación de sustancias tóxicas, vertidos, descargas, emisiones, uso y manejo sostenible de recursos ambientales y otras acciones que contribuyan a mitigar el Cambio Climático o incrementar la resiliencia frente a eventos climáticos, conservación de biodiversidad, restauración de ecosistemas, podrá acceder a incentivos ambientales de conformidad con el Código Orgánico del Ambiente, su reglamento y normativa expedida para el efecto.

El ejercicio de dicho incentivo será previamente calificado por la autoridad ambiental

Art. 14.- Calidad de equipos y materiales. - En todas las fases y operaciones de las actividades Hidrocarburíferas, se utilizarán equipos y materiales que correspondan a tecnologías aceptadas en la industria petrolera, compatibles con la protección del ambiente.

Art. 15.- Operación y mantenimiento de equipos de contingencia. - El Operador contará con equipos y materiales para control de derrames y contra incendios, los cuales deben estar operativos y recibir el mantenimiento preventivo y correctivo correspondiente; y con el personal capacitado periódicamente mediante entrenamientos y simulacros. El cumplimiento de este artículo será reportado anualmente en el Informe de Gestión Ambiental Anual.

Art. 26.- Autorización Administrativa Ambiental. - Previo al inicio de cualquier proyecto, obra o actividad el Operador presentará a la Autoridad Ambiental Competente, el Estudio Ambiental de las fases o fase Hidrocarburíferas que ejecutará y de otras actividades inherentes a la industria, que se desarrollen dentro de la instalación, facilidades, campo o bloque y sus actividades conexas, a fi n de obtener una única Autorización Administrativa Ambiental por área geográfica.

El operador deberá incluir dentro del estudio como documento habilitante, una copia del contrato o de la resolución de asignación de bloque o campo, o de la autorización de operación o factibilidad, según corresponda, emitida por la Autoridad Nacional de Hidrocarburos.

El estudio se realizará de acuerdo con la norma técnica para regularización ambiental y deberá ser elaborado por consultores ambientales calificados.

Las Actualizaciones del Plan de Manejo Ambiental podrán ser elaboradas directamente por el Operador o a su nombre por un consultor ambiental calificado.

Las actividades de Magnetometría, Gravimetría, Aero gravimetría, Estudios de sensores remotos, Estudios geoquímicos de superficie en sus diferentes fases y tipos, y otras relacionadas con el diseño de pre-factibilidad de la fase de exploración, no requiere la obtención de una Autorización Ambiental Administrativa para iniciar las mismas.

Art. 28.- Regularización de la gestión propia de desechos peligrosos y especiales. - Para la gestión propia de residuos o desechos peligrosos y especiales, el Operador procederá conforme corresponda a los siguientes casos:

1. Si como parte de un proyecto nuevo, planifica ejecutar la gestión propia en cuanto al transporte, eliminación o disposición final de residuos o desechos peligrosos

y/o especiales, incluirá dicha gestión dentro del proceso de regularización ambiental del proyecto, con el fin de obtener una única Autorización Administrativa Ambiental.

2. Si ya cuenta con una autorización administrativa ambiental para la ejecución de las actividades Hidrocarburíferas, y planifica ejecutar la gestión propia en cuanto al transporte, eliminación o disposición final de residuos o desechos peligrosos y/o especiales, dentro de su área geográfica autorizada, presentará un Estudio Complementario o una Actualización de Plan de Manejo Ambiental, según corresponda, conforme las disposiciones para modificación y ampliación de las actividades Hidrocarburíferas, de este reglamento.

3. Si ya cuenta con una autorización administrativa ambiental para la ejecución de las actividades Hidrocarburíferas, y requiere realizar la gestión propia en cuanto al transporte, eliminación o disposición final de residuos o desechos peligrosos y/o especiales fuera del área geográfica autorizada, deberá obtener la respectiva autorización administrativa ambiental o entregar a gestores ambientales que cuente con la autorización administrativa ambiental para el efecto.

La gestión propia en los casos antes referidos deberá contar con la aprobación de los requisitos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable, previa a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, Estudio Complementario o Actualización de Plan de Manejo Ambiental, correspondiente.

Art. 30.- Observaciones sustanciales. - Se consideran observaciones sustanciales a los estudios de impacto ambiental y sus complementarios para las actividades Hidrocarburíferas, las siguientes:

- La modificación sustancial del proyecto, obra o actividad Hidrocarburíferas descrito en el estudio.
- Cuando el trámite de regularización ambiental no corresponda a la categoría de impacto de la obra, actividad o proyecto hidrocarburífero.
- Cuando se identifique que la regularización iniciada por el operador generará una duplicidad de autorizaciones ambientales.

Cuando se determinen observaciones sustanciales, la Autoridad Ambiental Competente dispondrá, mediante informe técnico, el archivo del proceso y ordenará al proponente el inicio de un nuevo proceso de regularización

4.4.2. Reglamento al Código Orgánico Ambiental

Art. 314.- Infracciones administrativas ambientales. Las infracciones administrativas ambientales son toda acción u omisión que implique violación a las normas ambientales contenidas en este Código.

La Autoridad Ambiental Nacional elaborará las normas técnicas específicas para la determinación de las infracciones.

Las infracciones serán consideradas como leves, graves y muy graves.

Art. 316.- Se enlista siete causas por las que se consideran infracciones leves.

Art. 317.- Se enlista veintidós causas que se consideran infracciones graves, se les aplicará, además de la multa económica, las que conllevan en cada enunciado de la lista.

Art. 318.- Se enlista dieciséis causas que se consideran infracciones muy graves y se les aplicará, además de la multa económica, las que conllevan en cada enunciado de la lista.

Art. 320.- Sanciones. Se enlista siete sanciones administrativas La obligación de la reparación integral se impondrá en todas las infracciones en la cuales exista la responsabilidad y ocurrencia de daños ambientales, de conformidad con las disposiciones establecidas en este Código.

Se impondrá la clausura definitiva de establecimientos, edificaciones o servicios cuando los daños ambientales no han cesado por el incumplimiento de las medidas correctivas ordenadas.

Art. 321.- Sanciones en el manejo de la fauna urbana.

Art. 322.- Variables de la multa para infracciones ambientales. La multa se ponderará en función de la capacidad económica de las personas naturales o jurídicas, la gravedad de la infracción según su afectación al ambiente y considerando las circunstancias atenuantes y agravantes.

Art. 323.- Capacidad económica. La capacidad económica se determinará en base de los ingresos brutos obtenidos por las personas naturales o jurídicas, registradas en la declaración del Impuesto a la Renta del ejercicio fiscal anterior al del cometimiento de la infracción y se ubicarán en alguno de los siguientes cuatro grupos:

1. Grupo A: cuyos ingresos brutos se encuentren entre cero a una fracción básica gravada con tarifa cero para el impuesto a la renta de personas naturales.

2. Grupo B: cuyos ingresos brutos se encuentren entre una a cinco fracciones básicas gravadas con tarifa cero para el impuesto a la renta de personas naturales.

3. Grupo C: cuyos ingresos brutos se encuentre entre cinco a diez fracciones básicas gravadas con tarifa cero para el impuesto a la renta de personas naturales.

4. Grupo D: cuyos ingresos brutos se encuentren en diez fracciones básicas gravadas con tarifa cero para el impuesto a la renta de personas naturales, en adelante.

Las personas naturales que no tengan la obligación legal de presentar la declaración del impuesto a la renta, serán parte del Grupo A.

Art. 324.- Multa para infracciones leves. La multa para infracciones leves será la siguiente:

1. Para el Grupo A, la base de la multa será un salario básico unificado.

2. Para el Grupo B, la base de la multa será 1.5 salarios básicos unificados.

3. Para el Grupo C, la base de la multa será dos salarios básicos unificados.

4. Para el Grupo D, la base de la multa será 2.5 salarios básicos unificados.

Art. 325.- Multa para infracciones graves. La multa para infracciones graves será la siguiente:

1. Para el Grupo A, la base de la multa será cinco salarios básicos unificados.

2. Para el Grupo B, la base de la multa será quince salarios básicos unificados.

3. Para el Grupo C, la base de la multa será treinta y cinco salarios básicos unificados.

4. Para el Grupo D, la base de la multa será setenta y cinco salarios básicos unificados.

Art. 326.- Multa para infracciones muy graves. La multa para infracciones muy graves será la siguiente:

1. Para el Grupo A, la base de la multa será diez salarios básicos unificados.

2. Para el Grupo B, la base de la multa será cincuenta salarios básicos unificados.

3. Para el Grupo C, la base de la multa será cien salarios básicos unificados.

4. Para el Grupo D, la base de la multa será doscientos salarios básicos unificados.

Art. 327.- De los valores aplicados para atenuantes y agravantes. Para el cálculo de la multa cuando se verifica la existencia de circunstancias atenuantes, se aplicará una reducción del cincuenta por ciento al valor de la base de la multa detallada en

los artículos precedentes; por el contrario, si existen circunstancias agravantes, al valor de la base de la multa se adicionará el cincuenta por ciento de tal valor.

Art. 328.- Del pago oportuno de la multa. Si el pago de la multa se hiciere dentro del plazo de quince días, una vez ejecutoriada la resolución, el infractor recibirá una reducción del diez por ciento del monto a pagar.

Art. 329.- Circunstancias atenuantes en materia ambiental. Serán circunstancias atenuantes en materia ambiental las cinco enlistadas en el presente artículo.

Art. 330.- Circunstancias agravantes en materia ambiental. Serán circunstancias agravantes en materia ambiental las cinco enlistadas en el presente artículo.

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.

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.

Art. 487.- Inspecciones. - Las inspecciones de proyectos, obras o actividades para ejecutar el control y seguimiento ambiental deberán ser realizadas por funcionarios de la Autoridad Ambiental Competente.

Durante las inspecciones se podrá tomar muestras de las emisiones, descargas y vertidos, inspeccionar el área de intervención y solicitar las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes, así como cualquier otra información que se considere necesaria en función del marco legal aplicable, el plan de manejo ambiental o las condicionantes de la autorización administrativa ambiental otorgada.

Finalizada la inspección se suscribirá el acta correspondiente, en la que se hará constar los hallazgos de la inspección.

Los hallazgos de las inspecciones constarán en el correspondiente informe técnico, que será notificado al operador, en el término máximo de quince (15) días posteriores a la inspección. El operador deberá presentar el plan de acción para la implementación de las medidas correctivas, en los casos que corresponda.

Art. 491.- Informes de gestión ambiental. - Los operadores de proyectos, obras o actividades de mediano y alto impacto presentarán informes de gestión ambiental

anuales, mismos que serán revisados aleatoriamente por la Autoridad Ambiental Competente.

Los informes de gestión ambiental contendrán la información que respalde el cumplimiento del plan de manejo ambiental y plan de monitoreo.

Los requisitos y formatos de los informes de gestión ambiental serán establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. 492.- Auditoría ambiental. - Es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia y evaluar objetivamente el grado de cumplimiento de los requisitos legales ambientales, planes de manejo y requisitos que sustentan la autorización administrativa de un proyecto, obra o actividad, u otro instrumento legal o contractual que se determine como criterio de referencia. Las auditorías, según el alcance de las mismas, considerarán también procedimientos técnicos para determinar los riesgos, impactos y/o daños que puedan haberse generado al ambiente en el período auditado.

Las auditorías ambientales serán elaboradas por un consultor calificado y en base a los respectivos términos de referencia correspondientes al tipo de auditoría.

La Autoridad Ambiental Nacional emitirá la norma técnica en la que se definirán los criterios y lineamientos para la elaboración de las auditorías ambientales.

Las demás auditorías aplicables a obras, proyectos o actividades de sectores estratégicos se definirán a través de la normativa sectorial correspondiente.

Art. 493.- Auditoría ambiental de cumplimiento. - El operador presentará una auditoría ambiental de cumplimiento con la finalidad de evaluar la incidencia de los impactos ambientales de sus proyectos, obras o actividades y verificar el cumplimiento del plan de manejo ambiental, plan de monitoreo, obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas ambientales, normativa ambiental vigente y planes de acción, de ser el caso.

La auditoría ambiental de cumplimiento se realizará una vez transcurrido un año (l) desde el otorgamiento de la licencia ambiental y posteriormente cada tres (3) años, sin perjuicio de que según el desempeño ambiental del operador la Autoridad Ambiental Competente pueda reducir el tiempo entre auditorías.

Los operadores deberán cancelar los valores por servicios administrativos y presentar las respectivas facturas junto a la auditoría ambiental de cumplimiento.

Art. 496.- Resultado de la aplicación de los mecanismos de control y seguimiento ambiental. - La Autoridad Ambiental Competente a través de los mecanismos de control y seguimiento ambiental y de existir razones técnicas suficientes, podrá

requerir al operador en cualquier momento, que efectúe modificaciones y actualizaciones al plan de manejo ambiental.

4.4.3. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Art. 13.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.

1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.

3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.

4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.

5. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.

6. No introducir bebidas alcohólicas ni otras substancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas substancias.

7. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

8. (Agregado por el Art. 4 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Acatar en concordancia con el Art. 11, numeral siete del presente Reglamento las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa, o anteriormente.

Art. 92. MANTENIMIENTO.

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

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

3. Las operaciones de engrase y limpieza se realizarán siempre con las máquinas paradas, preferiblemente con un sistema de bloqueo, siempre desconectadas de la fuerza motriz y con un cartel bien visible indicando la situación de la máquina y prohibiendo la puesta en marcha. En aquellos casos en que técnicamente las operaciones descritas no pudieren efectuarse con la maquinaria parada, serán realizadas con personal especializado y bajo dirección técnica competente.

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

Art. 129. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.

1. Los materiales serán almacenados de forma que no se interfiera con el funcionamiento adecuado de las máquinas u otros equipos, el paso libre en los pasillos y lugares de tránsito y el funcionamiento eficiente de los equipos contra incendios y la accesibilidad a los mismos.

2. El apilado y desapilado debe hacerse en las debidas condiciones de seguridad, prestándose especial atención a la estabilidad de la ruma y a la resistencia del terreno sobre el que se encuentra.

Capítulo VII

MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS.

Art. 135. MANIPULACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS. - Para la manipulación de materiales peligrosos, el encargado de la operación será informada por la empresa y por escrito de lo siguiente:

1. La naturaleza de los riesgos presentados por los materiales, así como las medidas de seguridad para evitarlos.

2. Las medidas que se deban adoptar en el caso de contacto con la piel, inhalación e ingestión de dichas sustancias o productos que pudieran desprenderse de ellas.

3. Las acciones que deben tomarse en caso de incendio y, en particular, los medios de extinción que se deban emplear.

4. Las normas que se hayan de adoptar en caso de rotura o deterioro de los envases o de los materiales peligrosos manipulados.

Art. 141. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS. - CONDICIONES DE TRANSPORTE.

1. El personal conductor será debidamente instruido por la empresa transportista sobre los riesgos, prevenciones a adoptar y actuación en casos de emergencia.

2. La empresa transportista proporcionará carteles y etiquetas confeccionadas con las condiciones de normalización que las autoridades competentes señalen y en todo caso, suficientes en tamaño y contenido para advertir a los demás usuarios de la vía pública sobre el material que se transporta y los riesgos básicos del mismo. Se colocarán en un lugar visible de la parte anterior y posterior del vehículo.

3. Igualmente, la empresa transportista entregará a sus conductores y para cada transporte en particular, las instrucciones de seguridad en las que conste en la forma más abreviada y clara, los datos relativos a la carga, la naturaleza del peligro, los medios de protección, las acciones a realizar en supuesto de emergencia y las normas generales sobre conducción.

4. Para el transporte de sustancias combustibles, se deberá cumplir el correspondiente reglamento dictado por el Ministerio de Energía y Minas.

4.5. Acuerdos y Resoluciones Ministeriales

4.5.1. Acuerdo Ministerial 003

Acuerdo que expide el listado de sustancias químicas peligrosas de uso severamente restringido en el Ecuador del 11 de enero del 2013.

Art. 2.- Se restringe la formulación, fabricación, comercialización, transporte, almacenamiento, uso y tenencia en el territorio nacional de las sustancias que se detallan en el artículo 1 del presente instrumento, de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental aplicable.

Art. 3.- Para la importación y comercialización de las sustancias detalladas en el artículo 1 del presente instrumento legal, el Ministerio del Ambiente establecerá los mecanismos de restricción, en conjunto con las instrucciones con potestad legal sobre la materia.

4.5.2. Acuerdo Ministerial 026

El artículo 1 del Acuerdo Ministerial No.026, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No.334 de 12 de mayo de 2008, señala que 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;

El artículo 2 del Acuerdo Ministerial No.026, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No.334 de 12 de mayo de 2008, establece que toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que preste los servicios para el manejo de desechos peligrosos en sus fases de gestión, reusó, reciclaje, tratamiento biológico, térmico, físico, químico y para desechos biológicos, con procesamiento y

disposición final, deberá cumplir con el procedimiento previo al licenciamiento ambiental para la gestión de desechos peligrosos descrito en el Anexo B;

El artículo 3 del Acuerdo Ministerial No.026, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No.334 de 12 de mayo de 2008, establece que 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;

4.5.3. Acuerdo Ministerial 061

Art. 1 Ámbito. - El presente Libro establece los procedimientos y regula las actividades y responsabilidades públicas y privadas en materia de calidad ambiental.

Art. 7 Competencia de evaluación de impacto ambiental. - Le corresponde a la Autoridad Ambiental Nacional el proceso de evaluación de impacto ambiental, el cual podrá ser delegado a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, metropolitanos y/o municipales a través de un proceso de acreditación conforme a lo establecido en este Libro.

Art. 17 Del pago por servicios administrativos. - Los pagos por servicios administrativos son valores que debe pagar el promotor de un proyecto, obra o actividad a la Autoridad Ambiental Competente.

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

Art. 38 Del establecimiento de la póliza o garantía de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental. - La regularización ambiental para los proyectos, obras o actividades que requieran de licencias ambientales comprenderá, entre otras condiciones, el establecimiento de una póliza o garantía de fiel cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

4.5.4. Acuerdo Ministerial 097-A

Art. 1.- Expídase el Anexo 1. Referente a la Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes del Recurso Agua.

Art. 2.- Expídase el Anexo 2. Referente a la Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación.

Art. 3.- Expídase el Anexo 3. Referente a la Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas.

Art. 4.- Expídase el Anexo 4. Referente a la Norma de Calidad del Aire Ambiente o nivel de inmisión.

Art. 5.- Expídase el Anexo 5. referente a los niveles máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Emisión de Vibraciones y Metodología de Medición.

4.5.5. Acuerdo Ministerial 099

Expedir el Instructivo para el Registro de Sustancias Químicas peligrosas y las obligaciones ambientales (7 DE agosto del 2015).

4.5.6. Acuerdo Ministerial 134

Mediante Acuerdo Ministerial 134 publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 812 de 18 de octubre de 2012, se reforma el Acuerdo Ministerial No. 076, publicado en Registro Oficial Segundo Suplemento No. 766 de 14 de agosto de 2012, se expidió la Reforma al artículo 96 del Libro III y artículo 17 del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 3516 de Registro Oficial Edición Especial No. 2 de 31 de marzo de 2003; Acuerdo Ministerial No. 041, publicado en el Registro Oficial No. 401 de 18 de agosto de 2004; Acuerdo Ministerial No. 139, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 164 de 5 de abril de 2010, con el cual se agrega el Inventario de Recursos Forestales como un capítulo del Estudio de Impacto Ambiental.

4.5.7. Acuerdo Ministerial 142

"Listados Nacionales de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales"

CAPITULO I. OBJETIVO DEL INSTRUCTIVO Y DEFINICIONES

Art. 1 Objeto del instructivo.- El presente Instructivo tiene por objeto establecer las medidas de regulación y control para la importación, exportación, fabricación, transferencia, almacenamiento, transporte, uso industrial o artesanal y uso para investigación académica de las sustancias químicas peligrosas a través del Registro de Sustancias Químicas Peligrosas, y de esta manera mantener el control sobre la trazabilidad de las sustancias y su gestión ambientalmente racional conforme lo establece el Sistema de Gestión Integral de Sustancias Químicas Peligrosas.

Art. 2 Alcance del instructivo.- Las sustancias químicas peligrosas, cualquiera sea su forma, presentación o denominación que estarán sujetas a regulación y control mediante el presen instrumento, son las que la Autoridad Ambiental Nacional incorpore progresivamente al registro posterior a un análisis de los impactos producidos por el uso de éstas, las mismas que serán tomadas de los listados nacionales de sustancias químicas peligrosas de toxicidad aguda, toxicidad crónica

y de uso restringido y los tratados o convenios internacionales de los cuales el Ecuador sea miembro suscriptor o adherente.

4.5.8. Acuerdo Ministerial 109

Art. 1.- Reformar el Acuerdo Ministerial No. 061, publicado en la Edición Especial del Registro Oficial No. 316 de 04 de mayo de 2015; mediante cual se expidió la reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Amiente; de conformidad con las disposiciones del presente instrumento.

Art 8.- Incorpórese un artículo posterior al artículo 25, con el siguiente contenido:

"Art. (...). - Inicio del proceso de licenciamiento ambiental. Para obtener la licencia ambiental, el operador iniciará el proceso de regularización ambiental a través del sistema Único de información Ambiental, donde ingresará:

a) Información detallada del proyecto, obra o actividad;

b) El estudio de impacto ambiental; y;

c) Los demás requisitos exigidos en este acuerdo y la norma técnica aplicable".

"Art. (...). -Requisitos de la licencia ambiental. - Para la emisión de la licencia ambiental, se requerirá, al menos, la presentación de los siguientes documentos:

1) Certificado de intersección; del cual se determinará fa necesidad de obtener la viabilidad técnica por parle de la Subsecretaría de Patrimonio Natural o las unidades de Patrimonio Natural de las Direcciones Provinciales del Ambiente, según corresponda;

2) Términos de referencia, de ser aplicable;

3) Estudio de impacto ambiental;

4) Proceso de Participación Ciudadana;

5) Pago por servicios administrativos; y;

6) Póliza o garantía respectiva.

Art 9.- Incorpórese los siguientes artículos posteriores al artículo 29, con el siguiente contenido:

"Art. (...). -Estudio de impacto ambiental. - Es un documento que proporciona información técnica necesaria para la predicción, identificación y evaluación de los

posibles impactos ambientales y socio ambientales derivados de un proyecto, obra o actividad. El estudio de impacto ambiental contendrá la descripción de las medidas específicas para prevenir, mitigar y controlar /as alteraciones ambientales resultantes de su implementación.

Los operadores elaboraran los estudios de impacto ambiental con base en los formatos y requisitos establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional. "

"Art. (...). - Contenido de los estudios de impacto ambiental. - Los estudios de impacto ambiental se elaborarán por consultores acreditados ante la entidad nacional de acreditación conforme los parámetros establecidos por la Autoridad Ambiental Nacional y deberán contener al menos los siguientes elementos:

a) Alcance, ciclo de vida y descripción detallada del proyecto y las actividades a realizarse con la identificación de las áreas geográficas a ser intervenidas;

b) Análisis de alternativas de las actividades del proyecto;

c) Demanda de recursos naturales por parte del proyecto y de ser aplicable, las respectivas autorizaciones administrativas para la utilización de dichos recursos;

d) Diagnóstico ambiental de línea base, que contendrá el detalle de los componentes físicos, bióticos y los análisis socioeconómicos y culturales;

e) Inventario forestal, de ser aplicable;

f) Identificación y determinación de áreas de influencia y áreas sensibles;

g) Análisis de riesgos

h) Evaluación de impactos ambientales y socioambientales;

i) Plan de manejo ambiental y sus respectivos subplanes; y;

j) Los demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional" El estudio de impacto ambiental deberá incorporar las opiniones y observaciones que sean técnica y económicamente viables, generadas en la fase informativa del proceso de participación ciudadana.

De igual forma se anexará al estudio de impacto ambiental toda la documentación que respalde lo detallado en el mismo"

"Art. (...). - Revisión preliminar. - Es el proceso realizado por la Autoridad Ambiental Competente, para los proyectos, obras o actividades del sector hidrocarburífero, en el cual se define si los Estudios de Impacto Ambiental, los Estudios Complementarios y Reevaluaciones contienen la información requerida respecto al alcance técnico y

conceptual, a fin de iniciar la fase informativa del proceso de participación ciudadana. En el caso de que el referido estudio no contenga la información requerida será observado por una sola ocasión, a través del instrumento correspondiente; de no ser absueltas las observaciones por el operador, se archivará el proceso de regularización ambiental

"Art. {...}. -Análisis del estudio de impacto ambiental. - La Autoridad Ambiental Competente analizará y evaluará el estudio de impacto ambiental presentado, verificando su cumplimiento con los requisitos establecidos en este acuerdo y la norma técnica aplicable.

La Autoridad Ambiental Competente tendrá un plazo máximo de cuatro (4) meses para emitir el pronunciamiento correspondiente. La Autoridad Ambiental Competente podrá realizar inspecciones in situ al lugar del proyecto, obra o actividad con la finalidad de comprobar la veracidad de la información proporcionada.

La Autoridad Ambiental Competente notificará al operador las observaciones realizadas al estudio de impacto ambiental y de ser el caso, requerirá información o documentación adicional al operador. En caso de no existir observaciones la Autoridad Ambiental Competente iniciará el proceso de participación ciudadana".

"Art. (...). - Reunión Aclaratoria. - Una vez notificadas las observaciones por parte de la Autoridad Ambiental Competente, el operador dispondrá de un término de diez (10) días para solicitar una reunión aclaratoria con la Autoridad Ambiental Competente.

En esta reunión se aclararán las dudas del operador a fas observaciones realizadas por la Autoridad Ambiental Competente. En caso de que el operador no solicite a la Autoridad Ambiental Competente la realización de dicha reunión, se continuará con el proceso de regularización ambiental.

La Autoridad Ambiental Competente deberá fijar fecha y hora para la realización de la reunión, misma que no podrá exceder del término de quince (15) días contados desde la fecha de presentación de la solicitud por parte del operador La reunión aclaratoria se podrá realizar únicamente en esta etapa y por una sola vez durante el proceso de regularización ambiental.

A la reunión deberá asistir el operador o representante legal en caso de ser persona jurídica, o su delegado debidamente autorizado, y el consultor a cargo del proceso. Por parle de la Autoridad Ambiental Competente deberán asistir los funcionarios encargados del proceso de regularización".

"Art. (...}. -Subsanación de observaciones. - El operador contara con el término de 30 días improrrogables, contados desde la fecha de la reunión aclaratoria, para solventar las observaciones del estudio de impacto ambiental y entregar la información requerida por la Autoridad Ambiental Competente. En caso de no haber solicitado la reunión informativa, el término para subsanar las observaciones correrá desde el vencimiento del plazo para solicitar dicha reunión.

Si el operador no remitiere la información requerida en los términos establecidos, la Autoridad Ambiental Competente ordenara el archivo del proceso.

La Autoridad Ambiental Competente se pronunciará en un plazo máximo de 30 días, respecto de las respuestas a /as observaciones ingresadas por el operador. ".

"Art. (...). -Proceso de participación ciudadana. - Una vez solventadas las observaciones al estudio de impacto ambiental o realizada la revisión preliminar y cumplidos los requerimientos solicitados por la Autoridad Ambiental Competente se iniciará el proceso de participación ciudadana según el procedimiento establecido para Una vez cumplida la fase informativa del proceso de participación ciudadana, la Autoridad Ambiental Competente en el término de diez (10) días, notificará al operador sobre la finalización de dicha fase y dispondrá la inclusión, en el Estudio de Impacto Ambiental, de las opiniones u observaciones que sean técnica y económicamente viables en el término de quince (15) días.

Concluido este término el operador deberá presentar a la Autoridad Ambiental Competente la inclusión de las opiniones u observaciones generadas. La Autoridad Ambiental Competente en el plazo de un (1) mes se pronunciará sobre su cumplimiento y dará paso a la etapa consultiva del proceso de participación ciudadana.

De verificarse que no fueron incluidas fas observaciones u opiniones técnica y económicamente viables recogidas en la etapa informativa o que no se presentó la debida justificación de la no incorporación de las mismas; la Autoridad Ambiental Competente, solicitará al operador, la inclusión o justificación correspondiente por una sola ocasión, para el efecto el operador contará con el término de 5 días. De reiterarse el incumplimiento se procederá con el archivo del proceso de regularización ambiental.

Para los procesos de participación ciudadana del sector hidrocarburífero, se aplicará lo ciclos de revisión del estudio ambiental.

"Art. (...). -Pronunciamiento favorable. - Una vez finalizada y aprobada la fase informativa del proceso de participación ciudadana y verificada la incorporación de las observaciones técnica y económicamente viables, se emitirá el pronunciamiento favorable del estudio de impacto ambiental y se iniciará la fase

consultiva del proceso de participación ciudadana, conforme el procedimiento establecido para el efecto".

"Art. (...). -Pronunciamiento del Proceso de Participación Ciudadana. - Una vez realizada la fase consultiva y cerrado el proceso de participación ciudadana o emitida la resolución a la que se refiere el inciso segundo del artículo 184 del Código Orgánico del Ambiente, el operador deberá presentarla póliza de responsabilidad ambiental y /o comprobantes de pago por servicios administrativos en el término de treinta (30) días. En caso de no presentar estos documentos, la Autoridad Ambiental Competente archivará el proceso.

Una vez presentados los documentos señalados en el inciso precedente, la Autoridad Ambiental Competente emitirá la licencia ambiental en un término de diez (10) días".

"Art. (...). - Resolución administrativa. - La Autoridad Ambiental Competente notificará al operador del proyecto, obra o actividad con la resolución de la licencia ambiental, en la que se detallará las condiciones y obligaciones a las que se someterá el proyecto, obra o actividad.

Dicha resolución deberá contener:

a) Las consideraciones legales y técnicas que sirvieron de base para el pronunciamiento y aprobación del estudio de impacto ambiental;

b) Las consideraciones legales y técnicas sobre el proceso de participación ciudadana,

c) conforme fa normativa ambiental aplicable;

d) La aprobación del estudio de impacto ambiental y el otorgamiento de la licencia ambiental;

e) Las obligaciones que se deberán cumplir durante todas las fases del ciclo de vida del proyecto, obra o actividad; y,

f) Otras que la Autoridad Ambiental Competente considere pertinente, en función de la naturaleza o impacto del proyecto, obra o actividad" para el efecto.

Art. 10.- Sustitúyase el contenido del artículo 36, por el siguiente:

"De las observaciones a los estudios ambientales. -Durante la revisión de información dentro del proceso de regularización ambiental, la Autoridad Ambiental Competente podrá solicitar entre otros, los siguientes requisitos:

a) Modificación del proyecto, obra o actividad propuesto, incluyendo las correspondientes alternativas;

b) Incorporación de alternativas no previstas inicialmente en el estudio ambiental, siempre y cuando éstas no cambien sustancialmente fa naturaleza y/o el dimensionamiento del proyecto, obra o actividad;

c) Realización de correcciones a la información presentada en el estudio ambiental;

d) Realización de análisis complementarios o nuevos

La Autoridad Ambiental Competente revisará la información, emitirá observaciones por una vez, notificará al operador para que las acoja y sobre estas respuestas, podrá requerir al operador información adicional para su aprobación final. Si estas observaciones no son absueltas en el segundo ciclo de revisión, el proceso será archivado".

Art 12.- Inclúyase un inciso al final del artículo 38, con el siguiente contenido:

"Para los proyectos, obras o actividades, que no mantengan vigente la póliza o garantía de fiel cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, se procederá con la inmediata suspensión de la Licencia Ambiental y en consecuencia del proyecto, obra o actividad, hasta que la misma sea renovada.

Las unidades administrativas financieras o las que hicieran sus veces de la Autoridad Ambiental Competente deberán reportar de manera semestral fa vigencia de las pólizas o garantías de fiel. cumplimiento o cuando la referida Autoridad lo requiera, a las unidades jurídicas a fin de que se inicien las acciones administrativas correspondientes."

Art. 15.- Sustitúyase el contenido del artículo 43, por el siguiente:

"Plan de cierre y abandono". - El operador de los proyectos, obras o actividades, regularizados y no regularizados que requieran el cierre y abandono, deberá presentar el correspondiente plan o su actualización, de ser el caso, con la documentación de respaldo correspondiente.

El operador no podrá iniciar la ejecución del plan de cierre y abandono sin contar con la aprobación de este por parte de la Autoridad Ambiental Competente.

El plan de cierre y abandono deberá incluir, como mínimo:

a) La identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de la fase de cierre y abandono;

b) Las medidas de manejo del área, las actividades de restauración final y demás acciones pertinentes;
c) Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de cierre y abandono; y,
d) Las obligaciones derivadas de los actos administrativos y la presentación de los documentos que demuestren el cumplimiento de estas, de ser el caso.

La Autoridad Ambiental Competente deberá aprobar, observar o rechazar la solicitud en el plazo máximo de un (1) mes, previo a la realización de una inspección in situ para determinar el estado del proyecto y elaborar las observaciones pertinentes.

Una vez cumplido este procedimiento, el operador deberá presentar un informe o auditoría, según corresponda al tipo de autorización administrativa ambiental, de las actividades realizadas, lo cual deberá ser verificado por la Autoridad Ambiental Competente mediante una Inspección in situ.

Una vez presentadas las obligaciones indicadas la Autoridad Ambiental Competente, deberá, mediante acto administrativo, extinguir la autorización administrativa ambiental del operador; de ser aplicable.

Para el caso de los proyectos, obras o actividades no regularizados, se aplicarán las sanciones correspondientes".

Art. 19.- Incorpórese tres incisos posteriores al literal c) del artículo 88 con el siguiente contenido:

c) Tomar medidas con el fin de reducir o minimizar la generación de desechos peligrosos y/o especiales, para lo cual presentarán el Plan de Minimización de Residuos o Desechos Peligrosos o Especiales ante la Autoridad Ambiental Nacional para su respectiva aprobación, en el plazo de 90 días, una vez emitido el respectivo registro de generador. Sólo en casos técnicamente justificados, en los cuales el operador demuestre que no existen alternativas para minimizar la generación de todos los residuos o desechos peligrosos y/o especiales declarados en el Registro Generador, la Autoridad Ambiental Nacional, luego del análisis correspondiente, podrá eximir al generador de la presentación del plan de minimización.

La aprobación del plan de minimización tendrá una vigencia de 5 años, luego de lo cual, el operador deberá proceder a la actualización de este. Sin perjuicio de lo anterior, el plan podrá también ser actualizado a solicitud del operador o por disposición de la Autoridad Ambiental Nacional.

Una vez aprobado el plan de minimización, el operador deberá presentar el informe de resultados de su implementación en conjunto con la declaración anual de residuos y desechos peligrosos".

Art. 20.- Sustitúyase el contenido el literal n) del artículo 88, por el siguiente:

n) Los operadores que cuenten con la autorización administrativa ambiental correspondiente, que como consecuencia de su actividad generen residuos o desechos peligrosos y/o especiales, que tengan la capacidad de gestionarlos en las fases de eliminación y disposición final en las instalaciones donde se ejecuta su actividad, cuando dicha gestión no haya sido considerada para la obtención del mencionada autorización administrativa ambiental; deberán realizar previamente un estudio complementario o actualización de plan de manejo ambiental, conforme a la norma técnica correspondiente, para poder ejecutar la mencionada gestión.

Los operadores que cuenten con la autorización administrativa ambiental correspondiente, que como consecuencia de su actividad generen residuos o desechos peligrosos o especiales y que tengan la capacidad de gestionarlos en la fase de transporte, con el fin de entregarlos para su almacenamiento, eliminación o disposición final en sitios autorizados, cuando dicha gestión no haya sido considerada para la obtención de la mencionada autorización administrativa ambiental, deberán previamente obtener la autorización administrativa respectiva, conforme a la norma técnica correspondiente, para poder realizar el transporte.

Los generadores que realicen la gestión propia de sus residuos o desechos peligrosos o especiales en cualquiera de sus fases deberán cumplir con todas las disposiciones establecidas para el efecto en la presente normativa, misma que en caso de ser necesario, se complementará con las normas internacionales aplicables,"

4.5.9. Acuerdo Ministerial 013

Mediante memorando Nro. MAE-SCA-2019-0127-M de fecha 12 de febrero de 2019, la Subsecretaria de Calidad Ambiental, señaló que la propuesta de reforma se sustenta en criterios técnicos que buscan la simplificación del proceso de Participación Ciudadana sustentada en requisitos normativos y establece la diferencia entre aquellos proyectos, obras y/o actividades de mediano y alto impacto, de aquellas que son de bajo impacto. Reforma el Acuerdo Ministerial No 109 publicado en el Registro Oficial edición especial No 640 de 23 de noviembre del 2018

CAPITULO V

TÍTULO 1

PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL

SECCIÓN I

CONSIDERACIONES GENERALES

Art. (...) 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.

Art. (...) 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.

Art. (...) Momento de la participación ciudadana. - Los procesos de participación ciudadana se realizarán de manera previa al otorgamiento de las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes.

Art. (...) Financiamiento. - Los costos para cubrir los procesos de participación ciudadana serán asumidos por el operador.

Art. (...) Población del área de influencia directa social. - 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.

Art. (...) Mecanismos de participación ciudadana en la regularización ambiental. - Sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y en la ley, se establecen como mecanismos de participación ciudadana en la regularización ambiental, los siguientes:

a) Asamblea de presentación pública: Acto que convoca a la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad, en el que se presenta de manera didáctica y adaptada a las condiciones socio-culturales locales, el Estudio Ambiental del proyecto, obra o actividad por parte del operador. En la asamblea se genera un espacio de diálogo donde se responden inquietudes sobre el proyecto, obra o actividad y se receptan observaciones y opiniones de los participantes en el ámbito socioambiental. En esta asamblea deberá estar presente el operador, el facilitador designado y el/los responsables del levantamiento del Estudio Ambiental;

b) Talleres de socialización ambiental: Se podrán realizar talleres que permitan al operador conocer las percepciones de la población que habita en el área de · influencia directa social del proyecto, obra o actividad para insertar medidas mitigadoras y/o compensatorias en su Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo a la realidad del entorno donde se propone el desarrollo del proyecto, obra o actividad;

c) Reparto de documentación informativa sobre el proyecto;

d) Página web: Mecanismo a través del cual todo interesado pueda acceder a la información del proyecto, obra o actividad, en línea a través del Sistema Único de Información Ambiental, así como otros medios en línea que establecerá oportunamente la Autoridad Ambiental Competente;

e) Centro de Información Pública: En el Centro de Información Pública se pondrá a disposición de la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad, el Estudio Ambiental, así como documentación que contenga la descripción del proyecto, obra o actividad y el Plan de Manejo correspondiente; mismo que estará ubicado en un lugar de fácil acceso, y podrá ser fijo o itinerante, y donde deberá estar presente un representante del operador y el/los responsables del levantamiento del Estudio Ambiental. La información deberá ser presentada de una forma didáctica y clara, y como mínimo, contener la descripción del proyecto, mapas de ubicación de las actividades e infraestructura del proyecto, comunidades y predios; y,

f) Los demás mecanismos que se establezcan en la norma técnica emitida por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto.

Sin perjuicio de las disposiciones previstas en este reglamento, la Autoridad Ambiental Competente, dentro del ámbito de sus competencias, pueden incorporar particularidades a los mecanismos de participación ciudadana para la gestión ambiental, con el objeto de permitir su aplicabilidad, lo cual deberá ser debidamente justificado.

Art. (...) Medios de convocatoria. - Sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley, se establecen como medios de convocatoria para la participación ciudadana en la regularización ambiental, los siguientes:

a) Publicación en un medio de difusión masiva con cobertura en las áreas de influencia del proyecto, obra o actividad, tales como prensa, radio, o televisión, entre otros;

b) Redes sociales de alto impacto de acuerdo al tipo de población y segmentado según el público objetivo;

c) Carteles informativos ubicados en el lugar de implantación del proyecto, obra o actividad en las carteleras de los gobiernos seccionales, en los lugares de mayor afluencia pública del área de influencia directa social, entre otros, según lo establecido en virtud de la visita previa del facilitador ambiental;

d) Comunicaciones escritas: Para la emisión de dichas comunicaciones, entre otros, se tomará en cuenta a:

e) Las personas que habiten en el área de influencia directa social, donde se llevará a cabo el proyecto, obra o actividad que implique impacto ambiental.

f) Los miembros de organizaciones comunitarias, indígenas, afroecuatorianas, montubias, de género, otras legalmente existentes o de hecho y debidamente representadas; y,

g) Autoridades del gobierno central y de los gobiernos seccionales relacionados con el proyecto, obra o actividad.

h) Otras que sea representativa de la organización social existente en la zona del proyecto La comunicación incluirá un extracto del proyecto, obra o actividad y la dirección de la página web donde se encontrará publicado el Estudio Ambiental y su resumen ejecutivo, en un formato didáctico y accesible.

Art. (...) Recepción de opiniones y observaciones. - Las opiniones y observaciones al Estudio de Impacto Ambiental proporcionadas por la población del área de influencia directa social, podrán recopilarse a través de los siguientes medios:

a) Actas de asambleas públicas;

b) Registro de opiniones y observaciones;

c) Recepción de criterios por correo tradicional;

d) Recepción de criterios por correo electrónico; y,

e) Los demás medios que se consideren convenientes, dependiendo de la zona y las características socio culturales de la comunidad.

De considerarlo necesario la Autoridad Ambiental Competente, podrá disponer la - utilización de otros medios que permitan recopilar las opiniones u observaciones al estudio de impacto ambiental.

En el evento de que la población del área de influencia directa social no ejerza su derecho participar habiendo sido debidamente convocados o se opongan a su realización, éste hecho no constituirá causal de nulidad del proceso de participación ciudadana y no suspenderá la continuación del mismo.

SECCIÓN II

PROCESOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL

Art. (...) Facilitadores ambientales. - Para la organización, conducción, registro, sistematización, manejo de información, análisis e interpretación del proceso de participación ciudadana, la Autoridad Ambiental Nacional, establecerá una base de datos de facilitadores ambientales.

El facilitador ambiental mantendrá independencia e imparcialidad con el consultor y operador del proyecto durante el Proceso de Participación Ciudadana. Por tanto, para que un facilitador ambiental pueda ser designado para un Proceso de Participación Ciudadana no tendrá que haber sido parte del equipo multidisciplinario que elaboró el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental motivo del Proceso de Participación Ciudadana.

La Autoridad Ambiental Nacional emitirá la normativa para la calificación, designación y evaluación de los facilitadores ambientales.

Art. (...) Inicio de proceso de participación ciudadana. - El proceso de participación ciudadana iniciará una vez emitido el pronunciamiento técnico favorable de los estudios ambientales e incluirá las siguientes etapas:

1) Planificación del proceso de participación ciudadana;

2) Convocatoria;

3) Ejecución de mecanismo de participación ciudadana;

4) Elaboración de Informe de sistematización; y,

5) Inclusión y revisión de criterios de la población."

4.6. Normas Técnicas

4.6.1. Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO 3864:2014, "Colores, Señales y Símbolos de Seguridad"

1 alcance: Establece los colores de identificación de seguridad y los principios de diseño para las señales de seguridad e indicaciones de seguridad a ser utilizadas en lugares de trabajo y áreas públicas con fines de prevenir accidentes, protección contra incendios, información sobre riesgos a la salud y evacuación de emergencia.

2 referencias normativas: Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento: ISO 3864-3, Símbolos gráficos utilizados en señales de seguridad, ISO 3864-4, Símbolos gráficos –Propiedades colorimétricas y fotométricas de materiales para señales de seguridad ISO 17724:2003, Símbolos gráficos — Vocabulario.

4.6.2. Norma Técnica Ecuatoriana NTN INEN 2266:2013, "Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos

6.8.4.1 Servicio básico de primeros auxilios.

6.8.4.8 Equipos y suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios.

6.8.7.1 Todo el personal que intervenga en la carga, transporte y descarga de productos químicos peligrosos debe estar bien informado sobre la toxicidad y peligro potencial y debe utilizar el equipo de seguridad para las maniobras de carga y descarga

6.8.7.3 Todas las operaciones de carga y descarga, almacenamiento o inspección, deben ser realizadas conjuntamente por al menos dos personas en todo momento.

4.7. Ordenanzas Distritales

4.7.1. Ordenanza que norma el manejo de los desechos sólidos no peligrosos generados en el cantón Guayaquil

ARTÍCULO 1.- OBJETO.- La presente Ordenanza tiene como objeto establecer las normas y disposiciones básicas que sobre el manejo de los desechos sólidos no peligrosos, deberán sujetarse las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras, públicas o privadas, así como regular las funciones técnicas y administrativas que le corresponde cumplir al Gobierno Autónomo Descentralizado de Guayaquil, de acuerdo a la competencia establecida en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

ARTÍCULO 2.- ÁMBITO. - Las disposiciones de la presente Ordenanza se aplicarán dentro del perímetro del Cantón Guayaquil.

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

Art. 1. Alcance.- La Ordenanza que Regula la aplicación del Manejo Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil es compatible con las políticas ambientales expedidas por la autoridad ambiental nacional, y establece los mecanismos de coordinación interinstitucional, la presentación, revisión y aprobación de estudios ambientales, los procedimientos de licenciamiento, los instrumentos de seguimiento y control ambiental, enmarcados en la Ley de Gestión Ambiental, el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, el Sistema Único de Manejo Ambiental, en aplicación de las competencias de la M.I.

Municipalidad de Guayaquil, en materia de prevención, mitigación y control de la calidad ambiental.

Mediante este instrumento se establecen y regulan las etapas, requisitos y procedimientos de Regularización y Control Ambiental por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil, dentro de su jurisdicción territorial, con sujeción a los elementos y requisitos definidos en la normativa ambiental vigente.

Conforme a la Renovación de la Acreditación al SUMA (Resolución No. 255 del 20/04/2015) la presente Ordenanza no aplica a los proyectos y/o actividades que se encuentren total o parcialmente dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, estratégicos de gran magnitud declarados de interés nacional (vía decreto ejecutivo) o proyectos de gran impacto o riesgo ambiental declarados expresamente por la Autoridad Ambiental Nacional.

De igual forma, cuando el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil ejecute por administración directa obras que requieran licencia ambiental, no podrá ejercer como autoridad ambiental sobre esas obras; el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas, de estar acreditado para el efecto, será entonces la autoridad ambiental competente.

CAPÍTULO 5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

5.1. Actividades específicas a ser desarrolladas

En el proyecto denominado "Estudio de Impacto Ambiental Ex Post de la Compañía PROQUILARV S.A., para sus etapas de operación, mantenimiento, cierre y abandono" se desarrollan las actividades de elaboración de productos químicos de limpieza, desinfección y mantenimiento tanto para el uso doméstico, institucional e industrial, para distribución local, lo cual se realiza dentro de la infraestructura mencionada, el sistema utilizado esta ya consolidado, puesto que el inicio de las actividades cuenta con varios años y el sistema de calidad y controles están apegados a cumplimiento de la legislación ambiental vigente.

5.2. Determinación del área referencial del proyecto

Para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental Ex Post se tuvo en consideración

el marco de la gestión ambiental, en el que se debe definir en primera medida el área donde se realizará el levantamiento de información de la línea base en los componentes físico, biótico, socioeconómico y cultural que interactúan e influyen con el desarrollo de una obra, proyecto o una actividad económica productiva en general, en base a esto surge la necesidad de establecer límites geográficos para realizar la identificación de la información relacionada con dichos componentes.

Esta área puede incluir, entre otros, las cuencas hidrográficas, los ecosistemas y las unidades territoriales.

Bajo este contexto la delimitación del área referencial para el levantamiento de información comprende el espacio geográfico donde se llevarán a cabo las actividades constructivas del proyecto vial, es decir, el área de estudio en la cual se pueden suscitar impactos en cualquiera de sus etapas, estos impactos pueden ser positivos o negativos, los cuales se determinan en base a la siguiente información:

- Jurisdicción Político Administrativa
- Coordenadas del proyecto
- Sistema Hidrográfico

5.2.1. Jurisdicción político administrativa

El proyecto "Estudio de Impacto Ambiental Ex Post de la Compañía PROQUILARV S.A., para sus etapas de operación, mantenimiento, cierre y abandono" se desarrolla dentro de la jurisdicción de la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Tarqui, km.8 ½ de la vía a Daule, ciudadela Colinas al Sol manzana 8 solares 14, 15 y 16. A continuación, en la siguiente tabla se detalla la distribución político administrativo del proyecto:

Tabla 3. Distribución político administrativa del proyecto

Provincia	Cantón	Parroquia
Guayas	Guayaquil	Tarqui

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Figura 2. Mapa de Ubicación política administrativa del proyecto



Fuente: Sistema Nacional de Información (SNI)
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

El proyecto cuenta con una edificación que se encuentra en la Circunscripción o Distrito 2 dentro de la Parroquia Tarqui, se evidencia que cercano a este sitio, se encuentran centros educativos (Unidades Educativas del Milenio) y de salud (Unidad de Atención del IESS) de carácter público, los cuales se instalan más bien en sectores como Martha de Roldós y Mapasingue, siendo estos los más cercanos, y Centros de Salud Privado más cercano es el "Centro de Salud El Carmen" también se encuentran en el sector.

5.2.2. Coordenadas del proyecto

El área de implantación del proyecto está a una altura promedio de 28 m.s.n.m., la cual cuenta con una superficie de 821.5 m2. En la siguiente tabla se detallan el sistema de coordenadas para el proyecto "Estudio de Impacto Ambiental Ex Post de la Compañía PROQUILARV S.A., para sus etapas de operación, mantenimiento, cierre y abandono"

Tabla 4. Sistemas de coordenadas del proyecto

Coordenadas UTM		
Punto	**X**	**Y**
1	618801	9765176
2	618801	9765166
3	618797	9765163
4	618740	9765153
5	618742	9765165
6	618751	9765168
7	618751	9765171
8	618771	9765174
9	618772	9765172
10	618801	9765176

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

5.2.3. Sistemas hidrográficos

Cercano al sitio de implantación del proyecto no se encuentran sistemas hidrográficos naturales, solo se encuentran drenajes menores, que abastecen por escorrentía al Río Guayas.

Figura 3. Mapa Hidrogeológico



Fuente: Sistema Nacional de Información (SNI)
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

CAPÍTULO 6. LÍNEA BASE DEL ÁREA DE ESTUDIO

Dentro de este componente, se desarrollará la descripción del componente físico, biótico y social del proyecto "Estudio de Impacto Ambiental Ex Post de la Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de las Actividades de Elaboración, Maquilado, Almacenamiento, Venta y Distribución de Productos Químicos para la Limpieza, Desinfección y Mantenimiento tanto doméstico, institucional e industrial, de la Compañía PROQUILARV S.A.". Para el detalle de los componentes dinámicos se realizaron estudios de campo para lograr la caracterización de las condiciones de línea base del entorno, para esto se determinó un área de influencia directa y una indirecta sobre las cuales se realizó la investigación de campo. El trabajo de campo estuvo diseñado para evidenciar directamente, en sitios seleccionados, los datos existentes recopilados durante el trabajo de revisión de escritorio y para llenar los vacíos de datos críticos.

El objetivo básico de la investigación de campo es reconocer, en el área de influencia, las condiciones actuales que presenta el área, respecto al estado de situación de los factores ambientales: recursos bióticos, abióticos y socioeconómicos que permitan el desarrollo de la línea base de forma consistente y confiable.

6.1. Metodología del levantamiento de información primaria

Para el levantamiento de información primaria se procedió a realizar las coordinaciones respectivas con laboratorios acreditados ante el SAE para llevar a cabo la toma de muestras y análisis de los resultados para los diferentes recursos existentes en el área del proyecto y que son intervenidos como es el agua, aire y ruido.

6.2. Metodología del levantamiento de información secundaria

La metodología seguida para el levantamiento de información secundaria fue la de identificación de bases de datos que se encuentren disponibles en las distintas páginas web de las instituciones gubernamentales (anuario Meteorológico #53-2013, del INAMHI 2017, la estación meteorológica M1096 estación de la U. Guayaquil, y datos en tiempo real de la página web del INAMHI la estación meteorológica M1271 estación de la U. Guayaquil, facultad de CCNN), el uso de estudio de impacto ambiental, resultados de los monitoreos realizados por un laboratorio acreditado ante el SAE.

6.3. Medio Físico

Con la información secundaria disponible en las diferentes organizaciones gubernamentales se procederá a la descripción de los componentes físicos predominantes dentro del área de estudio. Los componentes físicos que serán descritos son los siguientes;

- Recurso Agua (hidrografía, hidrología, calidad del agua, cuerpos hídricos)
- Clima (precipitación, temperatura, heliofanía, humedad relativa, velocidad y dirección del viento).
- Recurso Suelo (geología, geomorfología, uso actual del suelo)
- Recurso Aire (ruido)

6.3.1. Recurso Agua

El Plan de Ordenamiento Territorial Guayas 2016-2019, indica que el recurso hídrico puede ser considerado relativamente abundante en la provincia del Guayas, también es cierto que las actividades humanas que se llevan a cabo en las diferentes subcuencas podrían ejercer una presión ambiental que amenazaría la calidad del recurso. Entre estas se destacan actividades de tipo agrícola, industrial, residencial y residuos sólidos y líquidos resultantes de los asentamientos humanos.

6.3.1.1. Hidrografía general

El comportamiento hidrológico en las diferentes regiones del país está representado por las estaciones hidrométricas representativas de las grandes cuencas hidrográficas, las mismas que disponen de un importante registro histórico de información, a continuación, se muestra la ubicación de las cuencas hidrográficas.

Figura 4. Cuencas hidrográficas del Ecuador



Fuente: INAMHI, 2010

El Golfo de Guayaquil es un complejo geo marítimo del litoral ecuatoriano con una longitud de aproximadamente 120 km. Se divide en dos estuarios, uno exterior por

fuera de la Isla Puná, y un estuario interior que penetra en el litoral ecuatoriano. En este segundo estuario se definen dos sistemas hídricos: el Estero Salado, y el Río Guayas. El Estuario Interior, compuesto por los Ríos Guayas, Daule y Babahoyo, en su salida al mar a la altura del Canal de Jambelí tiene la forma de un embudo con un ancho de 25 km y una profundidad de 15 m. Cerca de Guayaquil, a 125 km de la boca, el ancho se reduce a 1.5 km y a una profundidad de 10 m.

El Estuario Interior compuesto por los Ríos Guayas, Daule y Babahoyo, en su salida al mar a la altura del Canal de Jambelí tiene la forma de un embudo con un ancho de 25 km y profundidad de 30 m. Cerca de Guayaquil, a 125 km de la boca, el ancho se reduce a 1.5 km y a la profundidad de 10 m. El Estuario Exterior se conecta por el Canal de El Morro con el Estero Salado, el cual constituye la hidrovía de acceso a distintos puertos que posee la ciudad de Guayaquil.

Figura 5. Cuenca Hidrográfica del área de implantación del proyecto



Fuente: SNI
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

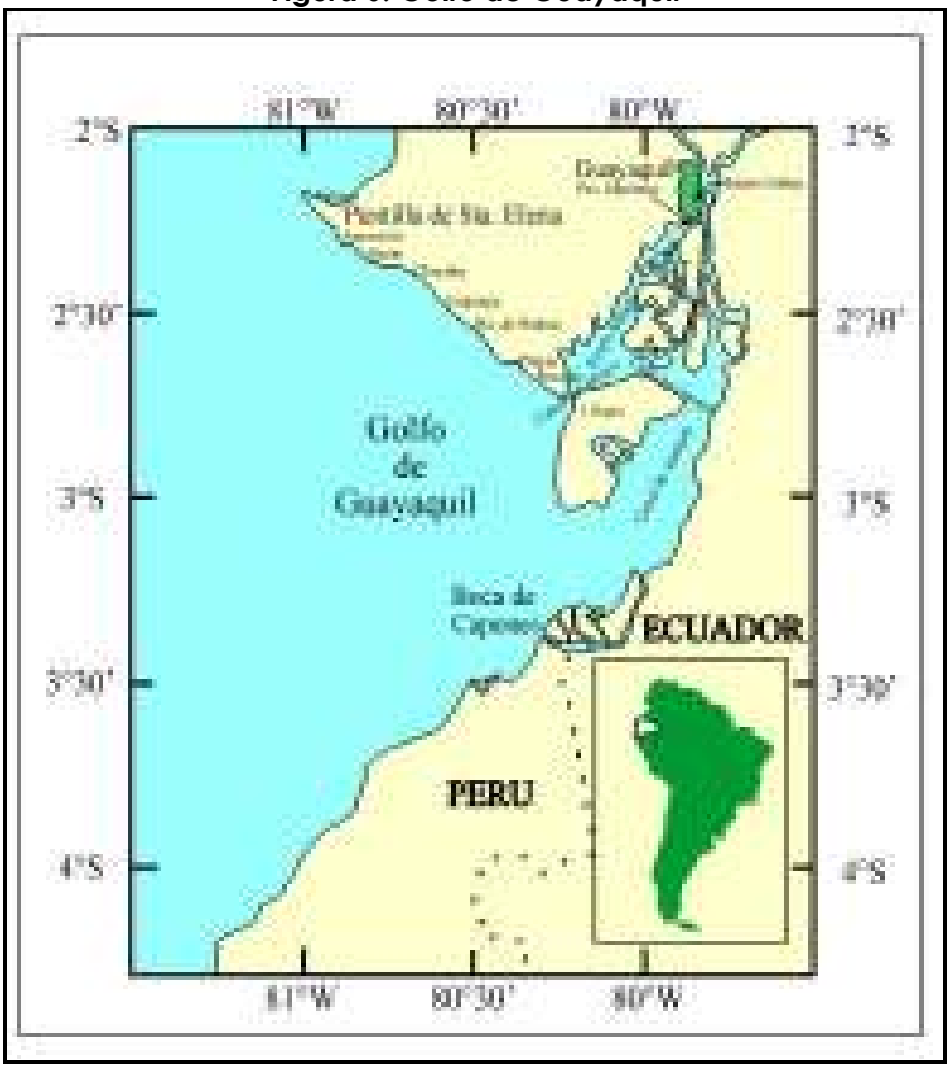
Los tributarios principales del río Guayas son: el Daule y el Babahoyo, que se unen aguas arriba de la zona central consolidada, en la Puntilla.

6.3.1.2. Hidrología superficial y subterránea

Río Daule. - En su escorrentía hacia el Sur, el Daule recibe inicialmente las aguas de los ríos La Morena, Pescadillo y otros; luego afluyen a él -en su curso Sur-oeste- los ríos Santa Lucía, Tachel, Tachelito, Solano, Tigre, Congo, Chicompe, Perindo, Colimes; los esteros Bufay, Colorado y Loco, y cerca de la ciudad de Daule, el Río Pula.

El río Daule, conforma la mayor subcuenca del río Guayas, con un caudal promedio máximo de 950 m3/s y mínimo de 25 m3/s, pudiendo llegar a transportar hasta 3600 m3/s en época de fuertes precipitaciones (CAAM, 1996).

Figura 6. Golfo de Guayaquil



Fuente: Sistemas Biofísicos Pesquerías en el Golfo de Guayaquil – CAAM.

El Estuario Interior, compuesto por el Río Guayas y el Estero Salado, en su salida al mar a la altura del Canal de Jambelí tiene la forma de un embudo con un ancho de 25 Km y profundidad de casi 30 m. Cerca de Guayaquil, a 125 Km de la boca, el ancho se reduce a 1,5 km y la profundidad a 10 m.

El Río Daule tiene una longitud aproximada de 270 Km, que al unirse con el Río Babahoyo en Guayaquil forman el Río Guayas. Los afluentes del Río Daule nacen en las cordilleras de la Costa en su gran mayoría, ocasionando una variación de caudales muy grande entre las épocas de avenidas y los meses de estiaje.

El eje hidrográfico de la cuenca está constituido por los ríos Pedro Carbo, Colimes, Pucón, Congo, Oro y Peripa como principales, los cuales confluyen en el Daule al norte de la ciudad, y éste a su vez confluye en el Guayas, siendo el río más grande e importante del litoral occidental sudamericano.

El drenaje deficiente de los suelos y la pérdida progresiva de capacidad de evacuación de los ríos dan lugar a inundaciones que afectan una gran zona, cuya extensión varía entre 300.000 hectáreas, en períodos de recurrencia de uno en mil años, y 80.000 hectáreas en períodos de retorno de uno en veinte años. A su vez, la marea de origen oceánico penetra hasta aproximadamente 80 kilómetros al norte de Guayaquil en el verano y, hasta 40 kilómetros en el invierno. La capacidad productiva de la cuenca es potencialmente alta. En la actualidad, sin embargo, se estima que sólo un 30% de éstas tienen aceptables niveles de rendimiento.

Hasta fines de la década de los sesenta, cuando no se había iniciado todavía la exportación petrolera ecuatoriana, la producción agro-exportable de la cuenca representaba el mayor porcentaje de las ventas internacionales del país. Hacia 1.969, la zona producía el 69% del banano, el 50% del cacao y el 70% del café, dentro de los totales nacionales correspondientes. Asimismo, la producción de arroz, en su mayoría para consumo interno, equivalía al 90% de la producción total del Ecuador.

6.3.1.2.1. Tributarios principales aguas abajo del Río Daule

Después de la represa, aguas abajo del Daule, se hallan otros tributarios muy importantes de gran aporte al Daule. Siguiendo una secuencia de norte a sur tenemos:

- **El río Congo:** tiene una longitud de 52.723 Km e intercepta al Daule unos 1.000 m antes de llegar a Balzar. Siguiendo una dirección aguas abajo, uno de sus tributarios es el río Limón que se encuentra en el Empalme. En esta intersección, el Daule comienza a ser meandrito.
- **El río Pucón:** con una longitud de 49 Km, se une al Daule en las coordenadas 618.451,8 E - 9'843.394,4 S. Es de gran aporte ya que tiene como tributario al Río Puca con una longitud de 44 Km y éste a su vez al río Guineal, con una longitud de 58 Km. En su recorrido atraviesa el cantón 24 de mayo y su intercepción está a aproximadamente 3 Km del cantón Olmedo.
- **El río Colimes:** uno de los más largos tributarios del Daule, con un recorrido de 87 Km., se intercepta con el Daule a la altura del cantón que lleva el mismo

nombre. Tiene un recorrido que atraviesa el cantón de Jipijapa y Paján, teniendo aquí sus tributarios que son los ríos Banchal y Hondo.

- **El río Pedro Carbo:** siguiendo una dirección aguas abajo, con un recorrido de 54 Km, es uno de los últimos afluentes. Este aporta una gran cantidad de sedimentos en la época de invierno ya que las paredes del cauce tienden a erosionar debido a la gran cantidad de arenas que se encuentra en la cercanía del lecho. Este río sólo aporta agua en la época de invierno y es de carácter intermitente. Uno de sus principales tributarios es el río Bachillero. En 1.967, INERHI efectuó un estudio de aprovechamiento de sus recursos, mediante el embalse de sus aguas. Se incluye el cálculo de los caudales medios mensuales. El caudal medio anual para el periodo es de 1,25 m3/s, una cantidad muy pequeña para ser considerada como solución alternativa de abastecimiento. Otro de sus tributarios son los ríos Procel y Villa, que son ríos muy inestables.

6.3.1.3. Cuerpos hídricos: ancho, profundidad, velocidad, caudal

Río Guayas. - El río Guayas es el sistema fluvial más importante, no sólo del Ecuador sino de toda la vertiente occidental de la cordillera de los Andes, con una extensión en su cauce principal, de 55 Km, desde la unión de los ríos Babahoyo y Daule hasta la isla Verde, con un ancho más o menos uniforme de 1.5 Km (en la Isla Santay), una profundidad que varía entre 5 a 12 m, teniéndose profundidades mayores frente a la ciudad de Guayaquil (INOCAR, 1988).

El caudal varía significativamente dentro de las estaciones cálida o húmeda y fría o seca. Por otro lado, la gran carga de sedimentos genera la presencia de bajos o bancos areno-limosos, que se descubren en bajamar, localizándose principalmente entre La Puntilla y la Isla Mondragón, que ocasionan que el cauce del río Guayas sea más alto que el cauce del Estero Salado.

Los tributarios principales del río Guayas son: el Daule y el Babahoyo, que se unen aguas arriba de la zona central consolidada, en la Puntilla.

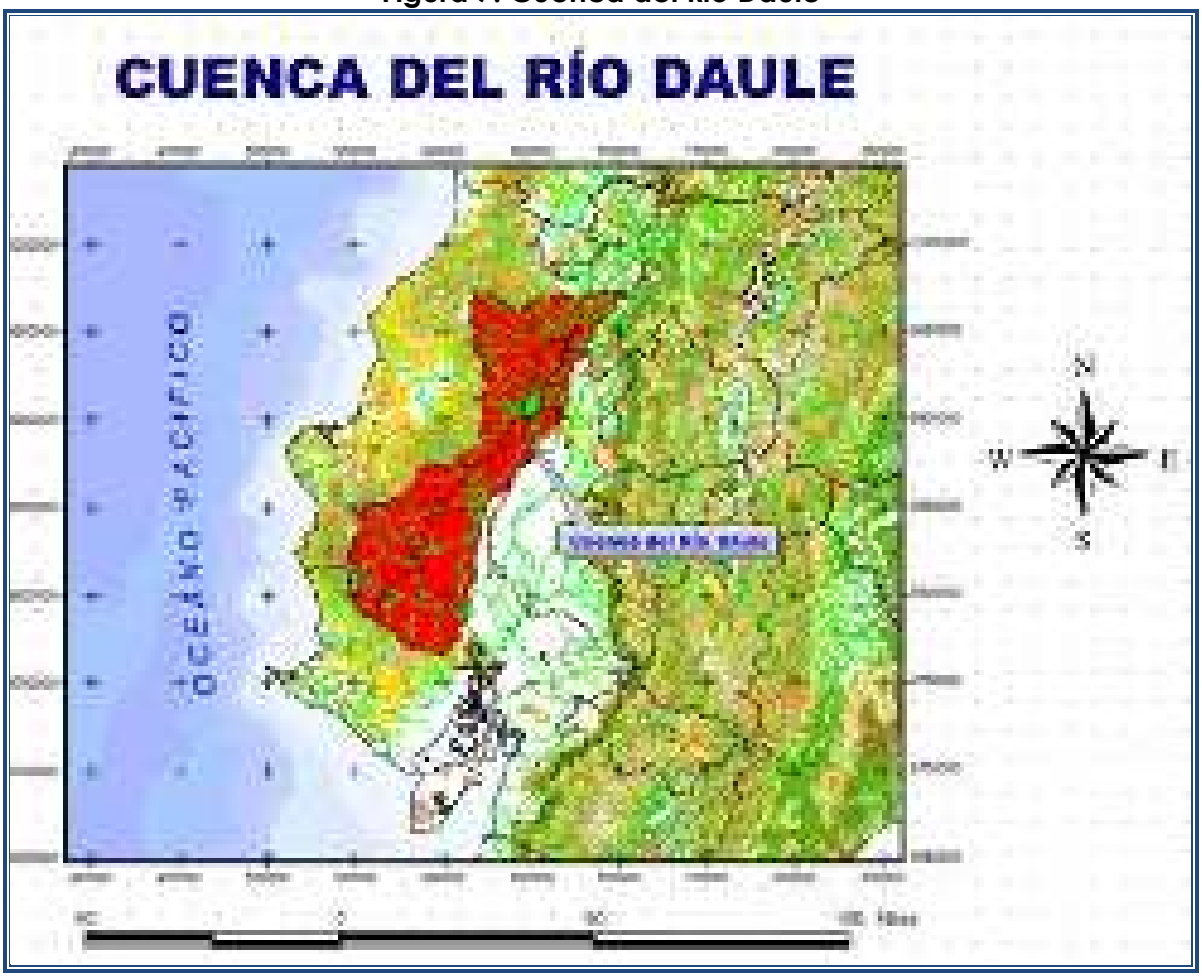
Río Daule. - El Río Daule tiene una longitud aproximada de 270 Km, que al unirse con el Río Babahoyo en Guayaquil forman el Río Guayas. Los afluentes del Río Daule nacen en las cordilleras de la Costa en su gran mayoría, ocasionando una variación de caudales muy grande entre las épocas de avenidas y los meses de estiaje.

El río es de leve pendiente, del orden del 0,2% al 0,05%, lo que ocasiona que la influencia de la marea se haga sentir hasta aproximadamente 70 Km aguas arriba de Guayaquil, en la estación Daule en la Capilla, y que en la población de Daule se observe inversión de corriente en los meses secos. El escurrimiento en la época de "verano", (época fría y seca), de julio a diciembre se debe a aportaciones en el curso

superior, pues sus tributarios de curso medio e inferior registran generalmente caudales nulos, es decir son estacionales.

La mayor parte del escurrimiento anual se produce en la época de lluvias. La subcuenca del Río Daule, la segunda cuenca principal de la cuenca del Río Guayas tiene un área de aproximadamente 12.248 Km2.

Figura 7. Cuenca del Río Daule



6.3.1.4. Calidad del agua

6.3.1.4.1. Introducción

Para establecer las características físico-químicas de la calidad del agua de la descarga que genera PROQUILARV S.A., mensualmente se desarrollan monitoreos ambientales, con el único fin de realizar un apropiado análisis físico-químico de la calidad de este recurso. Este componente ambiental en conjunto con las actividades que se ejecutan en PROQUILARV S.A., permitirá predecir los posibles impactos ambientales asociados a las actividades de la industria y establecer las medidas que deberán tomarse, siendo la finalidad de esta evaluación el preservar la calidad del recurso agua y sus características naturales para el desarrollo normal del

entorno, cabe indicar que el análisis a desarrollar dependerá únicamente de los resultados entregados por el laboratorio acreditado.

6.3.1.4.2. Objetivo

Determinar las características físico-químicas del recurso agua en la descarga final al sistema del alcantarillado público, con la finalidad de establecer su calidad actual y definir su línea base ambiental.

6.3.1.4.3. Marco Legal para el Análisis de Calidad del Agua

ACUERDO MINISTERIAL 061: REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL

CAPÍTULO VIII: CALIDAD DE LOS COMPONENTES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS

Art. 192 Obligación. - Todas las personas naturales o jurídicas públicas o privadas, comunitarias o mixtas, nacionales o extranjeras están en la obligación de someterse a las normas contenidas en este Libro, previo al desarrollo de una obra o actividad o proyecto que pueda alterar negativamente los componentes bióticos y abióticos con la finalidad de prevenir y minimizar los impactos tanto si dicha obra, actividad o proyecto está a su cargo, como cuando es ejecutada por un tercero.

Art. 193 Normas técnicas. - Al amparo de la legislación vigente y de lo estipulado en este Libro y en coordinación con los organismos competentes cuando corresponda, la Autoridad Ambiental Nacional deberá dictar y actualizar periódicamente las normas técnicas para el control y seguimiento de la calidad de los componentes bióticos y abióticos, así como de los límites permisibles y criterios de calidad adecuados, a través del cuerpo legal correspondiente.

Cualquier norma técnica dictada para la prevención y control de la contaminación ambiental, a partir de la expedición del presente Libro, a nivel nacional, provincial, municipal o sectorial, deberá guardar concordancia con la norma técnica ambiental nacional vigente y, en consecuencia, no deberá disminuir el nivel de protección ambiental que ella proporciona, en función del principio de irretroactividad.

Se podrán expedir normas de calidad en el ejercicio de las potestades que les pudieren corresponder a las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable, tanto en cuanto tengan mayor rigurosidad que aquellas expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional; para tal efecto se requerirá de forma obligatoria el informe favorable de la Autoridad Ambiental Nacional. Si se dictare una norma a pesar de no tener este requisito se demandará su ilegalidad.

En todos los casos el desarrollo normativo en la materia se sustentará al menos en los siguientes criterios: por sector, por actividad y por ecosistemas.

Art. 194 De la evaluación, control y seguimiento. - La Autoridad Ambiental Nacional, las Autoridades Ambientales de Aplicación responsable o las entidades del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, en el marco de sus competencias, evaluarán y controlarán la calidad de los componentes bióticos y abióticos, mediante los mecanismos de control y seguimiento ambiental establecidos en este Libro, de conformidad con las normas técnicas expedidas para el efecto.

Art. 195 Responsabilidad. - La Autoridad Ambiental Competente en ningún caso será responsable por emisiones, descargas y vertidos que contengan componentes diferentes o que no cumplan con los límites establecidos reportados por el Sujeto de Control quien será responsable en el ámbito administrativo, civil, o penal. Adicionalmente a la imposición de sanciones administrativas, civiles o penales generadas por incumplimientos a la normativa ambiental aplicable, el incumplimiento de las medidas de contingencia para la limpieza, remediación y restauración de una área contaminada que a su vez pasa a ser una fuente de contaminación del entorno, puede conllevar a la generación de pasivos ambientales, cuya responsabilidad recaerá sobre quien o quienes generaron la contaminación, sobre el Sujeto de Control que no tome los correctivos inmediatos y sobre quien impida la aplicación de las medidas correctivas pertinentes de ser el caso.

PARÁGRAFO I: DEL AGUA

Art. 209 De la calidad del agua. - Son las características físicas, químicas y biológicas que establecen la composición del agua y la hacen apta para satisfacer la salud, el bienestar de la población y el equilibrio ecológico. La evaluación y control de la calidad de agua, se la realizará con procedimientos analíticos, muestreos y monitoreos de descargas, vertidos y cuerpos receptores; dichos lineamientos se encuentran detallados en el Anexo I.

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

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

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

Se prohíbe la utilización de agua de cualquier fuente, incluida las subterráneas, con el propósito de diluir los efluentes líquidos no tratados;

Se prohíbe la descarga y vertido que sobrepase los límites permisibles o criterios de calidad correspondientes establecidos en este Libro, en las normas técnicas o anexos de aplicación;

Se prohíbe la descarga y vertidos de aguas servidas o industriales, en quebradas secas o nacimientos de cuerpos hídricos u ojos de agua; y,

Se prohíbe la descarga y vertidos de aguas servidas o industriales, sobre cuerpos hídricos, cuyo caudal mínimo anual no esté en capacidad de soportar la descarga; es decir que, sobrepase la capacidad de carga del cuerpo hídrico.

La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las autoridades del Agua y agencias de regulación competentes, son quienes establecerán los criterios bajo los cuales se definirá la capacidad de carga de los cuerpos hídricos mencionados.

CAPÍTULO X CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Art. 247 Del ámbito de aplicación. - La Autoridad Ambiental Competente ejecutará el seguimiento y control sobre todas las actividades de los Sujetos de Control, sean estas personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que generen o puedan generar impactos y riesgos ambientales y sea que tengan el correspondiente permiso ambiental o no. El seguimiento ambiental se efectuará a las actividades no regularizadas o regularizadas por medio de mecanismos de control y seguimiento a las actividades ejecutadas y al cumplimiento de la Normativa Ambiental aplicable.

El control y seguimiento ambiental a las actividades no regularizadas da inicio al procedimiento sancionatorio, sin perjuicio de las obligaciones de regularización por parte de los Sujetos de Control y de las acciones legales a las que hubiera lugar.

Art. 248 Del objeto. - Verificar el cumplimiento de la normativa ambiental y de las obligaciones ambientales contenidas en los permisos ambientales correspondientes, en base del monitoreo de la evolución de los impactos ambientales y la efectividad de las medidas de prevención, mitigación de impactos, restauración y compensación en el tiempo.

DE LOS MUESTREOS

Art. 257 Muestreo. - Es la actividad de toma de muestras con fines de evaluación de la calidad ambiental. Además de las disposiciones establecidas en el Plan de

Monitoreo Ambiental, la toma de muestras puede requerir de disposiciones puntuales sobre el sitio de muestreo, la temporalidad de los muestreos, el tipo y frecuencia de muestreo, los procedimientos o métodos de muestreo, los tipos de envases y procedimientos de preservación para la muestra de acuerdo a los parámetros a analizar. Estos deben hacerse en base a las normas técnicas ecuatorianas o en su defecto a normas o estándares aceptados en el ámbito internacional; se debe, además, mantener un protocolo de custodia de las muestras.

Los muestreos deberán realizarse cumpliendo con las normas técnicas establecidas para el efecto. Los análisis deben ser realizados por laboratorios cuyos parámetros se encuentren acreditados ante el organismo competente.

Para la toma de muestras de las descargas, emisiones y vertidos, el Sujeto de Control deberá disponer de sitios adecuados para muestreo y aforo de los mismos y proporcionará todas las facilidades para el efecto, así como los datos de la materia prima, y los productos químicos utilizados, entre otros, para que el personal técnico encargado del control, pueda efectuar su trabajo conforme a lo establecido en las normas técnicas ambientales.

En toda caracterización de descargas, emisiones o vertidos deberán constar las respectivas condiciones y circunstancias bajo las cuales fueron tomadas las muestras.

Para la toma de muestras en cuerpos receptores se contemplará el área de influencia de la emisión o vertido y la temporalidad de los sucesos.

Art. 258 Información de resultados del muestreo. - Cuando la Autoridad Ambiental Competente realice un muestreo para control de una emisión, descarga y vertido, deberá informar sobre los resultados obtenidos al Sujeto de Control respectivo, conjuntamente con las observaciones técnicas pertinentes.

ACUERDO MINISTERIAL 097-A

ANEXO 1: NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL Y DE DESCARGA DE EFLUENTES: RECURSO AGUA

La presente norma técnica ambiental revisada y actualizada es dictada bajo el amparo de la Ley de Gestión Ambiental y del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y se somete a las disposiciones de estos, es de aplicación obligatorias y rige en todo el territorio nacional.

La presente norma técnica determina o establece:

- Los principios básicos y enfoque general para el control de la contaminación del agua

- Las definiciones de términos importantes y competencias de los diferentes actores establecidas en la ley
- Los criterios de calidad de las aguas para sus distintos usos
- Los límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para las descargas en cuerpos de aguas o sistemas de alcantarillado
- Permisos de descarga
- Los parámetros de monitoreo de las descargas a cuerpos de agua y sistemas de alcantarillado de actividades industrializadas o productivas, de servicios públicos y privados.
- Métodos y procedimientos para determinar parámetros físicos, químicos y biológicos con potencial riesgo de contaminación del agua.

6.3.1.4.4. Punto de monitoreo

Para la caracterización de la calidad de agua, se ejecutan monitoreos mensuales en un punto del área del proyecto previamente establecido, el cual está directamente relacionado con la calidad de la descarga del sistema de tratamiento de aguas residuales (efluente) y la calidad del agua del cuerpo receptor (sistema de alcantarillado público), detallado a continuación:

Tabla 5. Coordenadas UTM WGS 84 de la ubicación del punto de monitoreo de calidad del agua

Punto	Descripción del punto	Coordenadas UTM WGS 84 ZONA 17 M	
		X (metros)	Y (metros)
		Este	Norte
1	Descarga del sistema de tratamiento de aguas residuales	618786	9765164

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Figura 8. Ubicación del punto de monitoreo para calidad de agua en PROQUILARV S.A.



Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

6.3.1.4.5. Parámetros de análisis de laboratorio

Los parámetros analizados para la descarga del sistema de tratamiento de PROQUILARV S.A. fueron establecidos de acuerdo al CIIU publicado en prensa para la entrega de los reportes de las descargas aguas residuales dentro del cantón Guayaquil, propuestos por la Dirección de Medio Ambiente de la M.I. Municipalidad de Guayaquil; y comparados con el Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 1, Tabla 8. Límites de descarga al sistema de alcantarillado público.

Tabla 6. Límites de descarga al sistema de alcantarillado público

PARÁMETROS	EXPRESADOS COMO	UNIDAD	LÍMITE DE DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO
Temperatura	°C	-	40
Potencial de Hidrógeno	Unidades de PH	-	6 -9
Sólidos Totales	ST	mg/l	1600
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/l	220
Tensoactivos	Sustancias activas al azul de metileno	mg/l	2
Aceites y grasas	Sustancias solubles en hexano	mg/l	70
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mgO2/l	500
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO	mgO2/l	250
Fenoles	Expresados como Fenol	mg/l	0.2
Zinc	Zn	mg/l	10

Fuente: AM 097-A, Anexo 1, Tabla 8
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

6.3.1.4.6. Resultado de monitoreo – recurso agua

Tabla 7. Resultados de monitoreo de descarga de aguas al sistema de alcantarillado público 2019 - 2020

Parámetros	LMP	2019												2020											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temperatura	40	26.6	27.3	28.2	28.2	26.7	27.1	26.1	25.7	25.4	29.1	27.3	27.9	26.4	26.8	-	29	28.1	27.3	25.5	27.2	27	27.6	27.3	26.6
pH	6 9	7.19	6.82	7.9	7.56	6.1	7.05	7.03	7	7.8	7.04	6.8	7.58	6.98	6.8		7.38	6.86	6.88	7.95	7.7	7.18	7.47	7.15	7.75
ST	1600	150	140	140	110	40	132	152	120	116	152	160	1396	112	188	-	124	300	108	124	80	96	164	72	80
SST	220	10	2	2	2	6	6.47	6	6	11	6	6	6	9	6	-	6	6	6	2	1	1	1	1	2
Tensoactivos	2	0.226	0.16	0.975	0.18	0.03	0.715	0.51	2.3	1.52	5.35	0.3	0.157	0.044	1.025	-	0.66	0.1	0.161	0.1103	0.107	0.74	0.063	0.259	0.33
Aceites y Grasas	70	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	-	0.44	0.44	0.22	0.17	0.17	0.22	0.22	0.37	0.37
DQO	500	8.15	60.98	19.3	66	3	12.5	13.6	24.7	36.4	22.06	18	7.7	6.8	23.8	-	19	1.6	8	5.38	15.78	13.91	1.2	11	13.9

DBO	250	4.08	29.88	10.95	32	1.92	6.03	8.73	16.64	18.78	10.11	9	4.15	3.75	9.63	-	10.74	0.8	4.38	2.51	7.98	7.92	0.57	5.4	7.47
Fenoles	0.2	0.04	0.023	0.051	0.023	0.04	0.023	0.023	0.022	0.022	0.019	0.09	0.022	0.022	0.004	-	0.022	0.03	0.03	0.022	0.035	0.005	0.116	0.034	0.04
Zinc	10	0.4718	0.5157	0.4675	0.5733	0.4484	0.5292	0.187	0.059	0.059	0.059	0.5526	0.5139	0.542	0.65458	-	0.5113	0.5246	0.58866	0.69444	0.00145	0.0201	0.0143	0.0007	0.0007

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

6.3.1.4.6.1. **Temperatura**

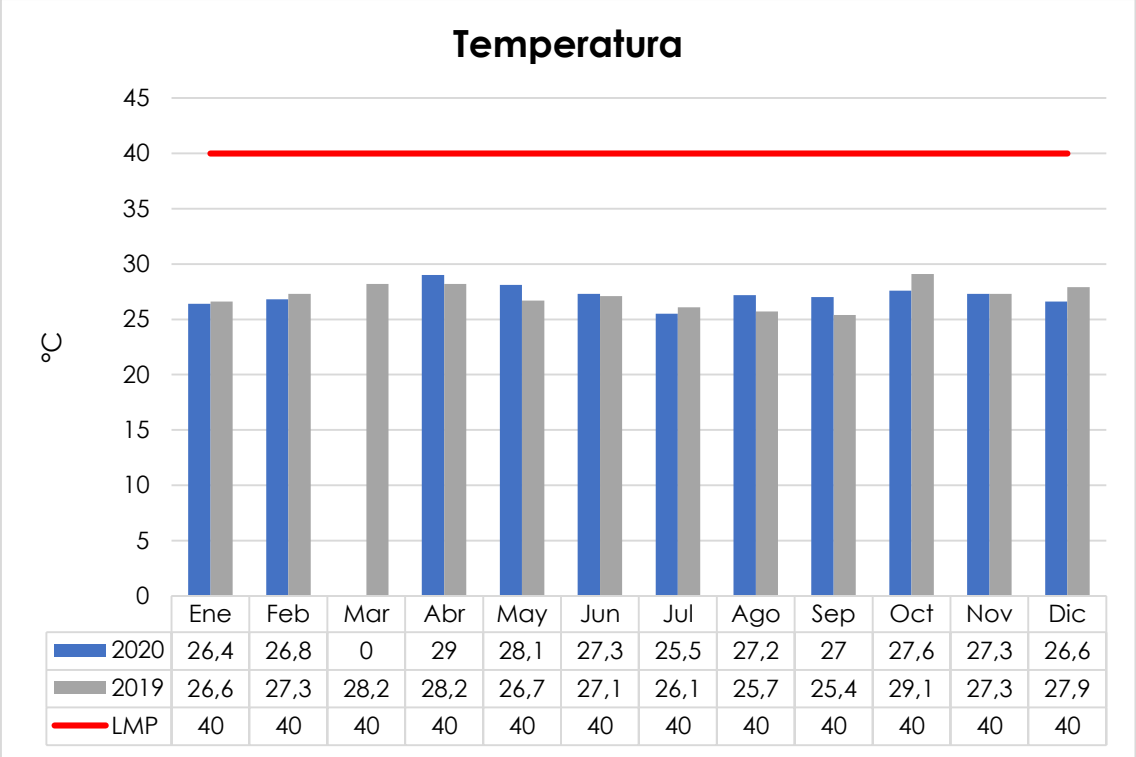
Tabla 8. Resultados Temperatura

	2019	2020	LMP
Ene	26.6	26.4	40
Feb	27.3	26.8	40
Mar	28.2	-	40
Abr	28.2	29	40
May	26.7	28.1	40
Jun	27.1	27.3	40
Jul	26.1	25.5	40
Ago	25.7	27.2	40
Sep	25.4	27	40
Oct	29.1	27.6	40
Nov	27.3	27.3	40
Dic	27.9	26.6	40

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos, 2020
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para Temperatura en descargas de agua al sistema de alcantarillado público es de 40 mg/L.

Figura 9. Resultados de Temperatura



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2020	26,4	26,8	0	29	28,1	27,3	25,5	27,2	27	27,6	27,3	26,6
2019	26,6	27,3	28,2	28,2	26,7	27,1	26,1	25,7	25,4	29,1	27,3	27,9
LMP	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 9, las muestras se encuentran dentro de los límites máximos permisibles durante los años 219 y 2020 para temperatura en descargas al sistema de alcantarillado público.

6.3.1.4.6.2. Potencial de Hidrógeno

Tabla 9. Resultados Potencial de Hidrógeno

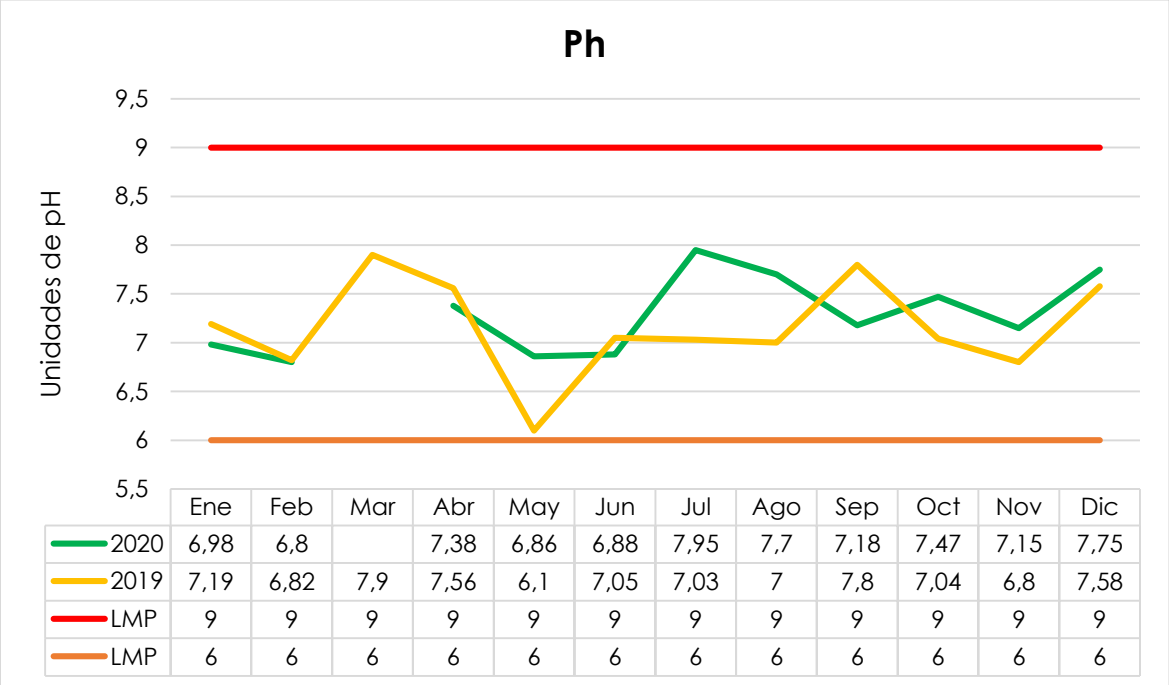
	2019	2020	LMP
Ene	7.19	6.98	6 – 9
Feb	6.82	6.8	6 – 9
Mar	7.9	-	6 – 9
Abr	7.56	7.38	6 – 9
May	6.1	6.86	6 – 9
Jun	7.05	6.88	6 – 9
Jul	7.03	7.95	6 – 9

Ago	7	7.7	6 – 9
Sep	7.8	7.18	6 – 9
Oct	7.04	7.47	6 – 9
Nov	6.8	7.15	6 – 9
Dic	7.58	7.75	6 – 9

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para Potencial de Hidrógeno es de 9 unidades de pH y el límite mínimo permisible es de 6 unidades de pH en descargas de agua al sistema de alcantarillado público.

Figura 10. Resultados de pH



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2020	6,98	6,8		7,38	6,86	6,88	7,95	7,7	7,18	7,47	7,15	7,75
2019	7,19	6,82	7,9	7,56	6,1	7,05	7,03	7	7,8	7,04	6,8	7,58
LMP	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
LMP	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 10, las muestras se encuentran dentro de los límites permisibles durante los años 2019 y 2020 para pH en descargas al sistema de alcantarillado público.

6.3.1.4.6.3. **Sólidos Totales**

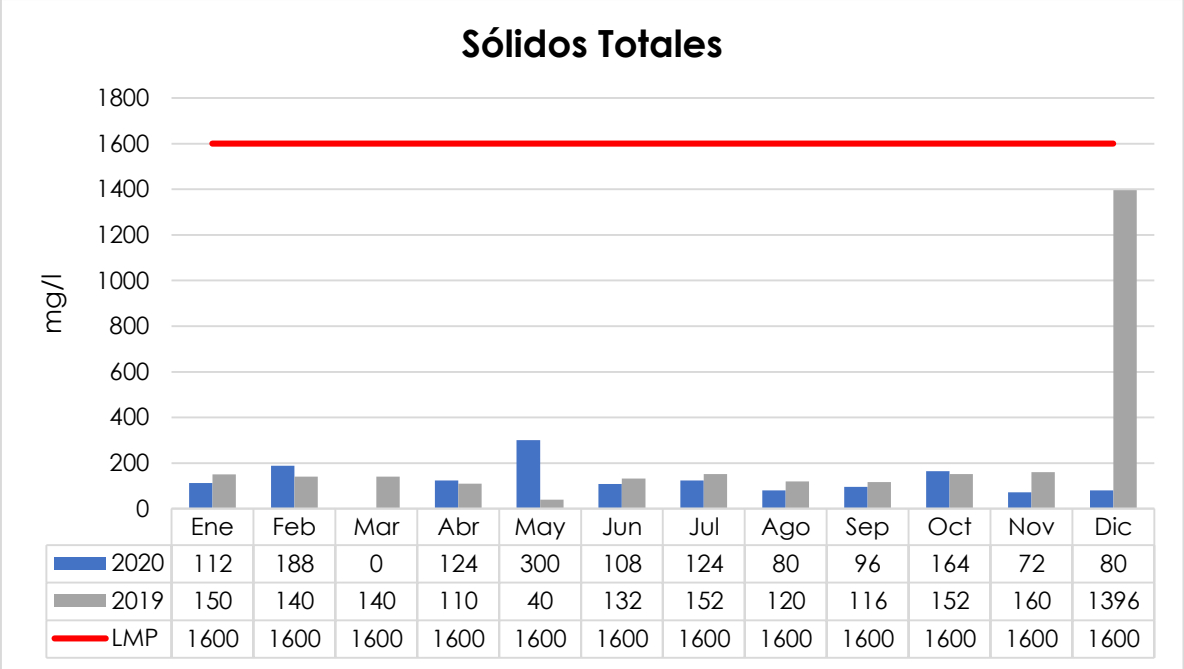
Tabla 10. Resultados Sólidos Totales

	2019	2020	LMP
Ene	150	112	1600
Feb	140	188	1600
Mar	140	-	1600
Abr	110	124	1600
May	40	300	1600
Jun	132	108	1600
Jul	152	124	1600
Ago	120	80	1600
Sep	116	96	1600
Oct	152	164	1600
Nov	160	72	1600
Dic	1396	80	1600

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para Sólidos Totales en descargas de agua al sistema de alcantarillado público es de 1600 mg/L.

Figura 11. Resultados de Sólidos Totales



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2020	112	188	0	124	300	108	124	80	96	164	72	80
2019	150	140	140	110	40	132	152	120	116	152	160	1396
LMP	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 11, las muestras se encuentran dentro de los límites máximos permisibles durante los años 2019 y 2020 para sólidos totales en descargas al sistema de alcantarillado público.

6.3.1.4.6.4. Sólidos Suspendidos Totales

Tabla 11. Resultados Sólidos Suspendido Totales

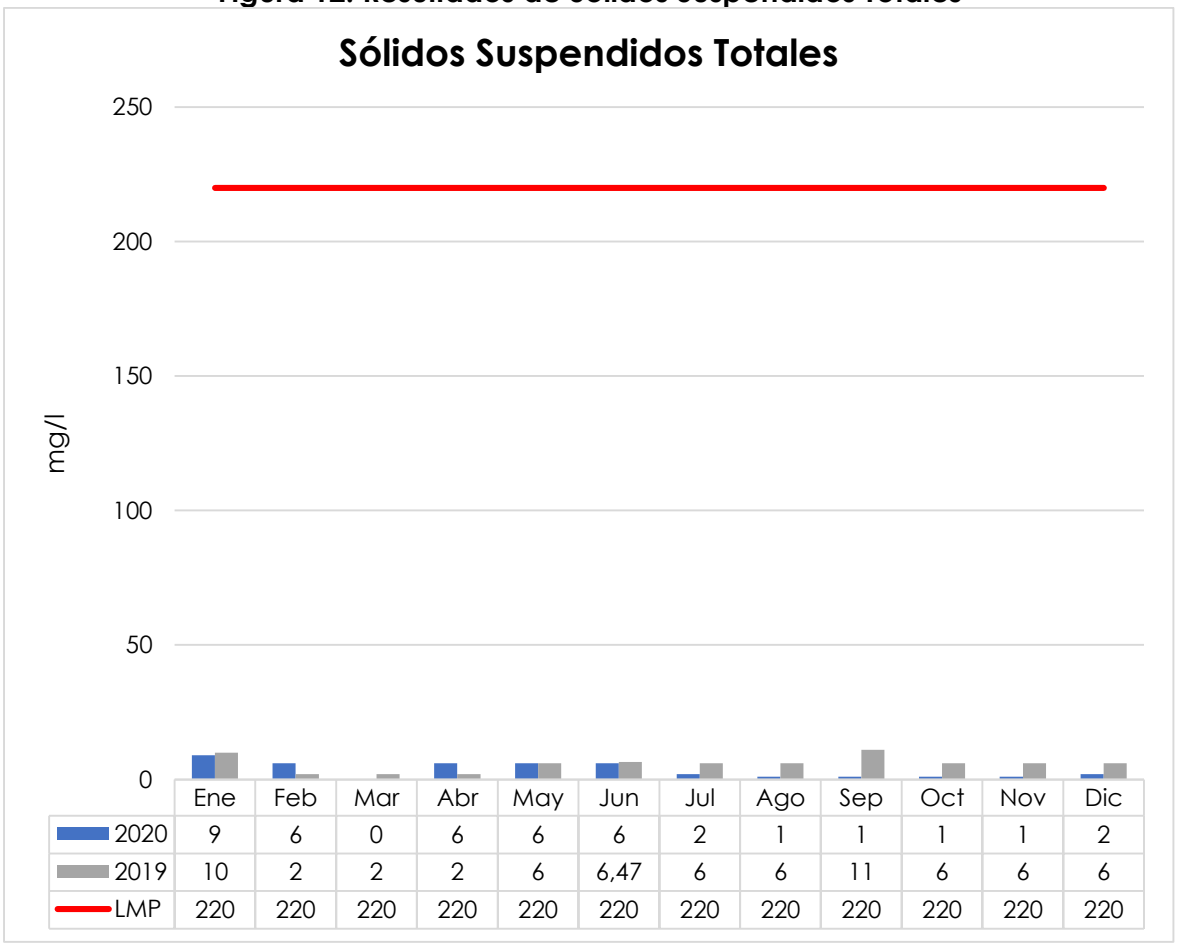
	2019	2020	LMP
Ene	10	9	220
Feb	2	6	220
Mar	2	-	220
Abr	2	6	220
May	6	6	220
Jun	6.47	6	220
Jul	6	2	220
Ago	6	1	220

Sep	11	1	220
Oct	6	1	220
Nov	6	1	220
Dic	6	2	220

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para Sólidos Suspendidos Totales en descargas de agua al sistema de alcantarillado público es de 220 mg/L.

Figura 12. Resultados de Sólidos Suspendidos Totales



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2020	9	6	0	6	6	6	2	1	1	1	1	2
2019	10	2	2	2	6	6,47	6	6	11	6	6	6
LMP	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 12, las muestras se encuentran dentro de los límites máximos permisibles durante los años 2019 y 2020 para sólidos suspendidos totales en descargas al sistema de alcantarillado público.

6.3.1.4.6.5. **Tensoactivos**

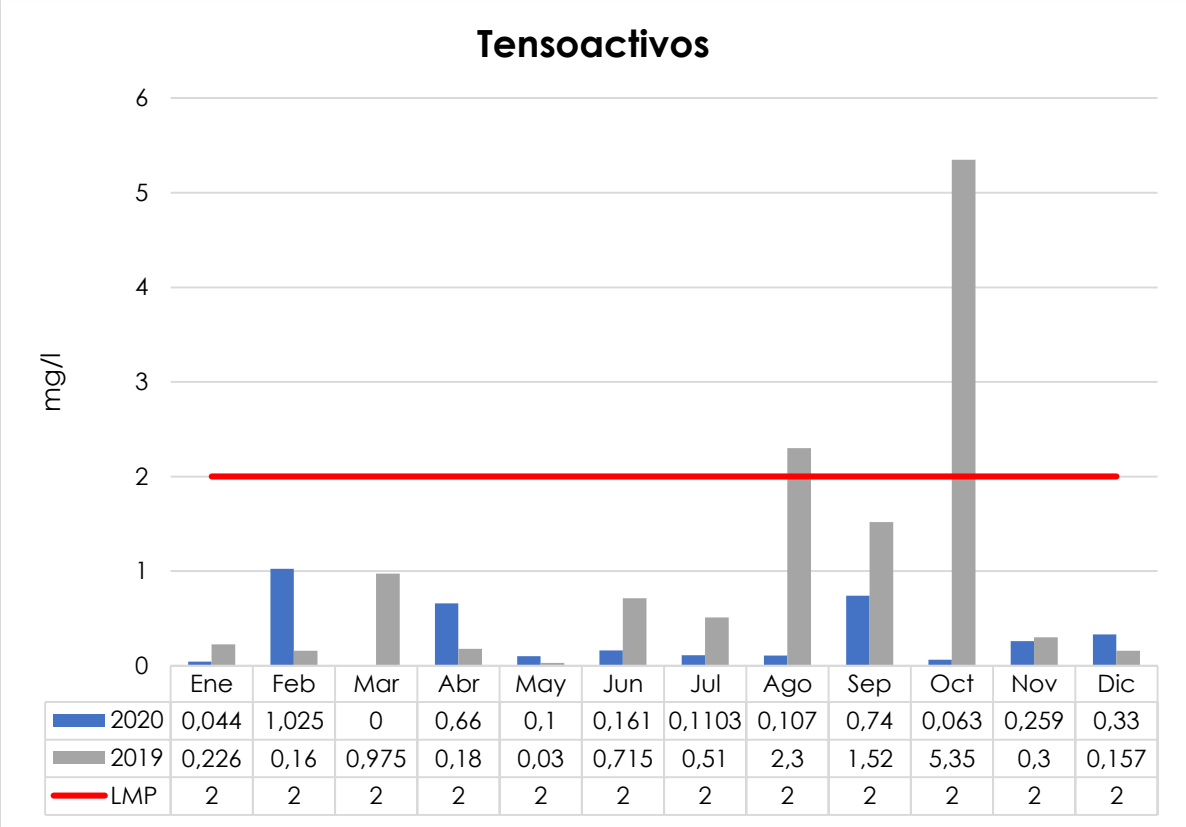
Tabla 12. Resultados Tensoactivos

	2019	2020	LMP
Ene	0.226	0.044	2
Feb	0.16	1.025	2
Mar	0.975	-	2
Abr	0.18	0.66	2
May	0.03	0.1	2
Jun	0.715	0.161	2
Jul	0.51	0.1103	2
Ago	2.3	0.107	2
Sep	1.52	0.74	2
Oct	5.35	0.063	2
Nov	0.3	0.259	2
Dic	.157	0.33	2

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para Tensoactivos en descargas de agua al sistema de alcantarillado público es de 2 mg/L.

Figura 13. Resultados de Tensoactivos



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2020	0,044	1,025	0	0,66	0,1	0,161	0,1103	0,107	0,74	0,063	0,259	0,33
2019	0,226	0,16	0,975	0,18	0,03	0,715	0,51	2,3	1,52	5,35	0,3	0,157
LMP	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 13, las muestras se encuentran dentro de los límites máximos permisibles durante los años 2019 2020 para tensoactivos en descargas al sistema de alcantarillado público, con excepción de agosto y octubre del 2019 donde la muestra supera los límites máximos permisibles.

6.3.1.4.6.6. Aceites y Grasas

Tabla 13. Resultados Aceites y Grasas

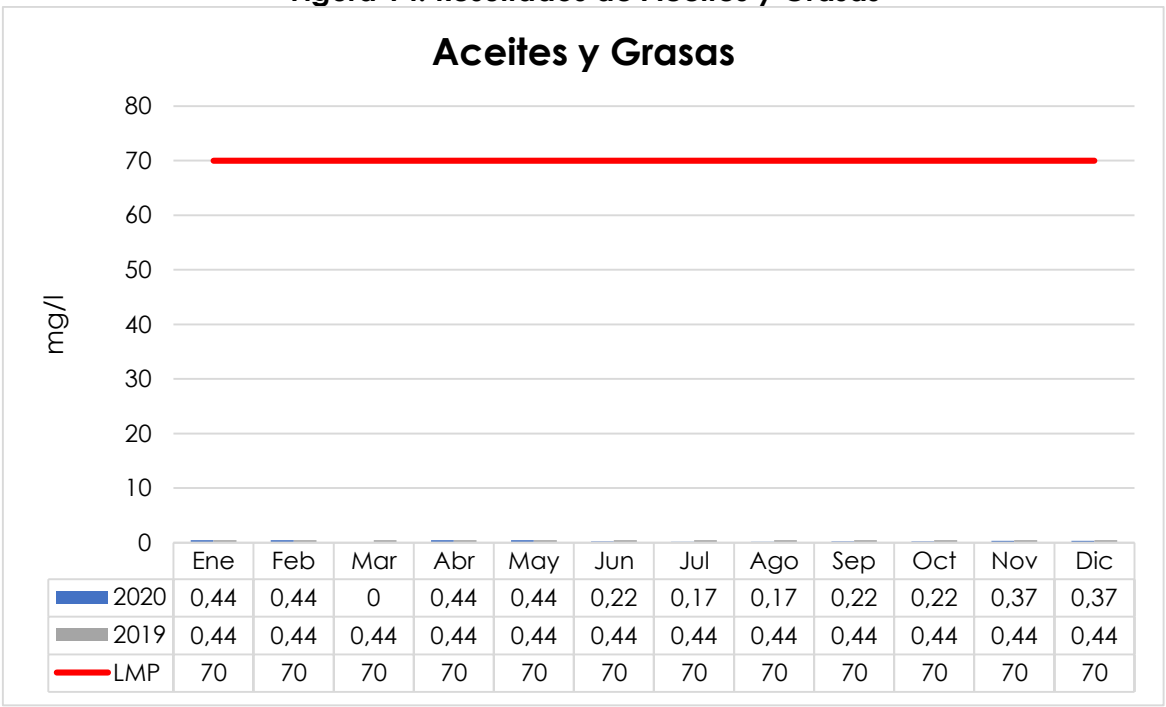
	2019	2020	LMP
Ene	0.44	0.44	70
Feb	0.44	0.44	70
Mar	0.44	-	70
Abr	0.44	0.44	70
May	0.44	0.44	70

Jun	0.44	0.22	70
Jul	0.44	0.17	70
Ago	0.44	0.17	70
Sep	0.44	0.22	70
Oct	0.44	0.22	70
Nov	0.44	0.37	70
Dic	0.44	0.37	70

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para Aceites y Grasas en descargas de agua al sistema de alcantarillado público es de 70 mg/L.

Figura 14. Resultados de Aceites y Grasas



Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 14, las muestras se encuentran dentro de los límites máximos permisibles durante los años 2019 y 2020 para aceites y grasas en descargas al sistema de alcantarillado público.

6.3.1.4.6.7. Demanda Química de Oxígeno

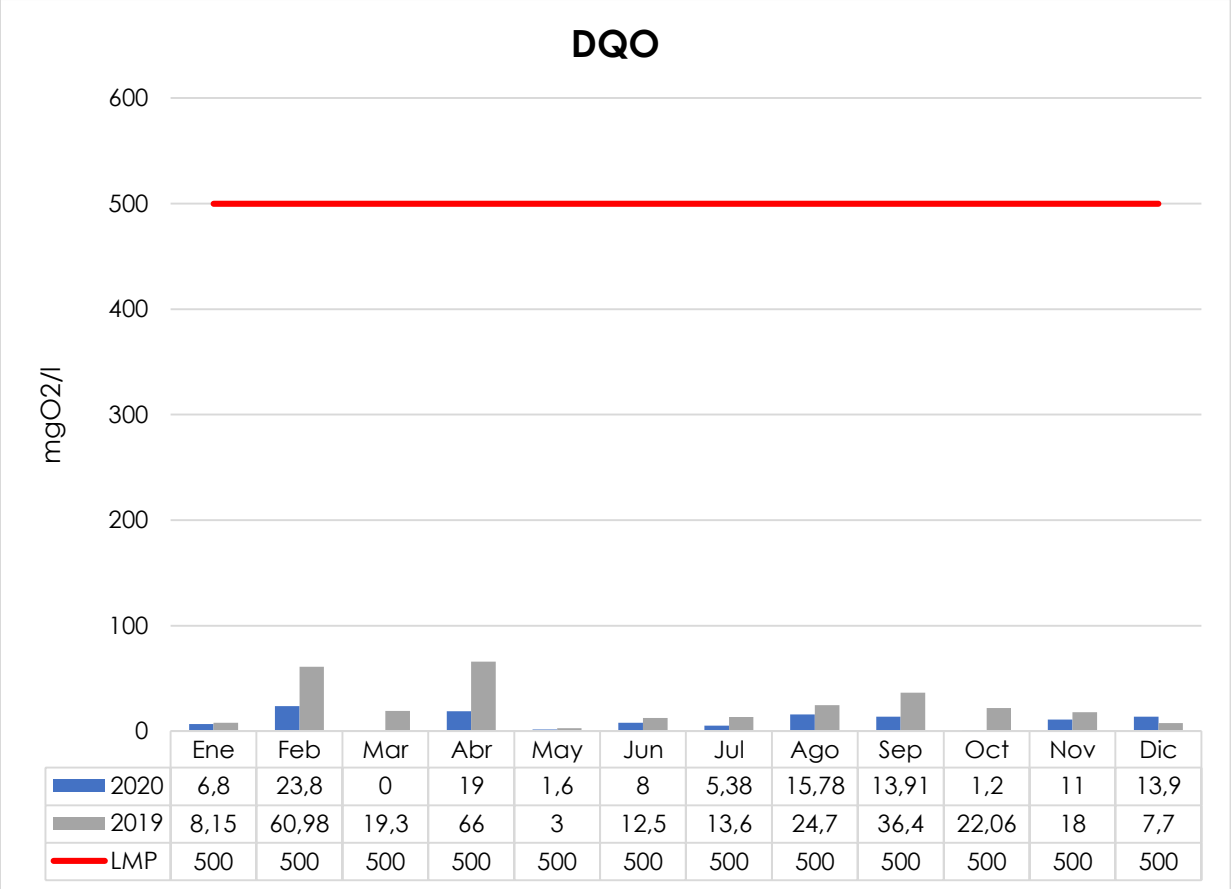
Tabla 14. Resultados DQO

	2019	2020	LMP
Ene	8.15	6.8	500
Feb	60.98	23.8	500
Mar	19.3	-	500
Abr	66	19	500
May	3	1.6	500
Jun	12.5	8	500
Jul	13.6	5.38	500
Ago	24.7	15.78	500
Sep	36.4	13.91	500
Oct	22.06	1.2	500
Nov	18	11	500
Dic	7.7	13.9	500

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para DQO en descargas de agua al sistema de alcantarillado público es de 500 mgO2/L.

Figura 15. Resultados de DQO



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2020	6,8	23,8	0	19	1,6	8	5,38	15,78	13,91	1,2	11	13,9
2019	8,15	60,98	19,3	66	3	12,5	13,6	24,7	36,4	22,06	18	7,7
LMP	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 15, las muestras se encuentran dentro de los límites máximos permisibles durante los años 2019 y 2020 para DQO en descargas al sistema de alcantarillado público.

6.3.1.4.6.8. Demanda Bioquímica de Oxígeno

Tabla 15. Resultados DBO

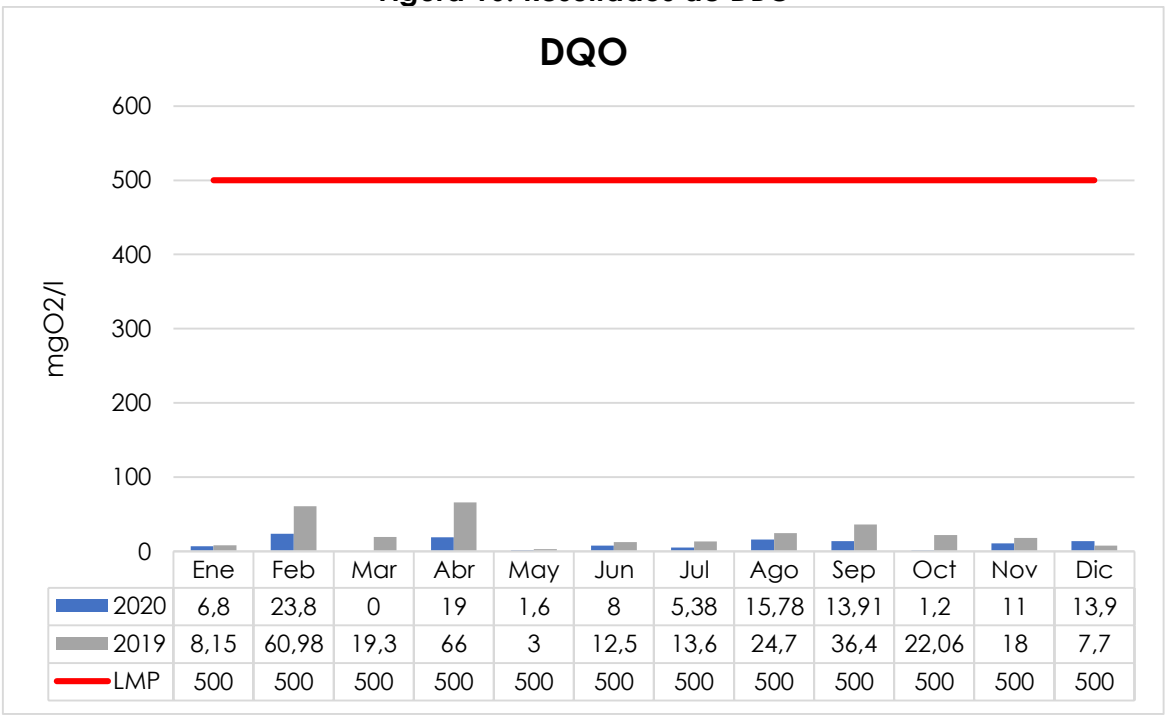
	2019	2020	LMP
Ene	4.08	3.75	250
Feb	29.88	9.63	250
Mar	10.95	-	250
Abr	32	10.74	250
May	1.92	0.8	250

Jun	6.03	4.38	250
Jul	8.73	2.51	250
Ago	16.64	7.98	250
Sep	18.78	7.92	250
Oct	10.11	0.57	250
Nov	9	5.4	250
Dic	4..15	7.47	250

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para DBO en descargas de agua al sistema de alcantarillado público es de 250 mgO2/L.

Figura 16. Resultados de DBO



Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 16, las muestras se encuentran dentro de los límites máximos permisibles durante los años 2019 y 2020 para DBO en descargas al sistema de alcantarillado público.

6.3.1.4.6.9. Fenoles

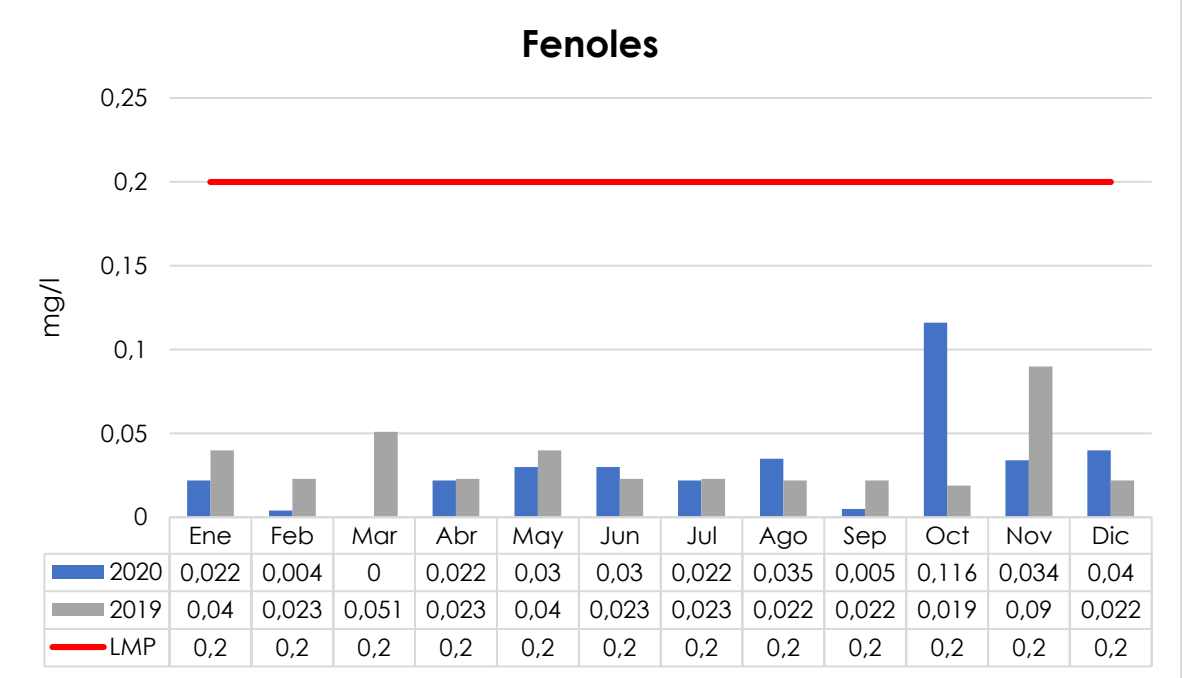
Tabla 16. Resultados Fenoles

	2019	2020	LMP
Ene	0.04	0.022	0.2
Feb	0.023	0.004	0.2
Mar	0.051	-	0.2
Abr	0.023	0.022	0.2
May	0.04	0.03	0.2
Jun	0.023	0.03	0.2
Jul	0.023	0.022	0.2
Ago	0.022	0.035	0.2
Sep	0.022	0.005	0.2
Oct	0.019	0.116	0.2
Nov	0.09	0.034	0.2
Dic	0.022	0.04	0.2

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para Fenoles en descargas de agua al sistema de alcantarillado público es de 0.2 mg/L.

Figura 17. Resultados de Fenoles



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2020	0,022	0,004	0	0,022	0,03	0,03	0,022	0,035	0,005	0,116	0,034	0,04
2019	0,04	0,023	0,051	0,023	0,04	0,023	0,023	0,022	0,022	0,019	0,09	0,022
LMP	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 17, las muestras se encuentran dentro de los límites máximos permisibles durante los años 2019 y 2020 para Fenoles en descargas al sistema de alcantarillado público.

6.3.1.4.6.10. **Zinc**

Tabla 17. Resultados Zinc

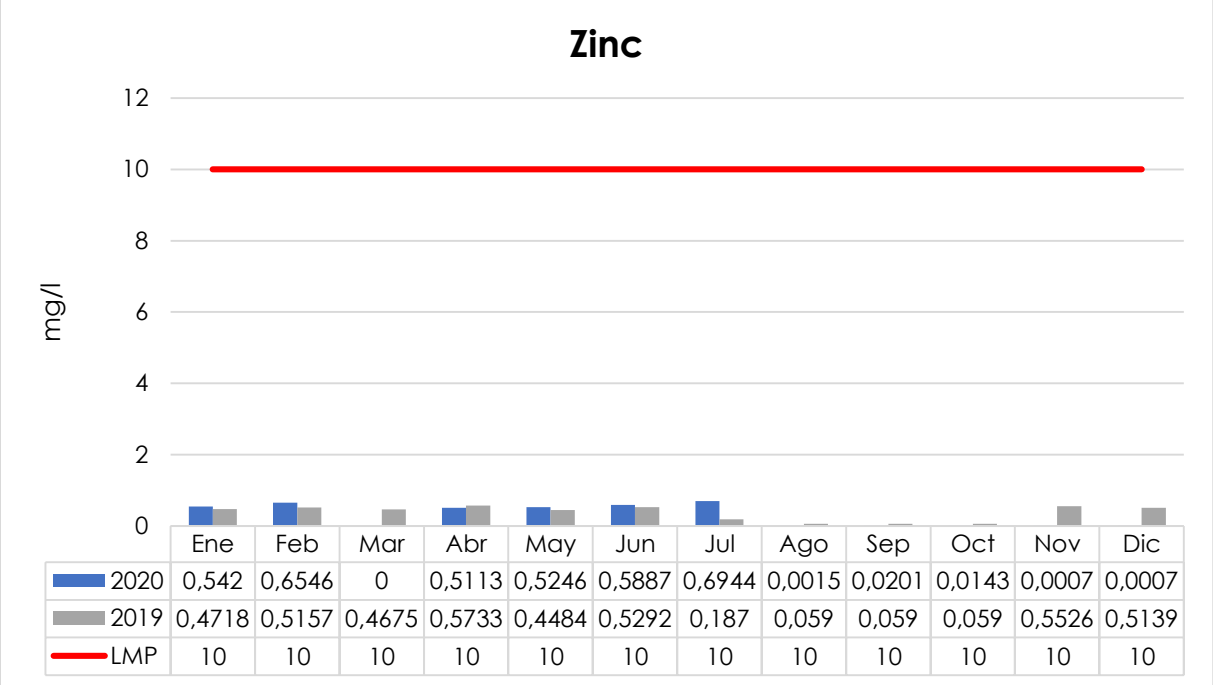
	2019	2020	LMP
Ene	0.4718	0.542	10
Feb	0.5157	0.65458	10
Mar	0.4675	-	10
Abr	0.5733	0.5113	10
May	0.4484	0.5246	10
Jun	0.5292	0.58866	10
Jul	0.187	0.69444	10
Ago	0.059	0.00145	10

Sep	0.059	0.0201	10
Oct	0.059	0.0143	10
Nov	0.5526	0.0007	10
Dic	0.5139	0.0007	10

Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Según la normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097A Anexo 1, Tabla 8) menciona que el límite máximo permisible para Zinc en descargas de agua al sistema de alcantarillado público es de 10 mg/L.

Figura 18. Resultados de Zinc



Fuente: Reportes de Monitoreos, Grupo Químico Marcos
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 18, las muestras se encuentran dentro de los límites máximos permisibles durante los años 2019 y 2020 para Zinc en descargas al sistema de alcantarillado público.

6.3.1.4.7. Análisis de resultados

Conforme lo establece el Acuerdo Ministerial N° 097-A en su Anexo 1 Tabla 8 Límites de descarga al sistema de alcantarillado público, los resultados de los monitoreos establecen niveles de concentraciones por debajo de los Límites Máximos Permisibles

para los parámetros: Temperatura, pH, Sólidos Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Aceites y Grasas, Demanda Química de Oxígeno, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Fenoles y Zinc, el parámetro Tensoactivo se encuentra por encima de los límites máximos durante los meses de agosto y octubre del 2019.

6.3.1.4.8. Conclusión

Proquilarv S.A. ejecuta con frecuencia mensual monitoreos a la calidad del agua en cumplimiento a la normativa ambiental vigente.

En general, con base a los monitoreos realizados a la calidad del agua se determinó que el tratamiento de aguas residuales funciona, puesto que casi todos parámetros analizados obtuvieron resultados por debajo de los límites máximos permisibles.

6.3.2. Clima

6.3.2.1. Clasificación climática

La zona ecuatorial está influenciada por la presencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), la misma que está formada por la convergencia del aire cálido y húmedo en latitudes por encima y por debajo del Ecuador. Los cambios estacionales en la ubicación de la ZCIT afectan drásticamente las precipitaciones en la zona ecuatorial, lo que resulta en las estaciones húmedas y secas de los trópicos. Cambios a largo plazo en la ZCIT puede dar lugar a graves sequías o inundaciones en las zonas cercanas. La ZCIT posee desplazamiento a lo largo de un año promedio.

Figura 19. Ubicación de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT)



Fuente: NASA, 2011.

De acuerdo a la ubicación geográfica del área de estudio, esta se encuentra representada por la Climatología de la Ciudad de Guayaquil, cuyo clima pertenece a la categoría de Clima Tropical Mega térmico Semi-Húmedo (Pourrut, 1983).

Para tener un buen criterio de las características climáticas que gobiernan un sector determinado, es necesario contar con largas series de datos que contribuyan un análisis adecuado y por ende una interpretación más precisa de los cambios que pudiesen presentarse. Ecuador cuenta con varios centros o instituciones que tienen a su cargo redes de estaciones meteorológicas instaladas en sitios estratégicos, entre las principales tenemos al Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) y al Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR).

En relación a lo indicado en el párrafo que antecede, el INAMHI utiliza la información de la estación meteorológica M042-Jipijapa para especificar el tipo de clima de Guayaquil, considerándolo como "Subhúmedo con gran deficiencia en la época seca; Mega térmico o cálido".

Figura 20. Mapa climático del área de implantación del proyecto



Fuente: INAMHI
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

El análisis climático del área de interés es realizado con la información proveniente del INAMHI, más los datos de la estación meteorológica del INOCAR. Estas estaciones son las que se encuentran más cercanas al proyecto. La ubicación de dichas estaciones se muestra a continuación.

Tabla 18. Ubicación geográfica de estaciones meteorológicas

Estación Meteorológica	Coordenada X	Coordenada Y
Universidad Estatal (Radio Sonda)	622321	9758941
INOCAR (Guayaquil)	621870	9749001

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

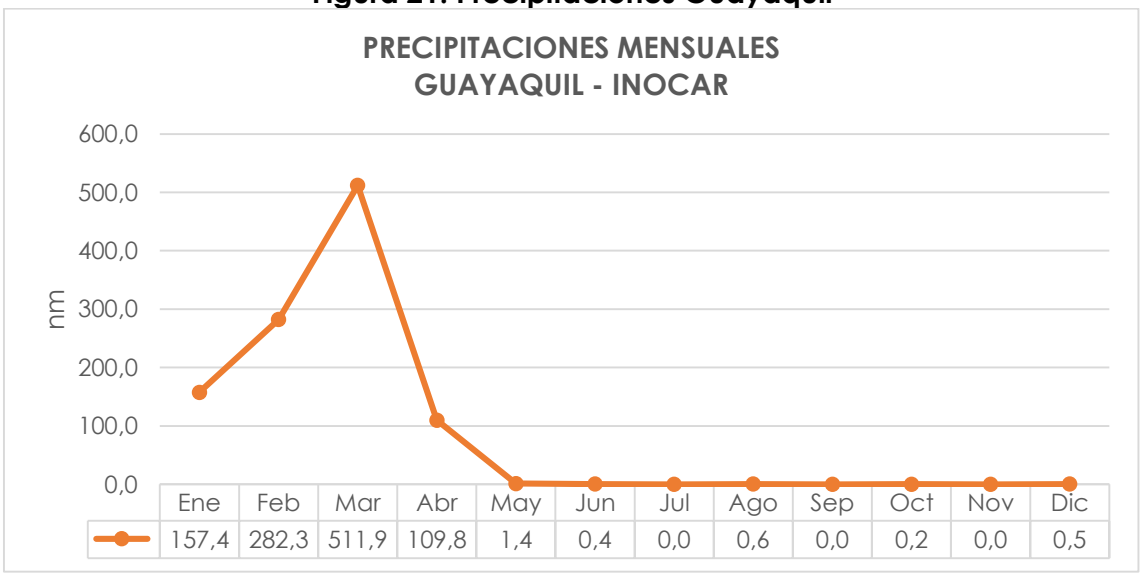
6.3.2.2. Parámetros climáticos de interés

El presente estudio trabajó con la información actualizada de parámetros meteorológicos con que cuentan estas estaciones. De la estación meteorológica del INAMHI con código M1096 ubicada en la Universidad Estatal de Guayaquil (Radio Sonda), se consideró los parámetros de Precipitación, Temperatura, Heliofanía y Evapotranspiración; esta información corresponde a los datos publicados en el anuario meteorológico del 2013 siendo la publicación más reciente. Mientras que de la estación Meteorológica del INOCAR se consideró los parámetros de la frecuencia y velocidad de los vientos predominantes.

6.3.2.2.1. Precipitación

La intensidad y cantidad de precipitación dependen del contenido de humedad y velocidad vertical de la masa de aire. De la estación meteorológica del INOCAR ubicada en Guayaquil, se tiene datos de precipitaciones mensuales del año 2013, observándose que las mayores precipitaciones se presentaron durante los meses de enero a abril, considerándolos los meses más lluviosos.

Figura 21. Precipitaciones Guayaquil



Fuente: INOCAR, 2018
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

En la siguiente figura se muestra las isoyetas en el área de implantación del proyecto, cuyo rango de precipitaciones varía entre 1000 - 1250 mm

Figura 22. Mapa de Isoyetas en el área de estudio



Fuente: SNI
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

6.3.2.2.2. Temperatura

La información presentada para el parámetro Temperatura es tomada del Anuario Meteorológico No 53-2013 publicado en el año 2017, correspondiente al último anuario publicado.

Los valores presentados a continuación corresponden a la estación meteorológica M1096 ubicada en la U. Estatal (Radio Sonda).

Tabla 19. Temperaturas máximas, mínimas y medias mensuales, 2013

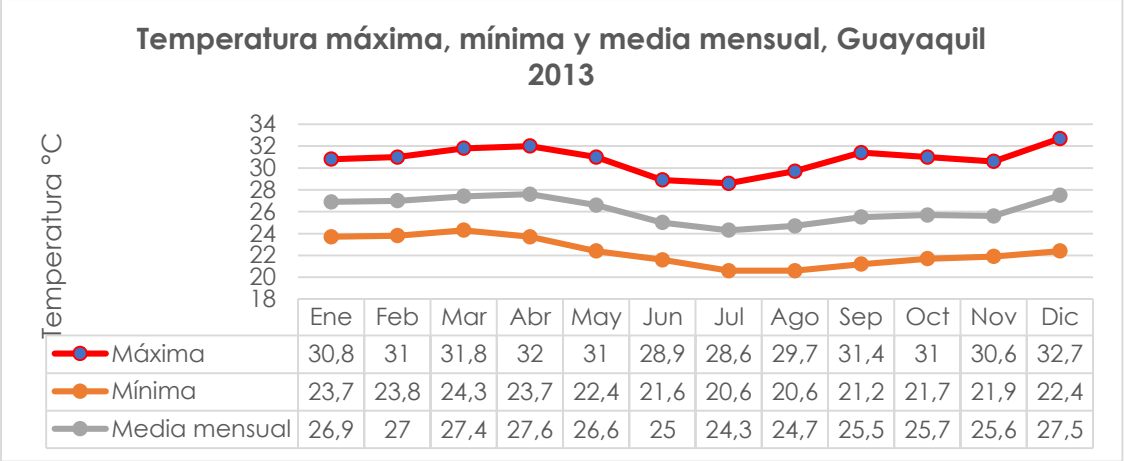
Mes	Máxima	Mínima	Media mensual
Ene	30.8	23.7	26.9
Feb	31	23.8	27

Mes	Máxima	Mínima	Media mensual
Mar	31.8	24.3	27.4
Abr	32	23.7	27.6
May	31	22.4	26.6
Jun	28.9	21.6	25
Jul	28.6	20.6	24.3
Ago	29.7	20.6	24.7
Sep	31.4	21.2	25.5
Oct	31	21.7	25.7
Nov	30.6	21.9	25.6
Dic	32.7	22.4	27.5

Fuente: Anuario Nª 53-2013 (INAMHI, 2017)

De acuerdo a lo registrado en la estación meteorológica M1096 durante el año 2013 se puede observar que durante la Época Seca o de los meses fríos (junio noviembre) tienen temperaturas medias de 25°C a 25.6°C y en la temporada lluviosa o meses calurosos (diciembre mayo) se alcanzaron temperaturas medias entre 26.6 °C a 27.6 °C.

Figura 23. Temperatura mínima media de la ciudad de Guayaquil



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	30,8	31	31,8	32	31	28,9	28,6	29,7	31,4	31	30,6	32,7
Mínima	23,7	23,8	24,3	23,7	22,4	21,6	20,6	20,6	21,2	21,7	21,9	22,4
Media mensual	26,9	27	27,4	27,6	26,6	25	24,3	24,7	25,5	25,7	25,6	27,5

Fuente: Anuario Meteorológico del INAMHI, 2013
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

La siguiente figura muestra las isotermas en el área de implantación, de acuerdo a la información suministrada por el SNI, la temperatura promedio anual en el área de estudio varía entre los 24 °C – 26°C.

Figura 24. Mapa de Isotermas en el área de estudio

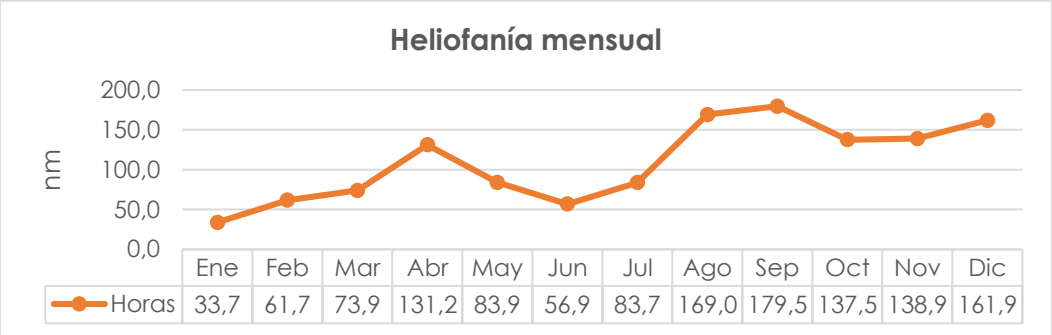


Fuente: SNI
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

6.3.2.2.3. Heliofanía

La heliofanía es un parámetro muy variable influido directamente por la nubosidad. El promedio mensual es de 109.32 horas, siendo los meses de agosto a diciembre los de mayor heliofanía mensual y los meses de agosto a diciembre, enero a julio los de menor heliofanía mensual, siendo el mes de enero el de menor valor registrado.

Figura 25. Heliofanía promedio mensual del área de estudio



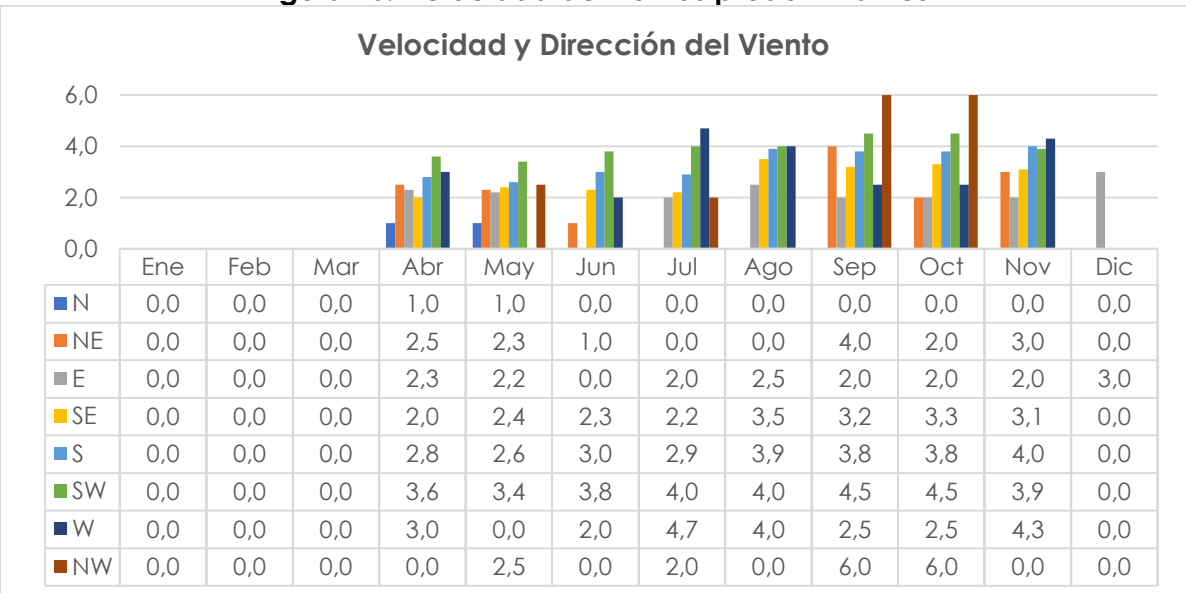
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Horas	33,7	61,7	73,9	131,2	83,9	56,9	83,7	169,0	179,5	137,5	138,9	161,9

Fuente: Anuario Meteorológico del INAMHI, 2013
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

6.3.2.2.4. Velocidad y dirección del viento

Para el análisis de vientos se tomó como referencia la información registrada en la estación meteorológica de Guayaquil ubicada en la Universidad Estatal de Guayaquil (M1096), de la cual se tienen registros mensuales del año 2013 en el anuario meteorológico del INAMHI del mismo año.

Figura 26. Velocidad de vientos predominantes



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
N	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NE	0,0	0,0	0,0	2,5	2,3	1,0	0,0	0,0	4,0	2,0	3,0	0,0
E	0,0	0,0	0,0	2,3	2,2	0,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	3,0
SE	0,0	0,0	0,0	2,0	2,4	2,3	2,2	3,5	3,2	3,3	3,1	0,0
S	0,0	0,0	0,0	2,8	2,6	3,0	2,9	3,9	3,8	3,8	4,0	0,0
SW	0,0	0,0	0,0	3,6	3,4	3,8	4,0	4,0	4,5	4,5	3,9	0,0
W	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	2,0	4,7	4,0	2,5	2,5	4,3	0,0
NW	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	2,0	0,0	6,0	6,0	0,0	0,0

Fuente: Anuario Meteorológico del INAMHI, 2013
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

La figura 26 muestra que en el mes de septiembre las velocidades de los vientos sobrepasan los vientos normales. Las direcciones con el máximo viento predominante fueron del noroeste y oeste con 6 m/s en septiembre y octubre respectivamente y las mínimas se detectaron en la mayoría de las direcciones, en especial en este y noroeste con 0 m/s.

6.3.2.2.5. Evaporación

La evaporación promedio mensual presentada durante el año 2013 en Guayaquil, fue de aproximadamente 133,46 mm, máxima evaporación 179,6 mm en diciembre y mínima evaporación de 83,5 mm en el mes de febrero.

Figura 27. Evaporación mensual promedio del área de estudio



Fuente: Anuario Meteorológico del INAMHI, 2013
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

6.3.2.3. Conclusión

La compañía Proquilarv desarrolla actividades industrializadas en el noroeste de la ciudad de Guayaquil, el área de estudio se encuentra influenciado por un Clima Tropical Mega térmico Semi-Húmedo, este clima se caracteriza por presentar mayores precipitaciones durante los meses de enero a abril, la temperatura promedio anual varía entre los 24 °C – 26°C, el promedio mensual de Heliofanía (horas de sol) es de 109.32 horas, las velocidad de los vientos durante el mes de septiembre sobrepasan los vientos normales y la evaporación promedio mensual es de aproximadamente 133,46 mm.

6.3.3. Recurso Suelo

6.3.3.1. Geología

El cantón Guayaquil se caracteriza por presentar diferentes rocas de edad terciaria, dispuestos sobre basamento de rocas volcánicas y rocas volcano sedimentarias de edad cretácica, que afloran en diferentes sectores de la Cordillera Chongón-Colonche; se presentan emplazamientos de rocas graníticas-granodioriticas, también existen depósitos sedimentarios cuaternarios distribuidos en las partes bajas del sector que conforman la llanura aluvial reciente.

La Cordillera Chongón Colonche constituye la principal anomalía fisiográfica de la costa ecuatoriana, con una dirección NNO – SSE desde Guayaquil hasta el sector de Olón - Pedro Pablo Gómez. Es una estructura homoclinal con 90 Km de largo, rumbo aproximado N 110º, y alturas mayores de 500 m. Se caracteriza por presentar un basamento de rocas ígneas básicas que constituye la Formación Piñón y una evolución estratigráfica estructural, representada por las formaciones: Calentura, Cayo ss, Guayaquil, San Eduardo y Caliza Javita. Geológicamente el área es sencilla, está constituida por una sola unidad, los depósitos aluviales cuaternarios que son producto del transporte y depósito de las cargas detríticas del Río Guayas. En general estos depósitos tienen un espesor considerable (± 400 m) y están asentados sobre la formación Cayo que hace de basamento. Estructuralmente estos terrenos están dispuestos de manera horizontal en una sucesión estratigráfica normal, desde depósitos de material grueso (gravas), medios (arenas) a finos (limos y arcillas).

La geología del área de estudio corresponde a la formación Cayo.

Formación Cayo (K3y).- En el Cretácico superior, una fase de compresión, iniciada por un desplazamiento del piso oceánico, dio origen a la acumulación de sedimentos pelágicos de consistencia silícea y carácter turbidítico dando origen a esta formación, la litología corresponde a limolitas de color verde, arenisca color amarillento, grauvacas cloritizadas, tobas y aglomerados, se presenta como una secuencias sedimentaria de origen volcánico estratificada en delgadas a gruesas capas generalmente con buzamiento hacia el sur.

Aflora a lo largo de la Cordillera Chongón Colonche desde Guayaquil hasta Puerto Cayo. Se encuentran al Norte y Oeste de la ciudad, en el Cerro San Eduardo, Comuna Petrillo, Cooperativa Eloy Alfaro, Reserva Forestal y Balsamito. Las geoformas que representan esta litología son las superficies, vertientes de erosión y relieves colinados altos, medios.

Figura 28. Mapa geológico del área de implantación del proyecto



Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

6.3.3.2. Geomorfología

El lugar donde se encuentra la empresa se ubica en el sistema de la costa central del Ecuador y comprende parte de la cuenca hidrográfica del río Daule, donde afloran depósitos aluviales. El conjunto de sedimentos forma parte del sistema de valle de terrazas de diferente altitud y paisajes de pantanos, de pendientes muy bajas. El principal agente modelador en el sector es el de origen hídrico, que han desarrollado preferentemente ambientes aluviales, diluviales y coluviales, los cuales en varias etapas fueron esparciendo, depositando, retrabajando, disectando y meteorizando materiales clásticos de origen sedimentario Los rasgos morfológicos son sencillos, corresponden a los de una llanura de inundación, por tanto, su relieve es plano, con terrenos pobremente drenados y por consiguiente susceptibles a la inundación.

Figura 29. Mapa geomorfológico del área de implantación del proyecto



Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

6.3.3.3. Uso actual del suelo, Uso potencial del suelo

De acuerdo a información obtenida del Geoportal Municipal de Guayaquil, el área de implantación del proyecto se encuentra situado en una zona intervenida correspondiente a Zona Residencial; sin embargo, de la consulta de uso de suelo se determina que las instalaciones se encuentran en Zonas Mixtas Residenciales no consolidadas (Ver Anexo 15.34).

Se denomina "Uso Potencial del Suelo" al uso más intenso que pueda soportar el suelo, de estar manera se determina las posibilidades de uso en actividades agrícolas, pecuarias, forestales, para el desarrollo urbano y áreas de conservación, a través de la evaluación de las condiciones ambientales que conforman unidades homogéneas de tierra. Al respecto se acota que en el área donde se desarrolla el proyecto existe una gran presencia de industrias y residencia que ha ido en incremento durante los últimos años y es un área completamente intervenida con escasa vegetación circundante, e infraestructura municipal, considerando además casas y viviendas.

Figura 30. Mapa de uso de suelo del área de implantación del proyecto



Fuente: Geoportal GAD Guayaquil
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

La cobertura vegetal del área del proyecto está representada por la incidencia de áreas pobladas e infraestructuras.

6.3.3.4. Conclusión

De la consulta realizada por la compañía PROQUILARV S.A. ubicada en el predio 056-0008-014-0-0-01, en referencia al uso de suelo, la página oficial de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil determinó automáticamente que esta zona se encuentra definida como Zonas Mixtas Residenciales No Consolidadas-. D, en la que se permite el desarrollo de actividades para Laboratorios de Productos Químicos, sin embargo, el departamento de catastro y de acuerdo a evaluación realizada en este proyecto, es necesario tramitar el uso de suelo para Zonas Industriales, por lo tanto, una vez obtenido el permiso ambiental PROQUILARV S.A. iniciará el trámite para cambio de uso de suelo.

6.3.4. Recurso Aire

6.3.4.1. Calidad (estimación general)

Para el desarrollo de las actividades de PROQUILARV S.A. no se utilizan fuentes significativas de combustión, por lo tanto, la calidad del aire en el área de estudio no se vería afectada. Aspectos como emisión de gases de combustión o la potencial presencia de malos olores dependerá de la densidad vehicular que se pueda tener en un momento dado, o desarrollo de actividades como la recolección de desechos.

6.3.4.2. Ruido

Para el presente proyecto se determinaron dos estaciones de monitoreo de niveles de presión sonora (ruido ambiente), adicionalmente se identificó el uso del suelo que existe actualmente para poder determinar el límite máximo permisible establecido por la Normativa Ambiental Vigente en la Tabla 1 Niveles Máximos de Ruido para Fuentes Fijas de Ruido, Anexo 5 del AM 097-A.

De acuerdo a la consulta de Uso de Suelo realizada, se identificó que la compañía se localiza en Zonas Mixtas Residenciales No Consolidadas ya que en el sector también se realizan actividades de comercio e industrializadas.

Para la determinación del análisis de calidad de ruido se determinó que cuando existan usos de suelo múltiple o combinados se utilizará el Lkeq más bajo de cualquiera de los usos de suelo que componen la combinación.

Uso Múltiple Ejemplo: Uso de suelo: Residencial + ID2

Lkeq para este caso= Diurno 55 dB y Nocturno 45dB.

Tabla 20. Tabla de nivel de ruido en sector residencial

USO DE SUELO	LKEQ(DB)
	PERÍODO DIURNO
ZONA RESIDENCIAL (R1)	55

Fuente: AM 097-A Anexo 5 Tabla 1
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Por consiguiente, en este apartado se procede a comparar los resultados con los Lkeq (db) permitidos para Zonas Residenciales. Cabe indicar que, el Informe de Ruido MAS.01-100-2020 presenta un error al comparar los resultados con los niveles máximos de ruido.

6.3.4.2.1. Estaciones de monitoreo

Las estaciones de monitoreo constan de 2 estaciones tal como se expresa en la siguiente tabla.

Tabla 21. Tabla de nivel de ruido en sector residencial

FACTOR AMBIENTAL A MONITOREAR	CÓDIGO	UBICACIÓN	Coordenadas UTM		LEGISLACIÓN APLICABLE	MÉTODO/ EQUIPO/ OTRO
			Datum WGS84 Zona 17 Sur			
			Este (m)	Norte (m)		
Ruido Ambiente	R1	Ingreso 2 Frente a producción	618801	9765163	Reforma al Libro VI. TULSMA Anexo 5 del A.M. 097-A, Tabla No.1	Sonómetro Cesva, Modelo: SC420, Serie: T244482
	R2	Ingreso 1 Frente a producción	618762	9765155		

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Figura 31. Ubicación de los puntos de monitoreos para ruido ambiente diurno en PROQUILARV S.A.



Elaborado por: Equipo Consultor, 2021.

6.3.4.2.2. Resultados

Los niveles de emisión de ruido en las estaciones durante el período diurno fueron:

Tabla 22. Ruido ambiente diurno muestreado en las estaciones

CÓDIGO	UBICACIÓN	Coordenadas UTM Datum WGS84 Zona 17 Sur		Ruido Ambiente dB	LMP A.M. 097-A TULSMA LIBRO VI ANEXO 5
		Este (m)	Norte (m)		
R1	Ingreso 2 Frente a producción	618801	9765163	53	55
R2	Ingreso 1 Frente a producción	618762	9765155	52	55

Fuente: Reporte de Monitoreo, Deproin S.A., 2020
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

La normativa ambiental aplicable vigente (A.M 097-A Anexo 5, Tabla 1 – Niveles Máximos de Emisión de Ruido para Fuentes Fijas de Ruido) establece los límites máximos de emisión de ruido en Zonas Residenciales en periodo diurno, como máximo 55 dB.

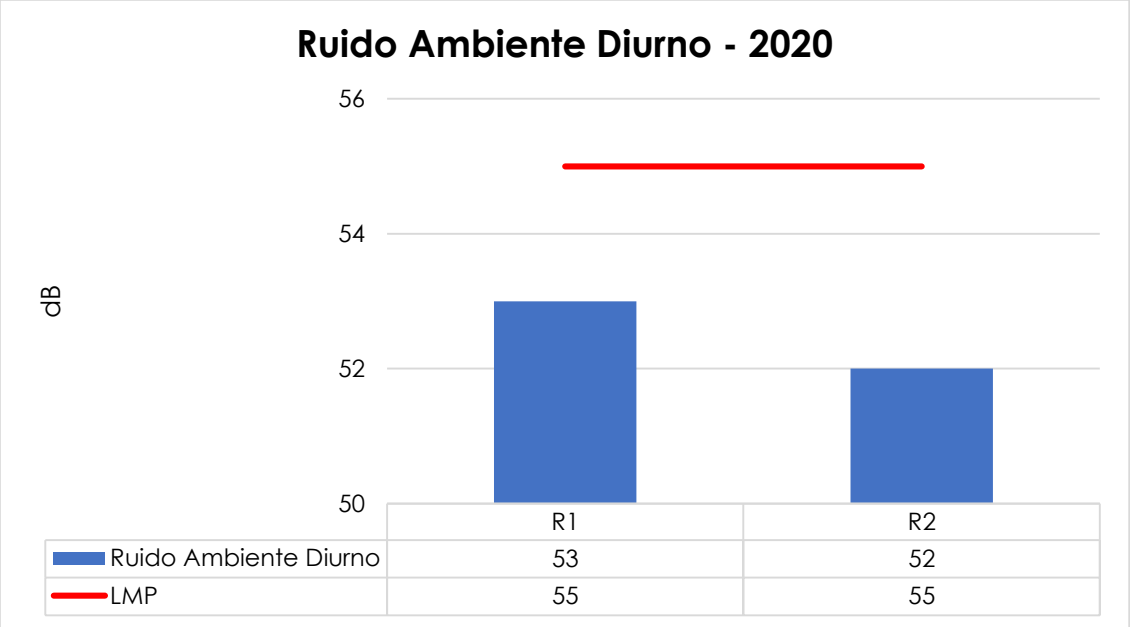
Del Informe MAS.01-100-2020 – ensayo de laboratorio sobre el componente ruido ambiental, se determinó cumplimiento sobre los niveles permisibles de ruido ambiente según el acuerdo ministerial 097-A, para uso de suelo industrial con valores máximos de 53 para el punto 1 (R1) y 52 punto 2 (R2), en comparación al límite permisible de 70 dB.

Sin embargo, el predio presenta uso de suelo de Zonas Mixtas Residenciales no consolidadas, como se detalla en el "ítem 6.3.3.3. Uso actual del suelo, Uso potencial del suelo - (Ver Anexo 15.34)" y, comparando los resultados obtenidos en el informe de ensayo MAS.01-100-2020, se determina que, en comparación a límites permisibles de 55 dB, los resultados de 53 para el punto 1 (R1) y 52 punto 2 (R2), cumplirían con los niveles permisibles de ruido ambiente para uso de suelo residencial como se detalla en la "Tabla 22. Ruido ambiente diurno muestreado en las estaciones".

Por lo tanto, la comparación de niveles permisibles del componente ruido ambiente, realizadas por el laboratorio, en sus ensayos, y por un error técnico, se muestra errada ya que este hace referencia a un uso de suelo industrial con niveles permisibles de 70 dB. Las comparativas serán corregidas en los muestreos posteriores con medición de ruido para uso de suelo residencial con niveles de 55 dB, hasta que la compañía

ejecute cambio de uso de suelo municipal – de residencial a industrial para todo el predio.

Figura 32. Análisis comparativo del Ruido Ambiente (Diurno) monitoreado con la normativa vigente



Fuente: Reporte de Monitoreo, Deproin S.A., 2020
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Como se puede apreciar en la Figura 32 los resultados obtenidos se encuentran dentro de los límites máximos permisibles vigentes (A.M 097-A, Anexo 5, Tabla 1 - Uso de suelo Residencial (R1).

6.3.4.2.3. Conclusión

De acuerdo a la consulta de Uso de Suelo, la compañía Proquilarv S.A. ubicada en el sector noroeste de la ciudad de Guayaquil desarrolla sus actividades productivas en Zona Residencial (R1), por consiguiente, se realizó la comparación de los resultados del Ruido Ambiente Diurno con niveles máximos permisibles de 55dB, de acuerdo a lo establecido en el .AM 097-A, Anexo 5, Tabla 1 - Uso de Suelo Residencial (R1).

Los resultados obtenidos demuestran que el nivel de presión sonora producto de las actividades desarrolladas por Proquilarv se encuentran dentro de los niveles máximos permisibles.

Se recomienda prestar especial atención al momento de realizar la evaluación de los niveles máximos permisibles (NMP), puesto que en el sector se observan varias industrias.

6.4. Medio Biótico

La zona de influencia es una zona urbana. El desarrollo de infraestructura antropológica en la Parroquia Tarqui de la Ciudad de Guayaquil tiene una vigencia de aproximadamente 30 años. Es por esta razón que no existen fauna o flora/vegetación de alta importancia ecológica que pudieran ser afectadas negativamente por la operación del proyecto. La zona de influencia directa ambiental del proyecto está asentada en lo que fue un área de vegetación media. El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador de Cañadas, L. 1983, realizado en base al análisis Holdridge, ubica a la zona de estudio dentro la zona bioclimática bosque seco tropical, considerando sus características climáticas y su altura.

Las formaciones vegetales originales han sido completamente removidas y por ende también se ha producido una migración de especies animales hacia los bosques ubicados fuera del perímetro urbano de la ciudad de Guayaquil. Debido al nuevo uso de suelos de la zona, únicamente se pueden apreciar especies florísticas principalmente del tipo ornamental en los jardines de algunas empresas del sector. Esto nos hace concluir que no existen especies relevantes de flora y fauna en el área de influencia directa debido a que la zona desde hace 40 años, aproximadamente, ha sido intervenida por actividades antrópicas y, ahora existen ciudadelas urbanas.

Muy a pesar de la casi nula presencia de especies de importancia, destacan en el

área de influencia del proyecto las siguientes especies vegetales y animales (entre paréntesis se escribe su nombre común):

- Manfgifera indica (Mango)
- Chloris radiate (pasto comun)
- Caragyps atratus (Gallinazo cabeza negra)
- Bufo marinus (Bufo o sapo)
- Iguana (Iguana verde)

6.4.1. Especies en peligro de extinción

Por tratarse de una zona que evidencia alta modificación por actividades antropogénicas, no existen áreas sensibles con flora y fauna única o rara que pudiesen ser afectadas por las fases del proyecto o por la actividad de las instalaciones.

6.4.2. Justificación de no aplicación del Acuerdo Ministerial 079

Por lo ya antes mencionado, basado en el alto grado de intervención de la zona, se observa que en el área donde se ubica la instalación, no hay estructuras de vegetación originales de la zona, **no se observan árboles de importancia ecológica** se percibe especies introducidas frutales y ornamentales. Los alrededores del área de implantación del proyecto y su infraestructura, predomina la escasez de cobertura vegetal por la alta intervención antropogénica y justifica la clasificación del uso de suelo de la zona asignada por la autoridad competente con un Mediano Impacto.

Siendo más específico, el predio donde ese implanta la compañía Proquilarv s.a. se encuentra totalmente desbrozado lo que conlleva a no considerar la necesidad de acciones adicionales para la adecuación del mismo. Esto permite sostener que no es aplicable el Acuerdo Ministerial 076 del Ministerio del Ambiente del Ecuador, en cuanto se refiere a la obligación de realizar inventarios forestales, puesto que no hay vegetación arbórea que inventariar en la zona y que pudiera requerir de un programa de deforestación y reforestación.

6.5. Medio Socioeconómico y Cultural

En este contexto del proyecto se define como socioeconómico y cultural, a aquello vinculado a elementos sociales, económicos y culturales. El aspecto social está relacionado con la sociedad - comunidad de individuos que habitan un mismo territorio compartiendo normas institucionales.

La parte económica deriva de la dependencia, en la administración de bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas.

Por otra parte, lo cultural en la sociedad comprende tradición, estilo de vida y costumbres.

6.5.1. Metodología general

El componente socioeconómico y cultural requiere un enfoque investigativo perceptual y descriptivo de las áreas de influencia social directa e indirecta del proyecto.

El área de estudio del proyecto abarca la parte social de la parroquia Tarqui considerando además ciertos datos del cantón Guayaquil.

Para realizar la caracterización del medio socioeconómico y cultural del área de influencia social directa del proyecto, se consideró un radio de 150 metros donde se ejecutó un muestreo no probabilístico por conveniencia a través de encuestas semiestructuradas, bajo la lógica basada en el número limitado de individuos presentes en el área de estudio y la información facilitada por las personas encuestadas.

Lo que corresponde al área de influencia indirecta se consideró encuestas de campo que intersectan con el radio de influencia indirecta definido bajo un radio de 100 metros a la redonda, de la misma manera se trabajó con información secundaria basada en la recopilación y análisis de información bibliográfica, como información de fuentes locales públicas y privadas. La información referente se basó en las publicaciones del Censo Nacional de Población y de Vivienda, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2010, Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en Guayaquil del año 2018, Plan de Ordenamiento Territorial de la provincia del Guayas 2015 - 2019 e información cartográfica del área del proyecto. La investigación bibliográfica o documental permitió generar una base de datos que contextualiza al área de influencia social indirecta.

Para elaborar la estructura de redacción del Medio Socioeconómico Cultural, se tomó como base los TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTÁNDAR PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: OTROS SECTORES, expuesto por el Ministerio del Ambiente, Agua y

Transición Ecológica, considerando principalmente los lineamientos técnicos emitidos por la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

6.5.2. Medio Socioeconómico y Cultural del Área de Influencia Social Directa

6.5.2.1. Perfil Demográfico – Área de Influencia Social Directa

El radio de influencia social directa del proyecto PROQUILARV S.A. definido en un radio de 150 metros a la redonda desde un punto central del proyecto donde se realizaron encuestas semiestructuradas a un total de 151 infraestructura de viviendas e industrial, de las cuales 30 son industrial y 121 viviendas. Esta información primaria se obtuvo en base a la visita in situ que se realizó para el presente proyecto, en referencia del número de infraestructura (vivienda e industrial) que se percibe a nivel catastral y visual in-situ.

De los habitantes permantes en el área de estudio y, calculando el número de viviendas e industrias antes descrito, además de considerar datos referenciales del promedio de personas por hogar de 3.80 (cálculo que fue estimado en el cantón Guayaquil durante el censo realizado por el INEC año 2010); se definió un aproximado de 574 personas, interactúan en el área de influencia social del proyecto.

Dentro de las encuestas realizadas en el radio de influencia social directa, se recaudó información alrededor de 20 personas.

Es importante recalcar que, durante el levantamiento de información social directa, hubo resistencia en cuanto a dar información, a la desconfianza de las personas por la inseguridad que se vive en la actualidad y al miedo de una afiliación a un partido político. La ausencia de personas en los hogares por particularidades laborales, fue otro factor limitante en cuanto al número de individuo encuestados.

6.5.2.2. Composición de la población por edad y sexo – Área de Influencia Social Directa

De las 20 encuestas realizadas en el área de influencia social directa, se pudo determinar que 15 fueron mujeres lo que equivale al 75 % de los individuos entrevistados y 5 varones es decir el 25 % de las entrevistas; cálculo del porcentaje entre 100 %.

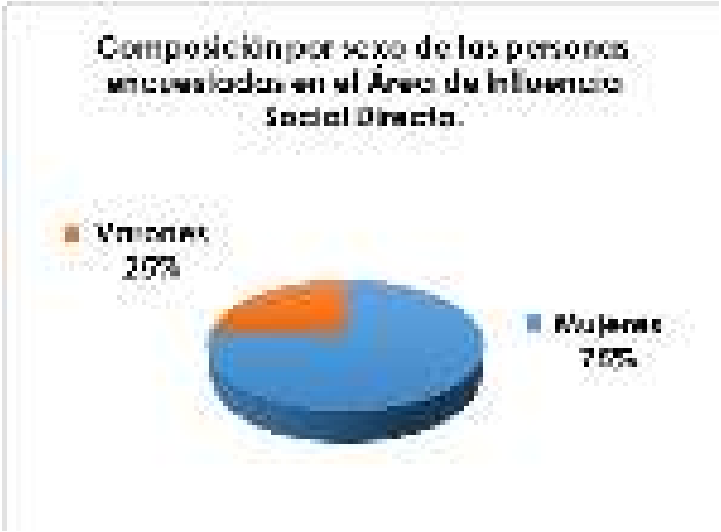
Tabla 23: Distribución por género en el Área de Influencia Social Directa.

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO		
SEXO	**CANTIDAD**	**PORCENTAJE**

MUJERES	15	75 %
VARÓNES	5	25 %
TOTAL	**20**	**100 %**

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

Figura 33. Composición por sexo de las personas encuestadas en el Área de Influencia Social Directa.



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

Siguiendo la información que se obtuvo en la encuesta realizada a las 20 personas en el Área de Influencia Social Directa, se puedo conocer la edad de las personas que habitan en el sector.

Tabla 24: Grupos de diez por edad en el Área de Influencia Social Directa - Compañía "PROQUILARV S.A.".

GRUPO DE DEIZ POR EDAD	CASOS	PORCENTAJE
Menor de 1 año	0	0 %
De 1 a 9 años	0	0 %
De 10 a 19 años	1	5 %
De 20 a 29 años	4	20 %
De 30 a 39 años	5	25 %
De 40 a 49 años	1	5 %

GRUPO DE DEIZ POR EDAD	CASOS	PORCENTAJE
De 50 a 59 años	4	20 %
De 60 a 69 años	2	10 %
De 70 a 79 años	3	15 %
De 80 a 89 años	0	0 %
De 90 a 99 años	0	0 %
De 100 a mas	0	0 %
TOTAL	**20**	**100 %**

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

6.5.2.3. Tasa de Crecimiento Poblacional – Área de Influencia Social Directa

En cuanto a la tasa de crecimiento poblacional, definida como una medida del aumento o disminución promedio de la población en un determinado período de años, como resultado del juego de los movimientos migratorios externos, de nacimientos y defunciones.

A hora bien, considerando lo descrito en el párrafo anterior respecto al crecimiento poblacional del área de influencia directa, no es posible el cálculo, ya que se realizaron encuestas semiestructuradas a 20 individuos en el periodo de tiempo de un día, datos que no son representativos estadísticamente para diagnosticar el crecimiento de la población directa.

6.5.2.4. Migración - Emigración de la población en el Área de Influencia Social Directa

De los 20 actores sociales encuestados en el Área de Influencia Social Directa y que residen actualmente dentro de la parroquia Tarqui, se determinó que 10 individuos nacieron dentro de la ciudad de Guayaquil y que 1 migró desde el cantón Daule, 1 desde el cantón Riobamba, 2 del cantón Cuenca, 5 de la Provincia de Manabí – cantón Jipijapa y cantón 24 de mayo y, que 1 reside como migrante desde la provincia de Azuay.

No se registró personas o familiares emigrantes.

Tabla 25: Migrantes y Emigrantes según encuestas de campo - Área de Influencia Social Directa.

LUGAR DE ORIGEN	LUGAR DE RESIDENCIA	NÚMERO DE RESIDENTES NATIVOS	NÚMERO DE MIGRANTES	NÚMERO DE EMIGRANTES	TOTAL DE INDIVIDUOS	%
Cantón Guayaquil	Parroquia Tarqui	10	0	0	10	50 %
Cantón Daule	Parroquia Tarqui	0	1	0	1	5 %
Cantón Riobamba	Parroquia Tarqui	0	1	0	1	5 %
Cantón Cuenca	Parroquia Tarqui	0	2	0	2	10 %
Provincia de Manabí (Cantón Jipijapa - Cantón 24 de Mayo)	Parroquia Tarqui	0	5	0	5	25 %
Provincia de Azuay	Parroquia Tarqui	0	1	0	1	5 %
TOTAL DE INDIVIDUOS ENCUESTADOS					**20**	**100 %**

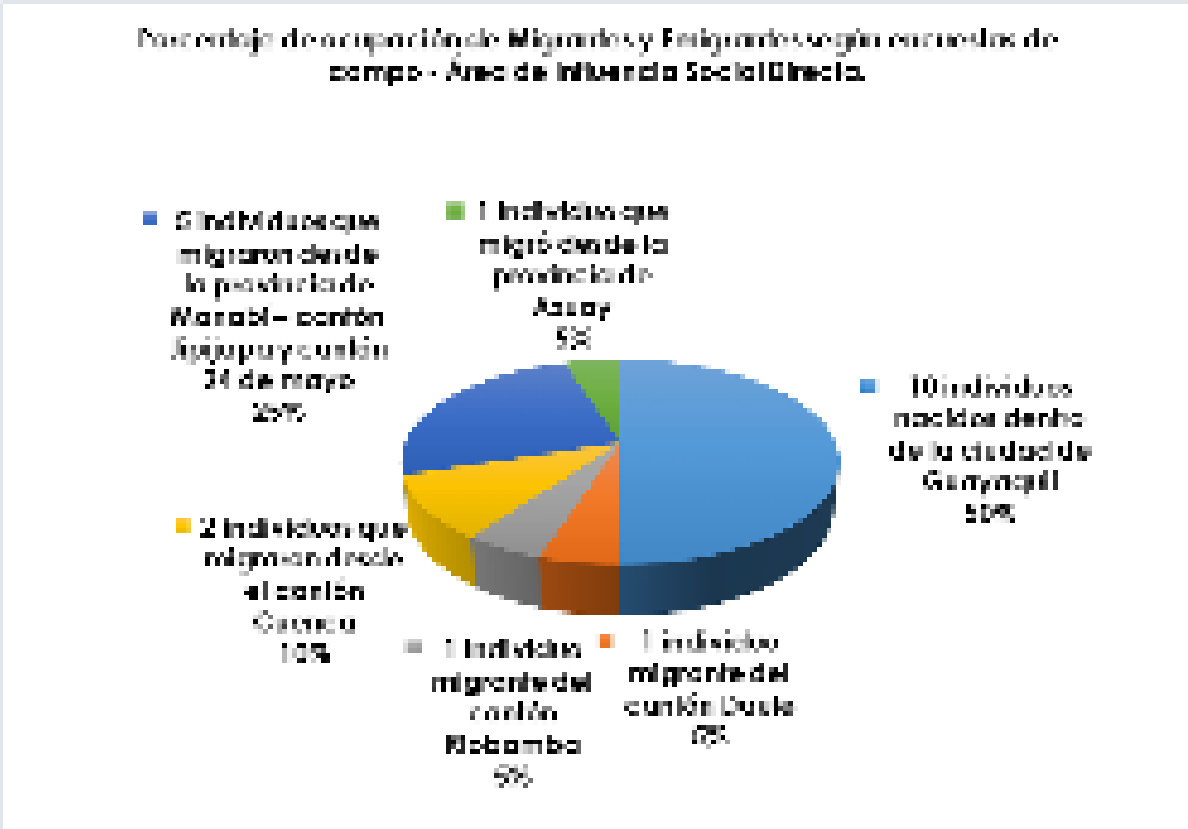
Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

Entre porcentaje de las personas que residen en el Área de Influencia Social Directa del proyecto, se tiene que 10 individuos nacidos dentro de la ciudad de Guayaquil representan un 50 %; 1 individuo migrante del cantón Daule representa un 5 %; 1 individuo migrante del cantón Riobamba representa un 5 %; 2 individuos que migraron desde el cantón Cuenca representan un 10 %, 5 individuos que migraron

desde la provincia de Manabí – cantón Jipijapa y cantón 24 de mayo representan un 25 %; 1 individuo que migró desde la provincia de Azuay representa un 5 %.

Resultados que nos llevan a la conclusión de que el mayor número de personas entrevistadas en el Área de Influencia Social Directa son nativos de Guayaquil.

Figura 34. Porcentaje de ocupación de Migrantes y Emigrantes según encuestas de campo - Área de Influencia Social Directa.



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

6.5.2.5. Inmigración de la población en el Área de Influencia Social Directa

De las encuestas ejecutadas en el Área de Influencia Social Directa, no se registró personas inmigrantes.

6.5.2.6. Población económicamente activa (PEA) – Área de Influencia Social Directa

La Población económicamente activa (PEA) es el principal indicador de la oferta de mano de obra en una sociedad, teniendo edad para trabajar, están en capacidad y disponibilidad para dedicarse a la producción de bienes y servicios económicos en

un determinado momento. Incluye a las personas que trabajan o tienen trabajo y a aquellas que no tienen empleo, pero están dispuestas a trabajar.

Según los datos recopilados en campo, durante el levantamiento social en el Área de Influencia Social Directa, se registró que de las 20 personas encuestadas: 12 realizan actividades laborales domésticas y 8 de ellos se dedican al comercio de servicios y productos. De la misma manera se registró que 16 individuos mantenían familiares laborando lo que representaría el 80 % con dependencia y un ingreso neto de $ 7290,00 mensual para 16 hogares, el otro 5 % representaría 1 persona sin la dependencia de un familiar laboral con un ingreso neto de $ 400,00 mensual para un hogar y, el otro 15 % representarían 3 personas con dependencia de un familiar laboral, pero con un ingreso neto de $ 2060,00 mensual para tres hogares.

Tabla 26: Población Económicamente Activa (PEA) por rama de actividad en el Área de Influencia Social Directa.

RAMA DE ACTIVIDAD	CASOS	%	INGRESO MENSUAL MONETARIO
ACTIVIDADES LABORALES DOMÉSTICAS – "DEPENDENCIA FAMILIAR"	16	80 %	$ 7290,00
COMERCIO DE SERVICIOS Y PRODUCTOS (PERSONA SIN DEPENDENCIA DE UN FAMILIAR LABORAL)	1	5 %	$ 400,00
COMERCIO DE SERVICIOS Y PRODUCTOS (PERSONA CON DEPENDENCIA DE UN FAMILIAR LABORAL)	3	15 %	$ 2060,00
TOTAL	**20**	**100 %**	**$ 9750,00**

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

Figura 35. Población Económicamente Activa (PEA) por rama de actividad en el Área de Influencia Social Directa.



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

6.5.3. Alimentación y nutrición del Área de Influencia Social Directa

6.5.3.1. <u>Abastecimiento de Alimentos – Área de Influencia Social Directa</u>

En el radio de influencia ambiental directa, las 20 personas entrevistadas mencionaron realizar el abastecimiento de alimentos o víveres en el Mercado Florida Norte, ubicado a una distancia aproximada de 360 metros con dirección Sur desde el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A".

De la misma manera, realizan compras menores en tiendas de abastecimientos vecinales.

Los alimentos más consumidos entre los actores sociales, detallaron ser: lácteos, cárnicos, hortalizas, legumbres, frutos, granos, cereales, mantecas, aceites, entre otros.

6.5.3.2. <u>Problemas Nutricionales en el Área de Influencia Social Directa</u>

En el radio de influencia ambiental directa, las 20 personas entrevistadas mencionaron no tener problemas nutricionales ya que su alimentación cotidiana les permite subsistir por un buen vivir.

6.5.4. Salud en el Área de Influencia Social Directa

6.5.4.1. Factores que inciden en la Natalidad – Área de Influencia Social Directa

Para el Área de Influencia Social Directa no se registró información referente a la Natalidad dado que esta medida de se refiere a la cifra proporcional de los nacimientos que tienen lugar en una población y un periodo de tiempo determinado de un año considerando que, desde la perspectiva demográfica, la tasa de natalidad constituye una medida que permite cuantificar los niveles de fecundidad. Es importante mencionar que las encuestas realizadas se realizan una sola vez in situ por un día.

6.5.4.2. Mortalidad – Área de Influencia Social Directa

Para el área de influencia ambiental directa no se registró información referente a la mortalidad dado que esta medida de se refiere a la cifra proporcional de los fallecidos - defunciones que tienen lugar en una población y un periodo de tiempo determinado de un año considerando que, desde la perspectiva demográfica, la tasa de mortalidad expresa la frecuencia con que ocurren las defunciones en una población. Es importante mencionar que las encuestas realizadas se realizan una sola vez in situ por un día.

6.5.4.3. Morbilidad en el Área de Influencia Social Directa

En el área de influencia ambiental directa, según los 20 actores sociales encuestados, se registró que las casusas de morbilidad se relacionan con enfermedades de Dolor Abdominal, Dolencia Cardiaca, Gripe, COVID 19, Artrosis, Cáncer, Convulsiones, Cálculos en los riñones.

Tabla 27: Morbilidad en el Área de Influencia Social Directa.

TIPO DE ENFERMEDAD REGISTRADAS EN LAS ENCUESTAS DE CAMPO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
DOLOR ABDOMINAL
DOLENCIA CARDIACA
GRIPE
COVID 19
ARTROSIS

CÁNCER
CONVULSIONES
CÁLCULOS EN LOS RIÑONES

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

6.5.4.4. Servicios de salud existentes en el Área de Influencia Social Directa

En las encuestas realizadas a los 20 actores sociales del Área de Influencia Social Directa en un radio de 150 metros a la redonda a partir de un punto inicial del proyecto, se registró información sobre centros de salud existentes y más cercanos, y a través de un análisis satelital se pudo evidenciar que, con dirección este a una distancia de 211 metros se encuentra el Centro Médico del Carmen – a 456 metros el Moreno Medical Center – a 883 metros el Centro de Salud Ficoa de Montalvo, con dirección norte a una distancia de 510 metros se encuentra el Medicaldent, con dirección suroeste a una distancia de 1.31 kilómetro se encuentra el Centro De Salud Maternal Francisco Jácome, a una distancia de 1.47 kilómetro se ubica el Subcentro De Salud Francisco Jácome y a una distancia de 533 metros se encuentra Ecuamedica.

Tabla 28: Servicios de salud existentes en el Área de Influencia Social Indirecta.

SERVICIOS DE SALUD EXISTENTES	DISTANCIA CON REFERENCIA AL PROYECTO COMPAÑÍA PROQUILARV S.A.
Centro Médico del Carmen	211 metros (Este)
Moreno Medical Center	456 metros (Este)
Centro de Salud Ficoa de Montalvo	883 metros (Este)
Medicaldent	510 metros (Norte)

Centro De Salud Maternal Francisco Jácome	1.31 kilómetros (Suroeste)
Subcentro De Salud Francisco Jácome	1.47 kilómetros (Suroeste)
Ecuamedica	533 metros (Suroeste)

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

6.5.4.5. Practica de medicina tradicional en el Área de Influencia Social Directa

En las encuestas realizadas a los 20 actores sociales del Área de Influencia Social Directa se registró que para prevenir enfermedades comunes que no amerita asistencia médica de urgencia acostumbran usar infusiones de hierbas.

6.5.5. Educación en el Área de Influencia Social Directa

6.5.5.1. Condiciones de Analfabetismo en el Área de Influencia Social Directa

Según las encuestas realizadas a los 20 actores sociales en el Área de Influencia Social Directa se pudo constatar que todas las personas entrevistadas sabían leer y escribir, por lo que se descarta la condición de analfabetismo.

6.5.5.2. Nivel de Instrucciones en el Área de Influencia Social Directa

De los 20 actores sociales encuestados en el Área de Influencia Social Directa se pudo constatar que el nivel de instrucción educativo en los entrevistados alcanzó la primaria.

6.5.5.3. Planteles educativos en el Área de Influencia Social Directa

Según las encuestas realizadas a los 20 actores sociales del Área de Influencia Social Directa, indicaron que la asistencia escolar más cercana con dirección suroeste y a una distancia de 313 metros desde el centro del proyecto compañía "PROQUILARV S.A" es el plantel educativo Escuela Fiscal María Barquet de Isaías – a una distancia de 491 metros está el plantel Escuela fiscal quito Coop Manuela Cañizares, con dirección oeste a 414 metros de distancia se encuentra la Escuela Fiscal Mixta Kruger Carrión Loor – a 791 metros de distancia se encuentra la Escuela Fiscal Básica

Completa "Héroes de Tarqui" – a 826 metros de distancia se encuentra la Escuela y Colegio Fiscal "Héroes de Tarqui", todas ellas elegidas por su bajo precio como en fiscomisional y su cercanía.

Tabla 29: Planteles Educativos del Área de Influencia Social Indirecta.

SERVICIOS DE SALUD EXISTENTES	DISTANCIA CON REFERENCIA AL PROYECTO COMPAÑÍA PROQUILARV S.A.
Escuela Fiscal María Barquet de Isaías	313 metros (Suroeste)
Escuela fiscal quito Coop Manuela Cañizares	491 metros (Suroeste)
Escuela Fiscal Mixta Kruger Carrión Loor	414 metros (Oeste)
Escuela Fiscal Básica Completa "Héroes de Tarqui"	791 metros (Oeste)
Escuela y Colegio Fiscal "Héroes de Tarqui"	826 metros (Oeste)

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

6.5.6. Vivienda en el Área de Influencia Social Directa

6.5.6.1. Número de Viviendas en el Área de Influencia Social Directa

En el Área de Influencia Social Directa se realizaron entrevistas a 20 actores sociales que equivaldrían a veinte viviendas encuestadas, sin embargo, a nivel catastral se pudo determinar que existen un total de 151 infraestructura de viviendas e industrial, de las cuales 30 son industrial y 121 viviendas.

6.5.6.2. Tipos de Viviendas y Materiales Predominantes en el Área de Influencia Social Directa

De las características físicas de las 20 viviendas encuestadas se pudo diagnosticar que eran de cemento y tan solo una era mixta con madera y caña, tipo de vivienda casas y una de ella era departamento, de las cuales 15 eran propias y 5 alquiladas.

6.5.7. Estratificación del Área de Influencia Social Directa

6.5.7.1. Organización en el Área de Influencia Social Directa

En el Área de Influencia Social Directa según las 20 entrevistas sociales realizadas, no existe algún tipo de organización.

6.5.8. Infraestructura física del Área de Influencia Social Directa

6.5.8.1. Vías y Medios de comunicación existentes en el Área de Influencia Social Directa

En el Área de Influencia Social Directa intersecta con la vía de primer orden como es la Av. Camilo Ponce Enríquez. No se percibe infraestructura vial en mal estado o falta de pavimento.

Durante las entrevistas en campo se pudo constatar que los actores sociales del proyecto mantenían medios de comunicación de telefonía fija, celular y otras tecnologías de comunicación como computadoras e internet, considerando además radio y televisión por cable.

6.5.8.2. Infraestructura comunitaria de servicios básicos (agua, alcantarillado, luz, recolección de desechos municipales, etc.) en el Área de Influencia Social Directa

En el radio de influencia ambiental directa de las 20 encuestas realizadas se registró que existe alcantarillado municipal, luz eléctrica, agua potable y recolección municipal de desechos.

6.5.8.3. Servicios Ambientales en el Área de Influencia Social Directa

El Área de Influencia Social Directa contemplada para el proyecto, no representa algún interés particular en relación a servicios ambientales o paisajísticos, debido al alto desarrollo industrial y urbanístico en el sector.

6.5.8.3.1. Bienes Ambientales en el Área de Influencia Social Directa

Agua: Al bien ambiental "agua", se le dan los siguientes usos: doméstico, e industrial.

Suelo: El recurso suelo es utilizado únicamente para edificación de infraestructura destinada a actividades residenciales, comerciales y de servicios. El uso de suelo en el cual se asientan las instalaciones, está catalogado como Zona Industrial de mediano impacto. En estos términos y considerando el grado de intervención, se considera no hay aprovechamiento de la calidad del suelo en vista de la no compatibilidad de actividades de este tipo con las ya desarrolladas en el sector o las permitidas por la zonificación asignada.

Productos maderables y no maderables del bosque: no se evidencia usos de productos maderables o extracción de bosques, debido al poco desarrollo vegetal en sectores.

Plantas medicinales derivadas de la biodiversidad: no se evidencian usos de productos medicinales extraídos de la biodiversidad aspecto que va de la mano de lo mencionado antes, el poco desarrollo vegetal que se evidencia en la zona.

Plantas ornamentales: se utilizan especies de flora comunes; dichas especies son extraídas de viveros. Entre las especies más comunes de flora ornamental podremos encontrar: geranios (Geranium phaeum), rosas (Rosa gallica), petunias (Petunia parviflora), veraneras (Bougainvillea spectabilis) y claveles (Dianthus caryophyllus).

Artesanías: no se evidencia la utilización de recursos naturales para la elaboración de manufactura y/o artesanía.

Productos minerales: los actores sociales del proyecto no representan interés alguno en la obtención o extracción de bienes minerales, debido a la no presencia de yacimientos o minas en donde se localicen productos de interés.

6.5.9. Actividades productivas en el Área de Influencia Social Directa

6.5.9.1. Tenencia y uso de la tierra, producción local, empleo, proyectos productivos y desarrollo comunitario en el Área de Influencia Social Directa

El Área de Influencia Social Directa es un sector popular y en la visita in situ se observó industrias y locales comerciales que ofrecían distintos tipos de productos y servicios a la comunidad, entre los locales encontramos tienda de abarrotes, restaurantes, mecánica de carros y motos, peluquerías, venta de materiales de construcción, etc.

Es importante recalcar que el área de estudio presentaba características de una zona plenamente urbanizada.

6.5.10. Arqueología del Área de Influencia Social Directa

El terreno donde se implanta el proyecto en relación al Área de Influencia Social Directa, ha sido intervenido hace más de 50 años y no hay referencias de que se haya encontrado algún resto arqueológico en el predio.

Podemos destacar que de la data cartográfica generada por el Instituto Geográfico Militar nos indica que el área de estudio no ha sido definida con un hallazgo o hecho como sitio arqueológico.

De las consultas realizadas al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) en la página oficial del Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE). (2021), respecto a los Bienes de Interés Patrimonial e Inventario se pudo constatar que el área del predio no intersecta con un bien patrimonial o de inventario.

A continuación, pude evidenciar en la siguiente imagen lo antes dicho.

Figura 36. Imagen referencial de la página de Patrimonio Cultural de Ecuador en el Área de Influencia Social Directa.

Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE).





Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.
Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE), 2021.

6.5.11. Transporte en el Área de Influencia Social Directa

El acceso al área del proyecto se realiza principalmente a través de carros particulares, motos, buses urbanos u otro medio de transporte urbano. Dentro de los buses que pasan por la Avenida Camilo Ponce Enríquez que intersecta con el proyecto en el radio de influencia directa, tenemos el Bus o Ruta 55, Troncal 3, Troncal 2A. Se considera transporte de usos particular.

6.5.12. Medio Perceptual del Área de Influencia Social Directa

El paisaje está considerado como la expresión perceptual del medio físico, es decir, detectado por los sentidos relacionando a la población con el medio natural en el que se desarrollan sus actividades. El medio perceptual abarca la naturaleza, territorio, área geográfica, recursos naturales, hábitat, etc. Es decir, todo su entorno

En cuanto a medio perceptual, los elementos fundamentales identificados en el Área de Influencia Social Directa son:

- ⇒ Tipo de construcciones que no agreden el paisaje local.
- ⇒ Poca o nula variedad de vegetación.
- ⇒ Actividades: industriales, bodegas, comisariatos, locales de comida rápida, etc.

Se considera que el elemento estructural predominante del paisaje en la zona de visibilidad del proyecto, es el Antrópico, con Calidad Media a Baja.

6.5.12.1. Turismo en el Área de Influencia Social Directa

De las 20 encuestas realizadas a los actores sociales del Área de Influencia Social Directa indicaron no conocer sobre centros turísticos a área de recreación que se encuentren al alcance de su comodidad.

6.5.13. Medio Socioeconómico y Cultural del Área de Influencia Social Indirecta

6.5.13.1. Perfil Demográfico en el Área de Influencia Social Indirecta

Según el Censo de Población y Vivienda 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la parroquia Tarqui tendría una población de 800.000 habitantes.

En Tarqui la zona 253 en todos sus sectores, dispondría de 6164 habitantes.

6.5.13.2. Composición de la población por edad y sexo en el Área de Influencia Social Indirecta

En la parroquia Tarqui, según el Censo de Población y Vivienda 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), indica que la población se encontraba compuesta por 49 % de varones y 51 % de mujeres.

Figura 37. Composición por sexo en el Área de Influencia Social Indirecta.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), 2010.

6.5.13.3. Tasa de Crecimiento Poblacional – Área de Influencia Social Indirecta

Según los datos expuestos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), durante el Censo 2010, definió que los sectores del área de expansión urbana, tales como el Monte Sinaí y el resto del área de expansión urbana, poseen densidades

media y muy baja respectivamente, y la parroquia de Tarqui una densidad baja. Las parroquias de Carbo y Pascuales presentan una densidad poblacional media, mientras que Roca, Rocafuerte, Olmedo y 9 de octubre presentan densidades altas, mostrando todas las demás parroquias (Ayacucho, Bolívar, Febres Cordero, García Moreno, Letamendi, Sucre, Urdaneta y Ximena) con valores muy elevados de densidad poblacional.

Tabla 30: Crecimiento Poblacional en el Área de Influencia Social Indirecta.

DENSIDAD POBLACIONAL		
9 DE OCTUBRE	9.122	ALTA
AYACUCHO	13.383	MUY ALTA
BOLÍVAR	17.328	MUY ALTA
CARBO	6.208	MEDIA
FEBRES CORDERO	24.175	MUY ALTA
GARCÍA MORENO	23.487	MUY ALTA
LETAMENDI	28.302	MUY ALTA
OLMEDO	10.682	ALTA
PASCUALES	4.505	MEDIA
ROCA	12.895	ALTA
ROCAFUERTE	8.592	ALTA
SUCRE	15.726	MUY ALTA
TARQUI	2.536	BAJA
URDANETA	18.744	MUY ALTA
XIMENA	13.481	MUY ALTA
MONTE SINAÍ	3.482	MEDIA
RESTO DE EXPANSIÓN URBANA	5	MUY BAJA

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), 2010.

6.5.13.4. Migración - Emigración de la población en el Área de Influencia Social Indirecta

De los datos expuestos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) a través del Censo de Población y Vivienda ejecutado en el 2010 definió que la migración interna hacia la parroquia Tarqui incluyendo la ciudad de Guayaquil, se destacó principalmente por problemas sociales que derivan de la desigualdad entre estatus económicos (pobres y ricos), siendo la población con mayor capital quienes tenían acceso prioritario a la riqueza nacional en todos los aspectos, además que, a nivel de educación adquirieron la mejor infraestructura desde la más básica hasta un tercer nivel, asistencia médica en las mejores clínica de la ciudad, mientras que la población con menor capital económico tuvo que subsistir con los pocos ingresos. Todo esto desencadenó una migración sin precedentes desde hace décadas hacia la parroquia Tarqui y la ciudad de Guayaquil, con el fin de encontrar mejores oportunidades para mejorar el estilo de vida, pero se encontraron con otra realidad al igual que en otras ciudades del mundo los salarios establecidos se pagaban por debajo de lo señalado en la ley, y los que se prepararon para poder obtener un mejor empleo resultó que el mercado laboral no fue lo suficientemente amplio para el nivel de demanda requerido.

Tabla 31: Migración interna en el Área de Influencia Social Indirecta.

REGION/AÑO	2001	2010	INCREMENTO
Costa	1760603	2028440	15 %
Sierra	26849	17262	-36 %
Oriente	1043	1265	21 %
Insular	368	844	129 %
Extranjeros	4346	18283	321 %
Total	1793209	2066094	15 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), 2010.

6.5.13.5. Inmigración de la población en el Área de Influencia Social Indirecta

Durante la investigación bibliográfica no se constató población emigrante en la parroquia Tarqui, sin embargo, según los datos publicados en el Anuario de entradas y salidas internacionales del INEC (2011), se especifica información sobre la inmigración a Guayaquil, donde ingresaron 301.409 extranjeros representando el

26,42 % de la población inmigrante en todo el Ecuador. En la siguiente tabla se detalla lo mencionado.

Tabla 32: Entrada de extranjeros a Guayaquil, Área de Influencia Social Indirecta.

JEFATURAS DE MIGRACIÓN	EXTRANJEROS	
	NÚMERO	%
GUAYAQUIL	301.409	26,42 %

Fuente: Anuario de entradas y salidas internacionales del INEC, 2011.

6.5.13.6. Población económicamente activa (PEA) en el Área de Influencia Social Indirecta

De acuerdo a los datos expuestos por Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) a través del Censo de Población y Vivienda ejecutado en el 2010 determinó que la población económicamente activa en la parroquia Tarqui de la ciudad de Guayaquil, representaría un 28 % de las mujeres y un 55 % de los varones, considerando que la población en edad de trabajar y la PEA se calcularon para las personas de 10 años y más. Todo se ve reflejado en las siguientes ocupaciones: comercio al por mayor y menor, no declarado, industrias manufactureras, construcción, actividades de los hogares como empleadores.

En la siguiente tabla se observan las actividades de ocupación de dicha población.

Tabla 33: Rama de actividad de la población en el Área de Influencia Social Indirecta.

Rama de actividad (Primer nivel)	Casos	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	29	1 %
Explotación de minas y canteras	1	0 %
Industrias manufactureras	250	8,2 %
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	15	0,5 %
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	11	0,4 %
Construcción	107	3,5 %
Comercio al por mayor y menor	837	27,5 %

Transporte y almacenamiento	210	6,9 %
Actividades de alojamiento y servicios de comidas	167	5,5 %
Información y comunicación	83	2,7 %
Actividades financieras y de seguros	40	1,3 %
Actividades inmobiliarias	15	0,5 %
Actividades profesionales, científicas y técnicas	100	3,3 %
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	107	3,5 %
Administración pública y defensa	77	2,5 %
Enseñanza	232	7,6 %
Actividades de la atención de la salud humana	96	3,2 %
Artes, entrenamiento y recreación	35	1,1, %
Otras actividades de servicios	114	3,7 %
Actividades de los hogares como empleadores	101	3,3, %
No declarados	246	8,1 %
Trabajador nuevo	174	5,7 %
TOTAL	**3047**	**100 %**

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), 2010.

6.5.14. Alimentación y nutrición del Área de Influencia Social Indirecta

6.5.14.1. Abastecimiento de Alimentos en el Área de Influencia Social Indirecta

En la parroquia Tarqui del cantón Guayaquil el abastecimiento de alimento predominaría a través de mercados, sin embargo, con un porcentaje cercano se registró que se realizaba por medio de supermercados, y por último se encuentra el abastecimiento por medio de despensas o tiendas de abastos de diferentes sectores, a los cuales la población acudiría o acude con frecuencia.

6.5.14.2. Problemas Nutricionales en el Área de Influencia Social Indirecta

La desnutrición crónica, en los países en desarrollo ha afectado constantemente a la población vulnerable y se ha demostrado que las consecuencias físicas a corto plazo se perpetúan a lo largo de la vida en niveles tan profundos que se torna casi irreversible de lograr. Debido a esto, se considera que la infancia es la etapa donde la intervención puede ser más efectiva.

La desnutrición crónica para menores de dos años, en el mismo periodo, a nivel nacional pasó de 24,8% a 27,2%. Ninguna de las variaciones observadas en este indicador es estadísticamente representativo.

A nivel nacional, el porcentaje de niños entre 5 y 11 años con sobrepeso y obesidad al 2018 es 35,4%, por área de residencia los valores son 36,9% a nivel urbano y 32,6% en lo rural.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2011-2013, las provincias de Santa Elena, Bolívar, Chimborazo e Imbabura presentan elevadas prevalencias de retardo en talla, y al mismo tiempo presentan elevadas prevalencias de sobrepeso/obesidad. Es decir, en las provincias citadas, aproximadamente seis de cada diez niños en edad escolar tienen problemas de malnutrición, ya sea por déficit o por exceso. Por otro lado, Guayaquil, Galápagos y la provincia de El Oro, presentan altas prevalencias de sobrepeso y obesidad, pero bajas de retardo en talla.

6.5.15. Salud en el Área de Influencia Social Indirecta

6.5.15.1. Factores que inciden en la Natalidad en el Área de Influencia Social Indirecta

Según INEC (2013) a través del Anuario de estadísticas vitales nacimientos y defunciones, determinó que en la parroquia Tarqui los nacidos vivos, por sexo fueron un total de 11.162 los cuales se constituyen en 5.668 hombres y 5.494 mujeres; por tipo de asistencia profesional fueron un total de 11.130 los cuales se constituyen en 9.377 con asistencia médica y 1.753 con asistencia obstetríz, no se registró asistencia de enfermeros o auxiliares de enfermería; sin asistencia profesional fueron un total de 32 los cuales se constituyen en 2 nacidos a través de parteros/as calificadas, 15 nacidos con parteros/as no calificados y 15 otros. A continuación, se presenta una tabla donde puede evidenciar lo descrito en este párrafo.

Tabla 34: Nacidos vivos, por sexo y tipo de asistencia en el Área de Influencia Social Indirecta.

PARROQUIA				
Tarqui				
TOTAL GENERAL DE NACIDOS VIVOS				
TOTAL		**HOMBRE**		**MUJER**
11.162		5.668		5.494
TIPO DE ASISTENCIA				
CON ASISTENCIA PROFESIONAL				
TOTAL	**MÉDICO/A**	**OBSTETRIZ**	**ENFERMERO/A**	**AUXILIAR DE ENFERMERÍA**
11.130	9.377	1.753	-	-
SIN ASISTENCIA PROFESIONAL				
TOTAL	**PARTERO/A CALIFICADA**		**PARTERO/A NO CALIFICADO**	**OTRO**
32	2		15	15

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), 2013.

6.5.15.2. Mortalidad - Defunciones totales, por tipo de certificación de personas residentes y no residentes en el Área de Influencia Social Indirecta

Según INEC (2013) a través del Anuario de estadísticas vitales nacimientos y defunciones, determinó que en la parroquia Tarqui las defunciones totales generales fueron un total de 2.033 los cuales se constituyen en 1.948 residentes y 85 no residentes; con certificación médica 2.021 los cuales se constituyen en 1.937 residentes y 84 no residentes; si certificación médica fueron un total de 12 los cuales se constituyen en 11 residentes y 1 no residente. A continuación, se presenta una tabla donde puede evidenciar lo descrito en este párrafo.

Tabla 35: Defunciones totales, por tipo de certificación de personas residentes y no residentes en el Área de Influencia Social Indirecta.

PARROQUIA		
Tarqui		
TOTAL GENERAL DE DEFUNCIONES		
TOTAL	**RESIDENTES**	**NO RESIDENTES**
2.033	1.948	85
TIPO DE CERTIFICACIÓN		
CON CERTIFICACIÓN MÉDICA		
TOTAL	**RESIDENTES**	**NO RESIDENTES**
2.021	1.937	84
SIN CERTIFICACIÓN MÉDICA		
TOTAL	**RESIDENTES**	**NO RESIDENTES**
12	11	1

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), 2013.

6.5.15.2.1. Mortalidad - Defunciones menores y mayores de un año por sexo y residencia habitual de la persona fallecida en el Área de Influencia Social Indirecta

Según INEC (2013) a través del Anuario de estadísticas vitales nacimientos y defunciones, determinó que en la parroquia Tarqui las defunciones menores y mayores de un año por sexo fueron un total general de 3.941 los cuales se constituyen en 2.118 hombres y 1.823 mujeres; menores de un año fueron un total de 255 los cuales se constituyen en 144 hombres y 111 mujeres; mayores de un año fueron un total de 3.686 los cuales se constituyen en 1.974 hombres y 1.712 mujeres; para edad ignorada no se registró información. A continuación, se presenta una tabla donde puede evidenciar lo descrito en este párrafo.

Tabla 36: Defunciones menores y mayores de un año por sexo y residencia habitual de la persona fallecida en el Área de Influencia Social Indirecta.

PARROQUIA		
Tarqui		
TOTAL GENERAL DE DEFUNCIONES		
TOTAL	**HOMBRES**	**MUJERES**
3.941	2.118	1.823
MENORES DE UN AÑO		
TOTAL	**HOMBRES**	**MUJERES**
255	144	111
MAYORES DE UN AÑO		
TOTAL	**HOMBRES**	**MUJERES**
3.686	1.974	1.712
MAYORES DE UN AÑO		
TOTAL	**TOTAL**	**TOTAL**
-	-	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), 2013.

6.5.15.3. Morbilidad en el Área de Influencia Social Indirecta

La tasa de morbilidad por cada mil habitantes, según las estadísticas vitales del INEC para la Zona 8, fue de 96,7 para el 2013, indicador que se diferencia del promedio nacional (74,7). Se destacan como principales patologías la colelitiasis, diarrea y gastroenteritis, atención materna por anormalidades, neumonía (Estadísticas vitales del INEC, Egresos hospitalarios, 2013).

Según datos esenciales de salud: Una mirada a la década 2000-2010 elaborado por el Ministerio de Salud Pública en 2012, de las principales causas de egresos hospitalarios durante el periodo 2000-2011, destaca que:

⇒ Condiciones como la apendicitis, hernias y obstrucción intestinal que requieren un manejo quirúrgico, no han mostrado variabilidad y son comparables con la estadística mundial. Llama la atención la ubicación de las enfermedades intestinales en los primeros lugares del gráfico, considerando que el manejo esencial de esta patología es ambulatorio.

⇒ Las afecciones originadas en el periodo prenatal se han mantenido con poca variabilidad, no se llega a describir específicamente la patología, esto implica que en cuanto al registro se debe pasar de grupos de codificación amplios a definiciones particulares, lo que posibilitará intervenciones específicas.

⇒ Enfermedades del sistema urinario y del tejido osteomuscular y conjuntivo no han mostrado variabilidad significativa.

Es importante resaltar, que, si bien no constan en los primeros lugares de hospitalización a nivel de población en general, las condiciones como el embarazo, parto y puerperio no han sido incluidas porque se tratan de una condición fisiológica y no de una patología.

6.5.15.4. Servicios de salud existentes en el Área de Influencia Social Indirecta

En cuanto a los centros de salud de la parroquia Tarqui, se encuentra en la Av. Juan Tanca Marengo colindante con la Cdla. Santa Adriana, además se han identificado 2 consultorios privados cercanos en el sector Martha de Roldós.

El dispensario norte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), ubicado en el km 6,5 de la avenida Juan Tanca Marengo, cuenta con un remodelado servicio de urgencias desde el año 2015. La atención se realiza en esta infraestructura con adecuado espacio, cuenta con camillas, cinco consultorios médicos, sala de espera, baños y estación de enfermería aclimatadas. El área se construyó en el sitio donde quedaba el anterior servicio, en parte del patio cuenta con una planta alta. Al día se atienden en promedio a unos cien pacientes. De ellos, el 30 % aproximadamente llega con dolencias leves para supuestamente pedir certificados médicos; un 3% son emergencias que deben ser transferidas; y un 67% corresponde a una demanda insatisfecha, que no logra una cita en el Call Center o prefiere acudir sin turno. También cuenta con un espacio utilizado por los pacientes hipertensos y adultos mayores para hacer gimnasia y recibir charlas, la cual cuenta con climatización, asientos y un podio para dar talleres sobre salud familiar, además tiene servicio de farmacia, cuenta con bodegas climatizadas y perchas modernas, que han agilitado el proceso de búsqueda y entrega de medicinas.

A septiembre del 2013, según datos del Ministerio de Salud Pública y de acuerdo con la información dispuesta por el INEC 2010 en la parroquia Tarqui distrito 09D06 existían 1 centro salud tipo A, 4 centros de salud de tipo B, 5 centros de salud de tipo C, 1 Hospital General, ausencia de puestos de salud, superando ampliamente los datos enlistados en el censo del año 2001

Del listado de centro de salud tenemos lo siguiente:

Tabla 37: Centros de salud existentes en el Área de Influencia Social Indirecta.

ESTABLECIMIENTO	ZONA	PROVINCIA	CANTON	DISTRITO	PARROQUIA	DIRECCION DEL ESTABLECIMIENTO
CENTRO DE SALUD # 7 MAPASINGUE	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	MAPASINGUE OESTE AV 5TA CALLE 3ERA
C S 9 DE NERO	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOPERATIVA 9 DE ENERO MZ Ñ S 2
12 DE OCTUBRE	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	MAPASINGUE OESTE COOP. 12 DE OCTUBRE MZ. 26 SOLAR 10
24 DE OCTUBRE	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	MAPASINGUE ESTE COOPERATIVA QUISQUIS MZ 72 S 2
29 DE ABRIL	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOPERATIVA 29 DE ABRIL MZ 23 S 12
EL CERRO	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOPERATIVA EL CERRO MANZANA. 75 SOLAR 4.

MARTHA DE ROLDOS	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOP. MARTHA DE ROLDOS MZ 514 S 7
JUAN MONTALVO	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOPERATIVA JUAN MONTALVO MZ 1763 S 1 Y 2
FICOA DE MONTALVO	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOP. FICOA DE MONTALVO MZ 425 SL. 1 ÁREA COMUNAL
LUCHADORES DEL NORTE	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOP. PAJARO AZUL MZ 1961 S 5
ESTRELLA DE BELEN	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOP. UNIÓN CÍVICA MZ. 1102 SOLAR 1.
JUSTICIA SOCIAL	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOPERATIVA JUSTICIA SOCIAL MANZANA 204 SOLAR 7.
MAPASINGUE ESTE	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOP. 24 DE OCTUBRE MZ. 49 SOLAR 7
FRANCISCO JACOME	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOP. FRANCISCO JÁCOME MZ. 259 SOLAR 25

PROSPERINA	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOP. PROSPERINA AVENIDA 4TA ENTRE CALLE 5TA AV. 6TA
GALLEGOS LARA	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOP. GALLEGOS LARA MZ T-44 SL 1
N°15 FERROVIARIA	8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D06	TARQUI	COOPERATIVA SANTA MARIA LAS LOMAS, 5 DE JUNIO AV 15 A SUROESTE

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), 2010.

6.5.15.5. Practica de medicina tradicional en el Área de Influencia Social Indirecta

En la parroquia Tarqui, según los datos proporcionados a través del sondeo de diagnóstico territorial participativo, existen varias personas que desempeña esta actividad como oficio, las enfermedades que atienden son el susto, ojo, y otras enfermedades varias como infecciones, dolor de estómago, todo esto con la ayuda de plantas medicinales. Según estimaciones del Ministerio de Salud Pública del 2010, había 1.500 centros que ofrecían tratamientos de medicina natural solo en Quito y Guayaquil. En la actualidad, no hay cifras ni cálculos oficiales. Sin embargo, se evidencia que hay una formalización de la medicina natural. Existen locales establecidos que funcionan hasta en centros comerciales, o establecimientos que funcionan con las respectivas autorizaciones y productos de medicina natural con registros sanitarios. En Guayaquil, la medicina natural elaborada a base de plantas ancestrales y de la zona ha ganado mayor número de adeptos, ya que es menos costosa y, muchas veces más eficiente que la convencional.

6.5.16. Educación en el Área de Influencia Social Indirecta

6.5.16.1. Condiciones de Analfabetismo en el Área de Influencia Social Directa

Durante el año 2010 el analfabetismo a escala general del 3,2 % estaba por debajo del promedio nacional con 6,2 %, sin embargo, existen distritos con porcentajes

superiores que pertenecen a territorios rurales y urbano marginales en su gran mayoría. En la parroquia Tarqui es menor el índice de analfabetismo, a continuación, se detalla el nivel educativo de los habitantes del sector de acuerdo a su edad.

Tabla 38: Nivel Educativo de los habitantes del sector de acuerdo a su edad en el Área de Influencia Social Indirecta.

Primaria	83,6 % Mayor a 12 años
Secundaria	39,1 % Mayor a 18 años en adelante
EGB	53,8 % Mayor a 15 años
Instrucción Superior	18,4 % Mayor a 24 años en adelante
Título Universitario	8,8 %

Fuente: EDEMDU, 2009 (INEC).

Según los datos del INEC (2010), las parroquias de Guayaquil presentan bajas tasas de analfabetismo, sin embargo, la población asentada en la zona de expansión urbana muestra tasas de analfabetismo más elevadas. A pesar de ello, la tasa media de analfabetismo en la ciudad de Guayaquil es baja (2 %), lo que refleja el esfuerzo del municipio, que ha hecho de la educación una de sus prioridades de inversión, aumentando el presupuesto dedicado a la educación a 55 % en los últimos cuatro años, según los datos de la Dirección de Acción Social y Educación (DASE, 2016).

Con respecto a la parroquia Tarqui 1 - Tenguel distrito 09D05 existiría un nivel de analfabetismo del 0,95 %, en la parroquia Tarqui 2 distrito 09D06 se registró un nivel de analfabetismo del 2,74%, en la parroquia Tarqui 3 distrito 09D09 se evaluó un nivel de analfabetismo del 1,66%.

Tabla 39: Tasa de analfabetismo por distritos en el Área de Influencia Social Indirecta.

ZONA	PROVINCIA	CANTÓN	ID DISTRITO	DISTRITO	POB. CNPV 2010
8	GUAYAS	GUAYAQUIL	09D05	Tarqui 1 - Tenguel	0,95%
			09D06	Tarqui 2	2,74%
			09D09	Tarqui 3	1,66%

Fuente: Sistema Nacional de Información (SNI), Indicadores por Distritos, CNPV 2010.
Elaboración: IPUR - Observatorio Urbano y Territorial, 2013.

6.5.16.2. Nivel de Instrucciones en el Área de Influencia Social Indirecta

En relación con el nivel de instrucciones o escolaridad (11 años), a nivel de provincia supera el promedio nacional (9 años). Sin embargo, existen marcadas diferencias entre algunos distritos, ya que en las áreas urbano - marginales y rurales el índice es inferior (8 años), mientras que en parroquias como Tarqui es de 14 años.

6.5.16.3. Planteles educativos en el Área de Influencia Social Indirecta

De la información oficial publicada por el Ministerio de Educación (2010), determinó que en la parroquia Tarqui los centros institucionales educativos se distribuyen de la siguiente manera: 275 Fiscales, 15 Fiscomisionales, 3 Municipales y 940 Particulares.

Tabla 40: Planteles Educativos del Área de Influencia Social Indirecta.

Parroquia	Tipo de institución			
	Fiscal	Fiscomisional	Municipal	Particular
Tarqui	275	15	3	940

Fuente: Ministerio de Educación, 2010.

Todos los planteles educativos ofrecen niveles de educación secundaria, sin embargo, solo las unidades educativas particulares brindan formación desde la primaria.

Para acceder a la educación fiscal primaria los habitantes deben trasladarse hasta sitios cercanos como son La Florida y Mapasingue. Para la educación secundaria los habitantes disponen de los colegios que se encuentran cercanos, en cuanto a la educación fiscal por la cercanía al sitio se le asigna por Distrito Educativo al Colegio Martha Bucaram.

Tabla 41: Planteles Educativos por niveles de educación del Área de Influencia Social Indirecta.

institución	Servicio	Primaria	secundaria
Colegio Martha Bucaram de Roldós	Fiscal		X
Colegio Réplica Aguirre Abad	Fiscal		X
Colegio Mariscal Sucre	Particular		x

Colegio Americano	Particular	X	X
U.E. Liceo Cristiano	Particular	X	X

Fuente: Ministerio de Educación, 2010.

6.5.17. Vivienda en el Área de Influencia Social Indirecta

6.5.17.1. Viviendas en el Área de Influencia Social Indirecta

A escala cantonal urbana de Guayaquil es factible evaluar la calidad de las viviendas en relación a las condiciones de habitabilidad que brindan estas a los hogares. De acuerdo a datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, en la parroquia Tarqui – Tenguel distrito D-05 la cantidad de vivienda por distrito urbano es de 71.106 con un porcentaje de tenencia de vivienda propia del 60 % - alquilada 32 % - otros 8 %, en la parroquia Tarqui distrito D-06 la cantidad de vivienda por distrito urbano es de 74.549 con un porcentaje de tenencia de vivienda propia del 68 % - alquilada 21 % - otros 11 %, en la parroquia Tarqui - Pascuales D-08 la cantidad de vivienda por distrito urbano es de 80.928 con un porcentaje de tenencia de vivienda propia del 89 % - alquilada 4 % - otros 7 %, en la parroquia Tarqui - Pascuales D-09 la cantidad de vivienda por distrito urbano es de 11.267 con un porcentaje de tenencia de vivienda propia del 70 % - alquilada 21 % - otros 9 %.

Tabla 42: Información de Viviendas Urbanas en el Área de Influencia Social Indirecta.

DISTRITO	NOMBRE DE LA PARROQUIA	CANTIDAD DE VIVIENDAS POR DISTRITO URBANO	PORCENTAJE TENENCIA DE VIVIENDA		
			PROPIA	ALQUILADA	OTROS
D-0	Ximena-Puná	76.785	70 %	19 %	11 %
D-02	Ximena	57.686	73 %	17 %	10 %
D-03	Ayacucho	63.184	47 %	44 %	10 %
D-04	Febres Cordero	86.033	64 %	24 %	13 %

D-05	Tarqui-Tenguel	71.106	60 %	32 %	8 %
D-06	Tarqui	74.549	68 %	21 %	11 %
D-07	Pascuales	64.925	78 %	13 %	9 %
D-08	Tarqui-Pascuales	80.928	89 %	4 %	7 %
D-09	Tarqui	11.267	70 %	21 %	9%
Total		**586.463**	**-**	**-**	**-**

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), 2010.

6.5.17.2. Tipos de Viviendas y Materiales Predominantes en el Área de Influencia Social Indirecta

Durante el año 2010 de acuerdo a los datos expuestos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, la parroquia Tarqui presentaría casas de tipo: casa o villa, departamentos en casa o edificio, cuartos en casa de inquilinatos, mediagua, rancho, otra vivienda particular.

6.5.18. Estratificación del Área de Influencia Social Indirecta

6.5.18.1. Organizaciones en el Área de Influencia Social Indirecta

Las organizaciones comunitarias en la parroquia Tarqui de la ciudad de Guayaquil, son personas interesadas en trabajo colectivo.

Se conforman como grupo social de bajo estatutos legales, en la conformación actúan dirigentes de la comunidad, dado que se generan ventajas de forma individual y colectiva, a los individuos involucrados.

Para el desarrollo de la comunidad, la participación de todos es esencial por la cooperación en la toma de decisiones, proyectos y programas, para lo cual se ejecutan asambleas locales con la participación de todos involucrados. También es la instancia irrevocable en los acuerdos realizados, garantizado por los mismos habitantes.

En la Cabecera Parroquial de Tarqui 1 – Tenguel, distrito 09-D05 existen 17 barrios o cooperativas los cuales son: 9 de octubre Oeste, Urdaneta, Cerro del Carmen, Las Peñas, Atarazana, Kennedy, Urdesa, La Fae, Simón Bolívar, Garzota, Urdenor,

Alborada Oeste y Este, Los Álamos, Los Sauces, Acuarela, Guayacanes, Samanes, Quinto Guayas Este.

En Tarqui 2 distrito 09-D06 existen 11 barrios o cooperativas los cuales son: Bellavista, Paraíso, Miraflores, San Eduardo, Puerto Azul, Mapasingue, Lomas de Prosperina, La Florida, Juan Montalvo, Quinto Guayas Oste, El Cóndor.

Tarqui 3 distrito 09-D09 existen 15 barrios o cooperativas los cuales son: Vía a la Costa, Cerro Azul, Los Ceibos, Los Olivos, Las Cumbres, Santa Cecilia, ESPOL, Casa Club, Portofino, Laguna Club, Terra Nostra, Belo Horizonte, Punta Esmeraldas, Vía al Sol, Chongón.

Tabla 43: Distritos urbanos y principales barrios, ciudadelas y cooperativas del Área de Influencia Social Indirecta.

CÓDIGO DISTRITO	NOMBRE	LÍMITES FÍSICOS	PRINCIPALES BARRIOS/CIUDADELAS/COOPERATIVAS
09-D05	TARQUI 1 - TENGUEL	Límite Pascuales, Calle Sargento Buitrón, Río Daule, Av. Benjamín Carrión y Francisco de Orellana	9 de octubre Oeste, Urdaneta, Cerro del Carmen, Las Peñas, Atarazana, Kennedy, Urdesa, La Fae, Simón Bolívar, Garzota, Urdenor, Alborada Oeste y Este, Los Álamos, Los Sauces, Acuarela, Guayacanes, Samanes, Quinto Guayas Este.
09-D06	TARQUI 2	Límite Pascuales, Estero Salado, Av. Bombero, Av. Benjamín Carrión y Av. Francisco de Orellana.	Bellavista, Paraíso, Miraflores, San Eduardo, Puerto Azul, Mapasingue, Lomas de Prosperina, La Florida, Juan Montalvo, Quinto Guayas Oste, El Cóndor.
09-D09	TARQUI 3	Límite Urbano, Estero Salado, Av. Del Bombero, Km 24	Vía a la Costa, Cerro Azul, Los Ceibos, Los Olivos, Las Cumbres, Santa Cecilia, ESPOL, Casa Club, Portofino, Laguna Club, Terra Nostra, Belo

CÓDIGO DISTRITO	NOMBRE	LÍMITES FÍSICOS	PRINCIPALES BARRIOS/CIUDADELAS/COOPERATIVAS
			Horizonte, Punta Esmeraldas, Vía al Sol, Chongón.

Fuente: SENPLADES Zona 8, Distritos y circuitos Zona 8. Sistema Nacional de Información (SNI), 2012.

6.5.18.2. Tipos de Organizaciones Comunitarias en el Área de Influencia Social Indirecta

En la parroquia Tarqui de la ciudad de Guayaquil existen dos tipos de organizaciones:

Organizaciones de hecho. - Se reconoce aquella agrupación que no está constituida bajo ningún tipo en particular y que no tiene una instrumentación. Es decir, una unión de facto entre un grupo de personas con un fin común. Dentro de esta categoría están los comités barriales, que no se han enmarcado al proceso legal vigente. Estas organizaciones, por otra parte, no tienen estatuto, lo que facilita su creación. Pese a que su institución no es irregular, tiene una estructura más informal. Por eso, acceder a créditos u otros préstamos es más complicado para ellas y las cuestiones legales también pueden resultar más difícil de resolver a causa de una falta de amparo por parte de la ley para ellas.

Organizaciones de derecho privado sin fines de lucro. - Entiéndase por las organizaciones sociales sin fines de lucro a la entidad, cuyo fin no es la persecución de un beneficio económico, sino que principalmente persigue una finalidad social, alturista, humanitaria, artística y/o comunitaria.

6.5.18.3. Estado de Legalización de Predios en el Área de Influencia Social Indirecta

En cuanto al estado de legalización de los predios de la parroquia Tarqui se encuentran legalizados de acuerdo con la Ordenanza Municipal de Avalúo de los Predios Urbanos y Rurales del Cantón Guayaquil en donde se establece valores por los predios por sectores, además se hace mención que la legalidad de los terrenos se ampara en la Ley Expropiatoria que Faculta a la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil, la legalización de la tenencia de la tierra en sectores urbano marginales y rurales del Cantón Guayaquil, del 17 de Noviembre de 1997, publicada en el RO 195 del mismo año.

6.5.19. Infraestructura física del Área de Influencia Social Indirecta

6.5.19.1. Vías y Medios de comunicación existentes en el Área de Influencia Social Indirecta

En la parroquia Tarqui las formas y medios de comunicación más importantes se ubican la telefonía fija de la cual se estima que el 61 % de la población de la parroquia cuentan con este servicio y las tecnologías de la información de lo cual se estima que el 32 % de la población tienen acceso a un computador con internet.

Las principales vías de comunicación dentro de la parroquia Tarqui se las puede definir de primer orden y segundo, lo que permite a la población trasladarse con facilidad de un punto a otro. Las rutas de acceso de se perciben en buen estado.

6.5.19.2. Infraestructura comunitaria de servicios básicos (agua, alcantarillado, luz, recolección de desechos municipales, etc.) en el Área de Influencia Social Indirecta

De acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, se pudo conocer que el servicio de red pública de agua potable en la parroquia Tarqui, para el año en mención, estuvo presente en el 99.6 % de los hogares, el 0.1 % se abastecía de pozo, el 0,2 % se aprovisionaba de río – vertiente - acequia o canal, y el otro 0,1 % se suministraban de agua lluvia y albarrada.

Respecto al servicio de alcantarillado sanitario en la parroquia Tarqui se registró que para el año 2010 según el Censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), indicó que la parroquia presentó un déficit de servicios de eliminación de aguas servidas a través de alcantarillado público del 24,1%, lo que significa que el 22,9 % se conectaba a pozo séptico, el 0,5 % se conectaba a pozo siego, el 0,4 % descarga directamente al mar – río – lago o quebrada y el otro 0,4 % no tiene alcantarillado. Por otro lado, se registró que el 75,9 % conecta a la red pública de alcantarillado.

El servicio de energía eléctrica en la parroquia Tarqui, según el Censo 2010 ejecutado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), alcanzó una cobertura del 99,3 % del total de hogares, lo cual es muy representativo en el servicio que recibe la población. De la misma manera se registró que el 0,1 % se abastecía a través de panel solar, el 0,5 % mantenía generador de luz y el otro 0,1 % no tenía luz.

La eliminación de desechos sólidos no peligrosos municipales en la parroquia Tarqui, según el Censo ejecutado en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), el 99,8 % eliminan sus desechos por medio del carro recolector

municipal, mientras que el 0,2 % la entierran o arrojan en terrenos baldíos o quebradas.

6.5.19.3. Servicios Ambientales en el Área de Influencia Social Indirecta

En la parroquia Tarqui a simple vista, no representa interés particular en relación a servicios ambientales o paisajísticos, debido al alto desarrollo industrial y urbanístico en el sector.

6.5.19.3.1. Bienes ambientales en el Área de Influencia Social Indirecta

Agua: Al bien ambiental "agua", en la parroquia Tarqui, se le dan los siguientes usos: doméstico, e industrial. La población que se beneficia por el uso doméstico del bien "agua", de acuerdo a los datos tomados por el Análisis de Circunscripciones Electorales, elaborado por el Consejo Nacional Electoral (CNE), para la parte urbana de la Parroquia Tarqui de la Ciudad de Guayaquil es de 510.788 habitantes.

Suelo: El recurso suelo dentro de la parroquia Tarqui es utilizado únicamente para edificación de infraestructura destinada a actividades residenciales, comerciales y de servicios. En estos términos y considerando el grado de intervención, se determina no hay aprovechamiento de la calidad del suelo en vista de la no compatibilidad de actividades de este tipo con las ya desarrolladas en el sector o las permitidas por la zonificación asignada.

Productos maderables y no maderables del bosque: En la parroquia Tarqui, no se evidencian usos de productos maderables o extracción de bosques, debido al poco desarrollo vegetal.

Plantas medicinales derivadas de la biodiversidad: En la parroquia Tarqui, no se evidencian usos de productos medicinales extraídos de la biodiversidad aspecto que va de la mano de lo mencionado antes, el poco desarrollo vegetal que se evidencia en la zona.

Plantas ornamentales: La población de la parroquia Urbana Tarqui, utilizan especies de flora comunes; dichas especies son extraídas de viveros situados en la Ciudad de Guayaquil. Entre las especies más comunes de flora ornamental podremos encontrar: geranios (Geranium phaeum), rosas (Rosa gallica), petunias (Petunia parviflora), veraneras (Bougainvillea spectabilis) y claveles (Dianthus caryophyllus).

Artesanías: En la parroquia Tarqui, no se evidencia la utilización de recursos naturales para la elaboración de manufactura y/o artesanía.

Productos minerales: debido que la parroquia Tarqui es una parroquia urbana no es posible la extracción de bienes minerales, debido a la no presencia de yacimientos o minas en donde se localicen productos de interés.

6.5.20. Actividades productivas en el Área de Influencia Social Indirecta

6.5.20.1. Tenencia y uso de la tierra, producción local, empleo, proyectos productivos y desarrollo comunitario en el Área de Influencia Social Indirecta

Es importante recalcar que el área de influencia ambiental indirecta en gran medida representa la parroquia Tarqui, presenta características de una zona plenamente urbanizada e industrializada.

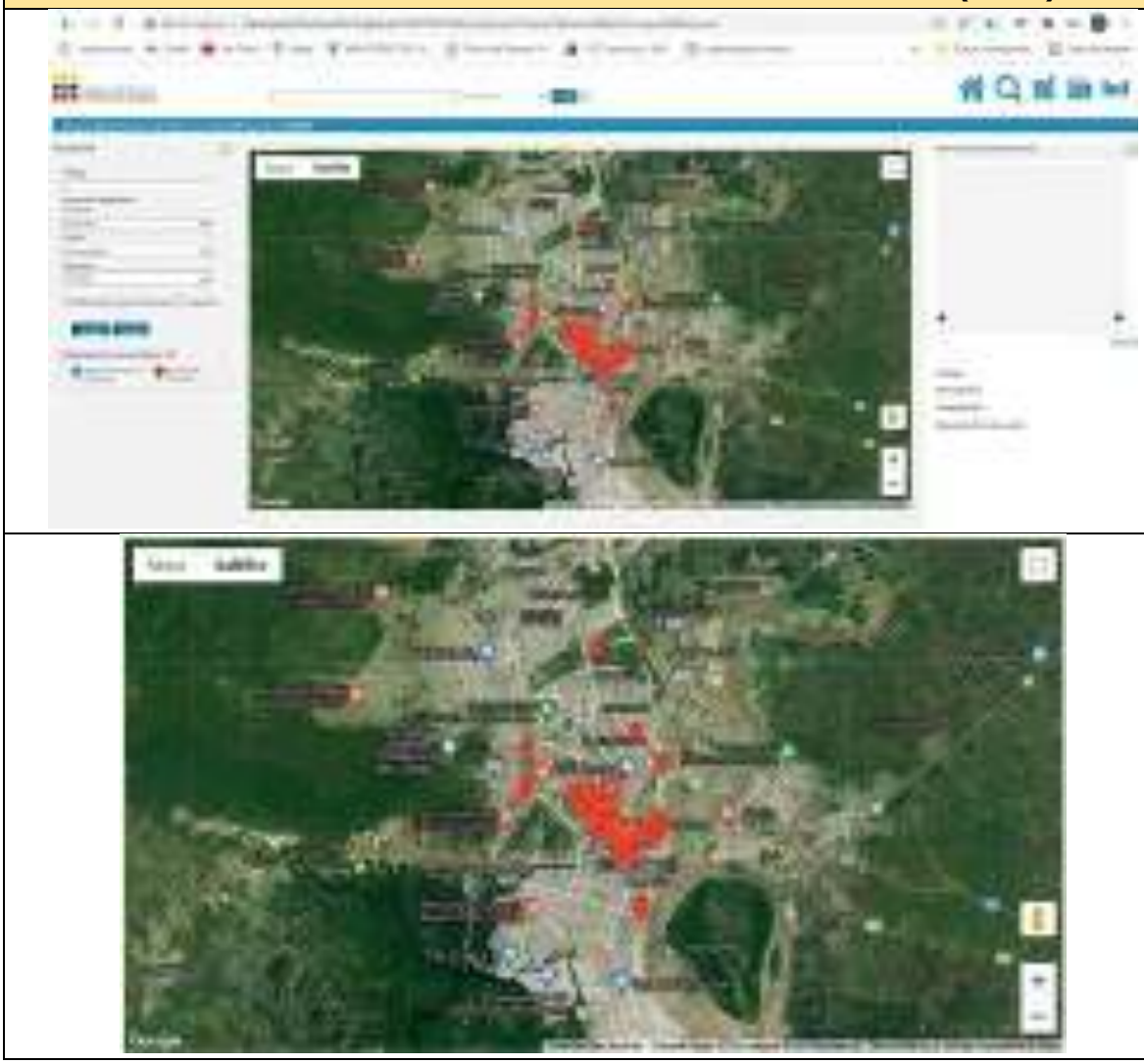
La actividad comercial y los beneficios que brindan se ven también a nivel corporativo, las oportunidades del sector privado al desarrollar modelos de negocios que generen valor económico, ambiental y social, están reflejadas en el desarrollo de nuevas estructuras y edificaciones, la inversión privada en Tarqui ha formado parte en el proceso del crecimiento de la ciudad de Guayaquil, los proyectos inmobiliarios, urbanizaciones privadas, y centros de negocios y oficinas, han ido en aumento, convirtiendo a la parroquia en un punto estratégico y atractivo para hacer negocios.

6.5.21. Arqueología del Área de Influencia Social Indirecta

De las consultas realizadas al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) en la página oficial del Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE). (2021), respecto a los Bienes de Interés Patrimonial e Inventario en la parroquia Tarqui, se pudo constatar que existen 135 Bienes de Inventario y 1 Bien de Interés Patrimonial. A continuación, pude evidenciar en la siguiente imagen lo antes dicho.

Figura 38. Imagen referencial de la página de Patrimonio Cultural de Ecuador en el Área de Influencia Social Indirecta.

Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE).



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE), 2021.

6.5.22. Transporte en el Área de Influencia Social Indirecta

A nivel de la parroquial en Tarqui, existen cooperativas urbanas para la movilización de la población siendo este el principal medio de transporte dentro de la parroquia y fuera de ella. Se estima que, en la ciudad de Guayaquil, operan alrededor de 17.000 unidades de transporte público, entre la cuales están contabilizados buses, taxis, expresos.

El sistema de autobuses de tránsito rápido Metro vía es actualmente uno los medios más utilizados en el transporte público, fundado el 30 de julio de 2006, el cual transporta diariamente entre 200.000 y 300.000 personas.

La vía de acceso principal es la Av. Juan Tanca Marengo, aunque también existe conexión con la Vía a Daule.

6.5.23. Medio Perceptual del Área de Influencia Social Indirecta

En cuanto a medio perceptual del Área de Influencia Social Indirecta, los elementos fundamentales identificado son:

- ⇒ Tipo de construcciones que no agreden el paisaje local.
- ⇒ Poca o nula variedad de vegetación.
- ⇒ Actividades: industriales, bodegas, comisariatos, locales de comida rápida, etc.

6.5.23.1. Turismo en el Área de Influencia Social Indirecta

En relación al proyecto dentro de la parroquia Tarqui se pudo constatar que el centro de recreación más cercano al proyecto es el Parque Lineal La Florida a una distancia de 618 metros y el parque Samanes a una distancia de 3.82 kilómetros. Entre los centros comerciale3.82 kilómetro se encuentra el Mall del Fortín.

Guayaquil cuidad anclada a orillas del río Guayas, asentada en las faldas del cerro Santa Ana, tiene una variedad de opciones para hacer turismo. Sus plazas, parque y áreas verdes, sus recorridos por el río y el estero.

Guayaquil cuenta con diferentes sitios de interés a visitar durante la estadía del turista en los que cabe mencionar las plazas históricas, parques, el Malecón Simón Bolívar, La Noria más grande de Sudamérica llamada "La Perla", el tradicional Barrio las Peñas, teatros como La bota y el teatro centro de arte, museos, iglesias con combinación de arte neoclásica, gótica y demás. En cuanto a las áreas de naturaleza se puede destacar Cerro Blanco, Jardín Botánico, la isla Puná, Puerto El Morro, Parque Lineal, Parque Forestal y el área de recreación Samanes, una de las más grandes y reconocidas en la ciudad. Maravillando a quienes las visitan.

6.6. Identificación de sitios contaminados o fuentes de contaminación

En la fase de campo que se realizó para la elaboración del estudio de impacto ambiental, no se identificaron pasivos ambientales, así como en el recorrido de la extensión total del proyecto.

6.7. Listado de Actores Sociales perteneciente al Área de Influencia Ambiental Directa e Indirecta del proyecto, que fueron entrevistado

Dentro del área de estudio, y el Área de Influencia Social y a través de un recorrido se realizó entrevistas aleatoriamente a la población cercana al proyecto donde se recopiló los datos de los actores sociales y de información primaria base para el desarrollo del estudio (Revisar: Anexo Documental 15.24 Listado de Actores Sociales).

Algunos ciudadanos entrevistados están fuera del rango de influencia directa o indirecta por el motivo que en algunas casas no se encontraba ningún miembro del hogar o no querían dar información por la inseguridad, situación por la cual se tuvo que expandir un poco la ciudadanía entrevistada.

Tabla 44: Listado de Actores Sociales del proyecto Compañía "PROQUILARV S.A."

FECHA	NOMBRE DEL ENTREVISTADO	COMUNIDAD/ ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17S PUNTOS DE UBICACIÓN	
			X	Y
20/08/2021	Martha Bowen	Colinas del Sol MZ. 10, Villa 24	618675	9765182
20/08/2021	Cinthia Nuñez	Colinas del Sol MZ. 21, Solar 10	618645	9765176
20/08/2021	Elizabeth Meza	Colinas del Sol MZ. 9, Villa 16	618639	9765165
20/08/2021	Wilson Abad	Colinas del Sol MZ. 1, Villa 1	618554	9765148
20/08/2021	Carlos Reyes	Colinas del Sol MZ. 9, Solar 5	618525	9765142
20/08/2021	Ivone Flores	Colinas del Sol MZ. 415, Solar 10	618537	9765163

FECHA	NOMBRE DEL ENTREVISTADO	COMUNIDAD/ ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17S PUNTOS DE UBICACIÓN	
			X	Y
20/08/2021	Domenica Mendoza	Colinas del Sol MZ. 1, Villa 1	618529	9765162
20/08/2021	Johanna Bermello	Colinas del Sol MZ. 411, Villa 5	618527	9765152
20/08/2021	Maria Mendoza	Colinas del Sol MZ. 411, Solar 5	618548	9765192
20/08/2021	Margarita Tiuglla	Colinas del Sol MZ. 412, Villa 5	618641	9765132
20/08/2021	Angel Veliz	Colinas del Sol MZ. 6, Villa 13	618642	9765119
20/08/2021	Blanca David	Colinas del Sol MZ. 4, Villa 7	618684	9765134
20/08/2021	Isabel Tumbaco	Colinas del Sol MZ. 8, Villa 116	618684	9765142
20/08/2021	José Velásquez	Colinas del Sol MZ. 8, Villa 124	618690	9765143
20/08/2021	Dayanara Arboleda	Colinas del Sol MZ. 8, Villa 117	618699	9765145
20/08/2021	Rosario Robalino	Colinas del Sol MZ. 8, Villa 118	618709	9765146
20/08/2021	Carmen Samaniego	Colinas del Sol MZ. 27, Solar 13 B	618779	9765153
20/08/2021	Daniel Ayllon	Colinas del Sol MZ. 7, Villa 9	618734	9765144

FECHA	NOMBRE DEL ENTREVISTADO	COMUNIDAD/ ORGANIZACIÓN/INSTITUCIÓN	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17S PUNTOS DE UBICACIÓN	
			X	Y
20/08/2021	María Yoong	Colinas del Sol MZ. 3, Solar 10	618758	9765098
20/08/2021	Rebeca Plaza	Colinas del Sol MZ. 7, Solar 10	618754.4393	9765147.547

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor, 2021.

Figura 39. Actores Sociales del proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.".



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

CAPÍTULO 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, ORBA O ACTIVIDAD

7.1. Descripción general de la compañía Proquilarv S.A.

La compañía Proquilarv S.A. se encuentra ubicada en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Tarqui, km.8 ½ de la vía a Daule, ciudadela Colinas al Sol manzana 8 solares 14, 15 y 16.

Figura 40. Mapa de ubicación de la compañía Proquilarv S.A.



Fuente: Google Earth 2020
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Proquilarv S.A. realiza actividades de elaboración, maquilado, almacenamiento, venta y distribución de productos químicos para la limpieza, desinfección y mantenimiento destinados al público en general desde su uso en hogares, instituciones e industrias.

7.2. Características técnicas del proyecto.

El proyecto denominado Estudio de impacto Ambiental Expost para la etapa de operación, mantenimiento, cierre y abandono de las actividades de elaboración, maquilado, almacenamiento, venta y distribución de productos químicos para la limpieza, desinfección y mantenimiento tanto doméstico, institucional e industrial, de la compañía Proquilarv S.A., corresponde a un proyecto que tiene como actividad

principal la elaboración y maquilado de productos químicos de limpieza para el hogar y la industria como: detergentes, suavizantes, desengrasantes, cloro, desinfectantes, entre otros., las estructuras civiles que se encuentran en el predio del Proquilarv S.A. ocupan un área de implantación aproximada de 1.490 m2 sumando la planta baja y la planta alta.

La elaboración, maquilado, almacenamiento, venta y distribución se desarrollan dentro de una estructura de hormigón, paredes bloque y cemento, pisos con cerámica, ventanas de aluminio y vidrio, puertas de madera y de hierro; además cuenta con instalaciones telefónica, servicios de internet, redes sanitarias y eléctricas.

De los servicios básicos, como es el agua potable se calculó que el consumo aproximado anual para el año 2019 fue de 2592 m3, año 2020 2328 m3 año 2021 2410 m3

Los servicios básicos para energía eléctrica se calculó un consumo aproximado anual para el año 2019 de 5500 Kw/h, año 2020 4500 Kw/h año 2021 5300 Kw/h

Combustibles líquidos utilizados para el transporte, ya que, en los procesos, ni funcionamiento de las maquinas se utilizan combustibles líquidos, se calculó un consumo anual para el año 2019 de 900 galones de Diesel, año 2020 500 galones de Diesel año 2021 850 galones de Diesel.

Combustibles Gaseoso GLP utilizados para uso del horno, se calculó un consumo anual para el año 2019 de 150 kilos, año 2020 50 kilos y año 2021 85 Kilos.

Para realizar sus actividades la compañía cuenta con equipos entre los más usados son: mezcladores de 3hp, con un amperaje de 8,68 de fabricación nacional que se utiliza para el mezclado, con una marmita de 0,5hp funcionando a 4,9 amperios de fabricación nacional para uso de mezclado de materias primas, envasadoras de sachet de 2hp funcionando a 6,8 amperios de marca auto Palkagin, mesas de rodillos mecánicos de 4mts de largo de fabricación nacional, bombas dosificadoras de productos de 410 l/min, 1.5 hp, 5 de la marca Whirlpool, montacarga eléctrico de 1,5ton, funciona a batería de la marca roco entre otros equipos que se describen a más detalle más adelante en el punto 7.7 y 7.8.

Con el fin de Obtener su Licencia ambiental el proyecto se regulariza como Expost, se divide 3 etapas completarías que son: Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono, cada una tiene identificada sus actividades y estas derivan las funciones del personal que labora en la planta, estas actividades tienen la característica de ser temporales y permanentes.

Figura 41. Foto panorámica de las instalaciones por fuera.



7.3. Caminos de acceso

El ingreso hacia las instalaciones de la compañía Proquilarv S.A., se realiza desde la vía de acceso secundario, la calle 1er callejón 19G NO, que está girando a la derecha desde la vía Daule para luego pasar a la calle 1er pasaje 39, mientras que el acceso a las áreas de carga, descarga y mantenimiento de las instalaciones, se realiza por las calles 19G NO de la Cdla colinas al sol, parroquia Tarqui del cantón Guayaquil. Las vías de acceso se encuentran en buen estado de mantenimiento y debidamente pavimentadas.

Figura 42. Mapa de vías de acceso



Fuente: Geoportal (IGM)
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

7.4. Ciclo de vida del proyecto

La Compañía PROQUILARV S.A. inició sus actividades productivas en el 21 de diciembre del año 2000 según la apertura del Ruc en el SRI. El ciclo de vida del proyecto comprende las siguientes fases:

- Fase de operación y mantenimiento: tendrá aproximadamente una vida útil de 50 años.
- Fase de abandono: en el caso que culmine la vida útil se procederá a realizar el cierre de las instalaciones.

Las principales actividades operativas y de mantenimiento que se realizan en la compañía son las siguientes:

- Recepción y codificación de materias primas e insumos.
- Descarga de materia prima e insumos.
- Categorización y pesado del ingreso de materias prima e insumos.
- Muestra para análisis de calidad.
- Almacenamiento y distribución interna de la materia prima e insumos.
- Inicio de selección para la fabricación de productos.
- Proceso de maquilado.
- Proceso de mezclado.
- Etiquetado y sellado.
- Control de calidad de producto terminado.
- Almacenamiento temporal de producto terminado.
- Distribución al consumidor /comprador según corresponda el punto de venta.
- Labores administrativas.
- Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).
- Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.

- Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.
- Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

7.5. Mano de obra requerida

El personal que labora en la compañía PROQUILARV S.A., lo conforman un total de 23 personas, divididas de la siguiente manera 10 personas de producción, 2 de distribución, 1 marketing, 4 administración, 2 ventas, 2 gerencia, 2 laboratorio. El horario de trabajo en las áreas administrativas y operacionales fijo: de 08h30 a 17h00, considerando media hora de almuerzo para los empleados.

7.6. Descripción de las instalaciones

PROQUILARV S.A. ocupa un área de implantación aproximada de 0.08215 hectáreas lo que equivale 821.5 metros cuadrados, según la superficie calculada en el proyecto SUIA código MAAE-RA-2021-405729 registrado el 30 de agosto del 2021 en la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), por la cual se generó el certificado y mapa de intersección MAAE-SUIA-RA-DRA-2021-24976 (revisar en el apartado anexos).

La compañía de manera arquitectónica se distribuye de acuerdo al detalle que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 45. Distribución de áreas del proyecto

Piso	Áreas
Planta baja	Área de producción (etiquetado y embalaje); Área de carga y descarga; Área Tratamiento de Aguas; Casilleros; Departamento de Ventas; Baños; Bodega almacenamiento de desechos peligrosos; Área almacenamiento de desechos no peligrosos; Comedor; Trampas de grasa; Tolva; Área de polvo; Área de mezcla; Materia prima controlada; Materia prima; Salida de emergencia; Enfermería; Recursos Humanos (RRHH); Oficina; Jefe de producción; Laboratorio y control de calidad; Tanques de envasado; Tanques de producción; Área de cuarentena; Almacenamiento GLP; Tanques Hipoclorito de Sodio 10%.

Piso	Áreas
Planta alta	Gerencia General; Área de Sistema; Sala de Capacitaciones; Bodega General de Envases; Bodega 1, Material Repuestos Producción; Bodega 2, Material Administración-Contabilidad; Bodega 3, Material Ventas y Marketing; Departamento Comercial; Bodega 4, Material Control de Calidad; Bodega 5, Material RRHH; Compresor de Aire; Señalización Horizontal; Bodega; Tanques de Almacenamiento; Quemador.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Figura 43. Mapa de implementación del proyecto planta baja



Fuente: PROQUILARV S.A.
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Figura 44. Mapa de implementación del proyecto planta alta



Fuente: PROQUILARV S.A.
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

7.6.1. Área de producción

El área de producción comprende las áreas destinadas para elaborar los productos químicos de limpieza, desinfección y mantenimiento, en esta se encuentran las maquinas dosificadoras y Sacheteadoras, ubicada en la planta baja.

Figura 45. Área de producción



7.6.2. Área de carga y descarga

La carga y descarga de productos se realiza por la puerta de ingreso de camiones pequeños de hasta 3 toneladas, ubicado en la esquina de la compañía, aquí se descarga materia prima, insumos y envases, y se carga producto terminado para su debida distribución hasta los clientes.

Figura 46. Área de carga y descarga



7.6.3. Área de tratamiento de aguas

El área de tratamiento de aguas residuales consiste en un tanque cónico que es utilizado como homogeneizador y mezclador, una vez pasa el agua de la trampa de grasa hasta este tanque, se procede a agregar el producto que regulara el pH de ser necesario, el floculante y el coagulante, luego por medio de aire comprimido se procede a homogenizar el agua durante 1 hora, luego pasa a reposo por 30 minutos para proceder después abrir una llave de paso que sirve como traspaso del agua desde el tanque cónico a el tanque de desinfección pasando por medio de un filtro de grava, el agua después de ser filtrada y encontrarse en el tanque de desinfección pasa a ser ozonificada durante 2 horas, luego del proceso de ozonificación el agua es bombeada y pasada por filtros para su posterior descarga al alcantarillado.

Figura 47. Área de tratamiento de aguas



7.6.4. Casilleros

Esta área sirve exclusivamente para el personal de producción para guardar sus pertenencias.

Figura 48. Área de casilleros



7.6.5. Departamento de ventas

En esta área se encuentra el departamento comercial que se encarga de las ventas y logística de los productos.

Figura 49. Área de departamento de ventas



7.6.6. Baños

El área de baño en la compañía cuenta con baños separados para damas y caballeros, se ubican en la planta baja y en la sala de capacitaciones.

Figura 50. Área de baños



7.6.7. Bodega de desechos peligrosos

El área de desechos peligrosos tiene la función de almacenar temporalmente los desechos producido durante la fase de operación y mantenimiento del proyecto, estos desechos deberán ser entregados al gestor ambiental al menos 1 vez al año.

Figura 51. Área de desechos peligrosos



7.6.8. Bodega de desechos no peligrosos

Al igual que la bodega de desechos peligrosos, el área de desechos no peligrosos sirve para recolectar los desechos generados durante la operación y mantenimiento de la compañía, estos son entregado al recolector Municipal y los reciclables son entregados al Gestor fibras nacionales.

Figura 52. Área de desechos no peligrosos



7.6.9. Comedor

La compañía cuenta con un área destinada para comedor, en la cual no se realiza actividades de preparado de comida, ni limpieza de platos, ni cubiertos, se contrata los servicios externos de una compañía, la cual trae la comida en tarrinas desechables al personal.

Figura 53. Área de comedor



7.6.10. Trampa de grasa

La compañía cuenta con una trampa de grasa que recibe las aguas provenientes de la limpieza de los pisos, tanques, y utensilios utilizados en la elaboración de productos, la función de la trampa es separar sólidos en suspensión y solidos pesados del líquido, esta se encuentra conectada a sus canaletas y por la cual el agua es dirigida desde la planta hasta la PTARI, pasando por la trampa de grasa.

Figura 54. Área de trampa de grasa



7.6.11. Tolva

En el área para la elaboración de productos solidos (polvo), se encuentra una tolva cuya función es la canalización de materiales granulares y pulverizados para su posterior envase correspondiente.

Figura 55. Área de producción de productos solidos tolva



7.6.12. Bodega de materia prima regulada

Proquilarv S.A. cuenta con una autorización por parte de la dirección de control de sustancias catalogadas sujeta a fiscalización, este documento se encuentra en los anexos para su revisión, por lo cual se cuenta con una bodega para almacenamiento de estas sustancias.

Figura 56. Área de almacenamiento de materia prima regulada.



7.6.13. Enfermería

Se encuentra un área de enfermería para atender en caso de emergencia leves, cuando pasa a ser más grave la emergencia, se destina al colaborador al hospital más cercano (hospital universitario), o al hospital del IESS de los Ceibos.

Figura 57. Área de enfermería



7.6.14. Laboratorio y control de calidad

En Proquilarv hay un área restringida de laboratorio donde se prueban nuevas formulaciones, se realiza control de calidad a productos, y se analiza los productos finales previo a su envasado.

Figura 58. Área de laboratorio



7.6.15. Área de tanques de mezcla

Existe un área destinada que se usa para realizar la mezcla de las formulaciones en tanques de 1 m3.

Figura 59. Área de tanques de mezclado



7.6.16. Área de envasado

El área de envasado recibe los productos mezclados o listos, se conectan las bombas y se distribuye por medio de manguera para llenar los envases.

Figura 60. Área de envasado



7.6.17. Área de etiquetado y embalaje

El área de etiquetado es donde se aplica la etiqueta correspondiente según el producto elaborado, se aplican etiquetas de manera manual, en ciertos productos pasan por la selladora termo encogible para que la etiqueta quede más fija, posterior se empaca en los cartones correspondientes y se sella con cinta, se apilan según el pedido las cajas y se embala con plástico transparente para su transporte.

Figura 61. Área de etiquetado



7.6.18. Área de almacenamiento de cloro

El área donde se almacenan el cloro es un área con suficiente espacio para almacenar 5 tanques de 2500 litros cada uno y cuenta con su debida señalización.

Figura 62. Área de almacenamiento de cloro



7.6.19. Área de almacenamiento de GLP

El área de almacenamiento de GLP, combustible para el quemador o marmita, es un área debidamente señalizada y con su detector de gases, aquí se almacenan hasta 3 a 4 tanques de GLP de 45 kilos.

Figura 63. Área de almacenamiento de GLP con su debido detector de gases.



7.6.20. Área de cuarentena

El área de cuarentena se utiliza para almacenar temporalmente productos que han sido devueltos o que el departamento de control de calidad determina que no son actos para la venta y distribución.

Figura 64. Área de cuarentena



7.6.21. Gerencia General

En la planta alta se encuentra el área de gerencia general.

Figura 65. Área de Gerencia General



7.6.22. Sistemas

En la planta alta junto a la sala de capacitaciones se encuentra el área de sistemas donde se almacena el servidor de la empresa.

Figura 66. Área de sistemas



7.6.23. Sala de capacitaciones

En la planta alta se encuentra el área de capacitaciones y reuniones.

Figura 67. Área de capacitaciones



7.6.24. Bodega de envases

En la planta alta se almacenan los envases vacíos para ser utilizados posteriormente en producción.

Figura 68. Área de bodega de envases



7.6.25. Bodega de material de repuestos

En la planta alta se encuentran almacenados los repuestos a ser utilizados para el mantenimiento de equipos.

Figura 69. Área de bodega de repuestos



7.6.26. Bodega de administración – contabilidad

En la planta alta se encuentra una bodega destinada a almacenar los insumos utilizados por el departamento de administración y contabilidad.

Figura 70. Área de bodega de administración-contabilidad



7.6.27. Bodega de material de ventas y marketing

En la planta alta se encuentra una bodega destinada a almacenar los insumos utilizados por el departamento de ventas y marketing.

Figura 71. Área de bodega de material de ventas y marketing.



7.6.28. Departamento comercial

El departamento comercial se encuentra en la planta baja, cuenta con su ingreso a la compañía de manera independiente.

Figura 72. Área de departamento comercial



7.6.29. Área de tanques vacíos

En la planta alta se encuentra una bodega destinada a almacenar tanques vacíos nuevos que son utilizados para vender productos al por mayor cuando los clientes lo solicitan.

Figura 73. Área de tanques vacíos



7.6.30. Área de quemador y marmita

Esta área comprende el espacio donde se encuentra instalado el quemador o marmita que es utilizado 1 vez cada 15 días durante un par de horas y su principal función es el derretimiento de cera.

Figura 74. Área de quemador y marmita



7.6.31. Área de despacho.

Mediante orden de compra se coordina con la bodega de Proquilarv para que despache la cantidad de productos exacta, esta bodega queda cerca de los predios, a una cuadra, y cuenta con su registro ambiental MAE-SUIA-RA-GADMG-Z5-G-2019-4077, si la cantidad a despachar se encuentra en planta, se envía directamente desde planta al cliente.

Figura 75. Área de despacho de producto



7.7. Descripción de actividades fase de operación

En la etapa de operación la compañía PROQUILARV S.A desarrolla como actividades principales la elaboración, maquilado, almacenamiento, venta y distribución de productos químicos para la limpieza, desinfección y mantenimiento tanto doméstico, institucional e industrial. Estas actividades son las que definen al proyecto en su esencia, es decir que le dan la característica de compañía de productos químicos para la industria y el hogar.

Puntualmente la operación de la compañía PROQUILARV S.A comprende las siguientes actividades:

- Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.
- Descarga de la Materia Prima e Insumos.
- Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.
- Muestra para Análisis de Calidad.
- Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.
- Inicio de selección para la fabricación de productos.
- Proceso de Maquilado.
- Proceso de Mezclado.
- Etiquetado y Sellado.
- Control de Calidad de Producto Terminado.
- Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.
- Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta.
- Labores Administrativos.

A continuación, se describen los procesos que la compañía ejecuta en la fase de operación. De estos procesos se derivan las acciones que podrían causar impactos positivos y negativos hacia el ambiente y sociedad (componentes físicos, bióticos y socioeconómicos), los cuales serán "identificados y evaluados" a través de una matriz de Leopold en el capítulo con el mismo nombre.

7.7.1. Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.

La recepción de materias primas como insumos se realiza en la planta principal esto en coordinación con el departamento de compras. Dependiendo de la demanda de los productos en el mercado, se reciben los vehículos que transportan la materia prima e insumos por parte del operador de la planta el cual procede a su codificación correspondiente en el inventario de la compañía.

Figura 76. Ingreso de camiones para la recepción de productos e insumos.



7.7.2. . Descarga de la Materia Prima e Insumos.

Una vez se verifique los productos e insumos se procede a la descarga de los vehículos a la bodega de Proquilarv previo a esto se realiza un pesado y categorizado.

Figura 77. Descarga de la materia prima en montacargas.



7.7.3. Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.

Conforme se descarga la materia prima se categoriza según la codificación dada al momento de su recepción y se procede a la verificación del peso previo a su almacenamiento.

Figura 78. Verificación del producto y peso.



7.7.4. Muestra para Análisis de Calidad.

El Laboratorio de CC, realiza una toma de muestra al azar de las materias primas para realizar un chequeo de control de calidad.

Figura 79. Muestra de análisis de calidad en el laboratorio



7.7.5. Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.

Los productos una vez pasados el chequeo de calidad, su debido pesado e identificación pasan a ser almacenados y distribuidos en sus bodegas según corresponda.

Figura 80. Almacenamiento de la materia prima en sus respectivas bodegas



7.7.6. Inicio de selección para la fabricación de productos.

Las materias primas e insumos identificados y pesados mediante la lista de ingredientes de acuerdo al producto a elaborarse.

Figura 81. selección de las materias previo mezclado



7.7.7. Proceso de Maquilado.

Proquilarv S.A., tiene convenio con proveedores donde ellos proveen el producto terminado y Proquilarv lo que hace es un proceso de envasado y etiquetado sin preparar o formular el producto ya que este se encuentra listo este es el caso del cloro el cual se lo compra al proveedor ya en la dosificación exacta solo se almacena en los tanques de cloro de la empresa y posterior se envasa con las maquias, se etiqueta y embala de manera manual bajo la marca Proquilarv.

Figura 82. Maquilado de cloro



7.7.8. Proceso de Mezclado.

Cuando se preparan formulaciones de Proquilarv se usan las materias primas y demás ingredientes que se requieran para mezclar y formular, en ocasiones se usa el horno que funciona con gas glp para derretir cera que es utilizada como ingrediente en los productos de abrillantador de pisos y shampoo para autos.

Figura 83. Preparación y mezclado de formula



7.7.9. Etiquetado y Sellado.

Los productos una vez fabricados u maquilados pasan a ser etiquetados y sellados en sus respectivas cajas para entrega al cliente.

Figura 84. Máquina de etiquetado y sellado en área de mezclado y maquilado



7.7.10. Control de Calidad de Producto Terminado.

Se toma una muestra del producto terminado para comprobar la calidad del producto y pueda ser entregado al cliente.

Figura 85. Muestras de calidad en el laboratorio de producto terminado



7.7.11. Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.

Los productos terminados se almacenan temporalmente en planta hasta que se envié en los camiones de la empresa al cliente o su almacenamiento en la bodega ubicada a una cuadra de la empresa.

Figura 86. Almacenamiento de producto terminado previo al embarque para su distribución.



7.7.12. Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta.

Los productos terminados son distribuidos en camiones de la compañía Proquilarv al consumidor final o a los puntos de ventas en centros comerciales.

Figura 87. Camión de distribución de productos



7.7.13. Labores Administrativos.

En estas labores se encuentra el departamento de venta, gerencia, compras, recursos humanos y logística que se encargan de la parte administrativa de la compañía desde la recepción de materias primas hasta la entrega de producto final según el departamento correspondiente.

Las labores administrativas para la gestión ambiental incluyen la gestión de los desechos peligrosos y no peligrosos para lo cual se verifica el debido almacenamiento, se contacta a los gestores para su recolección, transporte y disposición final:

- **Almacenamiento temporal de desechos no peligrosos.**

Los desechos generados en las áreas administrativas, producción y comedor, son almacenados para su posterior retiro por el gestor Ambiental en caso de los reciclados y por el recolector Municipal en el caso de los orgánicos y comunes.

Figura 88. Almacenamiento de desechos no peligrosos



- **Tratamiento de Aguas Residuales.**

Las aguas procedentes de la limpieza de la planta son dirigidas por las canaletas a la trampa de grasa y posterior el operador bombea el agua de la trampa hasta el tanque homogeneizador y realiza el tratamiento de aguas, las descargas se monitorean mensualmente por el laboratorio acreditado Grupo químico Marcos.

Figura 89. Planta de tratamiento de aguas residuales.



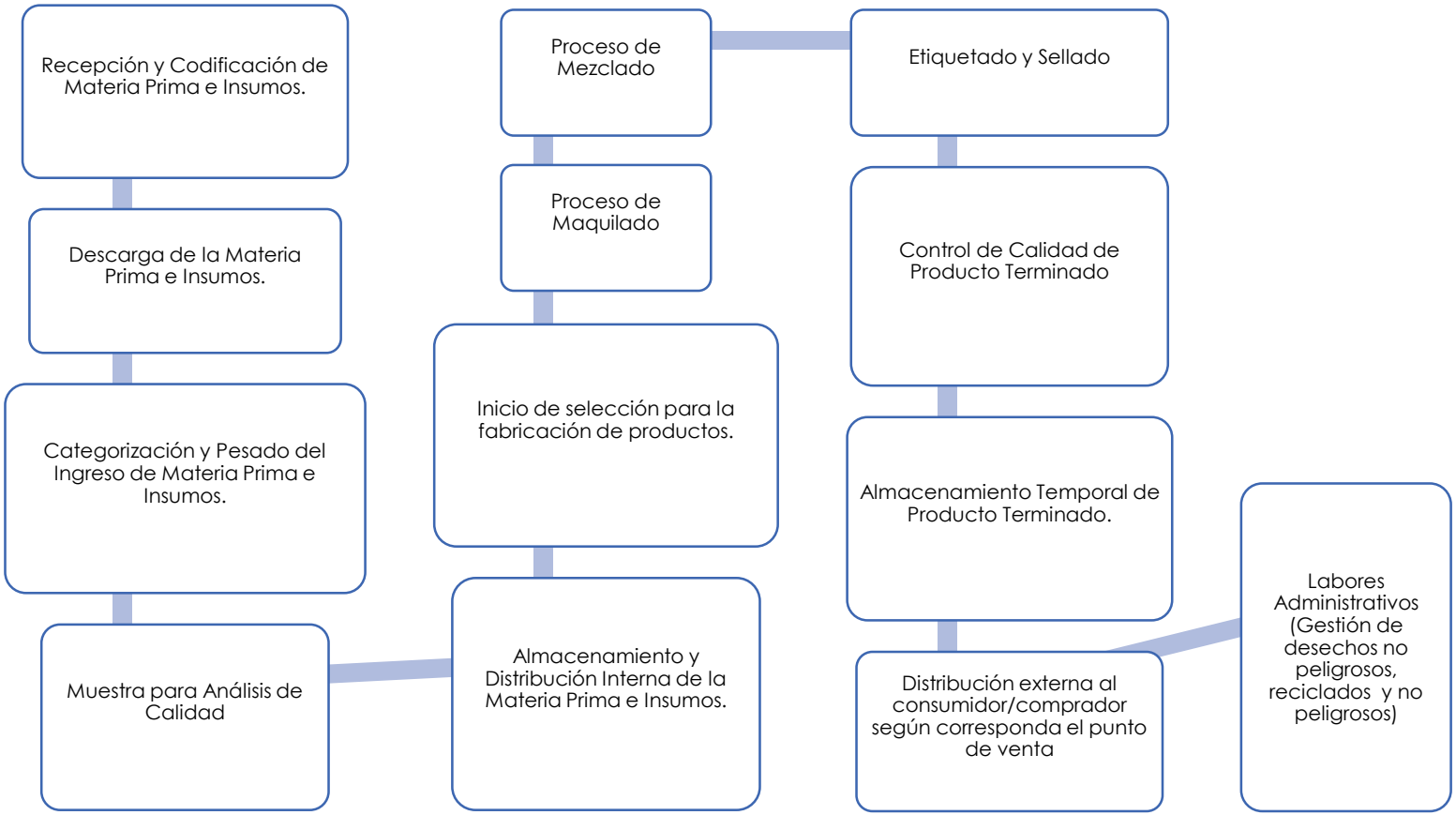
- **Almacenamiento temporal de desechos peligrosos.**

En la compañía Proquilarv hay un área específica para el almacenamiento temporal de los desechos peligrosos generados, la bodega cuenta con su cubeto, iluminación natural y debida señalética, los desechos son retirados por el gestor 1 vez al año.

Figura 90. Almacenamiento de desechos peligrosos.



Figura 91. Diagrama de actividades de operación en Proquilarv



Fuente: PROQUILARV S.A.
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

7.8. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES FASE MANTENIMIENTO.

En su fase de mantenimiento, la compañía PROQUILARV S.A. realiza limpieza en todas sus instalaciones, específicamente en el área de producción, carga y descarga de productos, instalaciones sanitarias, trampa de grasas y/o aceites, comedores, bodegas, centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales y no peligrosos, laboratorio, enfermería, oficinas, recipientes o taques para el envasado de producción, área de cuarentena, áreas de almacenamiento de productos de GLP y otros.

Cabe recalcar que el sistema de tratamiento de aguas residuales (tanque homogeneizador, recolector de sólidos y desinfección) se realiza un control ambiental mensual a través de un monitoreo en el punto de descarga de agua residuales, ya que es, en esta zona donde se genera mayor carga de contaminantes.

Las actividades de mantenimiento en general se dividen dos grupos, en el primero las que tienen que ver con la limpieza de ambientes y superficies, entre ellos, barrido y lavado de pisos, limpieza de canal recolector y trampa de grasas y/o aceites, pintado y señalización, limpieza de cisterna, etc. En el segundo grupo están las relacionadas con la revisión, reparación y mantenimiento de equipos, maquinarias e instalaciones, entre esas actividades tenemos: limpieza de tanques de almacenamiento de envasados y producción, otros, revisión y reparación de tuberías, revisión y correcciones en instalaciones eléctricas que incluye cambio de luminarias, revisión y correcciones de instalaciones hidrosanitarias, etc.

En esta etapa y dentro del rubro de mantenimiento se consideran también las actividades de control y mediciones para verificar calidad del producto químico trabajado y cantidad de combustible GLP utilizado, estado mecánico y cumplimiento de las normas de seguridad y fabricación de los tanques donde se almacena o trabaja la materia prima químicos, lo cual es ejecutado por personal capacitado en planta.

Existen otras acciones complementarias que ayudan a la correcta ejecución de las actividades primarias y al cumplimiento de medidas de seguridad y medidas amigables con el medio ambiente. Entre ellas tenemos la recolección y clasificación de los desechos no peligrosos, peligrosos y/o especiales que concluye con la disposición final a través de gestores ambientales o recolectores municipales según las características de CRTIB del desecho. Otra actividad necesaria para el correcto funcionamiento de la compañía es la relacionada a los entrenamientos y simulacros que se realizaran a fin de mantener activo un plan de contingencias mediante la capacitación y entrenamiento al personal.

La fase de Mantenimiento comprende:

- Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).

- Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.

- Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.
- Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

De las actividades antes descritas, se llevan a cabo labores de mantenimiento preventivo y/o correctivo de acuerdo a las necesidades que se presentan conforme a la operatividad de la compañía PROQUILARV S.A., lo cual implica el uso de accesorios y herramientas que demandan aplicación de normas y medidas de seguridad industrial.

La trampa de grasas y/o aceites mantiene una infraestructura ideal, que le permite mitigar los impactos ambientales.

Se ejecuta la limpieza de los pisos que comprenden las instalaciones de la compañía, actividades que se ajustan a un barrido, uso de material absorbente y productos con características biodegradables, desinfección de pasillos, baños, y demás áreas concurrentes que frecuentan el personal laboral y proveedores.

Se realiza el mantenimiento preventivo a los sistemas hidráulicos, sistemas de ventilación, electricidad, sistemas contra incendio, fallas mecánicas, sistemas de gestión y tratamiento de aguas residuales, entre otros.

Del mantenimiento ejecutado dentro de las instalaciones de la compañía, se generan cantidades progresivas de desechos peligrosos y/o especiales y no peligrosos que son almacenados temporalmente en centro de acopio según el CRTIB o características del desecho, posteriormente ser gestionados por un gestor certificado por la autoridad nacional para el manejo, transporte, reúso y disposición final de los desechos peligrosos y/o especiales, considerando además que los desechos no peligrosos, son entregados al carro recolector municipal cumpliendo de esta manera con la disposición final en un relleno de seguridad que mantiene la entidad competente municipal. En vista que los centros de acopio de desechos no peligrosos, peligrosos y/o especiales no se encuentran adecuados conforme a la normativa ambiental vigente, se plantea un plan de acción con el fin de corregir dichas áreas y de esa manera validar de manera objetiva las medidas ambientales descritas en el Plan de Manejo Ambiental.

A continuación, se describen los procesos que la compañía ejecuta en la fase de mantenimiento. De estos procesos se derivan las acciones que podrían causar impactos positivos y negativos hacia el ambiente y sociedad (componentes físicos, bióticos y socioeconómicos), los cuales serán "identificados y evaluados" a través de una matriz de Leopold en el capítulo con el mismo nombre.

7.8.1. Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).

La limpieza de la planta se realiza de 2 maneras, la 1 era es la limpieza básica todos los días al final de la jornada, la 2 da es cuando se realiza una producción grande al finalizar esta se realiza una limpieza de tanques, canaletas y trampa de grasa, la limpieza de las baterías sanitarias se realiza diariamente al igual que las oficinas.

7.8.2. . Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.

Las maquinarias y equipos que se utilizan en la compañía para la producción, se programan mantenimientos preventivos y correctivos, y a su vez se realiza una limpieza trimestral a las maquinarias.

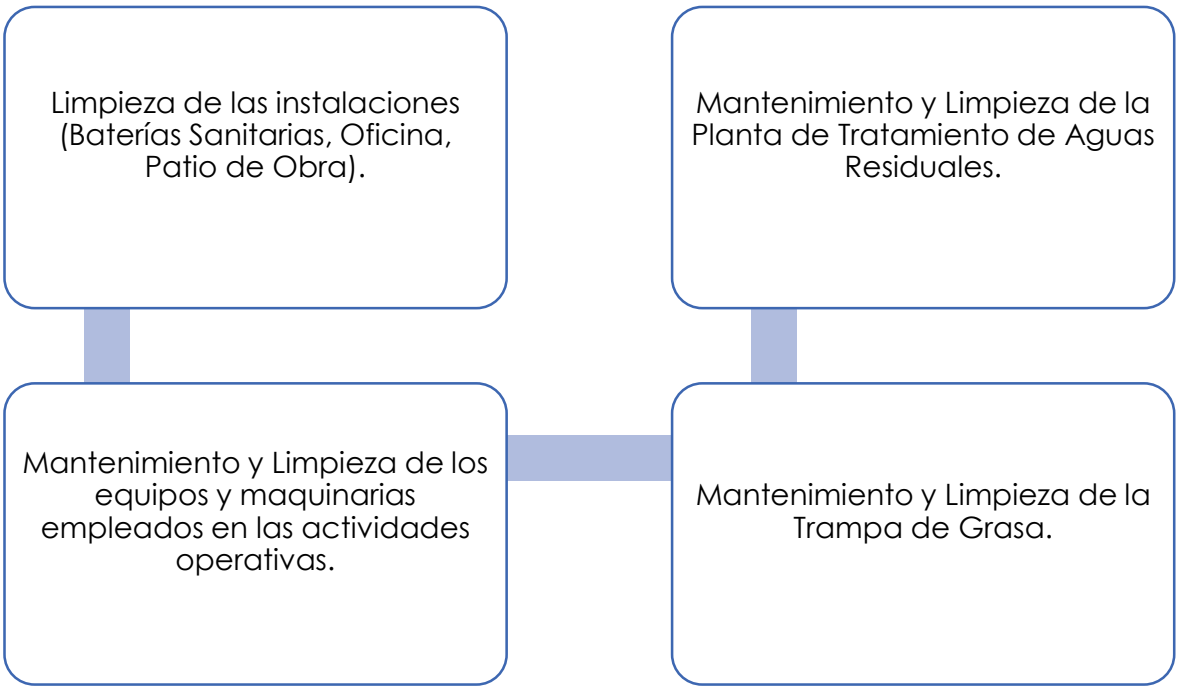
7.8.3. Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.

La limpieza al sistema de trampa de grasa se realiza de manera mensual, limpiando los compartimientos de esta se retira los lodos y se almacenan en la bodega de desechos peligrosos.

7.8.4. Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

La limpieza al sistema de tratamiento de aguas residuales se realiza de manera semestral, limpiando las tuberías con agua a presión, así mismo con agua a presión se limpia el tanque homogeneizador se retira los lodos y se depositan en la bodega de desechos peligrosos.

Figura 92. Diagrama de actividades de mantenimiento en Proquilarv



Fuente: PROQUILARV S.A.
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

7.9. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EN CASO DE CIERRE Y ABANDONO.

7.9.1. Desmantelamiento de la Infraestructura

Cuando las actividades de PROQUILARV S.A. finalicen se notificará a la autoridad y se solicitara los permisos correspondientes para el desmantelamiento de la infraestructura.

7.9.2. Desmontaje de equipos e instalaciones

Con la autorización correspondiente se procederá al desmontaje de los equipos y todo lo que se pueda desmontar de las instalaciones.

7.9.3. Demolición de edificaciones.

Con la autorización correspondiente se procederá a la demolición de las edificaciones cumpliendo los requerimientos dados por el municipio para la demolición.

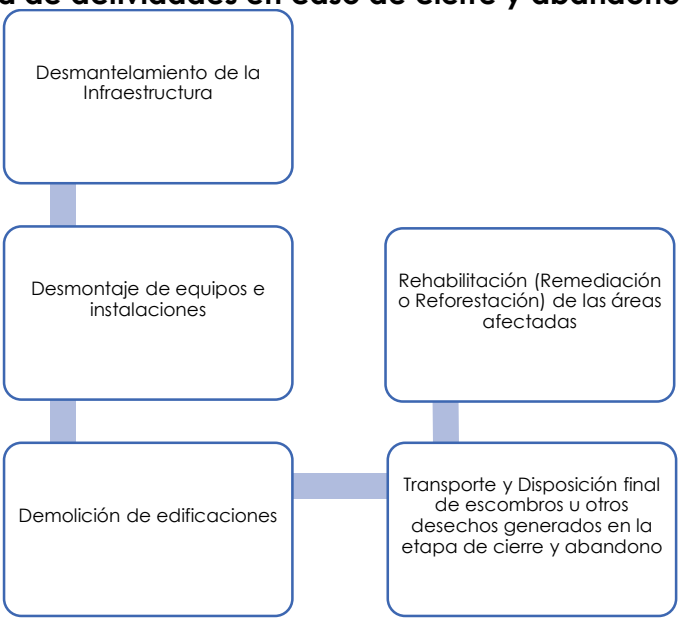
7.9.4. Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono.

Los escombros, y desechos que se produzcan deberán ser colocados en los puntos autorizados por el municipio.

7.9.5. Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas.

Una vez desmantelada las instalaciones, y que el predio se encuentre limpio se procederá a realizar la debida remediación o reforestación del suelo según lo indicado por la autoridad competente.

Figura 93. Diagrama de actividades en caso de cierre y abandono en Proquilarv



Fuente: PROQUILARV S.A.
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

7.10. Maquinaria

Tabla 46. Descripción de maquinarias

Equipos	Descripción					
	CAPACIDAD	POTENCIA	AMPERAJE	MARCAS	MODELO	CANT.
MEZCLADORES Y COMPRESOR:						
MEZCLADOR FIJO 2 HÉLICES	1200 litros	3 HP	8,68	Nacional	Mezclador	1
MEZCLADOR PORTÁTIL 2 HÉLICES	1200 litros	3 HP	8,68	Nacional	Mezclador	1
MEZCLADOR PORTÁTIL 1 HÉLICE	2200 litros	3 HP	8,68	Nacional	Mezclador	1
MEZCLADOR DE POLVO + TORNILLO SIN FIN + TOLVA DOSIFICADORA	150 kg.	3 y 2	17 y 12	No tiene		1
MEZCLADOR FIJO DE 3 HÉLICES	3600 litros	7 HP DC	2,2	No tiene	Mezclador	1
MARMITA + MOTO REDUCTOR	400 litros	0.5	**4,9**	No tiene	Mezclador	1
COMPRESOR + 2 PULMONES	120 psi	6 HP/2	36	Ingersoll y Campbell Hausfeld	Pistón	1
ENVASADORA DE ACIDO + GATO NEUMÁTICO	6 boquillas	120 psi	1	Nacional	Env. Neumática	1
ENVASADORA DE CLORO + GATO NEUMÁTICO	8 boquillas	120 psi	1	Nacional	Env. Neumática	1
ENVASADORA DE LAVAVAJILLAS + GATO NEUMÁTICO	9 boquillas	120 psi	1	Nacional	Env. Neumática	1

Equipos	Descripción					
	CAPACIDAD	POTENCIA	AMPERAJE	MARCAS	MODELO	CANT.
ENVASADORAS DE SUAVIZANTE Y QUITA MANCHAS (2) + GATO NEUMÁTICO	8 boquillas	120 psi	1	Nacional	Env. Neumática	2
ENVASADORA DE 4 BOQUILLAS	4 boquillas	120 psi	1	Nacional	Env. Neumática	1
ENVASADORA DE CANECA	2 boquillas	120 psi	1	Nacional	Env. Neumática	1
ENVASADORA DOY PACK	1 boquilla	120 psi	12	Oupack	AP- 1 BT-11	1
ENVASADORA SACHET DE TIRAS	40 s/m	2 HP	12	Auto Palkagin	DB-388-120	1
ENVASADORA DE SACHET	35 s/ min	2 HP	6,8	King Pack	Hp 1000	2
BANDA TRANSPORTADORA DE BARAJAS 6 MTS.	6 mts desplazamiento	1	8	Kalish	7140	1
BANDAS TRANSPORTADORA DE SACHET (2)	2.80 y 3.80 mts desplazamiento	1 y 0.50	8 y 4.9	Nacional/ Pentapower	Banda	2
MESAS RODILLOS	2.40 mts desplazamiento	-	-	Nacional	Mesa	2

Equipos	Descripción					
	CAPACIDAD	POTENCIA	AMPERAJE	MARCAS	MODELO	CANT.
BANDAS DE RODILLOS	4 mts desplazamiento	-	-	No tiene	-	2
BANDA TRANSPORTADORA INCLINADA 1.2 MTS.	1.2 mts desplazamiento	0,5	2,9	Nacional	Banda	1
BANDA TRANSPORTADORA 2 MTS	2 mts desplazamiento	0,5	4,9	Nacional	Banda	1
BANDA TRANSPORTADORA PEQUEÑA 1 MT.	1 mts desplazamiento	1/4	2,9	Nacional	Banda	1
BANDA TRANSPORTADORA PEQUEÑA 2 MTS.	2 mts desplazamiento	0,5	4,9	Nacional	Banda	1
BANDA TRANSPORTADORA DE 6.3 MTS.	6.3 mts desplazamiento	3/4	6,9	Flex - Link	-	1
MESA GIRATORIA MAS MOTO REDUCTOR Y CHUMACERAS	0.90 cm ø	1/4	2,9	Ozzoli	x7006	1
MESA GIRATORIA ANILLO AMARILLO MAS MOTO REDUCTOR Y CHUMACERAS	0.90 cm ø	0,5	4,9	Nacional	Mesa Rotativa	1
MESA GIRATORIA DE ACRÍLICO MAS MOTO REDUCTOR Y CHUMACERAS	0.90 cm ø	1/4	2,9	Nacional	Mesa Rotativa	1

Equipos	Descripción					
	CAPACIDAD	POTENCIA	AMPERAJE	MARCAS	MODELO	CANT.
MESAS DE ETIQUETADO	3 mts	-	-	Nacional	Mesa	1
MESAS PARA ARMADO DE SACHET	2.4 mts	-	-	Nacional	Mesa	1
MESAS PARA ENVASES	1.45 mts	-	-	Nacional	Mesa	2
MESAS PARA ARMAR COMBOS	1.36 mts	-	-	Nacional	Mesa	1
MESAS DE ETIQUETADO	3 mts	-	-	Nacional	Mesa	1
MESAS DE ETIQUETADO	3 mts	-	-	Nacional	Mesa	2
MESAS PARA ENVASES	1.22 mts	-	-	Nacional	Mesa	1
MESAS PARA ARMAR COMBOS	1.00 mts	-	-	Nacional	Mesa	1
SELLADORA DE CAJA + MOTO REDUCTOR	0 - 61cm	180 w	0,241384	Packing Machine	Fxj6050 5-h	1
SELLADORA DE FUNDAS (2)	0 - 300°	1/4	2,9	Frd - 1000	China	2
SELLADORA PARA EMPAQUES DOY PACK	0 - 300°	1/4	2,9	Brother	Frd 1000	1
SELLADORA DE CAJA + MOTO REDUCTOR	0 - 61cm	180 w	0,241384	Brother	Fxj 6050	1
BOMBA PARA TRANSPORTAR HIPOCLORITO DE SODIO AL 10%	500 L/min	1,5	8,7	Century	c48c89 b67	1

Equipos	Descripción					
	CAPACIDAD	POTENCIA	AMPERAJE	MARCAS	MODELO	CANT.
BOMBA PARA CLORO	410 L/min	1,5	5 amp	Whirll Pool	wbh150	1
BOMBA PARA CLORO	410 L/min	1,5	5 amp	Whirll Pool	wbh150	2
BOMBA PARA LDII	410 L/min	1,5	5 amp	Whirll Pool	wbh150	1
BOMBA DIAFRAGMA PARA LDII	13.5 G/min	100 PSI	aire	Ndp-15bps	B02296	1
BOMBA DIAFRAGMA PARA MAQUINAS SACHET	13.5 G/min	100 PSI	aire	Ndp-15bps	B02296	2
BOMBA DE PALETA	300 L/min	2 HP	6,8	Nacional	Bomba	1
BOMBA EF	260 L/min	2 HP	8	Paolo	Cp-2005	2
BOMBA DE AGUA PARA RESIDUALES	635 L/min	2 HP	8	LxPool	56wva2001	2
BOMBA PARA AGUA POTABLE Y TANQUE DE PRESIÓN	150 L/min	1 HP	8	-	FW	1
BOMBAS LOBULARES	528 g/min	3 HP	8,68	Waukesha	1 1/2	2
BOMBAS LOBULARES	528 g/min	3 HP	8,68	Apv	1 1/2	2
CODIFICADORA CITRONIX	-	492.80 w	3.15 amp	Citronix	ci 1000	1
CODIFICADORA SATURN	-	50 w	0.3 amp	Saturn	s480	1
CODIFICADORA INJET	-	120 w	0.8 amp	Videojet	12,2	3

Equipos	Descripción					
	CAPACIDAD	POTENCIA	AMPERAJE	MARCAS	MODELO	CANT.
IMPRESORA CODIFICADORA CÓDIGO EAN 128	-	120 w	24v y 2.5 amp	TSC-244 PRO	24P18022681	2
TAPADORA NEUMÁTICAS	5/16	120 psi	-	Igersoll rand	-	5
BALANZA ELECTRÓNICA 100 KILOS	100 K	154 w	0,5	sirtorius	-	1
BALANZA ELECTRÓNICA 100 KILOS CAS	100 K	154 w	0,5	cas	WaterProof	1
BALANZA MECÁNICA 500 KILOS	400 K	-	-	Nacional	-	1
TÚNELES TERMO ENCOGIBLE	0 - 300°	3.5 kW	22,72	Shrink Packing	Bs 260	3
TÚNEL A VAPOR	3mts desplazamientos	5.5 y 18 Kw	17.86 y 58.44 amp	Brother	Bsdis 35 st	1
MONTACARGA ELÉCTRICO	1.5 Ton	24 Bateria	-	Roco	Cdd15b-3	2
MONTACARGA MANUAL	2 ton	Hidráulica	-	Roco	No tiene	2

Fuente: PROQUILARV S.A.
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

7.11. Materiales e insumos

Tabla 47. Descripción de materiales e insumos

Insumo / Material	Cantidad utilizada al año en 2020		Breve descripción de su uso en producción
	kg	unid	
Abrillantador óptico	50	-	Producción de Quitamanchas en polvo
Ácidos Inorgánicos	36050	-	Producción de Limpiadores ácidos, Desoxidantes, Desincrustantes
Activador de Blanqueo	402	-	Producción de Quitamanchas en polvo
Agente Catiónico Cuaternario	4500	-	Producción de Desinfectantes, Suavizantes, Desodorizantes
Alcalinizantes	1145	-	Alcalinizante para detergentes, desengrasantes y limpiadores alcalinos
Alcohol Desnaturalizado	12480	-	Producción de desinfectantes líquidos y en gel, Disolvente
Cera Auto emulsionable	4515	-	Producción de Ceras abrillantadoras para pisos, Shampoo para autos con cera
Cinta adhesiva	-	622	utilizada sellando las cajas de cartón
Colorante	11,5	-	Dar color a los productos que son coloreados
Emulsificante	5020	-	Incorporar las fragancias o sustancias insolubles en agua en ciertos productos perfumados o que llevan aceites
Espesante	1944,4	-	Aumentar la viscosidad en productos que lo requieran
Estabilizador de Espuma	400	-	Estabilizar la espuma en los detergentes líquidos
Etiquetas / Fajillas (Etiquetado / Enfajillado)	-	1475363	utilizado para etiquetar los diferentes envases

Insumo / Material	Cantidad utilizada al año en 2020		Breve descripción de su uso en producción
	kg	unid	
Fragancia	3484,5	-	Perfumar productos que lo requieran
Frasco de Tereftalato de polietileno /Frasco de Polietileno de Alta Densidad	-	1281755	utilizados para envasar los productos terminados
Generador de Oxigeno	15610	-	Desmanchador en quitamanchas líquidos y en polvo
Hipoclorito de sodio	314460	-	Producción de desinfectantes y limpiadores clorados, Blanqueadores clorados
Humectante	5310	-	Producción de limpiadores de superficies y jabones líquidos para manos
Microbicida	14420	-	Producción de limpiadores desinfectantes de superficies
perfume	3484,5	-	Perfumar productos que lo requieran
Polímero Acrílico	31	-	Elaboración de productos en gel, Espesante
preservante	920	-	Conservación de productos que lo requieren
Regulador de pH	10920	-	Regulación del pH en productos que lo requieran
Secuestrante	425	-	Ablandamiento de agua en detergentes
Silicatos	1100	-	Inhibidor de corrosión en productos para radiadores, Alcalinizante en desengrasantes
Solvente Glicólico	2680	-	Solvente para la producción de desengrasantes y solvente de tintas y gomas

Insumo / Material	Cantidad utilizada al año en 2020		Breve descripción de su uso en producción
	kg	unid	
Tapas de Polipropileno	-	1231529	utilizadas para tapar y sellar los envases.
Tensoactivo Aniónico	9155	-	Elaboración de detergentes y jabones líquidos
Tensoactivo no iónico	400	-	Elaboración de desinfectantes, limpiadores de superficies
Termo encogido	-	169800	producto utilizado para colocar protección a las etiquetas por medio de calor.
Vehículo Acuoso (Agua)	1186384,26	-	Vehículo en todo producto de base acuosa
Viscosante	1944,4	-	Aumentar la viscosidad en productos que lo requieran

Fuente: PROQUILARV S.A.
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

7.12. Descargas líquidas

Tabla 48. Descargas líquidas

Tipo de descarga liquida	Cantidad generada l/día	Tipo de tratamiento	Forma de disposición final
Aguas servidas	300	Sistema de alcantarillado	Las aguas provenientes de los baños son transportadas por tuberías y enviadas al sistema de alcantarillado mismo que consta en la factibilidad de servicios básicos de interagua.

Tipo de descarga liquida	Cantidad generada l/día	Tipo de tratamiento	Forma de disposición final
Aguas de proceso	200	Químico, físico y filtración.	Las aguas provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales posterior son transportadas por tuberías y enviadas al sistema de alcantarillado mismo que consta en la factibilidad de servicios básicos de interagua.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Proquilarv cuenta con sistema de alcantarillado y agua potable, las descargas liquidas proveniente de áreas de baños es enviada al alcantarillado, las descargas producto de limpieza de instalaciones y áreas de procesos son recogidas en canaletas, pasando por la trampa de grasa y posterior bombeo a la PTARI, para su descarga al alcantarillado tal como se indica en el documento EOM-SCU-14797-2020 emitida con fecha 18 de septiembre del 2020 y tiene como asunto: factibilidad de agua potable y alcantarillado para Proquilarv S.A., emitido por Interagua y que se anexa para su revisión.

7.13. Desechos

Las actividades descritas en la fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono del proyecto son generadoras de diferentes tipos de desechos, sean estos sólidos, líquidos o gaseosos, con características no peligrosos, peligrosos y/o especiales.

7.13.1. Tipos de desechos generados en la etapa operativa y mantenimiento

Los principales desechos se han clasificado para su mejor comprensión tal como se lo indica en el siguiente cuadro en el que se señala el nombre y la procedencia de cada uno:

Tabla 49. Tipos de desechos generados en la etapa operativa y de mantenimiento, compañía PROQUILARV S.A.

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
DESECHOS SÓLIDOS	
Desechos comunes	Desechos orgánicos e inorgánicos: restos de frutas, comidas y vegetales, papel, cartón, plásticos, vidrios. **NOTA:** Dentro de las instalaciones de la compañía PROQUILARV S.A. se ejecuta reciclado para ciertos desechos originados en el proceso de producción, se almacenan temporalmente en un área que será adecuada conforme a la normativa ambiental vigente (medida descrita para su corrección en el plan de acción de este proyecto); semanalmente se entregan gestor para su retiro y estos son: el cartón cuando llega mercadería en cartón, o cuando estos están en mal estado y no pueden ser usados para empacar, tubos PVC producto del mantenimiento de tuberías, el film 2 que es el plástico para envolver los cartones cuando se despacha o es originario cuando se recibe mercadería envuelta en este plástico, el plástico soplado que son la botellas bancas que por algún motivo no pasan la prueba de calidad, el plástico pet de envases que de igual manera que el soplado no pasan la prueba de calidad y se los recicla, y por último la chatarra que se origina producto de mantenimientos de las maquinarias estos son pernos, pedazos de metal o chapas, que son reciclados como chatarra. Todos estos residuos son almacenados en la bodega de reciclaje ubicado en la bodega de Proquilarv s.a. a una cuadra cuyas coordenadas UTM son: 618785 m E; 9765113 m S, la cual cuenta con autorización ambiental # MAE-SUIA-RA-GADMG-Z5-G-2019-4077.

Figura 94. centro de acopio temporal de desechos reciclados ubicados en bodega central.



Anterior a agosto del 2020 los desechos con características reciclables o valor energético, se entregaban como ayuda a los recicladores de la zona y no se cuenta con respaldo de la entrega a estos, por lo que se consideró llenar un registro o bitácora de desechos no peligrosos, a partir del mes de agosto del 2020 estos desechos fueron entregados al gestor Fibras Nacionales S.A, que cuenta con la licencia DMA-LA-2012-008, esto según certificado emitido por ellos las cantidades entregadas fueron las siguientes:

Agosto del 2020

- Cartón 181 Kilogramo.
- FILM 2 220 Kilogramo.
- Soplado 74 Kilogramo.
- Pet 10 Kilogramo.

Septiembre del 2020

- Cartón 103 Kilogramo.
- Chatarra 167 Kilogramo.
- FILM 2 243 Kilogramo.
- Soplado 11 Kilogramo.

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
DESECHOS SÓLIDOS	
	• Tubos PVC 3 Kilogramo. Octubre del 2020 • Cartón 403 Kilogramo. • FILM 2 149 Kilogramo. • Soplado 19 Kilogramo. Noviembre del 2020 • Cartón 258 Kilogramo. • FILM 2 113 Kilogramo. • Soplado 9 Kilogramo. Diciembre del 2020 • Cartón 289 Kilogramo. • FILM 2 150.35 Kilogramo. • Soplado 12 Kilogramo. • Pet 2 Kilogramo. De los desechos no reciclables (basura común) no se lleva un registro interno o bitácora sobre las cantidades, tipos, fecha, origen de generación por lo que se propone la corrección en a través de un plan de acción y de esa manera evidenciar una correcta gestión objetiva de dichos desechos hasta ser entregados al gestor municipal.
Desechos Peligrosos y/o Especiales	Actualmente los desechos peligrosos y/o especiales generados durante el proceso operativo de la compañía PROQUILARV S.A. son: • NE-30 "Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos".

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
DESECHOS SÓLIDOS	
	• NE-37 "Lodos de sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas que contengan materiales peligrosos". • NE-40 "Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio". • NE-53 "Cartuchos de impresión de tinta o tóner usados". • C.20.01 "Lodos del tratamiento de efluentes que contienen sustancias peligrosas" • C.20.03 "Productos químicos elaborados, semielaborados, agroquímicos: caducados o productos fuera de especificaciones" • C.20.16 "Material absorbente utilizado en la recolección y limpieza de derrames de desechos peligrosos" Los desechos de la planta generados en el año 2020, fueron entregados al Gestor Ambiental GYPAM S.A., mediante manifiesto #000007952, con fecha 28 de enero del 2021. A continuación, se detalla nombres, códigos y cantidades gestionadas: • NE-30 "Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos", se gestionó 2 kilogramo. • NE-37 "Lodos de sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas que contengan materiales peligrosos", se gestionó 15 kilogramo. (se gestionó mal el código de este desecho debido a que no se contaba con la actualización mismo que paso a ser el C.20.01). • NE-40 "Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio", se gestionó 1 kilogramo. • NE-53 "Cartuchos de impresión de tinta o tóner usados", se gestionó 5 kilogramo.

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
DESECHOS SÓLIDOS	
	La compañía PROQUILARV S.A. cuenta con el documento de Registro Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales (RGDP) código MAE-SOL-RGD-2017-8673, emitido el 19 de abril del 2017, oficio # SUIA-04-2017-MAE-CGZ5-DPAG-00342. Los desechos registrados y aprobados en el documento de RGDP mencionado en el párrafo anterior constan bajo código CRTIB y nombre según el Acuerdo Ministerial 142. A continuación, se detalla: • NE-38 Lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y, • NE-42 Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes. Validando la generación y gestión de los desechos peligrosos y/o especiales del año 2020 se propone a través de un plan de acción, realizar una actualización de los desechos aprobados en el año 2017 bajo RGDP código MAE-SOL-RGD-2017-8673, dado que existen nuevos desechos que no se encuentran registrados en dicho documento. De los desechos código NE-38 y NE42, no se registró generación dado que estos no mantienen relación técnica con la operatividad de la compañía por lo cual no se evidencia gestión por un gestor certificado, y es por ello, se describe un plan de acción para corregir y actualizar el documento de RGDP, con oficio MAAE-2021-OTGU-DZDG-000901 con fecha 5/11/2021, pero subido al sistema el 27/12/2021 se aprueba la actualización del RGDP, pero se realiza una nueva actualización para incorporar los desechos del área de cuarentena. A continuación, se evidencia a través de una captura el proceso de actualización del RGDP código MAE-SOL-RGD-2017-8673 en la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA).

<table>
<tr><th colspan="2">CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</th></tr>
<tr><th colspan="2">DESECHOS SÓLIDOS</th></tr>
<tr><td></td><td>Figura 95. Proceso de actualización del RGDP.
 
Los desechos peligrosos y especiales que se está actualizando son:

• C.20.01 “Lodos del tratamiento de efluentes que contienen sustancias peligrosas”

• C.20.03 “Productos químicos elaborados, semielaborados, agroquímicos: caducados o productos fuera de especificaciones”

• C.20.16 “Material absorbente utilizado en la recolección y limpieza de derrames de desechos peligrosos”</td></tr>
<tr><th colspan="2">DESECHOS LÍQUIDOS</th></tr>
<tr><td>Aguas Residuales Industriales</td><td>Pequeñas cantidades procedentes de las operaciones de limpieza de superficies de áreas de la compañía, en las cuales se genera goteo de químicos y al mezclarse con el agua limpia se convierte en desecho liquido industrial contaminado o peligroso el cual es redirigido a través de canaletas a la trampa de grasa y/o aceites posteriormente ser tratado en una planta de tratamiento (tanques) de aguas residuales donde se realizan monitoreos mensuales para el control ambiental y cumplir con la normativa vigente del 097-A.

NOTA:</td></tr>
</table>

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
DESECHOS SÓLIDOS	
	Los informes de laboratorio o análisis sobre las aguas residuales se adjuntan en el **anexo documental 15.7 informe de monitoreos de aguas residuales**, de la misma manera se describen en el **ítem 6.3.1.4.6. Resultado de monitoreo – recurso agua**.
Aguas Residuales Domésticas	Aguas residuales domésticas (aguas servidas: negras y grises) derivadas de las baterías sanitarias. **NOTA:** Estas aguas son conducidas directamente al sistema de alcantarillado municipal. Revisar **anexo documental 15.30 factibilidad de servicios básicos de Interagua**.
DESECHOS GASEOSOS	
Emisiones	Dentro de la compañía PROQUILARV S.A. no existen fuentes fijas de emisiones de gases por lo tanto no se generan gases hacia el medio ambiente. **NOTA:** Revisar **ítem 9.2.1.3. Calidad del Aire**.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

7.13.2. Centro de Acopio de desechos no peligrosos, peligrosos y/o especiales

Para el almacenamiento temporal de los desechos peligrosos y/o especiales la compañía PROQUILARV S.A. mantiene un centro de acopio temporal (bodega), mismo que contiene su respectivo cubeto de retención, los desechos son almacenados en la bodega se reportó en la actualización del RGDP que son compatibles, se está a la espera que la autoridad revise y apruebe la actualización (agregar el desecho del área de cuarentena "C.20.03"), determine si se cumple o no con el almacenamiento según las características de CRTIB, no existe riesgo de explosión, cuenta con ventilación e iluminación natural, se encuentra cerrada aislada y solo el personal autorizado de la manipulación tiene acceso a esta bodega.

Sin embargo, a través de un plan de acción descrito en este proyecto, se propone realizar la debida adecuación conforme a la normativa ambiental vigente.

La bodega de desechos no peligrosos en la planta, cuenta con 3 tachos debidamente etiquetados, sobre pallets, de fácil acceso para el recolector municipal, y aislado del almacenamiento de materias primas. En la bodega central existe una bodega de desechos reciclado con su debida señalización.

Los desechos no peligrosos son originarios en su mayoría en el área de comedor, son depositados en su debido tacho según sus características, seguidamente ser gestionados por el recolector Municipal.

CAPÍTULO 8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El "Estudio de Impacto Ambiental Ex Post de la compañía PROQUILARV S.A., para sus etapas de operación, mantenimiento, cierre y abandono", tal como su nombre lo indica está calificado como un proyecto de tipo y/o categoría Ex Post, por lo tanto, no requiere de la realización, ejecución o desarrollo de un análisis de alternativas, que permita evaluar los impactos de una gama de alternativas representativas, técnicamente viables y razonables.

Adicional, los términos de referencia estándar para Estudios de Impacto Ambiental desarrollados por la autoridad ambiental de aplicación responsable como es el Ministerio del Ambiente, establecen que para proyectos, obras o actividades Ex Post no se requiere la elaboración de análisis de alternativas, salvo los casos de incorporación de nuevas ampliaciones, actividades e infraestructura.

Bajo este contexto es importante mencionar que no se han considerado futuras ampliaciones dentro de área de implantación del proyecto, esto debido a que la edificación actual ocupa todo el espacio físico de los predios donde está ubicado. Y todos los predios de los alrededores cuentan con edificaciones construidas. Además de que el proponente no tiene visualizado ampliaciones de la infraestructura en el predio en mención.

CAPÍTULO 9. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES

El área de influencia se entiende como el área básica de impacto o como la región del ambiente que será afectada directa o indirectamente por la implantación de un proyecto. Es la zona o ámbito espacial en donde se manifiestan los posibles impactos socio-ambientales, positivos o negativos, producto del desarrollo de un nuevo proyecto o actividad.

Se determina el área de influencia con el fin de evaluar en donde los impactos serán de mayor magnitud al suscitarse una emergencia, con la finalidad de adoptar las medidas señaladas en el Plan de Manejo Ambiental. Esto permitirá minimizar o eliminar el impacto cuando éste sea negativo. Si llegase a ocurrir habrá una zona más afectada que otra, es por lo cual se divide en dos partes el área de influencia (directa e indirecta), ya que el impacto puede ser más negativo o menos negativo en cada una, por lo que se plantean medidas de prevención, control y mitigación las cuales en casos pueden salir fuera del área establecida, puesto que el alcance de las mismas puede tener un ámbito más amplio al establecido (plan de contingencias, plan de relaciones comunitarias, ruido, programas de monitoreo, etc.).

Se considera el área de influencia tanto directa e indirecta en base a la localización del proyecto.

9.1. Metodología de determinación del área de influencia

La determinación del área de influencia se delimitó mediante la consideración de componentes ambientales con las diferentes actividades desarrolladas en las fases del proyecto. Para el presente caso se consideró los siguientes criterios:

a) Límites políticos del sitio de ubicación del proyecto.

b) Posicionamiento geográfico del proyecto.

c) Límite de intervención del proyecto que puede influenciar sobre las comunidades y poblaciones aledañas.

d) Naturaleza y severidad de los impactos ambientales de acuerdo a las actividades a generarse por el Proyecto.

9.2. Área de Influencia Directa

La definición del Área de Influencia Directa (AID) de un proyecto está determinada por el alcance geográfico de los efectos o impactos evidentes, en tal razón debemos entender que ésta comprende el ámbito espacial en donde se manifiesta de

manera evidente los impactos socio-ambientales, durante las fases de Operación, Mantenimiento y Abandono, para este proyecto esta área estaría dentro de los alrededores de la compañía PROQUILARV S.A. de la Cdla. Colinas al Sol.

A continuación, se evalúa de acuerdo a los criterios mencionados en la metodología aplicable los componentes físicos que se encuentran dentro del punto de implantación del proyecto los cuales serán determinantes para la delimitación del Área de Influencia Directa.

9.2.1. Componente Físico

9.2.1.1. Geología y Geomorfología

Tal como se describió en el capítulo de medio físico de este estudio, la geología del área de estudio corresponde a la formación Cayo, El lugar donde se encuentra la empresa se ubica en el sistema de la costa central del Ecuador y comprende parte de la cuenca hidrográfica del río Daule, donde afloran depósitos aluviales, sin embargo, se debe tener en cuenta que el sector ha sufrido un proceso de trasformación debido a la ocupación del sitio y a las actividades antrópicas que se desarrollan en el sector. Las características del proyecto, no requieren la alteración de la geología y geomorfología del sector, se menciona que la infraestructura construida en el área de implantación no ha tenido cambios significativos y no se planten futuras ampliaciones puesto que no se cuenta con espacio físico para realizarlo. Al tener el proyecto un bajo impacto sobre la geología del sector se considera un área de influencia directa de 50 metros a la redonda.

9.2.1.2. Calidad de Suelo

Los tipos de suelos del área son correspondientes a la Cuenca Baja del Guayas, varían su textura desde arcillosos 39%, a franco arcillosos 23%, Franco Limoso 23% y Franco Arcillo Limoso 15%. En el horizonte de 0 a 20 cm en el límite superior, es salino con promedio 19,7 y 15,8 dS m-1 y en el inferior, ligeramente salino de 4,9 y 4,5 dS m-1, sin embargo, se menciona que los suelos del sector han sido modificados totalmente por la acción de relleno y nivelación, propias del crecimiento de la ciudad de Guayaquil, de tal manera que el suelo y subsuelo están constituidos por materiales de distintas características como el cascajo y material pétreo. Además, se menciona que de acuerdo con la zonificación del sector la Municipalidad de Guayaquil ha establecido el sitio como uso comercial, ZONAS MIXTAS RESIDENCIALES NO CONSOLIDADAS-. D (ZMRNC-. D). Al tener el proyecto un bajo impacto sobre la Calidad del Suelo del sector se considera un área de influencia directa de 50 metros a la redonda.

9.2.1.3. Calidad del Aire

En cuanto a calidad del aire, la compañía Proquilarv no cuenta con fuentes fijas de emisiones, cuenta con un horno funciona con combustible GLP, este se enciende 1

vez cada 15 días por un tiempo de 1 a 3 horas y es para derretir cera este proceso se detalló en el capítulo de descripción del proceso, al no existir afectaciones significativas por las actividades realizadas se estableció un área de influencia directa de 50 metros a la redonda.

9.2.1.4. Ruido y Vibraciones

Con la finalidad de determinar el grado de afectación de las actividades de la compañía Proquilarv S.A., sobre la comunidad de los alrededores. Se verificó el cumplimiento de la Normativa Ambiental con los resultados obtenidos de las mediciones, además se menciona en el informe del laboratorio que realizó los monitoreos que debido a que esta es un área intervenida y existen otras actividades industriales y comerciales en el sector al igual que tránsito vehicular de la vía a Daule, los resultados reportados se ven influenciados por estos aportes externos. Los monitoreos fueron realizados en las inmediaciones de la compañía Proquilarv, por lo que se verificó que no existen afectaciones significativas por las actividades realizadas. En base a esto se estableció un área de influencia directa de 50 metros a la redonda.

9.2.1.5. Hidrología y Calidad del Agua

En cuanto a la hidrología, tal como se describió en la sección de medio físico, no se evidencia la presencia de cuerpos de agua en las inmediaciones de la compañía Proquilarv S.A. En cuanto a la calidad de agua, se menciona que en la planta cuentan con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual se encuentra conectada al sistema de alcantarillado sanitario esto según el documento de factibilidad de servicios básicos y alcantarillado emitido por Interagua, se realizaron los monitoreos de aguas residuales mensuales para determinar si existen afectaciones por descargas de aguas, los resultados de los monitoreos de aguas residuales se mantuvieron en cumplimiento con la Normativa Ambiental vigente, tal como se observa en el Anexo de Informe de Análisis de Aguas residuales, el cual fue realizado por un Laboratorio Grupo Químico Marcos que cuenta con acreditación del Servicio de Acreditación ecuatoriano SAE. Respecto a la disposición de las aguas residuales descargadas y a los resultados obtenidos de los monitoreos, se evidenció que no hay afectaciones a las áreas circundantes por lo que se delimitó un área de influencia directa de 50 metros a la redonda.

9.2.2. Componente Biótico

9.2.2.1. Flora y Vegetación

Respecto a este componente, se menciona que realizado el levantamiento de información in situ sobre la flora y vegetación del sitio, se verificó que es escasa en el sector, y la mayoría corresponde a especies ornamentales introducidas.

Los escases de Flora y vegetación se deben a la construcción de la Autopista de la Vía Daule, la construcción de edificaciones para comercio y vivienda, se menciona además que el proyecto se encuentra en fase de operación y no se realizará retiro de vegetación. En vista de la baja afectación del proyecto a este componente, se estableció un Área de Influencia Directa de 50 metros.

9.2.2.2. Fauna

En cuanto al componente Fauna, se ha realizado la evaluación de la sensibilidad de este componente, determinándose que el grado de afectación es mínimo al ser esta un área intervenida desde muchos años con la creación de la vía Daule, el ruido proveniente de los automotores de esta vía, y asentamientos de industrias y hogares han ocasionado que no se evidencie la presencia de grupos grandes de especies, y en su mayoría corresponden a especies propias de lugares intervenidos. Al estar el proyecto en operación y no establecer futuras ampliaciones de las instalaciones, no se evidencian desplazamientos de grupos faunísticos. Al ser el grado de sensibilidad ambiental bajo para este componente, se ha establecido un área de influencia directa de 50 metros.

9.2.3. Componente Social

9.2.3.1. Niveles de Integración Social

En cuanto a los niveles de integración social, se menciona que en el sector de Colinas al Sol no cuentan con un comité barrial, además el número de viviendas habitadas es bajo en el área circundante al proyecto, la mayoría de predios del sector se encuentran casas o terrenos abandonados, terrenos ocupados por industrias o unidades de negocios, los cuales funcionan dentro del área. No se ha identificado unidades territoriales relevantes en el sector, tampoco se evidencia la presencia de Circunscripciones Territoriales Indígenas, y de acuerdo a la consulta realizada en la plataforma de información de Patrimonio Cultural, no existen sitios de interés arqueológicos o vestigios culturales en el sector. Debido a esto, se determinó el bajo impacto al componente social, además de las encuestas realizadas en las áreas circundantes se determinó que en ellos últimos 5 años no se han evidenciado derrames, incendios, u malos olores que provengan de Proquilarv S.A. y perjudiquen la zona, por lo que se estableció un Área de influencia Directa de 50 metros a la redonda.

9.2.3.2. Actores sociales del área de influencia

Dentro del área de influencia del proyecto se realizó el levantamiento de actores sociales, para lo cual se visitó las pocas viviendas que se encuentran a los alrededores del área considerada como influencia directa e influencia indirecta; cabe considerar que el espacio físico del sector está ocupado en su mayoría por industrias y empresas que colindan con las instalaciones de Proquilarv S.A, en el caso de las viviendas

visitadas, se enlistó los datos de moradores del sector lo cual servirá de base para el proceso de participación social del proyecto. En cuanto a las actividades mencionadas por las personas visitadas se mencionó que en su mayoría trabajan fuera del sector donde se ubican sus viviendas, un bajo porcentaje mencionó que uno de sus familiares labora en las empresas de los alrededores y varias viviendas mantiene un negocio local, las cuales se trata de despensas lo que fue mencionado como su principal actividad económica. Se menciona, además que varias viviendas NO se encontraron sin habitantes al momento de la visita.

Tabla 50. Listado de actores sociales

FECHA	NOMBRE DEL ENTREVISTADO	COMUNIDAD/ ORGANIZACIÓN/ INSTITUCIÓN	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17S PUNTOS DE UBICACIÓN	
			X	Y
20/08/2021	Martha Bowen	Colinas del Sol MZ. 10, Villa 24	618675	9765182
20/08/2021	Cinthia Nuñez	Colinas del Sol MZ. 21, Solar 10	618645	9765176
20/08/2021	Elizabeth Meza	Colinas del Sol MZ. 9, Villa 16	618639	9765165
20/08/2021	Wilson Abad	Colinas del Sol MZ. 1, Villa 1	618554	9765148
20/08/2021	Carlos Reyes	Colinas del Sol MZ. 9, Solar 5	618525	9765142
20/08/2021	Ivone Flores	Colinas del Sol MZ. 415, Solar 10	618537	9765163
20/08/2021	Domenica Mendoza	Colinas del Sol MZ. 1, Villa 1	618529	9765162
20/08/2021	Johanna Bermello	Colinas del Sol MZ. 411, Villa 5	618527	9765152
20/08/2021	Maria Mendoza	Colinas del Sol MZ. 411, Solar 5	618548	9765192
20/08/2021	Margarita Tiuglla	Colinas del Sol MZ. 412, Villa 5	618641	9765132
20/08/2021	Angel Veliz	Colinas del Sol MZ. 6, Villa 13	618642	9765119
20/08/2021	Blanca David	Colinas del Sol MZ. 4, Villa 7	618684	9765134
20/08/2021	Isabel Tumbaco	Colinas del Sol MZ. 8, Villa 116	618684	9765142
20/08/2021	José Velásquez	Colinas del Sol MZ. 8, Villa 124	618690	9765143

FECHA	NOMBRE DEL ENTREVISTADO	COMUNIDAD/ ORGANIZACIÓN/ INSTITUCIÓN	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 17S PUNTOS DE UBICACIÓN	
			X	Y
20/08/2021	Dayanara Arboleda	Colinas del Sol MZ. 8, Villa 117	618699	9765145
20/08/2021	Rosario Robalino	Colinas del Sol MZ. 8, Villa 118	618709	9765146
20/08/2021	Carmen Samaniego	Colinas del Sol MZ. 27, Solar 13 B	618779	9765153
20/08/2021	Daniel Ayllon	Colinas del Sol MZ. 7, Villa 9	618734	9765144
20/08/2021	María Yoong	Colinas del Sol MZ. 3, Solar 10	618758	9765098
20/08/2021	Rebeca Plaza	Colinas del Sol MZ. 7, Solar 10	618754.4393	9765147.547

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

9.2.4. Determinación AID

En conclusión, se definió para el proyecto, un área de influencia directa respecto a la actividad, un radio de 50 m tomados desde el centro de la compañía Proquilarv S.A. En este sentido, se consideró mayor énfasis en la operación y mantenimiento del proyecto, considerando además que el área de influencia del edificio de Proquilarv S.A., se encuentran en un área intervenida totalmente por actividades antrópicas, se destaca que en los alrededores de la compañía se encuentran en funcionamiento otras industrias y la presencia de viviendas habitadas es reducida, esto se debería fundamentalmente a la categorización de uso de suelos que se ha dado a esta zona por parte de la Municipalidad de Guayaquil (ZONAS MIXTAS RESIDENCIALES NO CONSOLIDADAS-.D) (ZMRNC-.D) En cuanto a las afectaciones hacia los remanentes de ecosistemas naturales de los alrededores, no se identifican efectos representativos sobre el entorno natural puesto que el alcance directo de las actividades del proyecto hacia estos puntos es básicamente mínimo, tanto en los aspectos físicos, biológicos y sociales.

9.3. Área de Influencia Indirecta

Corresponde al área donde existe menor riesgo de afectación a los componentes ambientales por la proximidad del proyecto o sus impactos se comportan con sinergia. Si el área de influencia directa es el espacio donde se presentan los impactos de modo evidente, el área de influencia indirecta -AII- viene a constituir el entorno donde la influencia es menor o los impactos o efectos pueden verse de mejor manera, y, por lo tanto, pueden tener un mejor control.

El área de influencia indirecta, fue considerada en 100 m medidos desde el límite externo de los 50 m de la zona de influencia directa de las instalaciones de la compañía PROQUILARV S.A. De esta manera, se incluye a las eventuales viviendas habitadas y lotes en proceso de consolidación urbana vecinos, ya que al igual que en el área de influencia directa, la mayor parte de espacio físico está ocupado por industrias y otros proyectos civiles entre los que se puede nombrar: Compañía Tesalia, Gasolinera PRIMAX de la Vía Daule, Dispensario médico El Carmen, Industrias Toni S.A.

A continuación, se evalúa de acuerdo a los criterios mencionados en la metodología aplicable los componentes físicos que se encuentran dentro del punto de implantación del proyecto los cuales serán determinantes para la delimitación del Área de Influencia Indirecta.

9.3.1. Componente Físico

9.3.1.1. Geología y Geomorfología

Tal como se realizó la determinación del área de influencia directa, se utilizó los mismos criterios de evaluación. Las características de geología y geomorfología se describieron en el capítulo de medio físico de este estudio, la geología del área de estudio corresponde a la formación Cayo, El lugar donde se encuentra la empresa se ubica en el sistema de la costa central del Ecuador y comprende parte de la cuenca hidrográfica del río Daule, donde afloran depósitos aluviales, sin embargo, se debe tener en cuenta que el sector ha sufrido un proceso de trasformación debido a la ocupación del sitio y a las actividades antrópicas que se desarrollan en el sector. Las características del proyecto, no requieren la alteración de la geología y geomorfología del sector, se menciona que la infraestructura construida en el área de implantación no ha tenido cambios significativos y no se planten futuras ampliaciones puesto que no se cuenta con espacio físico para realizarlo. Al tener el proyecto un bajo impacto sobre la geología del sector y se considera un área de influencia indirecta de 100 metros a la redonda, considerados desde el límite del área de influencia directa.

9.3.1.2. Calidad de Suelo

Tal como se realizó la determinación del área de influencia directa, se utilizó los mismos criterios de evaluación. Los tipos de suelos del área son correspondientes a la Cuenca Baja del Guayas, varían su textura desde arcillosos 39%, a franco arcillosos 23%, Franco Limoso 23% y Franco Arcillo Limoso 15%. En el horizonte de 0 a 20 cm en el límite superior, es salino con promedio 19,7 y 15,8 dS m-1 y en el inferior, ligeramente salino de 4,9 y 4,5 dS m-1, sin embargo, se menciona que los suelos del sector han sido modificados totalmente por la acción de relleno y nivelación, propias del crecimiento de la ciudad de Guayaquil, de tal manera que el suelo y subsuelo están constituidos por materiales de distintas características como el cascajo y material pétreo. Además, se menciona que de acuerdo con la zonificación del sector la

Municipalidad de Guayaquil ha establecido el sitio como uso comercial, ZONAS MIXTAS RESIDENCIALES NO CONSOLIDADAS-. D (ZMRNC-D). Al tener el proyecto un bajo impacto sobre la Calidad del Suelo del sector se considera un área de influencia indirecta de 100 metros a la redonda, considerados desde el límite del área de influencia directa.

9.3.1.3. Calidad del Aire

Tal como se realizó la determinación del área de influencia directa en cuanto a calidad del aire, la compañía Proquilarv no cuenta con fuentes fijas de emisiones, cuenta con un horno funciona con combustible GLP, este se enciende 1 vez cada 15 días por un tiempo de 1 a 3 horas y es para derretir cera este proceso se detalló en el capítulo de descripción del proceso, al no existir afectaciones significativas por las actividades realizadas se considera un área de influencia indirecta de 100 metros a la redonda, considerados desde el límite del área de influencia directa.

9.3.1.4. Ruido y Vibraciones

Tal como se realizó la determinación del área de influencia directa Con la finalidad de determinar el grado de afectación de las actividades de la compañía Proquilarv S.A., sobre la comunidad de los alrededores. Se verificó el cumplimiento de la Normativa Ambiental con los resultados obtenidos de las mediciones, además se menciona en el informe del laboratorio que realizó los monitoreos que debido a que esta es un área intervenida y existen otras actividades industriales y comerciales en el sector al igual que tránsito vehicular de la vía a Daule, los resultados reportados se ven influenciados por estos aportes externos. Los monitoreos fueron realizados en las inmediaciones de la compañía Proquilarv, por lo que se verificó que no existen afectaciones significativas por las actividades realizadas. En base a esto se considera un área de influencia indirecta de 100 metros a la redonda, considerados desde el límite del área de influencia directa.

9.3.1.5. Hidrología y Calidad del Agua

Tal como se realizó la determinación del área de influencia directa en cuanto a la hidrología, tal como se describió en la sección de medio físico, no se evidencia la presencia de cuerpos de agua en las inmediaciones de la compañía Proquilarv S.A.

En cuanto a la calidad de agua, se menciona que en la planta cuentan con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual se encuentra conectada al sistema de alcantarillado sanitario esto según el documento de factibilidad de servicios básicos y alcantarillado emitido por Interagua, se realizaron los monitoreos de aguas residuales mensuales para determinar si existen afectaciones por descargas de aguas, los resultados de los monitoreos de aguas residuales se mantuvieron en cumplimiento con la Normativa Ambiental vigente, tal como se observa en el Anexo de Informe de Análisis de Aguas residuales, el cual fue realizado

por un Laboratorio Grupo Químico Marcos que cuenta con acreditación del Servicio de Acreditación ecuatoriano SAE. Respecto a la disposición de las aguas residuales descargadas y a los resultados obtenidos de los monitoreos, se evidenció que no hay afectaciones a las áreas circundantes por lo que se delimitó se considera un área de influencia indirecta de 100 metros a la redonda, considerados desde el límite del área de influencia directa.

9.3.2. Componente Biótico

9.3.2.1. Flora y Vegetación

Tal como se realizó la determinación del área de influencia directa respecto a este componente, se menciona que realizado el levantamiento de información in situ sobre la flora y vegetación del sitio, se verificó que es escasa en el sector, y la mayoría corresponde a especies ornamentales introducidas.

Los escases de Flora y vegetación se deben a la construcción de la Autopista de la Vía Daule, la construcción de edificaciones para comercio y vivienda, se menciona además que el proyecto se encuentra en fase de operación y no se realizará retiro de vegetación. En vista de la baja afectación del proyecto a este componente, se considera un área de influencia indirecta de 100 metros a la redonda, considerados desde el límite del área de influencia directa.

9.3.2.2. Fauna

Tal como se realizó la determinación del área de influencia directa en cuanto al componente Fauna, se ha realizado la evaluación de la sensibilidad de este componente, determinándose que el grado de afectación es mínimo al ser esta un área intervenida desde muchos años con la creación de la vía Daule, el ruido proveniente de los automotores de esta vía, y asentamientos de industrias y hogares han ocasionado que no se evidencie la presencia de grupos grandes de especies, y en su mayoría corresponden a especies propias de lugares intervenidos. Al estar el proyecto en operación y no establecer futuras ampliaciones de las instalaciones, no se evidencian desplazamientos de grupos faunísticos. Al ser el grado de sensibilidad ambiental bajo para este componente, se considera un área de influencia indirecta de 100 metros a la redonda, considerados desde el límite del área de influencia directa.

9.3.3. Componente Social

9.3.3.1. Niveles de Integración Social

Tal como se realizó la determinación del área de influencia directa en cuanto a los niveles de integración social, se menciona que en el sector de Colinas al Sol no cuentan con un comité barrial, además el número de viviendas habitadas es bajo en el área circundante al proyecto, la mayoría de predios del sector se encuentran

casas o terrenos abandonados, terrenos ocupados por industrias o unidades de negocios, los cuales funcionan dentro del área. No se ha identificado unidades territoriales relevantes en el sector, tampoco se evidencia la presencia de Circunscripciones Territoriales Indígenas, y de acuerdo a la consulta realizada en la plataforma de información de Patrimonio Cultural, no existen sitios de interés arqueológicos o vestigios culturales en el sector. Debido a esto, se determinó el bajo impacto al componente social, además de las encuestas realizadas en las áreas circundantes se determinó que en ellos últimos 5 años no se han evidenciado derrames, incendios, u malos olores que provengan de Proquilarv S.A. y perjudiquen la zona, por lo que se considera un área de influencia indirecta de 100 metros a la redonda, considerados desde el límite del área de influencia directa.

Figura 96. Determinación de áreas de influencia.



Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

9.4. Determinación de áreas sensibles

Se denomina área sensible al grado de vulnerabilidad de cada elemento ambiental en un área determinada, frente a las acciones que se van a ejecutar.

Como punto importante a considerar es el estado inicial del ambiente, de tal forma que se determine el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o de un grupo de elementos ante una amenaza específica.

Para la determinación de la sensibilidad ambiental del área debido a la implementación del proyecto se utilizó una metodología basada en la determinación del nivel de degradación ambiental, la misma que consistió en lo siguiente:

- Determinación del nivel de degradación ambiental, mediante la aplicación de la escala de valoración mostrada en la siguiente tabla:

Tabla 51. Nivel de degradación ambiental

ESCALA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL
Nulo (1)	Corresponden a un área inalterada, casi prístina. Elevada calidad ambiental y de paisaje. Se mantienen los ecosistemas naturales originales.
Bajo (2)	Las alteraciones al ecosistema son bajas, las modificaciones a los recursos naturales y al paisaje son bajas. La calidad ambiental de los recursos puede restablecerse fácilmente.
Moderado (3)	Las alteraciones al ecosistema, el paisaje, y los recursos naturales tienen una magnitud media. Las condiciones de equilibrio del ecosistema se mantienen aun cuando tienden a alejarse del punto de equilibrio
Alto (4)	Las alteraciones antrópicas al ecosistema, paisaje y los recursos naturales son altas. La calidad ambiental del ecosistema es baja; se encuentra cerca del umbral hacia un nuevo punto de equilibrio. Las condiciones originales pueden restablecerse con grandes esfuerzos en tiempos prolongados.
Crítico (5)	La zona se encuentra profundamente alterada, la calidad ambiental del paisaje es mínima. La contaminación, alteración y pérdida de los recursos naturales es muy alta. El ecosistema ha perdido su punto de equilibrio natural y es prácticamente irreversible.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Determinación del nivel de tolerancia ambienta, se desarrollará mediante el criterio de expertos se asignaron los siguientes valores entre 1 y 5 de acuerdo con el nivel de tolerancia, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 52. Nivel de tolerancia ambiental

ESCALA	TOLERANCIA AMBIENTAL
Nulo (1)	La capacidad asimilativa es muy baja o la intensidad de los efectos es muy alta.
Bajo (2)	Tiene una baja capacidad asimilativa o la intensidad de los efectos es alta.
Moderado (3)	Tiene una moderada capacidad asimilativa o la intensidad de los efectos es media.
Alto (4)	Tiene una alta capacidad asimilativa o la intensidad de los efectos es baja.
Crítico (5)	Tiene una muy alta capacidad asimilativa o la intensidad de los efectos es muy baja

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Se evaluó el grado de sensibilidad ambiental mediante el producto de los valores asignados para los niveles de degradación y tolerancia. Los resultados se analizaron en base a lo establecido en la siguiente tabla:

Tabla 53. Grado de sensibilidad ambiental

GRADO DE SENSIBILIDAD	RANGO
No sensibilidad	21 a 25
Sensibilidad baja	16 a 20
Sensibilidad Media	11 a 15
Sensibilidad Alta	6 a 10
Sensibilidad Muy Alta	0 a 5

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

Mediante la aplicación del procedimiento expuesto se analizará los siguientes ítems:

- Sensibilidad Geológica-Geotécnica
- Sensibilidad Hidrológica
- Sensibilidad Biótica

- Sensibilidad Social.

9.4.1. Sensibilidad Geológica y Geotécnica

Mediante la evaluación bibliográfica de los suelos cercanos al área donde se mantiene en operaciones las instalaciones de la compañía Proquilarv S.A. y la verificación In Situ, se determinó que es un área muy intervenida, la misma que creció de acuerdo a la clasificación de uso de suelos registrada por la Municipalidad de Guayaquil, siendo así que la mayoría del espacio físico está ocupada actualmente por empresas e industrias, sin embargo también se registra la presencia de viviendas ocupadas por la población local.

En conclusión, esta es una zona intervenida por variedad de construcciones.

Dicho análisis se presenta como resultado que es muy alta la tolerancia y por ende un bajo grado de sensibilidad por lo cual se evidencia baja afectación por las actividades relacionadas a la operación de la compañía Proquilarv S.A.

Tabla 54. Evaluación de la sensibilidad geológica - geotécnica

ÁREA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	TOLERANCIA AMBIENTAL	SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN
Suelos presentes en el área de implantación de PROQUILARV S.A.	4	4	16 (Sensibilidad Baja)	El suelo del sitio De implantación ya se encuentra consolidado, el tiempo de funcionamiento y de actividades data de 10 años atrás.
Suelos presentes en	4	4	16 (Sensibilidad Baja)	En los suelos colindantes se evidencia la intervención

ÁREA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	TOLERANCIA AMBIENTAL	SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN
las áreas colindantes al proyecto.				antrópica, las características son similares y es poco usual visualizar suelo desnudo en el sector, en su mayoría está cubierto de asfalto y hormigón.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

9.4.2. Sensibilidad Hidrológica

En lo que respecta al drenaje natural de aguas lluvias, se estima la existencia de un bajo nivel de sensibilidad, manifestándose como un impacto poco significativo, debido a que el área donde se encuentran las instalaciones de la compañía Proquilarv S.A., se encuentra intervenido. Se menciona además que el sitio cuenta con el sistema para la recolección de las aguas lluvias, las mismas que pueden ser conducidas hacia los sistemas de canales principales que pasa por el sector, no se evidencia la presencia cercana de cuerpos hídricos.

En la siguiente tabla se muestra el análisis efectuado y los criterios aplicados para la valoración de la sensibilidad hidrológica:

Tabla 55. Evaluación de la sensibilidad hidrológica

ÁREA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	TOLERANCIA AMBIENTAL	SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN
Drenaje de Aguas lluvias en	4	4	16 (Sensibilidad Baja)	Todas las aguas lluvias serán recolectadas y

el área del proyecto.				descargas al canal de aguas lluvias.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

9.4.3. Sensibilidad Biológica

La fauna observada en el sitio de implantación del proyecto es una zona de Muy baja diversidad, en el terreno se pudo observar la presencia esporádica de aves y fauna doméstica como perros y gatos.

No se evidencia la generación de impactos significativos puesto que su construcción está finalizada y no se consideran ampliaciones a futuro.

Tabla 56. Evaluación de la sensibilidad biológica

ÁREA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	TOLERANCIA AMBIENTAL	SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN
Flora en el Área del proyecto	4	5	20 (Sensibilidad Baja)	El sector corresponde a un área de escasa vegetación limitando el riesgo de alteraciones y, por ende, disminuyendo el grado de sensibilidad del mismo.
Fauna en el Área del proyecto	4	4	20 (Sensibilidad Baja)	En el sector se Evidenció aves esporádicas y existe

ÁREA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	TOLERANCIA AMBIENTAL	SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN
				presencia de fauna doméstica introducida, los efectos no serán perceptibles debido al grado de intervención en las Zonas aledañas al proyecto.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

9.4.4. Sensibilidad Socioeconómica – Cultural

El grado de actividades antrópicas e intervención en el sitio de implantación de la compañía Proquilarv S.A., es alto, se puntualiza la presencia de otras empresas e industrias dentro del área de influencia directa e indirecta, lo cual hace que el grado de afectaciones por la presencia del proyecto en el área sea relativamente bajo.

Luego del análisis realizado no se evidencia la generación de impactos significativos puesto que su construcción está finalizada y no se consideran ampliaciones a futuro. Se concluye que la sensibilidad socioeconómica y cultural del sector es baja.

Tabla 57. Evaluación de la sensibilidad socioeconómica - cultural

ÁREA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	TOLERANCIA AMBIENTAL	SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN
Salud	4	5	20 (Sensibilidad Baja)	El sector corresponde a un área totalmente intervenida limitando el

ÁREA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	TOLERANCIA AMBIENTAL	SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN
				riesgo de alteraciones y, por ende, disminuyendo el grado de sensibilidad sobre la salud de los pobladores.
Cultura	4	5	20 (Sensibilidad Baja)	El sector corresponde a un área totalmente intervenida no se evidencian alteraciones de yacimientos culturales, por ende, disminuye el grado de sensibilidad sobre cambios en la cultura de los pobladores.
Economía	4	5	20 (Sensibilidad Baja)	Se califica como sensibilidad baja, la población de los alrededores mantiene en su mayoría sus

ÁREA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	TOLERANCIA AMBIENTAL	SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN
				fuentes de empleo en otros sectores de la ciudad, sin embargo Proquilarv, ha Empleado mano de obra del sector.
Paisaje	4	5	20 (Sensibilidad Baja)	Se califica como sensibilidad baja, el área de influencia directa e indirecta están totalmente intervenidas, no se van a realizar modificaciones ni construcciones por ende, no habrá alteraciones del paisaje.
Educación	4	5	20 (Sensibilidad Baja)	No se identifican Centros educativos que se vean influenciados de forma negativa por las actividades

ÁREA	NIVEL DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	TOLERANCIA AMBIENTAL	SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN
				desarrolladas en la compañía Proquilarv S.A., el grado de afectación es bajo

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021.

Figura 97. Mapa de áreas sensibles física, biótica y social.



Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

CAPÍTULO 10. INVENTARIO FORESTAL

No se incluye un inventario forestal puesto que el proyecto no incluye actividades que conlleven a la remoción de cobertura vegetal. Recalcando que el área del proyecto está totalmente intervenida por edificaciones tanto domiciliares e industrias y no hay vegetación representativa, ni se encuentra adyacente a ningún área de bosque de importancia de conservación.

Figura 98. Mapa de ocupación y uso de suelo



Fuente: Geoportal GAD Municipal de Guayaquil
Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

CAPÍTULO 11. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El presente capítulo comprenderá la identificación y evaluación de los impactos que genera la de la operación, mantenimiento, cierre y abandono de las actividades de elaboración, maquilado, almacenamiento, venta y distribución de productos químicos para la limpieza, desinfección y mantenimiento tanto doméstico, institucional e industrial, de la compañía Proquilarv S. A, sobre los ambientes físico, biótico y socioeconómico del área de influencia. Los resultados obtenidos que servirán en la Estructura del Plan de Manejo Ambiental presentado en el siguiente capítulo.

Para la consecución de los objetivos, la presente evaluación se fundamentó en el conocimiento de las condiciones ambientales del área de influencia directa del sitio donde se encuentra operando la compañía Proquilarv S.A., lo que brinda conocimientos para determinar la energía, materia utilizada y generada en las diferentes etapas, información que se utilizó en la identificación de probables impactos.

11.1. Identificación y evaluación de impactos ambientales

Para identificar los impactos ambientales Según la descripción de la compañía presentada en capítulos anteriores, el proyecto ha sido distribuido en dos etapas:

1. Etapa de Operación
2. Etapa de Mantenimiento
3. Etapa de Cierre y Abandono

Para efecto de aun adecuado análisis se ha considerado las actividades de Operación y Mantenimiento de las actividades de elaboración, maquilado, almacenamiento, venta y distribución de productos químicos para la limpieza, desinfección y mantenimiento tanto doméstico, institucional e industrial, de la compañía Proquilarv S. A.

De igual manera existen salidas del sistema entre las que podemos mencionar generación de descargas de aguas residuales, desechos comunes, peligrosos y especiales; que podían afectar potencialmente el ambiente o entorno donde son desarrolladas estas actividades.

Las actividades de operación y mantenimiento son identificadas en la siguiente matriz con sus respectivas entradas y salidas del sistema.

11.1.1. Caracterización de los impactos

11.1.1.1. <u>Componente aire – ruido</u>

Como impacto de este componente tenemos al tránsito de las vías y los ruidos ocasionados durante los procesos abastecimiento de materia prima, distribución de

los productos y las maquinarias envasadoras mezcladoras y el compresor este durante la producción.

Figura 99. Maquinarias en funcionamiento



11.1.1.2. Componente agua

Los impactos en el componente agua se producirán en caso del mal funcionamiento de la planta de tratamiento de agua residuales al momento del taponamiento de la trampa de grasa, que en caso de eliminar un efluente de procesos sin antes pasar por el tratamiento de aguas residuales afectaría los parámetros químicos del efluente de aguas servidas afectando el drenaje final donde se deposite.

También puede producirse el contacto de productos tóxicos como los tensoactivos o desinfectantes con el agua directa hacia la tubería de aguas servidas.

Figura 100. Trampa de grasa



11.1.1.3. Componente suelo

Los impactos a este componente no se darán directamente, por los procesos productivos en Proquilarv S.A., no obstante, podrían producirse en caso de darse alguno de los siguientes factores:

- Mala disposición de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, producto de:
- Falta de un sistema de separación de la fuente.
- Falta de rotulación en las áreas de almacenamiento de desechos.
- Exigencias de los gestores finales de desechos.

Cabe recalcar que la naturaleza de los desechos producidos al trabajarse con productos químicos para la elaboración de productos de limpieza, desinfección y mantenimiento que estarían clasificados de acuerdo a su peligrosidad y deben tener un manejo especial en cada momento.

Se debe tener en consideración la posible afectación al recurso suelo en la fase de Cierre y Abandono del área, producto de la remoción de la infraestructura de la compañía Proquilarv S.A.

Figura 101. Bodega de desechos peligrosos



Figura 102. Bodega de productos químicos regulados



11.1.1.4. Componente flora / fauna

Los componentes de Flora y Fauna ya han sido afectados porque la zona se encuentra urbanizada y es de carácter residencial e industrial, como se mencionó en la Línea base, pese a lo manifestado aún se encuentran ciertas especies ornamentales y frutales en los alrededores, pero el impacto de Proquilarv S.A. sobre estas es mínimo.

11.1.1.5. Componente paisaje

El sector es de carácter urbano-residencial-industrial desde hace varios años y el proyecto ya se encuentra construido y en funcionamiento por lo que no se espera ningún impacto en el paisaje actual.

11.1.1.6. Componente socio – económico

El componente Socio-Económico, producirá impactos significativos tanto de carácter positivo como negativo como se muestra a continuación:

- Producción de implementos de mantenimiento, desinfección y limpieza.

- Dotación de empleo a: Químicos, Ingenieros, Técnicos, personal administrativo y operarios de la ciudad de Guayaquil.

- Revalorización de la zona como industrial.

- Fomento del consumo de productos químicos de limpieza, desinfección producida dentro del país.

Por otro lado, la empresa también generara posibles impactos negativos que pueden generarse involuntariamente por fallos en los sistemas operativos que operan en Proquilarv S.A., pero que pueden ser tomados en consideración como es el caso de:

- Riesgo de accidentes de tipo incendio de distinta índole.

- Riesgo a la salud por fallas en el proceso productivo.

Figura 103. Panorámica de la compañía PROQUILARV S.A., área comercial



11.2. Metodología de evaluación de impactos ambientales

Se realiza la identificación de los impactos positivos o negativas de las actividades vinculadas al proyecto.

El sistema utilizado en la evaluación es la matriz Causa-Efecto de Leopold conformada por filas y columnas, definiendo que las acciones del hombre que pueden alterar el medio ambiente (columnas) y las características del medio (factores ambientales) que pueden ser alteradas (filas).

De la relación (fila-columna) se obtiene el número total de afectaciones posibles a registrar. Se puede ver en Matriz de identificación de Impactos. De otra parte, debido a que dicha metodología posee un alto grado de subjetividad al momento de la valoración, se aplicó una versión modificada de la misma en lugar de emplear únicamente magnitud e importancia, para lo cual se utilizaron los siguientes criterios de caracterización y valoración.

11.3. Evaluación

Para considerar las afectaciones que se están generando el proyecto, se empleará la metodología de Leopold, la cual se basa en el empleo de una matriz de interacción causa-efecto de impacto ambiental.

La matriz básicamente relaciona cada componente o factor ambiental (elemento que componen el medio ambiente) con cada actividad propia del proyecto, identificando posibles interacciones (impactos ambientales) positivas o negativas y valorándolas; todo lo cual permite evaluar los impactos ambientales que generaría el proyecto, e identificar los componentes potencialmente más afectados y las actividades del proyecto que ocasionarían mayor impacto, siendo esto el principal insumo para la proposición de medidas ambientales y la estructuración del Plan de Manejo Ambiental.

De otra parte, debido a que dicha metodología posee un alto grado de subjetividad al momento de la valoración, se aplicó una versión modificada de la misma en lugar de emplear únicamente magnitud e importancia, para lo cual se utilizaron los siguientes criterios de caracterización y valoración.

Tabla 58. Magnitud

MAGNITUD		
Duración		**Valor**
Permanente	P	3
Temporal	T	2
Momentáneo	m	1

Tabla 59. Intensidad

Intensidad		**Valor**
Alta		3
Media		2
Baja		1

Tabla 60. Influencia

Influencia		Valor
Regional	R	3
Local	L	2

Puntual	P	1

Tabla 61. Ocurrencia

Ocurrencia		Valor
Muy Probable	Mp	3
Probable	Pr	2
Poco Probable	Pp	1

Tabla 62. Reversibilidad

Reversibilidad		Valor
Irreversible	Iv	3
Poco Reversible	Pv	2
Reversible	Rv	1

Tabla 63. recuperabilidad

Recuperabilidad		Valor
Irrecuperable	Ic	3
Poco Recuperable	Pc	2
Recuperable	Rc	1

Tabla 64. Carácter Generico

Carácter Genérico		Valor
Favorable	F	3
Poco Favorable	Pf	2
Desfavorable	Df	1

11.4. Acciones del proyecto generadoras de impactos

Estas acciones son aplicables a todos los proyectos que involucran la fase de construcción, operación, mantenimiento, cierre y abandono, actividades que mantengan relación directa con una empresa dedicada a la elaboración de productos Químicos de limpieza Tomando en cuenta el diagnóstico ambiental y las

características del proyecto se ha elaborado el listado de acciones a desarrollar, las que de acuerdo a criterio del grupo interdisciplinario son susceptibles de producir impactos.

Tabla 65: Listado de Acciones del proyecto generadora de impactos

Fase de Operación	• Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos. • Descarga de la Materia Prima e Insumos. • Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos. • Muestra para Análisis de Calidad. • Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos. • Inicio de selección para la fabricación de productos. • Proceso de Maquilado. • Proceso de Mezclado. • Etiquetado y Sellado. • Control de Calidad de Producto Terminado. • Almacenamiento Temporal de Producto Terminado. • Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta. • Labores Administrativos (Gestión de desechos no peligrosos, reciclados y no peligrosos).
Fase de Mantenimiento	• Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra). • Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas. • Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas. • Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

Fases de Cierre y Abandono	• Desmantelamiento de la Infraestructura. • Desmontaje de equipos e instalaciones. • Demolición de edificaciones. • Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono. • Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas.

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

De la interrelación de las acciones generadoras de impactos, todas ellas conforme a las fases descritas según correspondan y los factores ambientales evaluados se obtienen los Impactos generados por el proyecto.

11.5. Elementos Ambientales Afectados

Se detallan los factores ambientales susceptibles de ser afectados por la actividad del proyecto.

En un primer nivel se encuentran los componentes ambientales y los subcomponentes ambientales que les conforman, y en un segundo nivel se encuentran los factores ambientales que serían alterados a consecuencia de la ejecución de las acciones o actividades del proyecto.

Tabla 66: Listado de Elementos Ambientales Afectados.

ELEMENTOS AMBIENTALES		
COMPONENTE AMBIENTAL	**SUB-COMPONENTE AMBIENTAL**	**FACTOR AMBIENTAL**
Físico	Aire	Ruido y vibraciones.
		Material Particulado.
		Gases de combustión.
	Agua	Aguas residuales domésticas.

		Aguas residuales industriales.
	Suelo	Desechos no peligrosos
		Desechos peligrosos y/o especiales.
Biótico	Flora	Cobertura Vegetal.
	Fauna	Diversidad, Distribución y Abundancia de especies.
Socio Económico y cultural	Nivel Cultural	Salud y Seguridad.
		Empleo.
	Servicio	Servicios Básicos.
	Estético	Valor escénico

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

11.6. Identificación de Impactos

Para identificar los Impactos existentes se procedió a:

- Analizar las Matrices elaboradas.
- Examinar los impactos preexistentes.
- Identificar las acciones más relevantes.
- Identificar los factores naturales predominantes en el área de estudio.

11.7. Jerarquización de impactos

Una vez evaluados los posibles impactos que podrían generarse como consecuencia de las actividades realizadas en Proquilarv S.A, se determinó que los impactos con un mayor grado afectaciones y/o beneficios en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, se concluye que existen 46 afectaciones negativas y 69 afectaciones positivas. En la Fase de Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono la suma de las afectaciones negativas fue de -103.44, la sumaria de las afectaciones positivas fue de 413.66, y el resultado de la agregación de impactos es de 310.2.

(Revisar ítem "Matriz de Porcentaje de Afectación – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.").

A continuación, las matrices de evaluación:

11.1. Matriz de Identificación de Impactos

Las matrices empleadas para la identificación de los posibles impactos ambientales (Fase de Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono) proporciona la relación entre la causa, que son las actividades del estudio metodológico, y el factor ambiental sobre el que ésta actúa, produciendo un efecto, el hallazgo de las matrices evaluadas es de 46 impactos negativos y 69 impactos positivos.

Tabla 67: Matriz de Identificación de Impactos – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				MATRIZ 1
ELEMENTOS AMBIENTALES			ACTIVIDADES DEL PROYECTO	
ACCIONES / COMPONENTES AMBIENTALES			Fase de Operación	
COMPONENTE AMBIENTAL	SUB-COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL	Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.	Descarga de la Materia Prima e Insumos.
MEDIO FÍSICO				
Físico	Aire	Ruido y Vibraciones		x
		Material Particulado		
		Gases de combustión	x	x
	Agua	Aguas residuales domésticas		
		Aguas residuales Industriales		
	Suelo	Calidad del suelo (generación de desechos no reciclados y reciclados)	x	
		Calidad del suelo (generación de desechos peligrosos y/o especiales)		x
MEDIO BIÓTICO				
Biótico	Flora	Cobertura Vegetal		
	Fauna	Diversidad, Distribución y Abundancia de especies		
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL				
Socio Económico y Cultural	Nivel Cultural	Salud y Seguridad	x	x
		Empleo	x	x
	Servicio	Servicios Básicos	x	x
	Estético	Valor escénico		

Fase de Operación														Fase de Mantenimiento				Fases de Cierre y Abandono				
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.	Muestra para Análisis de Calidad	Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.	Inicio de selección para la fabricación de productos.	Proceso de Maquilado	Proceso de Mezclado	Etiquetado y Sellado	Control de Calidad de Producto Terminado	Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.	Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta	Labores Administrativos (Gestión de desechos no peligrosos, reciclados y no peligrosos)	Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).	Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.	Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.	Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.	Desmantelamiento de la Infraestructura	Desmontaje de equipos e instalaciones	Demolición de edificaciones	Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono	Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas
				x	x				x			x		x	x	x	x	x	x	x
															x	x	x	x	x	x
		x		x	x			x	x			x			x	x	x	x	x	x
											x									
					x							x	x	x						
										x		x		x	x	x	x	x	x	x
										x		x		x						
																				x
																				x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
																				x

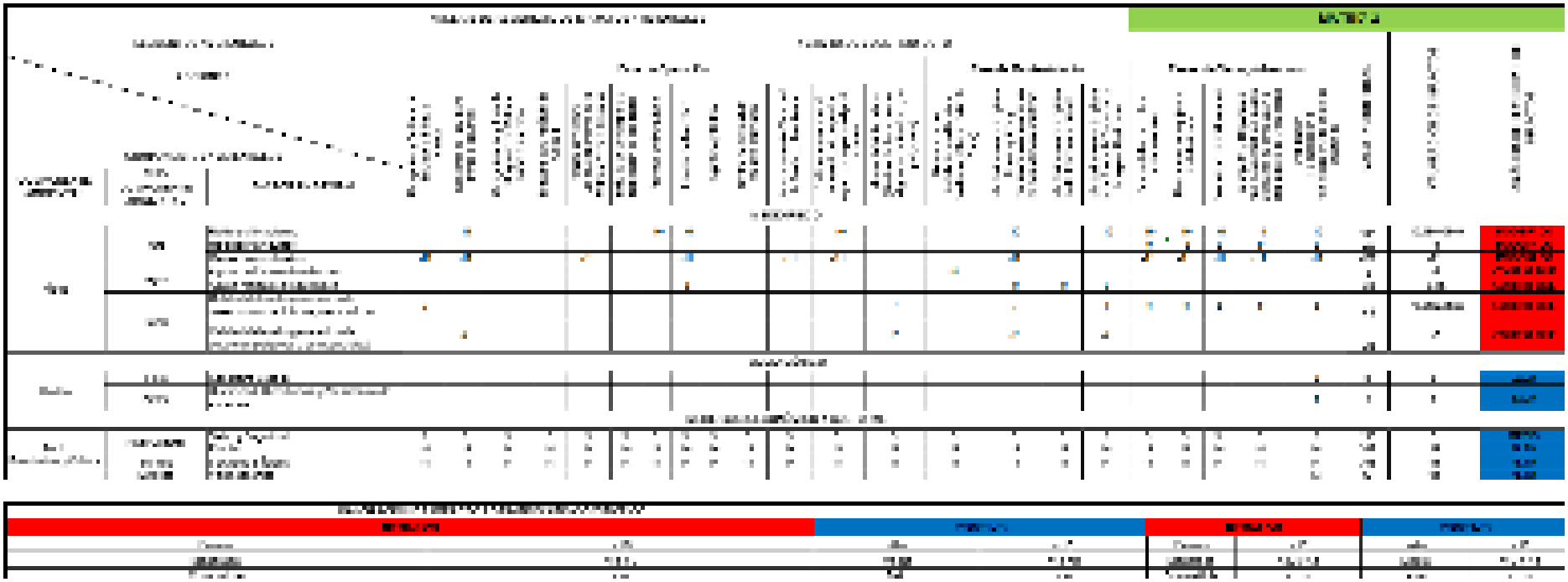
NATURALEZA DE LOS IMPACTOS	
IMPACTO POSITIVO	x
IMPACTO NEGATIVO	x

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

11.2. Matriz del Análisis de Severidad de Impactos

Esta matriz nos ayuda a realizar la sumatoria de los datos que fueron dados en la matriz de Evaluación de Impacto ambiental. Estos datos representan valores ente 3, 2 y 1.

Tabla 68: Matriz del Análisis de Severidad de Impactos – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

11.3. Matriz de evaluación de Impactos

La matriz de evaluación que se desarrolla en el proyecto permite evaluar cada una de las actividades designadas. En si describen las características específicas de las actividades del establecimiento en varios niveles de rendimiento, con el fin de clarificar los impactos que influyen en el medio ambiente.

Tabla 69: Matriz de evaluación de Impactos – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES																						MATRIZ 2			
ELEMENTOS AMBIENTALES			ACTIVIDADES DEL PROYECTO																						IMPACTOS AMBIENTALES
ACCIONES / COMPONENTES AMBIENTALES			Fase de Operación													Fase de Mantenimiento				Fases de Cierre y Abandono					
COMPONENTE AMBIENTAL	SUB-COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL	Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.	Descarga de la Materia Prima e Insumos.	Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.	Muestra para Análisis de Calidad	Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.	Inicio de selección para la fabricación de productos.	Proceso de Maquilado	Proceso de Mezclado	Etiquetado y Sellado	Control de Calidad de Producto Terminado	Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.	Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta	Labores Administrativos (Gestión de desechos no peligrosos, reciclados y no peligrosos)	Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).	Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.	Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.	Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.	Desmantelamiento de la Infraestructura	Desmontaje de equipos e instalaciones	Demolición de edificaciones	Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono	Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas	
MEDIO FÍSICO																									
Físico	Aire	Ruido y Vibraciones		m, p, Mp, Pv, Ic					m,p,Pr, Pv,Ic	m,p,Pr,Pv,Ic				m, p, Pr, Pv, Ic			m,p,Pr, Pv,Ic		m,P,Pr,Pv,Ic	m,p,Pr,Pv,Ic	m,p,Pr,Pv,Ic	m,p,Pr,Pv,Ic	m,p,Pr,Pv,Ic	m,p,Pr,Pv,Ic	vibraciones
		Material Particulado																		m,p,Pr,Pv,Pc	m,p,Pr,Pv,Pc	m,p,Pr,Pv,Pc	m,p,Pr,Pv,Pc	m,p,Pr,Pv,Pc	Generación de material particulado
		Gases de combustión	m,p,Pr,Iv,Ic	m,p,Pr,Iv,Ic			m,p,Pr,Iv,Ic			m,p,Pr,Iv,Ic			m,p,Pr,Iv,Ic	m,p,Pr,Iv,Ic			m,p,Pr,Iv,Ic			m,p,Pr,Iv,Ic	m,p,Pr,Iv,Ic	m,p,Pr,Iv,Ic	m,p,Pr,Iv,Ic	m,p,Pr,Iv,Ic	Generación de gases
	Agua	Aguas residuales domésticas														T,p,Pr,Rv,Rc									residuales industriales
		Aguas residuales Industriales								T,p,Pr,Rv,Rc							m,p,Pr,Rv,Ic	m,p,Pr,Rv,Ic	m,p,Pr,Rv,Ic						Generación de aguas residuales domésticas
	Suelo	Calidad del suelo (generacion de desechos no reciclados y reciclados)	m,p,Pr,Rv,Rc												m,p,Pr,Rv,Rc		m,p,Pr,Rv,Rc		m,p,Pr,Rv,Rc	m,p,Pp,Rv,Ic	m,p,Pp,Rv,Ic	m,p,Pp,Rv,Ic	m,p,Pp,Rv,Ic	m,p,Pp,Rv,Ic	Alteración natural del suelo
		Calidad del suelo (generacion de desechos peligrosos y/o especiales)		m,p,Pr,Rv,Rc											m,p,Pr,Rv,Rc		m,p,Pr,Rv,Rc		m,p,Pr,Rv,Rc						Alteración natural del suelo
MEDIO BIÓTICO																									
Biótico	Flora	Cobertura Vegetal																						m,p,Pp,Rv,Ic	natural
	Fauna	Diversidad, Distribución y Abundancia de especies																						m,p,Pp,Rv,Pc	Desplazamiento de especies
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL																									
Socio Económico y Cultural	Nivel Cultural	Salud y Seguridad	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	T,p,Mp,Pf	Incremento de seguridad y salud laboral
		Empleo	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	Generación de empleo
	Servicio	Servicios Básicos	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	P,L,Mp,F	Inceremento de beneficio de los servicios básicos
	Estético	Valor escénico																						P,p,Mp,F	natural

IMPORTANCIA															
MAGNITUD		Intensidad			Influencia		Ocurrencia		Reversibilidad		Recuperabilidad		Carácter Generico	
Permanente	P	Alta	(rojo)	3	R regional	Muy Probable	Mp	Irreversible	Iv	Irrecuperable	Ic	Favorable	F
Temporal	T	Media	(amarillo)	2	L Local	Probable	Pr	oco Reversibl	Pv	Poco Recuperable	Pc	Poco Favorable	Pf
Momentaneo	m	Baja	(azul)	1	p Puntual	Poco Probable	Pp	Reversible	Rv	Recuperable	Rc	Desfavorable	Df

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

11.4. Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia

Después de haberse marcado todas las cuadriculas que representan impactos posibles se procede a una evaluación individual de los más importantes. Cada cuadricula admite dos valore que son Magnitud e Importancia.

Tabla 70: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico aire + ruido y vibraciones – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																					
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																					MATRIZ 4
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO FÍSICO "AIRE"+ RUIDO Y VIBRACIONES																				
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD											IMPORTANCIA									
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total		Ocurrencia			Reversibilidad			Recuperabilidad			Total	Valoración de Impacto
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p			Mp	Pr	Pp	Iv	Pv	Rv	Ic	Pc	Rc		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1			3	2	1	3	2	1	3	2	1		
FASE DE OPERACIÓN																						
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.									0	0		0									0	0
Descarga de la Materia Prima e Insumos.			-1			-1			-1	-3		-3				-2		-3			-8	-2.666666667
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0		0									0	0
Muestra para Análisis de Calidad									0	0		0									0	0
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.									0	0		0									0	0
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0		0									0	0
Proceso de Maquilado			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Proceso de Mezclado			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Etiquetado y Sellado									0	0		0									0	0
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0		0									0	0
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.									0	0		0									0	0
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Labores Administrativos (Gestión de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)									0	0		0									0	0
FASE DE MANTENIMIENTO																						
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).									0	0		0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.									0	0		0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																						
Desmantelamiento de la Infraestructura			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Desmontaje de equipos e instalaciones			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Demolición de edificaciones			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
VALORACIÓN										-1.5											-3.545454545	-26

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 71: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico aire + material particulado – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																						
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																						MATRIZ 4
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO FÍSICO "AIRE"+ MATERIAL PARTICULADO																					
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA											Valoración de Impacto
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Reversibilidad			Recuperabilidad			Total		
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p		Mp	Pr	Pp	Iv	Pv	Rv	Ic	Pc	Rc			
	3	2	1	3	2	1	3	2	1		3	2	1	3	2	1	3	2	1			
FASE DE OPERACIÓN																						
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0	
Descarga de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0	
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0	
Muestra para Análisis de Calidad									0	0	0									0	0	
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0	
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0	0									0	0	
Proceso de Maquilado									0	0	0									0	0	
Proceso de Mezclado									0	0	0									0	0	
Etiquetado y Sellado									0	0	0									0	0	
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0	0									0	0	
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.									0	0	0									0	0	
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta									0	0	0									0	0	
Labores Administrativos (Gestión de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)									0	0	0									0	0	
FASE DE MANTENIMIENTO																						
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).									0	0	0									0	0	
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.									0	0	0									0	0	
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.									0	0	0									0	0	
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.									0	0	0									0	0	
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																						
Desmantelamiento de la Infraestructura			-1			-1			-1	-3		-2			-2		-3			-7	-2.333333333	
Desmontaje de equipos e instalaciones			-1			-1			-1	-3		-2			-2		-3			-7	-2.333333333	
Demolición de edificaciones			-1			-1			-1	-3		-2			-2		-3			-7	-2.333333333	
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono			-1			-1			-1	-3		-2			-2		-3			-7	-2.333333333	
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas			-1			-1			-1	-3		-2			-2		-3			-7	-2.333333333	
VALORACIÓN										-0.681818										-1.590909	-11.66666667	

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 72: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico aire + gases de combustión – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																					
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																					MATRIZ 4
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO FÍSICO "AIRE"+ GASES DE COMBUSTIÓN																				
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD											IMPORTANCIA									Valoración de Impacto
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total		Ocurrencia			Reversibilidad			Recuperabilidad			Total	
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p			Mp	Pr	Pp	Iv	Pv	Rv	Ic	Pc	Rc		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1			3	2	1	3	2	1	3	2	1		
FASE DE OPERACIÓN																					
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.			-1			-1			-1	-3				-2	-3			-3			-8	-2.666666667
Descarga de la Materia Prima e Insumos.			-1			-1			-1	-3				-2	-3			-3			-8	-2.666666667
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0		0									0	0
Muestra para Análisis de Calidad									0	0		0									0	0
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.			-1			-1			-1	-3				-2	-3			-3			-8	-2.666666667
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0		0									0	0
Proceso de Maquilado									0	0		0									0	0
Proceso de Mezclado			-1			-1			-1	-3			-2		-3			-3			-8	-2.666666667
Etiquetado y Sellado									0	0		0									0	0
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0		0									0	0
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.			-1			-1			-1	-3			-2		-3			-3			-8	-2.666666667
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta			-1			-1			-1	-3			-2		-3			-3			-8	-2.666666667
Labores Administrativos (Gestión de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)									0	0			0								0	0
FASE DE MANTENIMIENTO																					
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).									0	0		0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.			-1			-1			-1	-3			-2		-3			-3			-8	-2.666666667
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.									0	0		0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.									0	0		0									0	0
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																					
Desmantelamiento de la Infraestructura			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Desmontaje de equipos e instalaciones			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Demolición de edificaciones			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas			-1			-1			-1	-3			-2			-2		-3			-7	-2.333333333
VALORACIÓN										-1.636363636											#¡REF!	-30.33333333

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 73: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico agua + aguas residuales domésticas – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																					MATRIZ 4
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																					
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO FÍSICO "AGUA"+ AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS																				
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA										Valoración de Impacto
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Reversibilidad			Recuperabilidad			Total	
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p		Mp	Pr	Pp	Iv	Pv	Rv	Ic	Pc	Rc		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1		3	2	1	3	2	1	3	2	1		
FASE DE OPERACIÓN																					
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Descarga de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Muestra para Análisis de Calidad									0	0	0									0	0
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0	0									0	0
Proceso de Maquilado									0	0	0									0	0
Proceso de Mezclado									0	0	0									0	0
Etiquetado y Sellado									0	0	0									0	0
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0	0									0	0
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.									0	0	0									0	0
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta									0	0	0									0	0
Labores Administrativos (Gestión de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)									0	0	0									0	0
FASE DE MANTENIMIENTO																					
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).			-1		-2				-1	-4		-2				-1			-1	-4	-1.777777778
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.									0	0	0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.									0	0	0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.									0	0	0									0	0
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																					
Desmantelamiento de la Infraestructura									0	0	0									0	0
Desmontaje de equipos e instalaciones									0	0	0									0	0
Demolición de edificaciones									0	0	0									0	0
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono									0	0	0									0	0
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas									0	0	0									0	0
VALORACIÓN										-0.181818182										-0.181818182	-1.777777778

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 74: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico agua + aguas residuales industriales – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																					MATRIZ 4
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																					
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO FÍSICO "AGUA"+ AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES																				
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA										Valoración de Impacto
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Reversibilidad			Recuperabilidad			Total	
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p		Mp	Pr	Pp	Iv	Pv	Rv	Ic	Pc	Rc		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1		3	2	1	3	2	1	3	2	1		
FASE DE OPERACIÓN																					
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Descarga de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Muestra para Análisis de Calidad									0	0	0									0	0
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0	0									0	0
Proceso de Maquilado									0	0	0									0	0
Proceso de Mezclado			-1		-2				-1	-4		-2				-1			-1	-4	-1.777777778
Etiquetado y Sellado									0	0	0									0	0
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0	0									0	0
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.									0	0	0									0	0
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta									0	0	0									0	0
Labores Administrativos (Gestión de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)									0	0	0									0	0
FASE DE MANTENIMIENTO																					
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).									0	0	0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.			-1			-1			-1	-3		-2				-1	-3			-6	-2
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.			-1			-1			-1	-3		-2				-1	-3			-6	-2
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.			-1			-1			-1	-3		-2				-1	-3			-6	-2
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																					
Desmantelamiento de la Infraestructura									0	0	0									0	0
Desmontaje de equipos e instalaciones									0	0	0									0	0
Demolición de edificaciones									0	0	0									0	0
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono									0	0	0									0	0
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas									0	0	0									0	0
VALORACIÓN										-0.590909										-1	-7.777777778

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 75: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico suelo + calidad del suelo – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																					
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																					MATRIZ 4
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO FÍSICO "SUELO"+ Calidad del suelo (generación de desechos no reciclados y reciclados)																				
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD											IMPORTANCIA									Valoración de Impacto
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total		Ocurrencia			Reversibilidad			Recuperabilidad			Total	
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p			Mp	Pr	Pp	Iv	Pv	Rv	Ic	Pc	Rc		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1			3	2	1	3	2	1	3	2	1		
FASE DE OPERACIÓN																						
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.			-1		-2				-1	-4			-2				-1			-1	-4	-1.777777778
Descarga de la Materia Prima e Insumos.									0	0		0									0	0
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0		0									0	0
Muestra para Análisis de Calidad									0	0		0									0	0
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.									0	0		0									0	0
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0		0									0	0
Proceso de Maquilado									0	0		0									0	0
Proceso de Mezclado									0	0		0									0	0
Etiquetado y Sellado									0	0		0									0	0
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0		0									0	0
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.									0	0		0									0	0
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta									0	0		0									0	0
Labores Administrativos (Gestión de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)			-1		-2				-1	-4			-2				-1			-1	-4	-1.777777778
FASE DE MANTENIMIENTO																						
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).									0	0		0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.			-1		-2				-1	-4			-2				-1			-1	-4	-1.777777778
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.									0	0		0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.			-1		-2				-1	-4			-2				-1			-1	-4	-1.777777778
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																						
Desmantelamiento de la Infraestructura			-1			-1			-1	-3				-1	-3			-3			-7	-2.333333333
Desmontaje de equipos e instalaciones			-1			-1			-1	-3				-1	-3			-3			-7	-2.333333333
Demolición de edificaciones			-1			-1			-1	-3				-1	-3			-3			-7	-2.333333333
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono			-1			-1			-1	-3				-1	-3			-3			-7	-2.333333333
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas			-1			-1			-1	-3				-1	-3			-3			-7	-2.333333333
VALORACIÓN										-1.409090909											-2.318181818	-18.77777778

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 76: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio físico suelo + generación de desechos peligrosos y/o especiales – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																						
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																						
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO FÍSICO "SUELO"+ Calidad del suelo (generación de desechos peligrosos y/o especiales)																					MATRIZ 4
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA											Valoración de Impacto
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Reversibilidad			Recuperabilidad			Total		
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p		Mp	Pr	Pp	Iv	Pv	Rv	Ic	Pc	Rc			
	3	2	1	3	2	1	3	2	1		3	2	1	3	2	1	3	2	1			
FASE DE OPERACIÓN																						
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0	
Descarga de la Materia Prima e Insumos.			-1		-2				-1	-4		-2				-1			-1	-4	-1.777777778	
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0	
Muestra para Análisis de Calidad									0	0	0									0	0	
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0	
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0	0									0	0	
Proceso de Maquilado									0	0	0									0	0	
Proceso de Mezclado									0	0	0									0	0	
Etiquetado y Sellado									0	0	0									0	0	
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0	0									0	0	
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.									0	0	0									0	0	
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta									0	0	0									0	0	
Labores Administrativos (Gestión de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)			-1		-2				-1	-4		-2				-1			-1	-4	-1.777777778	
FASE DE MANTENIMIENTO																						
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).									0	0	0									0	0	
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.			-1		-2				-1	-4		-2				-1			-1	-4	-1.777777778	
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.									0	0	0									0	0	
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.			-1		-2				-1	-4		-2				-1			-1	-4	-1.777777778	
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																						
Desmantelamiento de la Infraestructura									0	0	0									0	0	
Desmontaje de equipos e instalaciones									0	0	0									0	0	
Demolición de edificaciones									0	0	0									0	0	
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono									0	0	0									0	0	
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas									0	0	0									0	0	
VALORACIÓN										-0.727273										-0.727273	-7.111111111	

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 77: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio biótico + cobertura vegetal – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																				MATRIZ 4
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																				
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO BIOTICO "FLORA"+ COBERTURA VEGETAL																			
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA									
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Reversibilidad			Recuperabilidad			Total	Valoración de Impacto
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p		Mp	Pr	Pp	Iv	Pv	Rv	Ic	Pc	Rc		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1		3	2	1	3	2	1	3	2	1		
FASE DE OPERACIÓN																					
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Descarga de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Muestra para Análisis de Calidad									0	0	0									0	0
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0	0									0	0
Proceso de Maquilado									0	0	0									0	0
Proceso de Mezclado									0	0	0									0	0
Etiquetado y Sellado									0	0	0									0	0
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0	0									0	0
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.									0	0	0									0	0
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta									0	0	0									0	0
Labores Administrativos (Gestion de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)									0	0	0									0	0
FASE DE MANTENIMIENTO																					
Limpieza de las instalaciones (Baterias Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).									0	0	0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.									0	0	0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.									0	0	0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.									0	0	0									0	0
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																					
Desmantelamiento de la Infraestructura									0	0	0									0	0
Desmontaje de equipos e instalaciones									0	0	0									0	0
Demolición de edificaciones									0	0	0									0	0
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono									0	0	0									0	0
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas			1			1			1	3			1			1	3			5	1.666666667
VALORACIÓN										0.1363636										0.227272727	1.666666667

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 78: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio biótico fauna + diversidad, distribución y abundancia de especies – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																					MATRIZ 4
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																					
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO BIOTICO "FAUNA"+ DIVERSIDAD, DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE ESPECIES																				
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA										
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Reversibilidad			Recuperabilidad			Total	Valoración de Impacto
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p		Mp	Pr	Pp	Iv	Pv	Rv	Ic	Pc	Rc		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1		3	2	1	3	2	1	3	2	1		
FASE DE OPERACIÓN																					
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Descarga de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Muestra para Análisis de Calidad									0	0	0									0	0
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0									0	0
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0	0									0	0
Proceso de Maquilado									0	0	0									0	0
Proceso de Mezclado									0	0	0									0	0
Etiquetado y Sellado									0	0	0									0	0
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0	0									0	0
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.									0	0	0									0	0
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta									0	0	0									0	0
Labores Administrativos (Gestion de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)									0	0	0									0	0
FASE DE MANTENIMIENTO																					
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).									0	0	0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.									0	0	0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.									0	0	0									0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.									0	0	0									0	0
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																					
Desmantelamiento de la Infraestructura									0	0	0									0	0
Desmontaje de equipos e instalaciones									0	0	0									0	0
Demolición de edificaciones									0	0	0									0	0
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono									0	0	0									0	0
Rehabilitación (Remediación o			1			1			1	3			1			1	3			5	1.666666667
VALORACIÓN										0.1363636										0.227272727	1.666666667

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 79: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio socioeconómico y cultural nivel cultural + salud y seguridad – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																		
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																		MATRIZ 4
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO SOCIECONÓMICO Y CULTURAL "NIVEL CULTURAL" + SALUD Y SEGURIDAD																	
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA							
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Carácter Genérico			Total	Valoración de Impacto
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p		Mp	Pr	Pp	F	Pf	Df		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1		3	2	1	3	2	1		
FASE DE OPERACIÓN																		
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Descarga de la Materia Prima e Insumos.		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Muestra para Análisis de Calidad		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Inicio de selección para la fabricación de productos.		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Proceso de Maquilado		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Proceso de Mezclado		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Etiquetado y Sellado		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Control de Calidad de Producto Terminado		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Labores Administrativos (Gestion de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
FASE DE MANTENIMIENTO																		
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																		
Desmantelamiento de la Infraestructura		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Desmontaje de equipos e instalaciones		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Demolición de edificaciones		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas		2			2				1	5	3					1	4	3.333333333
VALORACIÓN										5							4	73.33333333

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 80: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio socioeconómico y cultural nivel cultural + empleo – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																		MATRIZ 4
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																		
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO SOCIECONÓMICO Y CULTURAL "NIVEL CULTURAL" + EMPLEO																	
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA							Valoración de Impacto
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Carácter Genérico			Total	
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p		Mp	Pr	Pp	F	Pf	Df		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1		3	2	1	3	2	1		
FASE DE OPERACIÓN																		
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.	3			3				2		8	3			3			6	8
Descarga de la Materia Prima e Insumos.	3			3				2		8	3			3			6	8
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.	3			3				2		8	3			3			6	8
Muestra para Análisis de Calidad	3			3				2		8	3			3			6	8
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.	3			3				2		8	3			3			6	8
Inicio de selección para la fabricación de productos.	3			3				2		8	3			3			6	8
Proceso de Maquilado	3			3				2		8	3			3			6	8
Proceso de Mezclado	3			3				2		8	3			3			6	8
Etiquetado y Sellado	3			3				2		8	3			3			6	8
Control de Calidad de Producto Terminado	3			3				2		8	3			3			6	8
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.	3			3				2		8	3			3			6	8
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta	3			3				2		8	3			3			6	8
Labores Administrativos (Gestion de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)	3			3				2		8	3			3			6	8
FASE DE MANTENIMIENTO																		
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).	3			3				2		8	3			3			6	8
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.	3			3				2		8	3			3			6	8
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.	3			3				2		8	3			3			6	8
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.	3			3				2		8	3			3			6	8
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																		
Desmantelamiento de la Infraestructura	3			3				2		8	3			3			6	8
Desmontaje de equipos e instalaciones	3			3				2		8	3			3			6	8
Demolición de edificaciones	3			3				2		8	3			3			6	8
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono	3			3				2		8	3			3			6	8
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas	3			3				2		8	3			3			6	8
VALORACIÓN										8							6	176

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 81: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio socioeconómico y cultural – servicio + servicios básicos – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																		
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																		
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO SOCIECONÓMICO Y CULTURAL "SERVICIOS" + SERVICIOS BÁSICOS																	MATRIZ 4
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA							
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Carácter Genérico			Total	Valoración de Impacto
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p	Max	Mp	Pr	Pp	F	Pf	Df	Max	
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	3	2	1	3	2	1	3	
FASE DE OPERACIÓN																		
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.	3			3					1	7	3			3			6	7
Descarga de la Materia Prima e Insumos.	3			3					1	7	3			3			6	7
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.	3			3					1	7	3			3			6	7
Muestra para Análisis de Calidad	3			3					1	7	3			3			6	7
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.	3			3					1	7	3			3			6	7
Inicio de selección para la fabricación de productos.	3			3					1	7	3			3			6	7
Proceso de Maquilado	3			3					1	7	3			3			6	7
Proceso de Mezclado	3			3					1	7	3			3			6	7
Etiquetado y Sellado	3			3					1	7	3			3			6	7
Control de Calidad de Producto Terminado	3			3					1	7	3			3			6	7
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.	3			3					1	7	3			3			6	7
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta	3			3					1	7	3			3			6	7
Labores Administrativos (Gestion de desechos peligrosos, reciclados y no peligrosos)	3			3					1	7	3			3			6	7
FASE DE MANTENIMIENTO																		
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).	3			3					1	7	3			3			6	7
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.	3			3					1	7	3			3			6	7
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.	3			3					1	7	3			3			6	7
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.	3			3					1	7	3			3			6	7
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																		
Desmantelamiento de la Infraestructura	3			3					1	7	3			3			6	7
Desmontaje de equipos e instalaciones	3			3					1	7	3			3			6	7
Demolición de edificaciones	3			3					1	7	3			3			6	7
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono	3			3					1	7	3			3			6	7
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas	3			3					1	7	3			3			6	7
VALORACIÓN										7							6	154

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 82: Matriz de la Valoración de la Magnitud e Importancia del medio socioeconómico y cultural – servicio + valor escénico – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD E INTENSIDAD DE LOS IMPACTOS.																		MATRIZ 4
ACTIVIDAD DEL PROYECTO.																		
ELEMENTO AMBIENTAL	MEDIO SOCIECONÓMICO Y CULTURAL "ESTÉTICO" + VALOR ESCÉNICO																	
CARACTERÍSTICAS DE IMPACTOS	MAGNITUD										IMPORTANCIA							
	INTENSIDAD			Prog.En Tiempo			Influencia			Total	Ocurrencia			Carácter Genérico			Total	Valoración de Impacto
	Alta	Media	Baja	P	T	m	R	L	p	Max	Mp	Pr	Pp	F	Pf	Df	Max	
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	3	2	1	3	2	1	3	
FASE DE OPERACIÓN																		
Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.									0	0	0						0	0
Descarga de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0						0	0
Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.									0	0	0						0	0
Muestra para Análisis de Calidad									0	0	0						0	0
Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.									0	0	0						0	0
Inicio de selección para la fabricación de productos.									0	0	0						0	0
Proceso de Maquilado									0	0	0						0	0
Proceso de Mezclado									0	0	0						0	0
Etiquetado y Sellado									0	0	0						0	0
Control de Calidad de Producto Terminado									0	0	0						0	0
Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.									0	0	0						0	0
Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta									0	0	0						0	0
Labores Administrativos									0	0	0						0	0
Uso de Baterías sanitarias									0	0	0						0	0
Almacenamiento temporal de desechos no peligrosos.									0	0	0						0	0
Tratamiento de Aguas Residuales									0	0	0						0	0
Almacenamiento temporal de desechos peligrosos									0	0	0						0	0
FASE DE MANTENIMIENTO																		
Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).									0	0	0						0	0
Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas.									0	0	0						0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.									0	0	0						0	0
Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.									0	0	0						0	0
Gestión de los desechos no peligrosos									0	0	0						0	0
Gestión de los desechos peligrosos									0	0	0						0	0
FASE DE CIERRE Y ABANDONO.																		
Desmantelamiento de la Infraestructura										0							0	0
Desmontaje de equipos e instalaciones										0							0	0
Demolición de edificaciones										0							0	0
Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono										0							0	0
Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas		2		3				2		7	3			3			6	7
VALORACIÓN										0.25							0.2142857	7

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

11.4.1. Matriz de Agregación de Impactos y Calculo de Porcentaje de Afectación

Posteriormente a los resultados expuestos en la matriz de valoración e importancia, realizamos la suma de cada uno de los parámetros, este procedimiento nos permite conocer la Agregación de impactos que es la sumatoria de todos los parámetros positivos y negativos.

Tabla 83: Matriz de Agregación de Impactos y Calculo de Porcentaje de Afectación – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

AGREGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES																										MATRIZ 5			
ELEMENTOS AMBIENTALES			ACTIVIDADES DEL PROYECTO																										
ACCIONES / COMPONENTES AMBIENTALES			Fase de Operación													Fase de Mantenimiento				Fases de Cierre y Abandono								
COMPONENTE AMBIENTAL	SUB-COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL	Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.	Descarga de la Materia Prima e Insumos.	Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.	Muestra para Análisis de Calidad	Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.	Inicio de selección para la fabricación de productos.	Proceso de Maquilado	Proceso de Mezclado	Etiquetado y Sellado	Control de Calidad de Producto Terminado	Almacenamiento Temporal de Producto Terminado.	Distribución externa al consumidor final según corresponda el punto de venta	Labores Administrativas (Generación de residuos peligrosos, reciclados y no peligrosos)	Limpieza de las instalaciones Sanitarias, Oficina, Patio de Obra).	Mantenimiento y Limpieza de las maquinarias empleados en las actividades operativas.	Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas.	Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.	Desmantelamiento de la Infraestructura	Desmontaje de equipos e instalaciones	Demolición de edificaciones	Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono	Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas	AFECTACIONES NEGATIVAS	AFECTACIONES POSITIVAS	AGREGACIÓN DE IMPACTOS	CARÁCTER DE LOS IMPACTOS
MEDIO FÍSICO																													
Físico	Aire	Ruido y Vibraciones		-2.666666667					-2.333333333	-2.333333333				-2.333333333			-2.333333333		-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-26		-26	SEVERO
		Material Particulado																		-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-11.66666667		-11.66666667	MODERADO
		Gases de combustión	-2.666666667	-2.666666667			-2.666666667			-2.666666667			-2.666666667	-2.666666667			-2.666666667			-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-30.33333333		-30.33333333	SEVERO
	Agua	Aguas residuales domésticas														-1.777777778										-1.777777778		-1.777777778	COMPATIBLE
		Aguas residuales industriales								-1.777777778							-2	-2	-2							-7.777777778		-7.777777778	COMPATIBLE
	Suelo	Calidad del suelo (generacion de desechos no reciclados y reciclados)	-1.777777778												-1.777777778		-1.777777778		-1.777777778	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-18.77777778		-18.77777778	SEVERO
		Calidad del suelo (generacion de desechos peligrosos y/o especiales)		-1.777777778											-1.777777778		-1.777777778		-1.777777778						-7.111111111		-7.111111111	MODERADO
MEDIO BIÓTICO																													
Biótico	Flora	Cobertura Vegetal																							1.666666667		1.666666667	1.666666667	BAJO
	Fauna	Diversidad, Distribución y Abundancia de especies																							1.666666667		1.666666667	1.666666667	BAJO
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL																													
Socio Económico y Cultural	Nivel Cultural	Salud y Seguridad	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333		73.33333333	73.33333333	ALTO
		Empleo	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		176	176	ALTO
	Servicio	Servicios Básicos	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		154	154	ALTO
	Estético	Valor escénico																							7		7	7	BAJO
AFECTACIONES NEGATIVAS			-4.444444444	-7.111111111	0	0	-2.666666667	0	-2.333333333	-6.777777778	0	0	-2.666666667	-5	-3.555555556	-1.777777778	-10.55555556	-2	-7.888888889	-9.333333333	-9.333333333	-9.333333333	-9.333333333	-9.333333333	-103.4444444			
AFECTACIONES POSITIVAS			18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	28.66666667	413.6666667		310.2222222	

VALORACIÓN DE IMPACTOS DE MEDIOS FÍSICO Y BIÓTICO							
NEGATIVO			POSITIVO		NEGATIVO		POSITIVO	
Severo	> 15		Alto	> 15	Severo	> 12	Alto	> 12
Moderado	<15 >9		Medio	<15 >9	Moderado	<12 >7,5	Medio	<12 >7,5
Compatible	< 9		Bajo	< 9	Compatible	< 7,5	Bajo	< 7,5

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Determinado la Agregación de Impactos se procede al cálculo del porcentaje de afectación del proyecto.

Tabla 84: Matriz de Porcentaje de Afectación – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono.

AGREGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES																										MATRIZ 5			
ELEMENTOS AMBIENTALES / ACCIONES / COMPONENTES AMBIENTALES			ACTIVIDADES DEL PROYECTO																										
			Fase de Operación													Fase de Mantenimiento				Fases de Cierre y Abandono									
COMPONENTE AMBIENTAL	SUB-COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL	Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos	Descarga de la Materia Prima e insumos	Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e insumos	Muestra para Análisis de Calidad	Almacenamiento y Distribución hacia la Materia Prima e Insumos	Inicio de elaboración para la fabricación de productos	Proceso de Maquilado	Proceso de Mezclado	Etiquetado y Sellado	Control de Calidad de Producto Terminado	Almacenamiento Temporal de Producto Terminado	Distribución externa al consumidor/comprador según contrato para el punto de venta	Labores Administrativos (Gestión de desechos no peligrosos, recibidos y/o peligrosos)	Limpieza de las instalaciones (Baños Sanitarios, Oficina, Patio de Oficina)	Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades operativas	Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasa.	Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Desmantelamiento de la infraestructura	Desmontaje de equipos e instalaciones	Demolición de edificaciones	Transporte y Disposición final de escombros y otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono	Rehabilitación (Reforestación) de las áreas afectadas	AFECTACIONES NEGATIVAS	AFECTACIONES POSITIVAS	AGREGACIÓN DE IMPACTOS	CARÁCTER DE LOS IMPACTOS
MEDIO FÍSICO																													
Físico	Aire	Ruido y Vibraciones		-2.666666667						-2.333333333	-2.333333333				-2.333333333			-2.333333333		-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-26		-26	SEVERO
		Material Particulado																			-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-11.66666667		-11.66666667	MODERADO
		Gases de combustión	-2.666666667	-2.666666667			-2.666666667			-2.666666667			-2.666666667	-2.666666667				-2.666666667			-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-30.33333333		-30.33333333	SEVERO
	Agua	Aguas residuales domésticas														-1.777777778										-1.777777778		-1.777777778	COMPATIBLE
		Aguas residuales industriales								-1.777777778							-2	-2	-2							-7.777777778		-7.777777778	COMPATIBLE
	Suelo	Calidad del suelo (generacion de desechos no reciclados y reciclados)	-1.777777778												-1.777777778		-1.777777778		-1.777777778	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-2.333333333	-18.77777778		-18.77777778	SEVERO
		Calidad del suelo (generacion de desechos peligrosos y/o especiales)		-1.777777778											-1.777777778		-1.777777778		-1.777777778						-7.111111111		-7.111111111	MODERADO
MEDIO BIÓTICO																													
Biótico	Flora	Cobertura Vegetal																							1.666666667		1.666666667	1.666666667	BAJO
	Fauna	Diversidad, Distribución y Abundancia de especies																							1.666666667		1.666666667	1.666666667	BAJO
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL																													
Socio Económico y Cultural	Nivel Cultural	Salud y Seguridad	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333	3.333333333		73.33333333	73.33333333	ALTO
		Empleo	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		176	176	ALTO
	Servicio	Servicios Básicos	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		154	154	ALTO
	Estético	Valor escénico																							7		7	7	BAJO
AFECTACIONES NEGATIVAS			-4.444444444	-7.111111111	0	0	-2.666666667	0	-2.333333333	-6.777777778	0	0	-2.666666667	-5	-3.555555556	-1.777777778	-10.55555556	-2	-7.888888889	-9.333333333	-9.333333333	-9.333333333	-9.333333333	-9.333333333	-103.4444444			
AFECTACIONES POSITIVAS			18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	18.33333333	28.66666667	413.6666667		310.2222222	
SUMA ALGEBRAICA			13.88888889	11.22222222	18.33333333	18.33333333	15.66666667	18.33333333	16	11.55555556	18.33333333	18.33333333	15.66666667	13.33333333	14.77777778	16.55555556	7.777777778	16.33333333	10.44444444	9	9	9	9	9.333333333	310.2222222	SUMA TOTAL ENTRE 100		% de Afectación entre 100	
% DE AFECTACIÓN MÁXIMA - 100 (POR CADA VALOR AFECTADO)			500	600	300	300	400	300	400	600	400	400	400	500	500	400	800	400	700	700	700	700	700	1000		11700		
% DE AFECTACIÓN NEGATIVO - 100 (POR CADA VALOR AFECTADO)			200	300	0	0	100	0	100	300	100	100	100	200	200	100	500	100	400	400	400	400	400	400		4800		-6.462962963	
% DE AFECTACIÓN POSITIVA - 100 (POR CADA VALOR AFECTADO)			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	600		6900		4.495974235	

VALORACIÓN DE IMPACTOS DE MEDIOS FÍSICO Y BIÓTICO							
NEGATIVO			POSITIVO		NEGATIVO		POSITIVO	
Severo	> 15		Alto	> 15	Severo	> 12	Alto	> 12
Moderado	<15 >9		Medio	<15 >9	Moderado	<12 >7,5	Medio	<12 >7,5
Compatible	< 9		Bajo	< 9	Compatible	< 7,5	Bajo	< 7,5

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

11.4.2. Resumen de la evaluación de impactos

Luego de haber realizado la evaluación de la matriz ambiental de Leopold, el análisis de impactos, para determinar las afectaciones y/o beneficios en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, se concluye que existen 46 afectaciones negativas y 69 afectaciones positivas. En la Fase de Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono la suma de las afectaciones negativas fue de -103.4444444, la sumaria de las afectaciones positivas fue de 413.66, y el resultado de la agregación de impactos es de 310.2222222.

Los impactos positivos se relacionan especialmente con el aspecto socioeconómico donde se proyectan con mayor secuencia, y en cuanto a los negativos son de significancia menor y pequeña magnitud, proyectados en los componentes físicos, bióticos y en otros casos en el socioeconómico.

(Revisar ítem 11.4.1. Matriz de Agregación de Impactos y Calculo de Porcentaje de Afectación).

11.4.3. Actividades más impactantes

En la operación, mantenimiento, cierre y abandono de la Compañía PROQUILARV S. A. existen impactos de considerables relacionada con la contaminación ambiental; predominando los efectos sobre el subcomponente aire, suelo y agua.

En la etapa de mantenimiento y limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas presenta un impacto negativo al ambiente con un valor de -10.55555556.

Lo que corresponde a los impactos positivos del proyecto, siendo estos los efectos con mayor relevancia en el proyecto, se prevé que el componente ambiental biótico, socioeconómico y cultural demuestra impactos positivos altos.

(Revisar ítem 11.4.1. Matriz de Agregación de Impactos y Calculo de Porcentaje de Afectación).

11.4.4. Resultados - Componentes ambientales más afectados

Luego de conocer los impactos ya existentes en la zona de estudio, la fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono del proyecto, si bien es generadora de algunas afectaciones temporales en dichas etapas o fases, no se han determinado afectaciones nuevas a las mencionadas en la matriz de evaluación.

Entre los factores ambientales afectados negativamente está el componente aire debido a la alteración de la calidad del mismo por la generación de ruido en la parte operativa y otros factores antrópicos que contribuyen a una mayor afectación. Se

puede determinar que la influencia o la generación de los impactos calculados en la fase de operación y mantenimiento, cierre y abandono en el componente aire, serán permanentemente considerables hasta que el proyecto finalice sus actividades.

El componente suelo también es considerado de carácter de impacto Severo debido a la limpieza, de las superficies, así también la planta de tratamiento de aguas residuales de la compañía Proquilarv S. A.s.

Considerando que el proyecto se encuentra en las etapas de Operación, Mantenimiento, Cierre y/o Abandono, para el componente Agua presenta una afectación Negativa Moderada, por la necesidad de este recurso en la limpieza y mantenimiento de las instalaciones.

Los componentes, flora y fauna se proyectan beneficiados en la etapa de cierre y abandono con impactos positivos.

Finalmente se puede definir que el componente socioeconómico en su gran mayoría proyecta un impacto positivo lo que se muestra favorable para el empleo a nivel puntual, local o regional, establecido como temporal o permanente, adicionalmente se determina un beneficio en la salud e infraestructura para la población adyacente.

(Revisar ítem 11.3. Matriz de evaluación de Impactos).

11.4.5. Análisis

En la fase Operativa las acciones con mayor impacto son la descarga de la materia prima e Insumos, el proceso de mezclado para la elaboración de productos químicos con valores de -7.111111111 y -6.777777778 respectivamente.

En el componente socio económico y cultural el factor empleo presenta un impacto positivo considerado como alto en las etapas de Operación, Mantenimiento, Cierre y/o Abandono.

Una vez analizados los impactos positivos y negativos generados por acción hacia los componentes ambientales nos resultaron que el grado de afectación por actividad operativa está dado en -6.462962963 % para los impactos negativos, y 4.495974235 % impactos positivos; todos estos entre 100 %.

De lo que se estima del componente socioeconómico se proyecta como un estado favorable para el impulso social de la zona, recinto, parroquia, cantón o provincia.

Tabla 85: Impactos positivos versus negativos.

Fases del Proyecto	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	Componente Ambiental Físico/Biótico/ "Socio Económico y Cultural"		
		AFECTACIONES NEGATIVAS	AFECTACIONES POSITIVAS	SUMA ALGEBRAICA
Operación	Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos.	-4.444444444	18.33333333	13.88888889
	Descarga de la Materia Prima e Insumos.	-7.111111111	18.33333333	11.22222222
	Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos.	0	18.33333333	18.33333333
	Muestra para Análisis de Calidad	0	18.33333333	18.33333333
	Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos.	-2.666666667	18.33333333	15.66666667
	Inicio de selección para la fabricación de productos.	0	18.33333333	18.33333333
	Proceso de Maquilado	-2.333333333	18.33333333	16
	Proceso de Mezclado	-6.777777778	18.33333333	11.55555556
	Etiquetado y Sellado	0	18.33333333	18.33333333
	Control de Calidad de Producto Terminado	0	18.33333333	18.33333333

	Almacenamiento Temporal de Producto Terminado	-2.666666667	18.33333333	15.66666667
	Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta	-5	18.33333333	13.33333333
	Labores Administrativos (Gestión de desechos no peligrosos, reciclados y no peligrosos)	-3.555555556	18.33333333	14.77777778
Mantenimiento	Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra)	-1.777777778	18.33333333	16.55555556
	Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas	-10.55555556	18.33333333	7.777777778
	Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas	-2	18.33333333	16.33333333
	Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	-7.888888889	18.33333333	10.44444444
Cierre y Abandono	Desmantelamiento de la Infraestructura	-9.333333333	18.33333333	9
	Desmontaje de equipos e instalaciones	-9.333333333	18.33333333	9

	Demolición de edificaciones	-9.333333333	18.33333333	9
	Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono	-9.333333333	18.33333333	9
	Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas	-9.333333333	28.66666667	19.33333333

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Análisis de resultados de los impactos positivos versus negativos

De las actividades del proyecto evaluadas a través de la matriz de Leopold, en la fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono se tiene lo siguiente:

- "Recepción y Codificación de Materia Prima e Insumos" se evaluó una afectación negativa de -4.444444444 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 13.88888889.

- "Descarga de la Materia Prima e Insumos" se evaluó una afectación negativa de -7.111111111 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 11.22222222.

- "Categorización y Pesado del Ingreso de Materia Prima e Insumos" se evaluó una afectación negativa de 0 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 18.33333333.

- "Muestra para Análisis de Calidad" se evaluó una afectación negativa de 0 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 18.33333333.

- "Almacenamiento y Distribución Interna de la Materia Prima e Insumos" se evaluó una afectación negativa de -2.666666667 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 15.66666667.

- "Inicio de selección para la fabricación de productos" se evaluó una afectación negativa de 0 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 18.33333333.

- "Proceso de Maquilado" se evaluó una afectación negativa de -2.333333333 y afectación positiva de 18.33333333 o que equivale a una suma algebraica de 16.

- "Proceso de Mezclado" se evaluó una afectación negativa de -6.777777778 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 11.55555556.

- "Etiquetado y Sellado" se evaluó una afectación negativa de 0 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 18.33333333.

- "Control de Calidad de Producto Terminado" se evaluó una afectación negativa de 0 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 18.33333333.

- "Almacenamiento Temporal de Producto Terminado" se evaluó una afectación negativa de -2.666666667 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 15.66666667.

- "Distribución externa al consumidor/comprador según corresponda el punto de venta" se evaluó una afectación negativa de -5 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 13.33333333.

- "Labores Administrativos (Gestión de desechos no peligrosos, reciclados y no peligrosos)" se evaluó una afectación negativa de -3.555555556 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 14.77777778.

- "Limpieza de las instalaciones (Baterías Sanitarias, Oficina, Patio de Obra)" se evaluó una afectación negativa de -1.777777778 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 16.55555556.

- "Mantenimiento y Limpieza de los equipos y maquinarias empleados en las actividades operativas" se evaluó una afectación negativa de -10.55555556 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 7.777777778.

- "Mantenimiento y Limpieza de la Trampa de Grasas" se evaluó una afectación negativa de -2 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 16.33333333.

- "Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales" se evaluó una afectación negativa de -7.888888889 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 10.44444444.

- "Desmantelamiento de la Infraestructura "se evaluó una afectación negativa de -9.333333333 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 9.

- "Desmontaje de equipos e instalaciones" se evaluó una afectación negativa de -9.333333333 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 9.

- "Demolición de edificaciones" se evaluó una afectación negativa de -9.333333333 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 9.

- "Transporte y Disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono" se evaluó una afectación negativa de -9.333333333 y afectación positiva de 18.33333333 lo que equivale a una suma algebraica de 9.

- "Rehabilitación (Remediación o Reforestación) de las áreas afectadas" se evaluó una afectación negativa de -9.333333333 y afectación positiva de 28.66666667 lo que equivale a una suma algebraica de 19.33333333.

(Revisar ítem 11.4.1. Matriz de Agregación de Impactos y Calculo de Porcentaje de Afectación; Tabla 100: Matriz de Porcentaje de Afectación – fase de operación, mantenimiento, cierre y abandono).

(Revisar ítem 11.4.5. Análisis; Tabla 85: Impactos positivos versus negativos).

Tabla 86: Impactos sobre recursos naturales.

IMPACTOS SOBRE RECURSOS NATURALES	
IMPACTO SOBRE EL RECURSO AIRE	Las variaciones del nivel de ruido **Operación, Mantenimiento:** Emisiones de monóxido de Carbono por los transportes al dejar la materia prima, así también el retiro del producto terminado. Generación de ruido y causado por el motor de las maquinarias.

IMPACTO SOBRE EL RECURSO AGUA	El impacto al recurso agua está ligado directamente a la generación de aguas para el uso de aseo y necesario para las actividades operacionales. El impacto al recurso agua está ligado directamente a la limpieza de superficie de la compañía, por lo que es necesario el mantenimiento y limpieza de la planta de tratamiento de aguas residuales y trampas de grasas.
IMPACTO SOBRE RECURSO SUELO	Los desechos comunes generados por los trabajadores, dentro de estos residuos encontramos los desechos sanitarios, residuos de alimentos, botellas plásticas, entre otros. La generación de desechos peligrosos de compañía Proquilarv S. A. en su etapa operativa; va ligada directamente por el manteamiento y limpieza de maquinarias considerando el cambio de aceite y filtros, la limpieza de la planta de tratamiento y trampas de grasas son los resultados de generación de este tipo de desechos.
IMPACTOS SOBRE FLORA Y FAUNA	Cabe indicar que las características bióticas de fauna y flora se mantendrán debido a que la compañía Proquilarv S. A. se ubica en una zona intervenida.
IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE	El área donde se encuentra implantada la compañía Proquilarv S. A. corresponde a un área intervenida, es por eso que no sufre alteraciones paisajísticas.
IMPACTOS EN LA FASE DE OPERACIÓN	

SALUD Y SEGURIDAD	Los principales riesgos asociados por las actividades del proyecto, sobre el personal del proyecto es el manejo inadecuado de desechos biológicos peligrosos – especiales y no peligrosos, manipulación inadecuada de equipos y otros, nulo conocimiento de las medidas del plan de manejo ambiental.

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

11.4.6. Conclusión

En consecuencia, desde el punto de vista social y comunitario se considera que no existe impedimento alguno para que la compañía Proquilarv S. A. pueda continuar con su operación,

Por lo tanto, en cumplimiento con las leyes y disposiciones relacionadas con la protección del medio ambiente, el Plan de Manejo Ambiental para la compañía Proquilarv S.A, deberá contemplar las medidas de prevención y mitigación correspondientes a fin de disminuir los impactos que se generan al medio ambiente.

11.4.1. Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos en el capítulo 11 del presente Estudio Impacto Ambiental, precisamente en la evaluación de impacto, nos arrojó resultados favorables para el componente "Socio Económico y Cultural" siendo el factor ambiental "EMPLEO" el más representativo, por lo tanto se recomienda que la compañía siga laborando bajo las directrices de la autoridad competente ambiental y en el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, considerando además lo estipulado en la autorización administrativa ambiental que será emitida como resultado de la presentación de este proyecto, permitiendo de esa manera generar mayor plazas de trabajo.

En el componente ambiental biótico, se deberá priorizar la revegetación del área una vez se ejecute el cierre y abandono del proyecto con especies nativas del lugar.

Correspondiente a componente ambiental físico será obligatorio el monitoreo de ruido ambiente y descargas líquidas previo tratamiento.

En caso de que no se cumpla prevé la mitigación, prevención de los impactos evaluados, se recomienda presentar un plan de acción, con acciones inmediatas para la corrección de los hallazgos pertinentes.

11.5. Matriz de evaluación de la normativa ambiental vigente

Marco Legal	Contenido de la Normativa	Calificación establecida por el consultor				Medio de verificación o evidencia objetiva presentada	Observaciones y/o justificaciones determinadas por el consultor
		Conformidad (C)	No Conformidad Mayor (NC+)	No Conformidad Menor (NC-)	No Aplica (N/A)		
Código Orgánico del Ambiente	**Art. 208.- Obligatoriedad del monitoreo.** El operador será el responsable del monitoreo de sus emisiones, descargas y vertidos, con la finalidad de que estas cumplan con el parámetro definido en la normativa ambiental. La Autoridad Ambiental Competente, efectuará el seguimiento respectivo y solicitará al operador el monitoreo de las descargas, emisiones y vertidos, o de la calidad de un recurso que pueda verse afectado por su actividad. Los costos del monitoreo serán asumidos por el operador. La normativa secundaria establecerá, según la actividad, el procedimiento y plazo para la entrega, revisión y aprobación de dicho monitoreo.	1 Conformidad (C)				Anexo #15.35 Aprobación de informe de monitoreo 2019 y 2020	Se evidencia que la compañía PROQUILARV S.A., realiza sus monitoreos de efluentes mensuales y ruido ambiente anual, mismos que se entregaron a la autoridad y cuentan con su debida aprobación.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	**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	2 Conformidad (C)				Elaboración del EIA en base a las observaciones del Oficio DMA-SUB-2021-1498	En base a las observaciones emitidas por la DMA se realizó la segunda versión corregida del presente estudio, el cual está elaborado en base a los Términos de Referencia Estándar para Estudio de Impacto Ambiental; otros sectores de la Subsecretaría de Calidad Ambiental.

	Autoridad Ambiental Nacional en la norma técnica expedida para el efecto.			
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	**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; 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.	**1 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	Se evidencia que a pesar de tener los tachos correspondientes no se realiza la separación en la fuente.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	**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. La Autoridad Ambiental Nacional establecerá excepciones en los casos en los que exista la motivación técnica y jurídica necesaria.	**3 Conformidad (C)**	Anexo# 15.27 Actualización del registro de generador de desechos peligrosos y estado de la nueva actualización	La compañía cuenta con un RGDP, pero debido a que los desechos registrados no contemplan la realidad de la generación de desechos se debe realizar la actualización.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	**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;	**4 Conformidad (C)**	Anexo #15.29 Manifiesto Único de Entrega	Se evidencio que PROQUILARV entrego sus desechos peligrosos al gestor autorizado GYPAM S.A.

Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	b) Identificar y caracterizar, de acuerdo con la norma técnica correspondiente, los residuos o desechos peligrosos y/o especiales generados;	**2 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia la caracterización de los desechos
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	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. El Registro será emitido por proyecto, obra o actividad sujeta a regularización ambiental. La Autoridad Ambiental Nacional podrá analizar la factibilidad de emitir un solo Registro de Generador para varias actividades sujetas a regularización ambiental correspondientes a un mismo operador y de la misma índole, considerando aspectos cómo: cantidades mínimas de generación, igual tipo de residuo o desechos peligrosos y/o especiales generados, jurisdicción (ubicación geográfica) para fines de control y seguimiento;	**5 Conformidad (C)**	Anexo# 15.27 Actualización del registro de generador de desechos peligrosos y estado de la nueva actualización	Se evidencia que la compañía cuenta con su rgdp y 1 actualización con fecha 5 de noviembre del 2021 pero subida al sistema suia el 27 de diciembre del 2017, y se encuentra actualizando para agregar los desechos del área de cuarentena mismo que se está tramitando bajo código MAE-SOL-RGDP2017-8674.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	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;	**6 Conformidad (C)**	Anexo #15.33 Certificado de Disposición Final de desechos peligrosos.	Se evidencia que PROQUILARV S.A., es responsable de sus desechos, mismos que son gestionados de manera legal con gestores autorizados por el Ministerio del Ambiente.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	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	**3 No conformidad menor (NC-)**	No existe respaldo	La compañía se encuentra actualizando el RGDP mismo que se está tramitando bajo código MAE-SOL-RGDP-2017-8674, y desde el

	y/o especiales conforme la normativa que se emita para el efecto;			año 2017 no ha presentado las declaraciones de desechos.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	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;	**4 No conformidad menor (NC-)**	No existe respaldo	Se evidencia las bodegas, pero estas no cumplen con las normas técnicas se está realizando una actualización en la cual se espera el resultado y la aprobación para que la autoridad determine si los desechos son compatibles para su almacenamiento.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	g) Mantener actualizada la bitácora de desechos y residuos peligrosos y/o especiales;	**5 No conformidad menor (NC-)**	Anexo #15.31 Bitácora interna de desechos almacenados.	Se evidencia que se encuentra una bitácora en la puerta de la bodega de desechos peligrosos donde constan los residuos que son almacenado temporalmente con su debida copia del manifiesto y certificado de disposición final, sin embargo, no existe evidencia del año 2019.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	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;	**7 Conformidad (C)**	Anexo #15.33 Certificado de Disposición Final de desechos peligrosos.	Se evidencia la debida gestión y disposición final de los desechos con el gestor GYPAM S.A el cual entrego a INCINEROX S.A. los desechos para su disposición final.
Reglamento al Código	i) Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único;	**6 No conformidad menor (NC-)**	Anexo #15.29 Manifiesto	Se evidencia que se entregaron los

Orgánico del Ambiente				manifiestos en el 2020. Sin embargo, no existe evidencia del año 2019.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	j) Custodiar las actas de eliminación o disposición final.	**7 No conformidad menor (NC-)**	Anexo #15.33 Certificado de Disposición Final de desechos peligrosos.	Se evidencia que se entregaron los certificados de disposición final en el 2020. Sin embargo, no existe evidencia del año 2019.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	**Art. 627.- Almacenamiento**. - El almacenamiento es la fase a través de la cual se acopia temporalmente residuos o desechos peligrosos y/o especiales, en sitios y bajo condiciones que permitan su adecuado acondicionamiento, el cual incluye, aunque no se limita, a operaciones como la identificación, separación o clasificación, envasado, embalado y etiquetado de los mismos, conforme a la norma secundaria emitida para el efecto por la Autoridad Ambiental Nacional o el INEN, y/o normativa internacionalmente aplicable. Los operadores podrán almacenar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales por un plazo máximo de un (I) 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.	**8 No conformidad menor (NC-)**	No se evidencia respaldo.	Se evidencia las bodegas, pero estas no cumplen con las normas técnicas tampoco se tiene respaldo de la entrega de desechos del año 2019.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	**Art. 628.- Condiciones. -** Según corresponda, los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: a) Almacenar y manipular los residuos o desechos peligrosos y/o especiales, asegurando que no exista dispersión de contaminantes al entorno ni riesgo de afectación a la salud y el ambiente, verificando los aspectos técnicos de compatibilidad;	**9 No conformidad menor (NC-)**	No se evidencia respaldo.	Se está realizando la actualización del RGDP, la autoridad ambiental verificara las fichas técnicas de los desechos y aprobara las debidas etiquetas con su respectiva compatibilidad.

Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	b) No almacenar residuos o desechos peligrosos y/o especiales en el mismo sitio, con sustancias químicas u otros materiales;	**8 Conformidad (C)**	Registro fotográfico	Se evidencia que las bodegas de desechos peligrosos se encuentran separadas de la de almacenamiento de químicos.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	c) El acceso a estos locales debe ser restringido, y el personal que ingrese estará provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial;	**9 Conformidad (C)**	Registro fotográfico	Se evidencia que las bodegas son de acceso restringido y cuenta con su señalética de prohibición de entrada a personal no autorizado.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	d) Contar con señalización apropiada en lugares y formas visibles;	**10 No conformidad menor (NC-)**	No se evidencia respaldo.	No se evidencia la señalización adecuada.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	e) Contar con el material y equipamiento para atender contingencias;	**10 conformidad (C)**	Registro fotográfico	Se evidencia que las bodegas hay un kit antiderrame compuesto de una pala, escoba y arena.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	f) Contar con sistemas de extinción contra incendios;	**11 no conformidad menor (NC-)**	No se evidencia respaldo.	No se evidencia el sistema contra incendios, recién se está programando para que este se termine de instalar a finales del mes de diciembre del 2021.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	g) Contar con bases o pisos impermeabilizados o similares, según el caso;	**12 no conformidad menor (NC-)**	No se evidencia respaldo.	No se evidencia la impermeabilización de los pisos usados para el almacenamiento temporal de los desechos.
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente	h) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional en la norma secundaria.	**11 Conformidad (C)**	No se evidencia notificaciones de la autoridad.	Se evidencia que la compañía se encuentra actualizando su rgdp, no se han emitida aun

				pronunciamiento de la autoridad, ni se han recibido notificaciones de reacondicionamientos extras a las bodegas, además de las ya establecida en la normativa.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**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.	**12 Conformidad (C)**	Anexo #15.31 Bitácora interna de desechos almacenados.	Se evidencia que PROQUILARV S.A., realiza la debida gestión de sus desechos desde su origen hasta su disposición final llevando los debidos registros.
ACUERDO MINISTERIAL 061	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.	**13 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	Se Evidencia que no se cuenta con un plan de minimización.
ACUERDO MINISTERIAL 061	c) Realizar separación y clasificación en la fuente conforme lo establecido en las normas específicas	**14 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	Se evidencia que a pesar de tener los tachos correspondientes no se realiza la separación en la fuente.
ACUERDO MINISTERIAL 061	d) Almacenar temporalmente los residuos en condiciones técnicas establecidas en la normativa emitida por la Autoridad Ambiental Nacional.	**15 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	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.	**16 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.

ACUERDO MINISTERIAL 061	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.	**17 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**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.	**18 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**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.	**19 No conformidad menor (NC-)**	Anexo#15.4 Registro fotográfico de centro de acopios de desechos sólidos no peligrosos.	No se evidencia que se realiza la segregación de los desechos no peligrosos se separan los desechos reciclados.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**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).	**20 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	b) Deberán ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los residuos no peligrosos.	**21 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.

ACUERDO MINISTERIAL 061	c) Deberán estar separados de áreas de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materias primas o productos terminados.	**22 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	d) Se deberá realizar limpieza, desinfección y fumigación de ser necesario de manera periódica.	**13 Conformidad (C)**	Anexo #15.5 Registro de limpieza de la compañía de los años 2019 y 2020	Se evidencia que la compañía cuenta con un registro de limpieza de sus áreas, en donde constan los materiales utilizados y el responsable de los mantenimientos.
ACUERDO MINISTERIAL 061	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.	**23 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	f) Deberán contar con condiciones que permitan la fácil disposición temporal, recolección y traslado de residuos no peligrosos.	**24 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	g) El acceso deberá ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso de personal autorizado y capacitado.	**25 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	h) Deberán contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas o animales.	**26 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	i) El tiempo de almacenamiento deberá ser el mínimo posible establecido en las normas INEN.	**27 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	j) Los usuarios serán responsables del aseo de las áreas de alrededor de los sitios de almacenamiento	**14 Conformidad (C)**	Anexo #15.5 registro de limpieza de las áreas.	Se evidencia que En el registro de limpieza de la planta hay firma de responsabilidad de personal encargado de la limpieza de las bodegas de desechos, misma que se realizan una después de que el

				gestor desaloja los residuos.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**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: i) Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales previo a la transferencia; este documento crea la cadena de custodia desde la generación hasta la disposición final; el formulario de dicho documento será entregado por la Autoridad Ambiental Competente una vez obtenido el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales;	**28 No conformidad menor (NC-)**	Anexo #15.29 manifiesto de entrega de desechos peligrosos	Se evidencia que la compañía Proquilarv dio el seguimiento a sus desechos hasta que estos entren en la etapa de disposición final y obtener el debido certificado los desechos del 2020 fueron entregados en el 2021, no se evidencia respaldo de los desechos del 2019.
ACUERDO MINISTERIAL 061	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. La información consignada en este documento estará sujeta a comprobación por parte de la autoridad competente, quien podrá solicitar informes específicos cuando lo requiera. La periodicidad de la presentación de dicha declaración, podrá variar para casos específicos que lo determine y establezca la Autoridad Ambiental Nacional a través de Acuerdo Ministerial.	**1 No aplica**	Item ya evaluado	No conformidad reportada en la evaluación del reglamento al código orgánico del ambiente Art. 626. Obligaciones, literal e
ACUERDO MINISTERIAL 061	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	**29 No conformidad menor (NC-)**	Anexo #15.31 Bitácora interna de desechos almacenados	Se evidencia la bitácora en la bodega de desechos del año 2020 entregados en enero del 2021, pero no se cuenta

	transferida y almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad			con respaldo de años anteriores.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**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.	**30 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	Se evidencio as bodegas, pero estas faltan las debidas señalizaciones, etiqueta de los desechos, ni impermeabilización de pisos.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**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 mecánicos, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia;	**15 Conformidad (C)**	Anexo #15.4 Registro fotográfico de la bodega de desechos peligrosos	Se evidencia que la bodega de desechos peligrosos es lo suficientemente amplia para almacenar los desechos peligrosos que se generan en la compañía.
ACUERDO MINISTERIAL 061	b) Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;	**16 Conformidad (C)**	Verificación in-situ	Se evidencia in-situ y mediante planos que la compañía cuenta con espacios identificados para la gestión de desechos mismos que se encuentran debidamente separados.

ACUERDO MINISTERIAL 061	c) No almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas;	**17 Conformidad (C)**	Anexo #15.4 Registro fotográfico de la bodega de desechos peligrosos	Se evidencia que la compañía cuenta con sus respectivas bodegas para almacenar los productos químicos en cuarentena y su bodega de desechos peligrosos
ACUERDO MINISTERIAL 061	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;	**18 Conformidad (C)**	Anexo #15.4 Registro fotográfico de la bodega de desechos peligrosos	Se evidencia la señalética de restricción de pasos a las áreas de bodegas de químicos, y de desechos peligrosos.
ACUERDO MINISTERIAL 061	f) Contar con un equipo de emergencia y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia;	**19 Conformidad (C)**	Anexo #15.10 plan de contingencia de la planta Anexo # 15.14 y 15.15 registro de capacitaciones	Se videncia el plan de contingencia del personal capacitado en la aplicación de planes de contingencias.
ACUERDO MINISTERIAL 061	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 fi n de estar protegidos de condiciones ambientales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía;	**31 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia la impermeabilización de los pisos de las bodegas.
ACUERDO MINISTERIAL 061	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	**20 Conformidad (C)**	Anexo #15.4 Registro fotográfico de la bodega de desechos peligrosos. Anexo # Área de la PTARI.	Se evidencia que la bodega de desechos peligrosos cuenta con su cubeto y el área de PTARI cuentan con su muro de contención en caso de derrames de líquidos.

	retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado;			
ACUERDO MINISTERIAL 061	i) Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles;	**32 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	j) Contar con sistemas de extinción contra incendios. En el caso de hidrantes, estos deberán mantener una presión mínima de 6kg/cm2 durante 15 minutos; y,	**33 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 061	k) Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales	**21 Conformidad (C)**	Anexo #15.4 Registro fotográfico de la bodega de desechos peligrosos	Se evidencia la bodega se encuentra dentro de un cierre perimetral y está restringido el ingreso a esta.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**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.	**34 No conformidad (NC-)**	Anexo #15.4 Registro fotográfico de la bodega de desechos peligrosos	Se evidencia la debida señalización en los envases de desechos peligrosos, pero debido a que se está realizando la actualización del RGDP, las etiquetas se encuentran en aprobación de la autoridad.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**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	**35 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	La compañía se encuentra tramitando el RGDP, la compatibilidad de los desechos se validará con la aprobación de la actualización del RGDP.

	emitida por la Autoridad Ambiental Competente.			
ACUERDO MINISTERIAL 061	**2Art. 198 Situaciones de emergencia. -** Los Sujetos de Control están obligados a informar cuando se presenten situaciones de emergencia, accidentes o incidentes de manera inmediata, a la Autoridad Ambiental Competente en un plazo no mayor a veinte cuatro (24) horas, y de ser el caso, a la Autoridad Única del Agua, cuando se presenten las siguientes situaciones: 1. Todo tipo de evento que cause o pudiese causar afectación ambiental; 2. Necesidad de paralizar de forma parcial o total un sistema de tratamiento, para mantenimiento o en respuesta a una incidencia; 3. Fallas en los sistemas de tratamiento de las emisiones, descargas y vertidos; 4. Emergencias, incidentes o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad, cantidad o nivel de la descarga, vertido o emisión; y, 5. Cuando las emisiones, descargas y vertidos contengan cantidades o concentraciones de sustancias consideradas peligrosas.	**22 Conformidad (C)**	Verificación In Situ encuestas de actores sociales	Se evidencia que hasta la fecha no se han originados, daños, incendios, derrames, y algún otro contaminante en el área de influencia directa e indirecta que haya sido causada por Proquilarv, misma que se evidencia en las encuestas realizadas a los actores sociales de la zona.
ACUERDO MINISTERIAL 061	**Art. 199.- De los planes de contingencia. -** Los planes de contingencia deberán ser implementados, mantenidos, y evaluados periódicamente a través de simulacros. Los simulacros deberán ser documentados y sus registros estarán disponibles para la Autoridad Ambiental Competente. La falta de registros constituirá prueba de incumplimiento de la presente disposición. La ejecución de los planes de contingencia debe ser inmediata. En caso de demora, se considerará como agravante al momento de resolver el procedimiento administrativo.	**23 Conformidad (C)**	Anexo #15.22 Plan de contingencias Informe de simulacro	Se evidencia que la compañía cuenta con un plan de contingencia mismo que se ha puesto a prueba en los simulacros.

ACUERDO MINISTERIAL 097A	**5.2.1.1** Los laboratorios que realicen los análisis de muestras de agua de efluentes o cuerpos receptores deberán estar acreditados por el SAE	**24 Conformidad (C)**	Anexo #15.7 aprobaciones de informe de monitoreos	Se evidencia que la compañía realiza sus monitoreos de descarga de aguas residuales, mismos que son realizados por el laboratorio acreditado Grupo químico Marcos, mismos que fueron presentados y aprobados por el municipio de Guayaquil
ACUERDO MINISTERIAL 097A	**5.2.1.3** Los sedimentos, lodos de tratamiento de aguas residuales y otras tales como residuos del área de la construcción, cenizas, cachaza, bagazo, o cualquier tipo de desecho doméstico o industrial, no deberán disponerse en aguas superficiales, subterráneas, marinas, de estuario, sistemas de alcantarillado y cauces de agua estacionales secos o no, y para su disposición deberá cumplirse con las normas legales referentes a los desechos sólidos peligrosos o no peligrosos, de acuerdo a su composición.	**36 No conformidad menor (NC-)**	Anexo #15.29 Manifiesto de entrega de desechos	Se evidencia que la compañía entrega los lodos provenientes de la PTARI al gestor autorizado para su tratamiento en el año 2020, sin embargo, no se evidencia respaldo del año 2019.
ACUERDO MINISTERIAL 097A	**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.	**25 Conformidad (C)**	Anexo #15.30 factibilidad de servicios básicos de interagua	Se evidencia que la compañía cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales misma que se encarga de tratamiento de aguas previo a su descarga al alcantarillado público, mismo que se encuentra autorizado por Interagua.
ACUERDO MINISTERIAL 097A	**5.2.2.2. -Obligaciones de sujeto de control** b) Todos los Sujetos de Control deberán mantener un registro de los efluentes generados	**37 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.

	indicando: (1) coordenadas, (2) elevación, (3) caudal de descarga, (4) frecuencia de descarga, (5) tratamiento existente, (6) tipo de sección hidráulica y facilidades de muestreo y; (7) lugar de descarga, lo cual debe estar acorde a lo establecido.			
ACUERDO MINISTERIAL 097A	**4.2.1 Sobre las actividades generadoras de desechos sólidos no peligrosos.** Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, debe implementar una política de reciclaje o reusó de los mismos. Si el reciclaje o reusó no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente aceptable.Las industrias y proveedores de servicios deben llevar un registro de los desechos generados, indicando el volumen y sitio de disposición de los mismos. Por ningún motivo se deberá disponer los desechos en áreas no aprobadas para el efecto por parte de la Autoridad Ambiental de Control.	**38 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
ACUERDO MINISTERIAL 097A	**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 de Control, aviso que debe ser ratificado por escrito dentro de las 24 horas siguientes al día en que ocurrieron los hechos.	**26 Conformidad (C)**	Verificación In Situ	Se evidencia que hasta la fecha de realización del presente estudio de impacto ambiental no se han realizado descarga, derrames, o daños ocasionados por la compañía en el área de influencia, sin embargo, la compañía en el presente estudio está contemplando un plan de rehabilitación de áreas afectadas, en caso de ocasionar algún daño, y notificara a la autoridad dentro del plazo establecido de las

				acciones que tomara para remediar dicha contingencia.
ACUERDO MINISTERIAL 097A	**4.1.1.3** Para las fuentes fijas que se determinen como fuentes significativas, éstas deberán demostrar cumplimiento con los límites máximos permisibles de emisión al aire, definidos en esta norma técnica, en sus Tablas 1 y 2, según se corresponda. Para esto, la fuente deberá efectuar mediciones de la tasa actual de emisión. Si los resultados fuesen superiores a los valores máximos permisibles de emisión, la fuente fija deberá entonces establecer los métodos o los equipos de control necesarios para alcanzar cumplimiento con los valores máximos de emisión estipulados en esta norma.	**2 No Aplica (N/A)**	Verificación In Situ	Se evidencia que la compañía no cuenta con fuentes fijas, cuenta con un horno tipo casero que se utiliza 1 vez al mes por un lapso de 15 a 45 minutos, que es para derretir cera., este horno es de fabricación artesanal, en función a la necesitad de Proquilarv de utilizarlo como derretimiento de cera, consta de una olla de acero inoxidable, su campaña de extracción, funciona con gas GLP.
ACUERDO MINISTERIAL 097A	**4.1.1** El nivel de presión sonora continua equivalente corregido, Lkeq en decibeles, obtenido de la evaluación de ruido emitido por una FFR, no podrá exceder los niveles que se fijan en la Tabla 1, de acuerdo al uso del suelo en que se encuentre.	**27 Conformidad (C)**	Anexo #15.6 Informe de laboratorio de análisis de ruido Ambiente.	Se evidencia que los niveles de ruido ambiente emitidos por las actividades de la empresa se encuentran dentro de lo establecido en la normativa ambiental vigente.
Reglamento sustitutivo del reglamento ambiental para las operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador	**Art. 56.- Normas operativas para las fases de almacenamiento y transporte de hidrocarburos y sus derivados. -** Para las fases de almacenamiento y transporte de hidrocarburos y sus derivados, el Operador cumplirá con lo siguiente: 3. Todo tanque para almacenamiento de hidrocarburos y derivados debe tener cubeto de contención construido bajo normas técnicas, totalmente impermeabilizado, con un sistema de	**3 No Aplica (N/A)**	Verificación In Situ	Se evidencia que la compañía no compra, transporta y almacena combustibles líquidos a la planta, se utiliza gas GLP en presentación de 50Kg se compra de 3 a 4 tanques de Kg cada 6 meses aproximadamente y se

	drenaje separado para aguas lluvias y para aguas oleosas; tendrá una capacidad mínima del 110% de la capacidad máxima de operación de todos los tanques que contenga el cubeto, conforme a lo establecido Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas.			utiliza para el horno cuando se derrite la cera.
Reglamento sustitutivo del reglamento ambiental para las operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador	4, Todo recipiente a presión debe tener un sistema para contención de derrames, con un sistema de drenaje separado para aguas lluvias y para aguas oleosas.	**4 No Aplica (N/A)**	Verificación In Situ	Se evidencia que no se utilizan hidrocarburos líquidos en la operación de la planta.
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	**6.1.1.3.** Toda empresa que maneje materiales peligrosos debe contar con procedimientos e instrucciones operativas formales que le permitan manejar en forma segura dichos materiales a lo largo del proceso. a) Embalaje. Rotulado y etiquetado. b) Producción c) Carga d) Descarga e) Almacenamiento f) Manipulación g) Disposición adecuada de residuos h) Descontaminación y limpieza	**39 No Conformidad Menor (NC-)**	No existe el respaldo	No se e evidencia los manuales basados en la norma INEN 2266:2013
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	**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.	**40 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte,	**6.1.1.7.** Todo el personal vinculado con la gestión de materiales peligrosos debe tener conocimiento y capacitación acerca del manejo y aplicación de las hojas de seguridad	**28 Conformidad (C)**	Registro de capacitaciones	Se evidencia que los colaboradores que manipulan desechos y sustancias cuentan con

almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	de materiales, 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.			su debida inducción de seguridad y capacitación de plan de contingencias.
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	**6.1.5.1.** Etiquetas para la identificación de embalajes y envases. c) las etiquetas deben estar escritas en idioma español y los símbolos gráficos o diseños incluidos en las etiquetas deben aparecer claramente visibles.	**41 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	**6.1.7.10 Almacenamiento** **b) Compatibilidad.** Durante el almacenamiento y manejo general de materiales peligrosos no se debe mezclar los siguientes materiales: b.2) Combustibles con comburentes. b.4) Líquidos inflamables con comburentes. b.6) Sustancias infecciosas con ninguna otra. b.7) Ácidos con bases. b.8) Oxidantes (comburentes) con reductores. b.9) Otros (ver tabla de incompatibilidad química en el Anexo K)	**29 Conformidad (C)**	Anexo #15.26 registro Fotográfico bodegas de químicos.	Se evidencia que se almacenan debidamente las sustancias químicas, y desechos respetando su incompatibilidad.
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	**6.1.7.10 c) Localización.** Los lugares destinados para servir de bodegas en el almacenamiento deben reunir las condiciones siguientes: c.2) Las áreas destinadas para almacenamiento deben estar aisladas de fuentes de calor e ignición. c.3) El almacenamiento debe contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los materiales, en lugares y formas visibles. c.4) El sitio de almacenamiento debe ser de acceso restringido y no permitir la entrada de personas no autorizadas. c.5) Situarse en un terreno o área no expuesta a inundaciones.	**42 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.

	c.6) Estar en un lugar que sea fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte, especialmente los de bomberos.			
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	**6.1.7.10. d) Servicios** d.1) Debe contar con un servicio básico de primeros auxilios y tener fácil acceso a un centro hospitalario, en donde conozcan sobre la naturaleza y toxicidad de los materiales peligrosos. d.3) Se deben dictar periódicamente cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios y de salvamento. d.10) Debe tener disponibles el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios como: máscaras para gases, gafas o máscaras de protección de la cara, vestimenta impermeable a gases, líquidos tóxicos o corrosivos, duchas de emergencia, equipos contra incendios.	**43 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	**6.1.7.10 f) Locales** f.1) Tener las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección (ver Anexo F y NTE INEN 439). f.6) Para facilitar una buena ventilación se deben instalar extractores de escape o respiraderos (no es aconsejable instalar un sistema de calefacción central). f.8) Construir las bodegas con materiales con características retardantes al fuego, en especial la estructura que soporta el techo. f.9) Asegurar que el piso de la bodega sea impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones. f.17) Disponer de una ducha de agua de emergencia y fuente lavaojos.	**44 No conformidad menor (NC-)**	No existe evidencia	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.

	f.18) La bodega debe tener un bordillo en su alrededor.			
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.	**6.1.7.10 h) Colocación y apilamiento** h.2) Los envases no deben estar colocados directamente en el suelo sino sobre plataformas o paletas. h.3) Los envases que contienen materiales líquidos deben almacenarse con los cierres hacia arriba. h.7) La distancia libre entre el bloque y la pared, así como entre bloques, debe ser 1 metro	**30 Conformidad (C)**	Anexo #15.26 Registro fotográfico Almacenamiento de químicos.	Se evidencia que los envases son colocados sobre pallets y que los recipientes cuentan con su debida tapa de cierre.

11.5.1. Resultados

De los 78 aspectos legales establecidos en la normativa Ambiental vigente se evidenciaron 4 medidas que no aplican, por lo que se Evaluaron 74 Aspectos legales de los cuales se evidencio 44 no conformidades menores y 30 conformidades.

11.5.2. Conclusiones

Se evidencia un cumplimiento del 40.54% en las medidas que aplican a la evaluación de las actividades de Proquilarv S.A., las 4 medidas que no aplican son referente a fuentes fijas significativas y almacenamiento de hidrocarburos líquidos, se evidencia in-situ que la compañía no almacena hidrocarburos líquidos solo en gas GLP en presentación de 50 Kg, no cuenta con generadores eléctricos, ni con fuentes fijas significativas y una medida que su contenido es similar en el reglamento al código orgánico y el AM 061.

Se evidencio que la compañía cuenta con sus debidas medidas de seguridad, señalética, extintores recargados, enfermería equipada, zonas de evacuación y puntos de encuentros, ducha de emergencia, alarmas y detectores de humo, detectores de gases, ventilación natural y su debida gestión de efluentes y desechos.

11.5.3. Recomendaciones

Se recomienda que la compañía Proquilarv cumpla con lo siguiente:

- Mantener equipada y lista la enfermería
- Mantener los registros de efluentes de la PTARI
- Seguir con la gestión de desechos
- Continuar con las capacitaciones al personal sobre los riesgos químicos y conocimientos de medio ambiente
- Seguir manteniendo los monitoreos de ruido y agua y reportar a la autoridad en los plazos que estos establezcan.
- Una vez aprobado el presente EIA cumplir estrictamente lo establecido en el plan de acción y PMA, con el fin de mitigar los posibles impactos ambientales.

CAPÍTULO 12. ANALISIS DE RIESGOS

12.1. Introducción

La identificación de los factores de riesgo ambiental se da con el conocimiento y la interpretación que pueden ser fuente de riesgo del proyecto desarrollado por la compañía PROQUILARV S.A. a la integridad humana y a los recursos naturales y ambientales.

El presente capitulo no contempla realizar un análisis de riesgos del proyecto en todas sus etapas. Este análisis se contempla en uno de los puntos del capítulo correspondiente a Identificación de Impactos. El análisis de riesgos en la zona de estudio, permite saber los daños potenciales que pueden surgir por un proceso realizado previsto o por un acontecimiento futuro. El riesgo de ocurrencia es el resultado de la probabilidad de ocurrencia de un evento negativo con la cuantificación de dicho daño.

Por tratarse de la descripción de la Línea Base, los riesgos al cual nos referimos son aquellos a los cuales está sometido el predio donde se encuentra ubicado el proyecto, riesgos que se pueden generar al interior del mismo o al exterior, es decir en su entorno directamente vinculada al área de influencia directa e indirecta, respectivamente.

La descripción de los riesgos tanto internos como externos del área del proyecto en el presente estudio constituyen una herramienta de consulta y hasta determinante para definir procesos a aplicarse durante la etapa operativo, mantenimiento, cierre y abandono ya definidas.

Existen diferentes tipos de riesgos que pueden provocar un impacto ambiental o social, dañando los recursos naturales o bienes materiales durante la etapa operativa, mantenimiento, cierre o abandono del proyecto.

Para el análisis de riesgos del proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.", se ha tomado como referencia los lineamientos definidos en los Términos de Referencia expuestos por la Autoridad Competente, considerando los criterios técnicos ambientales del Equipo Técnico Consultor 2021 y lo expuesto en la normativa Ambiental Vigente.

12.2. Riesgos - Endógenos

12.2.1. Metodología para el determinar riesgos (Endógenos)

Para calcular el valor del riesgo el equipo técnico definió las características cualitativas del riesgo y asignó valor a las mismas. Las características cualitativas del riesgo son la probabilidad e impacto, la probabilidad viene dada por posibilidad de la ocurrencia del siniestro, y su impacto por la gravedad de sus daños.

Tabla 87: Ponderación de la probabilidad.

Frecuencia	Probabilidad	Valor
1 vez cada 30 días	Muy probable	4
1 vez cada 90 días	Probable	3
1 vez cada 180 días	Poco Probable	2
1 vez cada 360 días	Remotamente probable	1

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Tabla 88: Ponderación del impacto.

Gravedad del daño	Magnitud del impacto	Valor
Afectación del 76% al 100%	Muy Alto	4
Afectación del 51% al 75%	Alto	3
Afectación del 26% al 50%	Moderado	2
Afectación del 1% al 25%	Bajo	1

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Luego para el cálculo del riesgo se emplea la siguiente formula:

R= riesgo

P= probabilidad R=P x I

I= impacto

Finalmente, obtenido el valor se lo categoriza respetando los valores establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 89: Categorización del riesgo.

Valor del riesgo	Categorías
13-16	Muy alto
9-12	Alto
5-8	Moderado

1-4	Bajo

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

12.2.2. Riesgos del proyecto hacia el ambiente (Endógenos)

Los riegos son aquellas actividades que, durante la etapa de funcionamiento presentan mayores riesgos y estos pueden darse de manera diferente.

En la operatividad de la compañía PROQUILARV S.A. existen entre los principales riesgos endógenos: incendios, derrames de químicos, vertidos de aguas residuales contaminadas, fallas operativas y mecánicas, derrame de desechos peligrosos y/o especiales, derrame de desechos no peligrosos; dichos riegos serán objeto de análisis.

Tabla 90: Posibilidad de y probabilidad de los riesgos identificados, falla y causas de la falla.

RIESGO	FALLA	CAUSA	MATERIAL DE CONTINGENCIA	TIEMPO DE RESPUESTA
Incendios	Ruptura de los equipos y maquinarias	Falta de mantenimiento de equipos y maquinarias	Extintores o Sistema contra incendios	Inmediata
	Caducidad de los extintores o sistema contra incendios	Falta de mantenimiento de los extintores o sistema contra incendios	Chequeo semestral del sistema contra incendio	Inmediata
	No se realiza capacitación	Falta de capacitación al personal laboral	Capacitación mensual mínimo semestral	Inmediata
	Personal laboral sin concienciación sobre la mezcla de desechos	Mezcla de desechos peligrosos y/o especiales	Segregación de los desechos peligrosos y/o especiales	Inmediata

RIESGO	FALLA	CAUSA	MATERIAL DE CONTINGENCIA	TIEMPO DE RESPUESTA
	peligrosos y/o especiales			
Derrames de químicos	Equipos o bodegas de almacenamiento en mal estado	Falta de mantenimiento de los equipos y bodegas de almacenamiento	Mantenimiento a los equipos y bodegas de almacenamiento	Inmediata
	No existe cubeto de retención en las áreas donde se almacena materiales peligrosos y/o especiales	Falta de cubeto de retención	Adecuar o construir cubeto de retención	Inmediata
Vertidos de aguas residuales contaminadas	Inadecuado tratamiento de la trampa de grasas y aceites	Falta de mantenimiento de la trampa de grasas y aceites	Mantenimiento de la trampa de grasas y aceites	Inmediata
	Ruptura de la planta de tratamiento	Falta de manteniendo de la planta de tratamiento	Adecuar la planta de tratamiento	Inmediata
Fallas operativas y mecánicas	Ruptura de los equipos y maquinarias	Falta de mantenimiento de equipos y maquinarias	Mantenimiento de equipos y maquinarias	Inmediata
Derrame de desechos peligrosos y/o especiales	Centro de Acopio de desechos peligrosos y/o	Falta de mantenimiento del centro de Acopio de	Uso de kit antiderrame	Inmediata

RIESGO	FALLA	CAUSA	MATERIAL DE CONTINGENCIA	TIEMPO DE RESPUESTA
	especiales en mal estado	desechos peligrosos y/o especiales	Mantenimiento del centro de Acopio de desechos peligrosos y/o especiales	
Derrame de desechos no peligrosos	Centro de Acopio de desechos no peligrosos en mal estado	Falta de mantenimiento del centro de Acopio de desechos no peligrosos	Uso de kit antiderrame Mantenimiento del centro de Acopio de desechos no peligrosos	Inmediata

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

El siguiente cuadro se presenta la identificación de riesgos al ambiente y a la población por posibles fallas en la etapa de funcionamiento.

Tabla 91: Identificación de Impactos al Ambiente y a la Población según el Riesgo.

Posible Riesgo	Zona de Riesgo	Posibles fallas en etapa de funcionamiento	Posible Impactos al Ambiente	Posible Impactos a la Población
Incendios	Área de almacenamiento, tanques y bodega donde se manipule materiales peligrosos y/o especiales	Daños en equipos y maquinarias	Aumento de la temperatura en área de actividad y contaminación atmosférica por la emanación	Quemaduras leves y/o graves ocasionadas por el contacto con las llamas. Pérdida de la conciencia por la

Posible Riesgo	Zona de Riesgo	Posibles fallas en etapa de funcionamiento	Posible Impactos al Ambiente	Posible Impactos a la Población
			de gases de combustión.	Inhalación de CO2 y CO.
Derrames de químicos	Área laboral	Daños materiales y a la salud humana	Percolación de químicos sobre el suelo Alteración de la calidad del agua y aire.	Contaminación del recurso suelo y agua
Vertidos de aguas residuales contaminadas	Sistema de alcantarillado municipal	Mal estado de la planta de tratamiento y trampas de grasas y aceites	Alteración de la calidad del agua y suelo	Contaminación del recurso suelo y agua
Fallas operativas y mecánicas	Cuarto eléctrico y área de tanques para el almacenamiento de químicos	Cortocircuito y ruptura de los tanques	Alteración paisajística	contaminación de la armonía poblacional
Derrame de desechos peligrosos y/o especiales	Área de almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales	Inadecuada estructuración del centro de acopio de desechos peligrosos y especiales'	Alteración de la calidad del agua, suelo y aire	Daños sobre la salud humana
Derrame de desechos no peligrosos	Área de almacenamiento de desechos no peligrosos	Inadecuada estructuración del centro de acopio de desechos no peligrosos	Alteración de la calidad del agua, suelo y aire	Daños sobre la salud humana

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Para controlar posibles derramen de mantienen puntos de control específicamente en el área donde se manipula materiales peligrosos.

A continuación, en los siguientes mapas se presentan los puntos de control y a las áreas que podrían ser consideradas como riesgos endógenos que se resumen en riesgos de la empresa hacia el medio amiente y la comunidad.

Calculando se tiene que: la posibilidad de riesgo por Incendios y Derrames químicos resultan con categoría alta, los Vertidos de aguas residuales contaminadas - Fallas operativas y mecánicas - Derrame de desechos peligrosos y/o especiales - Derrame de desechos no peligrosos resultan de categoría baja.

Tabla 92: Identificación de Impactos al Ambiente y a la Población según el Riesgo.

Posible Riesgo	Ponderación de la probabilidad (Frecuencia – Probabilidad - Valor)	Ponderación del impacto (Gravedad del daño - Magnitud del impacto - Valor	Categorización del riesgo (Valor del riesgo - Categorías)
Incendios	1 vez cada 90 días Probable 3	Afectación del 76% al 100% Muy Alto 4	9-12 Alto
Derrames de químicos	1 vez cada 90 días Probable 3	Afectación del 51% al 75% Alto 3	9-12 Alto
Vertidos de aguas residuales contaminadas	1 vez cada 360 días Remotamente probable 1	Afectación del 76% al 100% Muy Alto 4	1-4 Bajo

Posible Riesgo	Ponderación de la probabilidad (Frecuencia – Probabilidad - Valor)	Ponderación del impacto (Gravedad del daño - Magnitud del impacto - Valor	Categorización del riesgo (Valor del riesgo - Categorías)
Fallas operativas y mecánicas	1 vez cada 180 días Poco Probable 2	Afectación del 26% al 50% Moderado 2	1-4 Bajo
Derrame de desechos peligrosos y/o especiales	1 vez cada 360 días Remotamente probable 1	Afectación del 51% al 75% Alto 3	1-4 Bajo
Derrame de desechos no peligrosos	1 vez cada 360 días Remotamente probable 1	Afectación del 26% al 50% Moderado 2	1-4 Bajo

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Figura 104. Riesgos Endógenos en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.".



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Figura 105. Puntos de control en caso de derrame en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.".



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

12.3. Riesgos - Laborales

12.3.1. Metodología para el determinar riesgos (Laborales)

Para el desarrollo del análisis del proyecto se empleó una modificación de la metodología propuesta por William T. Fine para Análisis de Riesgo. Esta metodología se basa en valorar tres criterios, consecuencia (C), exposición (E) y probabilidad (P), y multiplicar las notas que se obtuvieron para cada uno de ellos; de esta forma se obtiene el Grado de Peligrosidad (GP) de un riesgo. Para evaluar la consecuencia se deben analizar los resultados que serían generados por la materialización del riesgo estudiado. En este caso, se modifican los parámetros de evaluación para adaptarse al proyecto, estableciendo la distancia alcanzada por el impacto negativo como factor para la valoración de la consecuencia. A continuación, se presenta la tabla empleada para la valoración de este parámetro:

Tabla 93: Grado de Severidad de las consecuencias.

GRADOS DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Muerte y/o daños considerables	10
Lesiones incapaces permanentes y/o daños en la empresa entre 5000 y 15000 dólares	6
Lesiones graves y/o daños en la empresa entre 1000 y 5000 dólares	4
Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos	1

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Para la exposición, se valora la frecuencia en la que se produce una situación capaz de desencadenar un accidente realizando la actividad analizada. Para ello, se emplea la siguiente tabla en la que se establecen las posibles puntuaciones:

Tabla 94: Valoración de la exposición.

FACTOR DE EXPOSICIÓN DEL RIESGO	VALOR
Continuamente (muchas veces al día)	10
Frecuentemente (1 vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez por semana)	3
Irregularmente (1 vez al mes)	2

Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)	1
Completamente imposible (no se conoce que haya ocurrido)	0.5

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Para evaluar la probabilidad de ocurrencia del accidente se tiene en cuenta el momento que puede dar lugar a un accidente y se estudia la posibilidad de que termine en accidente. Para lo cual se emplea la siguiente tabla de valoración:

Tabla 95: Valoración de la exposición.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	VALOR
Es el resultado más probable al realizar la actividad	10
Puede ser posible, las probabilidades son un 50%	6
Sería una consecuencia o coincidencia rara, pero podría pasar	3
Sería por negligencia operativas, pero es posible	1
Es muy improbable, casi absurdo. Aun así, es posible	0.5
Que ocurriera este suceso es inaccesible, Pero nada es imposible	0.3

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Finalmente, el valor obtenido para el Grado de Peligrosidad (GP), en base a la multiplicación de la consecuencia, exposición y probabilidad, es comparado con la tabla de valor índice de William Fine para obtener una valoración cualitativa de los riesgos analizados.

GP=C*E*P

⇒ GP, Grado de Peligrosidad

⇒ C, Consecuencias

⇒ E, Exposición

⇒ P, Probabilidad

Tabla 96: Valoración de la exposición.

VALOR ÍNDICE DE WILLIAM FINE	Interpretación
0 < GP < 18	BAJO
18 < GP ≤ 85	MEDIO
85 < GP ≤ 200	ALTO
GP > 200	CRÍTICO

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

12.3.2. Riesgos del proyecto hacia el personal Laboral

Los riesgos analizados del proyecto por las actividades laborales pueden ser:

⇒ Ocurrencia de fuego no controlada.

⇒ Contactos eléctricos.

⇒ Golpes por caída de objetos.

⇒ Caída al mismo nivel.

⇒ Caída a distinto nivel.

⇒ Cortadura con objetos cortopunzantes.

⇒ Quemaduras.

Los resultados obtenidos en cuanto al análisis de los riesgos expuestos previamente se detallan en la tabla a continuación:

Tabla 97: Identificación de riesgos.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.					
Riesgos	GRADO DE PELIGRO				
	(C)	(E)	(P)	ÍNDICE DE VALORACIÓN	INTERPRETACIÓN
Ocurrencia de fuego no controlada.	4	0.5	0.5	1	BAJO

Contactos eléctricos.	10	2	1	20	MEDIO
Golpes por caída de objetos.	6	0.5	1	3	BAJO
Caída al mismo nivel.	1	2	3	6	BAJO
Caída a distinto nivel.	1	2	3	6	BAJO
Cortadura con objetos cortopunzantes.	4	1	1	4	BAJO
Quemaduras.	4	0.5	1	2	BAJO

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Ocurrencia de fuego no controlada. - La ocurrencia de un incendio no controlado puede traer consecuencias tales como pérdidas económicas y daños a las personas. Esto se podría dar por negligencia de algún mantenimiento de equipo o instalación dentro de la empresa por incumplir los manuales de seguridad, o pudiese suscitar por negligencia de cualquier persona interna. Las probabilidades de suceder este tipo de eventualidades no son elevadas, sin embargo, de no realizarse bajo las condiciones adecuadas, puede conllevar un nivel alto de riesgo; cabe destacar que al momento en la empresa no se ha registrado estos tipos de evento.

Contactos eléctricos. - En el caso de contactos eléctricos se considera que existe un grado de peligro medio, debido a que no se realiza la manipulación de equipos de alto voltaje o generadores de manera continua por parte del personal. Pese a aquello, no está exenta la ocurrencia de alguna eventualidad de esta naturaleza, la cual podría conllevar consecuencias como daños considerables, hasta la muerte, si no se tiene en cuenta las medidas de seguridad apropiadas.

Golpes por caída de objetos. - Los operarios dentro del edificio están expuestos a ciertos equipos que son ubicados en altura. Aunque el nivel de exposición no es elevado, esto podría representar el riesgo de caída de alguno de estos objetos, lo cual podría conllevar heridas, contusiones y otras consecuencias graves, por lo que el grado de peligro asignado es bajo, cabe mencionar que al momento no se han registrado estos tipos de inconvenientes.

Caída al mismo nivel y distinto nivel. - De ocurrirse la caída o deslizamiento al mismo nivel del suelo, se estima que las afectaciones serían de lesiones leves a los trabajadores de la empresa, lo mismo que pudiese desarrollarse debido a la humedad del piso cuando se realiza la limpieza de la misma actividad que es

propicia al riesgo de caída, dentro de la valoración se ha considerado un riesgo bajo debido que al momento no se ha registrado eventos asociados.

Cortadura con objetos cortopunzantes. - Este riesgo ha sido considerado como bajo puesto que no se han registrado algún tipo de evento concerniente, principalmente este evento pudiese originarse en área de cocina debido a la manipulación de objetos.

Quemaduras. - Posible riesgo originado en actividades de cocina, por contacto con parte eléctrica o manipulación de equipos que pudiese dar lugar, es necesario destacar que no se ha registrado estos eventos en la empresa.

En caso de suceder un incendio el riesgo sería muy drástico, las consecuencias son de muerte, heridos y daños materiales considerables. Los químicos son la materia prima empleada en la producción del proyecto, por tal motivo el factor de exposición del químico es manipulado muchas veces al día y la probabilidad de ocurrir un incendio sería por negligencias operativas.

En el caso de suscitarse un derrame de químicos, se estima que la afectación sería de pérdidas económicas y lesiones leves a los trabajadores del establecimiento. El factor de exposición del químico es el principal componente para las actividades laborales de la empresa, y si ocurriese un derrame las probabilidades serían por fallas antrópicas.

El riesgo más común en la empresa es el contacto directo con sustancias químicas, las consecuencias son lesiones leves cuando el grado de exposición de momentáneo y se vuelve grave si el grado de exposición es permanente.

Se determina que el contacto eléctrico por algún trabajador en las actividades del cuarto de máquinas de la empresa, las consecuencias serían un accidente grave donde la persona podría sufrir grandes quemaduras o incluso la muerte, se estima que el factor de exposición por esta actividad es ocasional, la probabilidad se establece como consecuencia o coincidencia rara, pero podría pasar.

La exposición o inhalación de gases u olores es una de los riesgos que se suscitan continuamente, las consecuencias son daños leves como dolores de cabeza, mareos y su probabilidad es el resultado más factible al realizar la actividad.

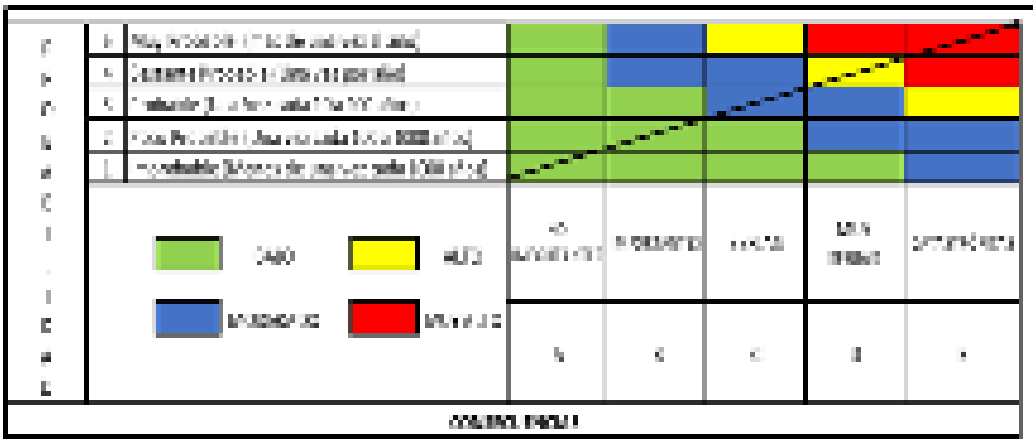
En caso de ocasionarse un robo en la empresa las consecuencias serían de grandes pérdidas económicas, las lesiones al personal atacado podrían ser leves o graves, se estima que esta probabilidad sería una consecuencia o coincidencia rara, pero podría pasar.

12.4. Riesgos - Exógenos

12.4.1. Metodología para el determinar riesgos (Exógenos)

El análisis de riesgos en la zona, permite advertir los daños potenciales que pueden manifestarse por un proceso realizado o previsto o por un acontecimiento futuro. El riesgo de un incidente es la combinación de la probabilidad de que ocurra un evento negativo con la cuantificación de dicho daño. La evaluación se realizó utilizando una matriz de riesgo adoptada de la Evaluación de Riesgos para el Manejo de los Productos Químicos Industriales y Desechos Especiales en el Ecuador (Fundación Natura, 1996), la cual califica al componente en base a la probabilidad de ocurrencia del fenómeno, sus consecuencias y a la vez, permitió identificar espacialmente la magnitud del riesgo en un lugar determinado. Esta matriz se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 98: Magnitud de riesgo.



Fuente: Manejo de los Productos Químicos Industriales y Desechos Especiales en el Ecuador, **(Fundación Natura, 1996).**

La probabilidad de ocurrencia es calificada en una escala de 1 a 5, donde el valor 5 corresponde a una ocurrencia muy probable, de por lo menos una vez por año y el valor de 1 corresponde a una ocurrencia improbable o menor a una vez en 1000 años. Las consecuencias son calificadas en una escala de A - E, donde A corresponde a consecuencias no importantes y E corresponde a consecuencias catastróficas.

La evaluación del riesgo físico permite tener una visión clara respecto a los riesgos naturales potenciales que podrían afectar la estabilidad de las obras proyectadas y su área de influencia.

Riesgos del Ambiente sobre las Actividades del Proyecto Para el análisis de los riesgos que podrían afectar al área del proyecto se han considerado los siguientes

parámetros: sismicidad, vulcanismo, geomorfológico, geotécnico, climatología e hidrología.

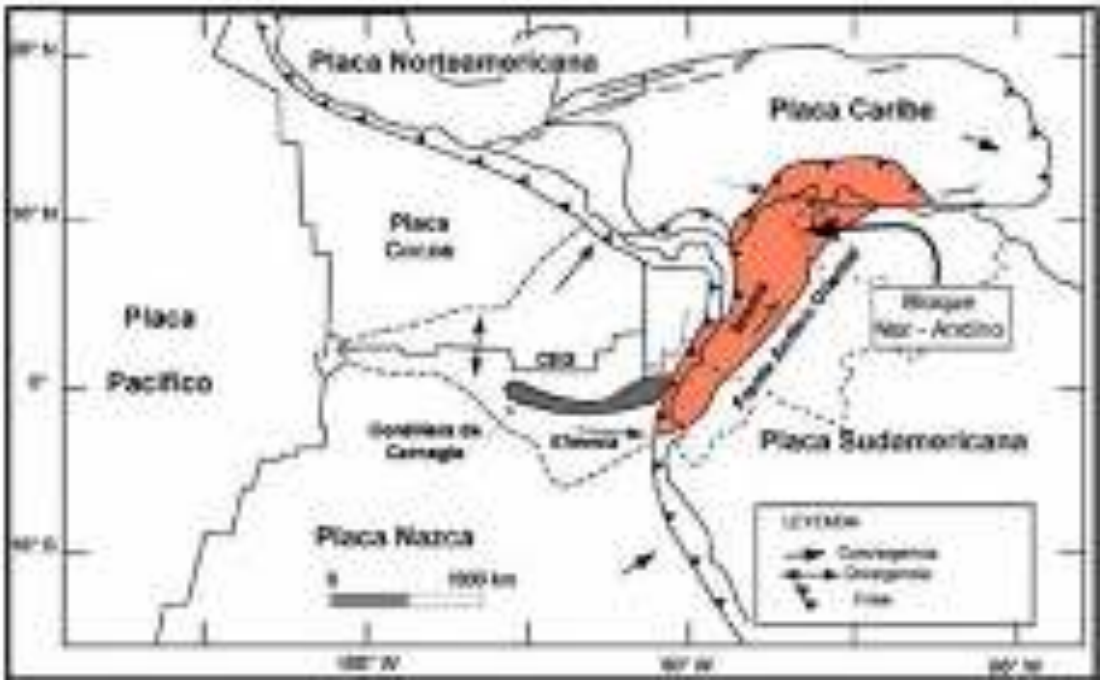
En el caso de los riesgos biológicos y sociales, la matriz fue nuevamente modificada por cuanto no considera períodos de ocurrencia que si es factible considerarlos en la evaluación de los riesgos físicos por la información disponible. Los riesgos al componente biótico y social tienen una cierta carga de incertidumbre, por lo que no se los puede cuantificar ni predecir la ocurrencia. La probabilidad de ocurrencia es calificada en una escala de 1 hasta 5, donde el valor 5 corresponde a una ocurrencia muy probable, y el valor de 1 corresponde a una ocurrencia improbable. Las consecuencias son calificadas en una escala de A hasta E, donde A corresponde a consecuencias no importantes, y E nos indica que corresponde a consecuencias catastróficas.

12.4.2. Riesgo Físico (Exógenos)

12.4.2.1. Amenaza Sísmica

La geotectónica del Ecuador, está controlado por el mecanismo de subducción de Placa Oceánica de Nazca, bajo la Placa Continental Sudamericana como se muestra en la siguiente figura. La Placa Oceánica se desplaza en sentido Oeste – Este. Lleva consigo la Cordillera de Carnegie que se subduce a 57 mm/a con un azimut de -100° (Trenkamp et al., 2001) bajo el margen ecuatoriano. Este movimiento ha tenido lugar desde hace aproximadamente 70 Ma.

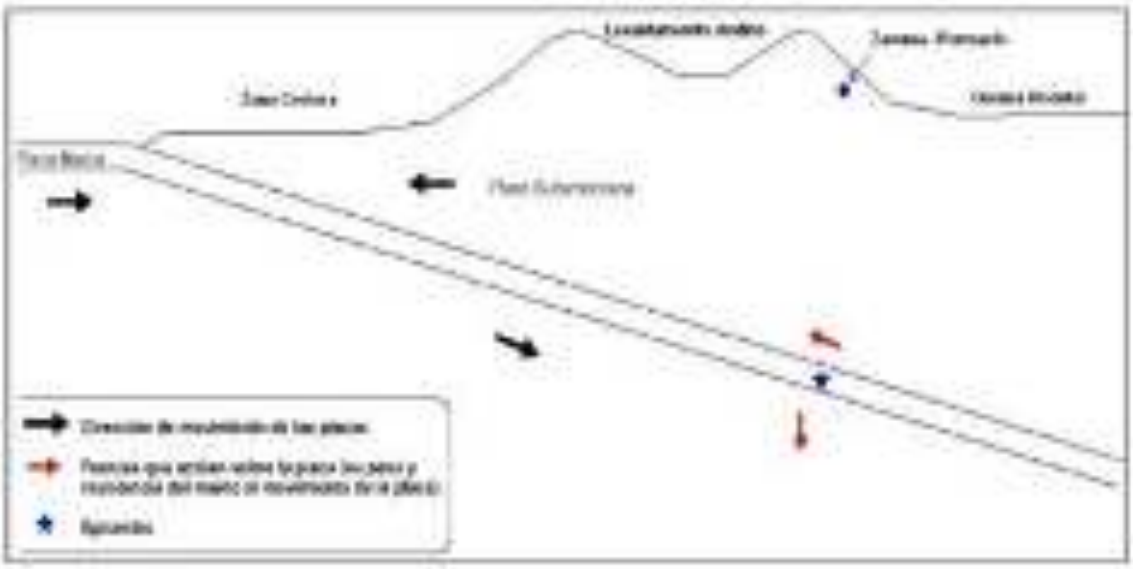
Figura 106. Mapa de Esquema Geodinámica Actual del Ecuador (Pennington 1981).



Fuente: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

La colisión de estas placas da origen a la generación de esfuerzos de tipo compresional y tensional. La fricción y los procesos termodinámicos en el área de contacto de las dos placas, y en especial en los segmentos más profundos de la placa descendente, son los generadores de una intensa actividad sísmica y de magmas, que posteriormente formarán cuerpos plutónicos, edificios volcánicos o reactivación de los mismos.

Figura 107. Mapa de Interacción de Placas Tectónicas.



Fuente: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.

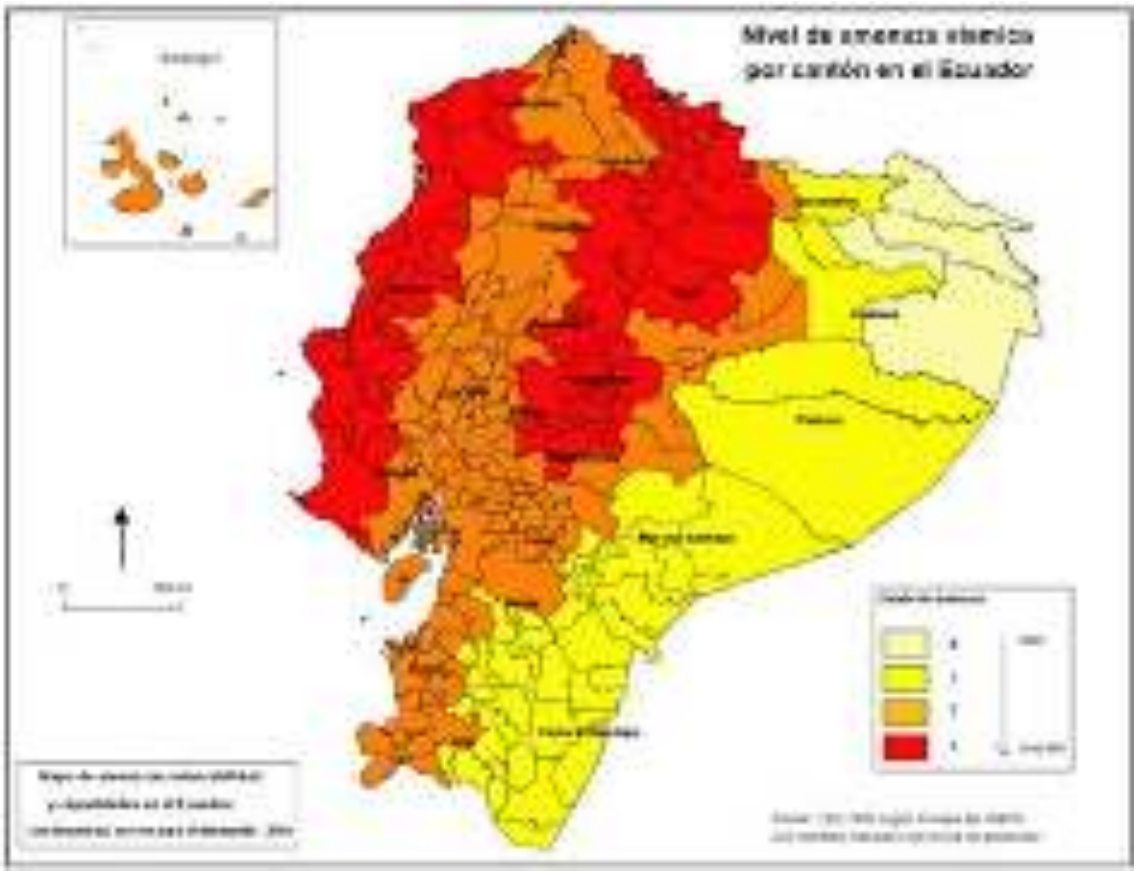
Para la región Geográfica de la Zona Subandina, se identifican 2 familias de eventos, la primera agrupa los eventos superficiales relacionadas con fallas corticales originadas por el levantamiento y convergencia de la Cordillera Real hacia el Este y, la segunda familia, la que agrupa a los sismos profundos debidos a fenómenos de desgarre de la placa subducida que en la zona al Norte, se encuentra a una profundidad de hasta unos 240 Km. mientras que hacia el Sur, es menos profunda, alcanzando valores entre 130 y 170 km.

Localmente para la zona de estudio, Zaruma y Portovelo, los riesgos geodinámicos internos por acción sísmica se pueden agrupar en dos eventos: Sismos someros asociados a fallas corticales como lo es la presencia de la Falla Piñas- Portovelo al Sur y con la falla Puente Busa-Palestina al Norte.

Por lo tanto, el riesgo sísmico para este sector es muy alto. A esto se suma la intervención de factores condicionantes y desencadenantes como la mala calidad de la roca y del suelo, y los espacios vacíos creados en el subsuelo respectivamente.

A continuación, mediante un mapa de división cantonal y el nivel de amenaza sísmica en el Ecuador, se podrá constatar lo antes descrito.

Figura 108. Mapa de Amenaza sísmica por cantón en el Ecuador.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

Un breve desarrollo histórico de la sismicidad en el ecuador y en especial de la provincia del Guayas ocurridos desde 1541, en que sucedió estos eventos o fenómenos naturales muy notorios de magnitudes o escalas que van desde movimientos leves a 7.8 grados (Catalogo Sísmico del Ecuador por Egred, 199ª); de la escala de Richter provocando destrucción y pérdidas humanas en la mayoría de los casos.

Estos movimientos sísmicos tienen relación en el proceso de subducción de las Placas de Nazca y la Placa Sudamericana y está a la vez con las fallas de Puna, Chongón, Colonche y Posorja.

Hoy en día el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG-EPN) en convenio con la Senescyt está implementado Equipos de Monitoreo Sísmico de banda ancha en diferentes lugares de la provincia:

De acuerdo a la información obtenida de la Cartografía de las amenazas de origen natural del Ecuador por cantón, elaborado por Florent Demórales y Robert D´Ercole en agosto del 2011, observamos que los sismos son una de las principales catástrofes del país, causando mayores pérdidas humanas y materiales.

Los sismos pueden ser originados por:

⇒ Fallas geológicas; es conocido que unas son más activas que otras, es decir que la cantidad, frecuencia y magnitud de los eventos generados por una falla geológica determinada es variable.

⇒ Originados por Subducción y en la costa continental y tienen profundidades mayores, conforme se adentran en el continente.

12.4.2.2. Movimiento Gravitacional de Masas

Los movimientos gravitacionales de masa, pueden ocurrir tanto por fenómenos de dinámica natural como por procesos inducidos artificialmente. Existen dos tipos de factores asociados a los movimientos de masa, estos son los factores condicionantes o factores desencadenante.

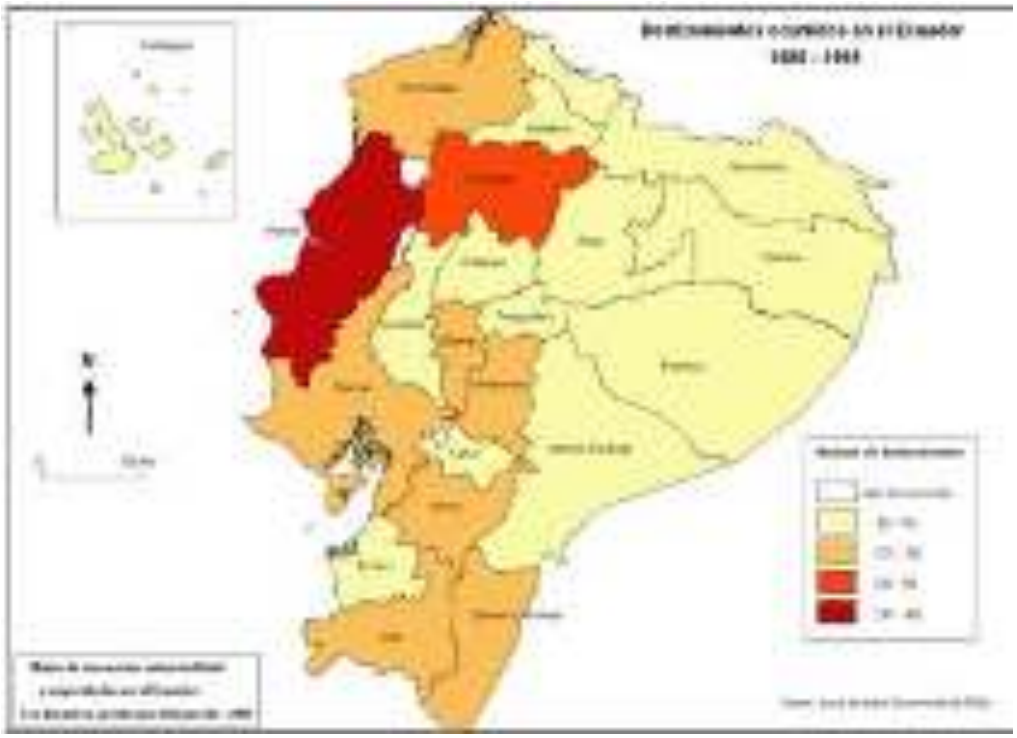
Los factores condicionantes son aquellos factores intrínsecos que condicionan el suelo o roca, estos pueden ser: litológicos, estructurales (discontinuidades), presencia de agua, sismicidad, topografía.

Los factores desencadenantes son aquellos factores que aceleran o retardan la ocurrencia del fenómeno, estos se dan por intervención antrópico como: excavaciones, voladuras, sobrecarga, urbanismos, procesos industriales, actividad minera: a cielo abierto y subterránea, cortes al pie de los taludes o laderas, aumento de la sobrecarga en la cresta y por fenómenos geodinámicos, precipitaciones intensas y prolongadas, sismicidad, vulcanismo.

Los principales tipos de movimientos de masa pueden ser: Deslizamientos: tiene como característica velocidades de movimiento medias altas, movilizan desde pequeños a grandes volúmenes de suelo, roca o detritos y pueden ser de tres tipos: planeares, circulares o en cuña como se describe en la figura. Son más frecuentes en suelos saturados y rocas meteorizadas.

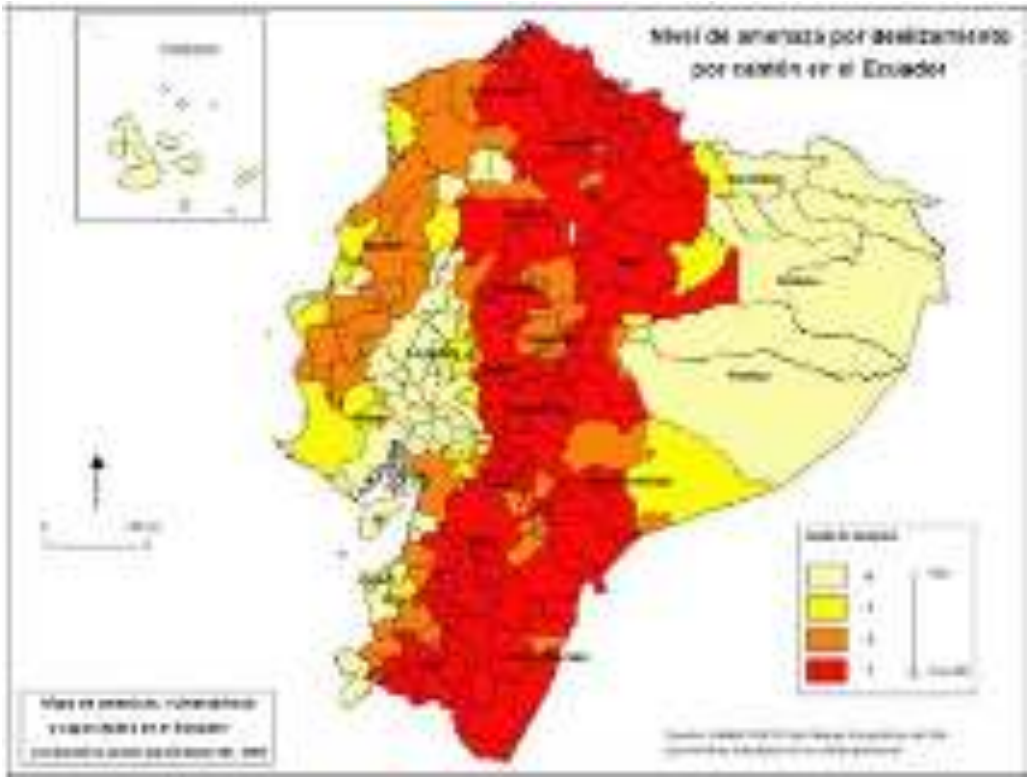
A continuación, mediante mapas de deslizamientos se muestra el nivel de susceptibilidad ante movimiento en masas en el ecuador por parroquia, en los cuales se puede constatar tales eventos monitoreados desde 1988 hasta el 2001.

Figura 109. Mapa de Deslizamiento ocurridos en el Ecuador 1988 – 1998.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

Figura 110. Mapa de Amenaza por deslizamiento por cantón en el Ecuador.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

Figura 111. Mapa de Deslizamientos y derrumbes potenciales en el Ecuador.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

12.4.2.3. Riesgo Sísmico en el área de estudio

De la data base shape expuesta por el Sistema Nacional de Información (SIN) se pudo proyectar a través de un mapa georreferencia bajo coordenadas UTM WG84 zona 17s, el área de estudio se define con Intensidad sísmica E5 (ALTO) con consecuencias catastróficas, muy probable (más de una vez al año).

De la misma manera se pudo evidenciar que el proyecto presenta un terreno con características de inestabilidad baja a nula.

Figura 112. Riesgo Sísmico en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.".



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

Figura 113. Terreno Inestable en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.".



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

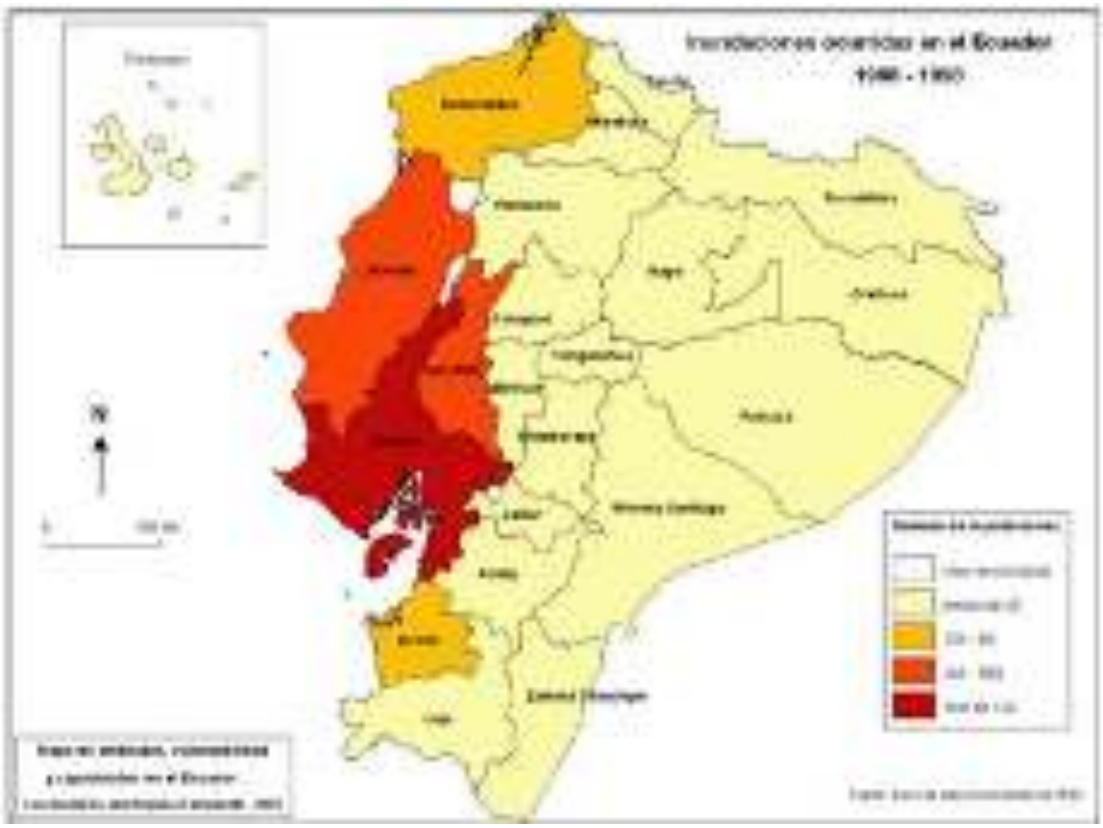
12.4.2.4. Amenaza por Inundación

La historia del Ecuador está marcada por eventos catastróficos ocurridos entre los siglos XVI y XX, estos han tenido consecuencias muy graves y notables sobre los asentamientos humanos, para graficar estos fenómenos se ha elaborado una tabla con las principales catástrofes, sectores afectados, los que causaron mayores pérdidas humanas.

La historia de inundaciones de carácter lento en el Cantón Huaquillas, se remontan al inicio mismo de la creación de la comuna de Huaquillas. Si analizamos cronológicamente los asentamientos que dieron origen al desarrollo poblacional del Cantón, veremos que los primeros fueron construidos en las partes altas como una medida de prevención, ya que en esos tiempos los lugares de comercio en el sector bajo de la poza honda eran inundados por la creciente del Río Zarumilla, también tenemos la presencia de sismos en todo el cantón por ser una zona con alta intensidad sísmica.

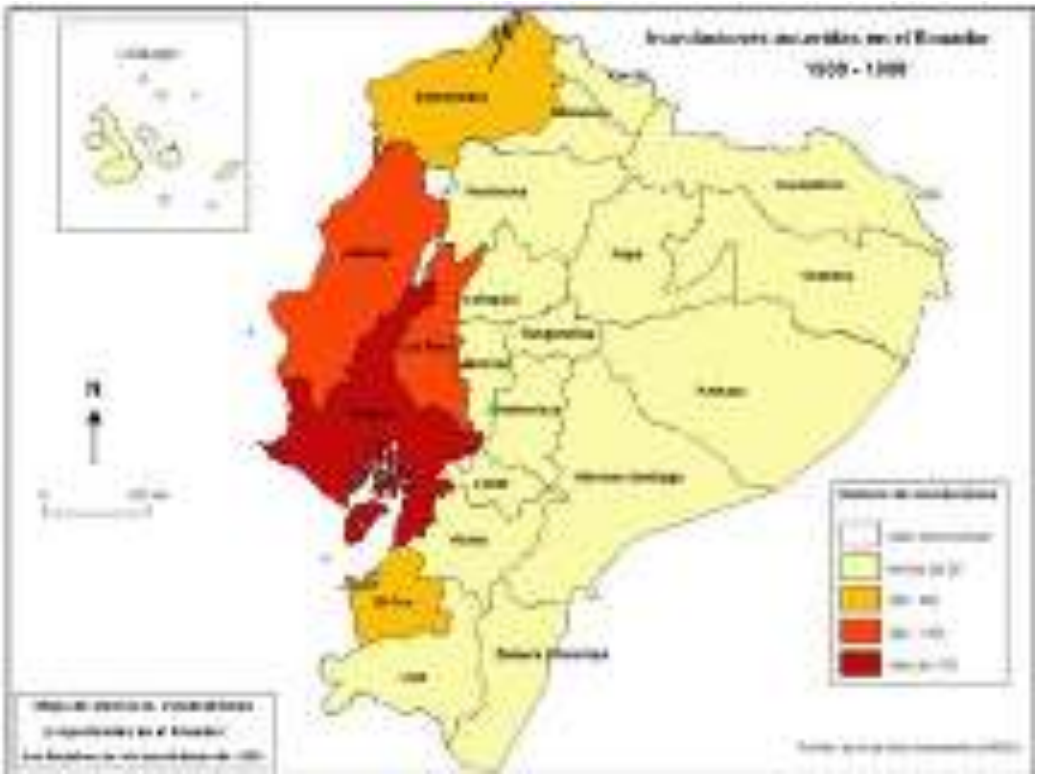
A continuación, mediante mapas se muestra el nivel de susceptibilidad ante inundaciones en el ecuador, por parroquia, en los cuales se puede constatar tales eventos monitoreados desde 1988 hasta el 2001.

Figura 114. Mapa de inundación ocurrido en el Ecuador 1988 – 1998.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

Figura 115. Mapa de inundación ocurrido en el Ecuador 1988-1998.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

Figura 116. Mapa de inundación ocido en el Ecuador 1980.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

Figura 117. Mapa de inundación ocurrido en el Ecuador 1980.



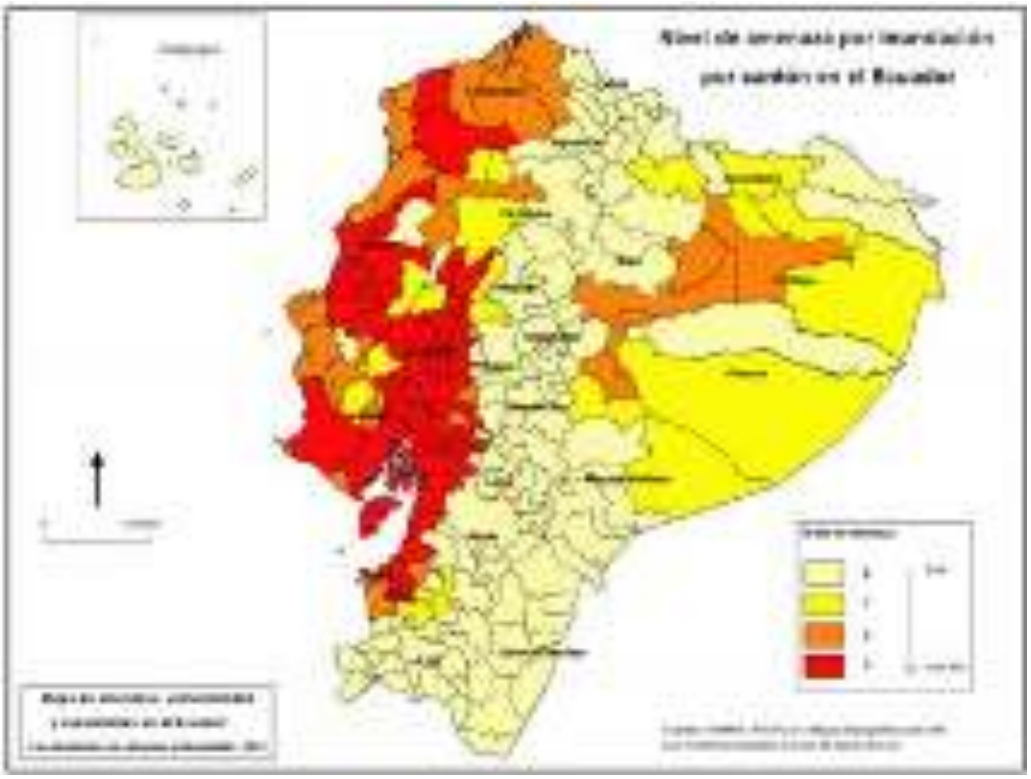
Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

Figura 118. Mapa de inundación ocurrido en el Ecuador 1980.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

Figura 119. Mapa del nivel de inundación por cantón en el Ecuador.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

12.4.2.5. Riesgo de Inundación en el área de estudio

La ausencia de lluvias tiene graves implicaciones para el territorio. La vegetación natural se ve afectada y se aceleran los procesos de erosión en la tierra, los suelos no adquieren humedad, no hay agua que se transfiera de manera natural para recargar los acuíferos, y como resultado no hay agua existente que pueda ser recolectada por los pobladores de los recintos.

El fenómeno del Niño generador de un impacto negativo por lluvias frecuentes e intensa, en la parroquia Tarqui provocando de esta manera inundaciones en zona bajas, deslizamientos en cerros, deterioro en caminos y viviendas, pérdida comercial, incremento de vectores y enfermedades contagiosas, escurrimiento de aguas residuales domésticas hacia el ambiente, entre otros. El Niño, de manera positivo influye en la reparación de ríos, limpieza de los lechos de los ríos secos, recarga de acuíferos, posibilidad de acumular agua en reservorios con la finalidad de utilizarla posteriormente.

De la data base shape expuesta por el Sistema Nacional de Información (SIN), INAMHI y MAGAP se pudo proyectar a través de un mapa georreferencia bajo coordenadas UTM WG84 zona 17s, el área de estudio se define con ausencia de inundaciones con pocas probabilidades de que se produzca el evento A1 (BAJO) y con una ocurrencia improbable (menos de una vez cada 1000 años).

Figura 120. Riesgo de Inundación en el proyecto Compañía "PROQUILARV S.A.".



Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

12.4.2.6. Amenazas de origen natural

El riesgo está asociado a una situación potencial, casi siempre se relaciona con un peligro o con algo inesperado que podría o no ocurrir. Se define, en torno a las posibles consecuencias o impactos a nivel económico, social y ambiental que puedan presentarse a partir de la ocurrencia de un evento peligroso en un contexto social y físico determinado.

Para que exista el riesgo debe contarse con dos factores que son interdependientes: la amenaza y la vulnerabilidad, un factor está en función del otro, es decir, existe amenaza porque existe un elemento que se siente amenazado y por lo cual es vulnerable.

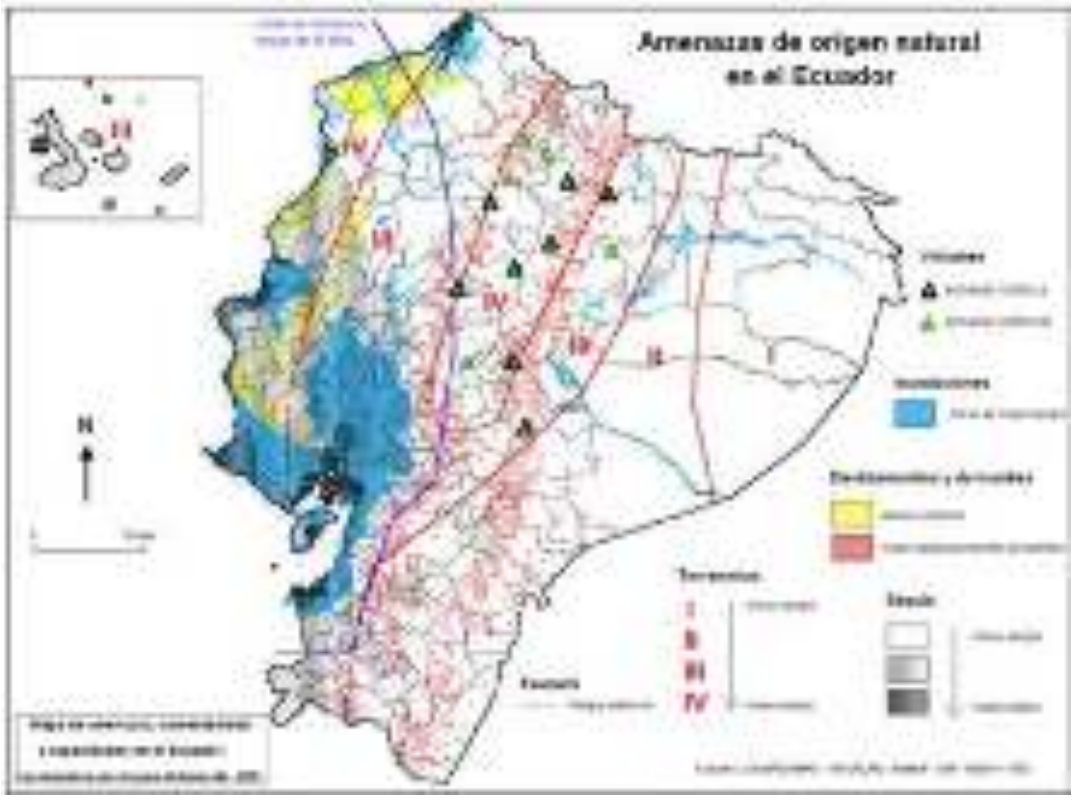
Las amenazas están definidas en categorías de acuerdo a su origen. Las amenazas naturales son aquellas que caracterizan a los fenómenos asociados a la formación y transformación continua de la tierra, son procesos intrínsecos a la naturaleza y en ellos la gobernabilidad de ser humano es nula. Las amenazas socio naturales están directamente relacionadas con procesos de degradación ambiental derivados de la intervención inadecuada de la sociedad dentro del territorio, la tala de bosques, el uso indiscriminado de sustancias tóxicas. Por último, están las amenazas denominadas antrópicas, las cuales están definidas porque se derivan de fenómenos generados por el uso o aplicación inadecuada de tecnologías.

La vulnerabilidad se define como el grado de exposición al que potencialmente está expuesta una comunidad y sus bienes o infraestructura, refleja también la fragilidad de esa sociedad para enfrentar determinadas amenazas y la capacidad de resiliencia para recuperarse una vez se haya producido un desastre. Cuando confluyen en un territorio o en un espacio físico condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, se tiene un escenario de riesgo. El desastre es la materialización de unas condiciones de riesgo no manejadas.

En el área de estudio los riesgos volcánicos son inexistentes a que la zona se encuentra ausente de este tipo de eventualidades eruptivas, sin embargo, por la dispersión del viento y con el pasar del tiempo se pudo constatar que en el cantón Guayaquil se ha evidenciado la presencia de cenizas cuando ocurren erupciones de volcanes en la Región Sierra.

En el área de estudio se define con probabilidad de ocurrencia o presencia de cenizas (una vez cada 10 a 100 años) A3 (BAJO) con consecuencias importantes.

Figura 121. Mapa de amenazas de origen natural en el Ecuador.



Fuente: Cartografía de Riesgos y Capacidades en el Ecuador.

12.4.3. Riesgo Biótico

12.4.3.1. Riesgo de Pérdidas de Especies

Conforme al levantamiento de información en el área de influencia ambiental directa e indirecta del proyecto, no se registró especies sensibles o de categoría de amenaza, por lo que el riesgo de pérdida o afectación de alguna especie endémica, nativa en peligro de extinción o rara, es nula.

12.4.3.2. Riesgo Biológicos

Como el área se encuentra intervenida antropogénicamente, no se establece ningún riesgo o peligro de índole biológica que amenace al ser humano ni en las zonas colindantes del área de estudio.

La riqueza biológica de los bosques secos ha sido mermada por una milenaria historia de intervención de las poblaciones humanas que se han asentado en estos suelos fértiles. Esto ha llevado a que en la actualidad la cobertura de los bosques en Ecuador sea menor al 10% de su extensión original. Los científicos asumen que esta deforestación de los bosques secos ha representado la desaparición de especies que nunca fueron conocidas y estiman que si se mantienen las tasas de

deforestación actuales en los próximos años desaparecerán otras tantas especies más.

12.4.3.3. Riesgos del Medio Sociocultural

Para realizar la evaluación del riesgo social es importante considerar aspectos tanto desde las actividades laborales, como de parte de los habitantes de la comunidad. Estos aspectos en ambas instancias están relacionados con las fuentes, las consecuencias y los matices de los problemas a los que ambas partes podrían enfrentarse.

A continuación, se presentan los riesgos que pudiese provocar la actividad de la compañía "PROQUILARV S.A" hacia el componente social:

12.4.3.4. Paralización de Actividades por Pobladores

La paralización de actividades por la población puede tener pérdidas económicas en la empresa, pese a este riesgo nunca se ha suscitado en la zona de acuerdo a los comentarios por parte de los pobladores.

Según la realidad del proyecto, la convivencia de los actores sociales dentro del área de influencia del proyecto, no presentan estos inconvenientes, por lo que no se prevé conflictividades significativas que conlleven riesgos de paralización. Por lo tanto, de acuerdo a la matriz este riesgo es calificado como B2 (Bajo) de suceso poco probable (una vez cada 100 a 1000 años) con consecuencias importantes. Hay que considerar que el área de estudio no presenta aglomeraciones de poblados u otros.

12.4.3.5. Huelgas de Trabajadores

La única manera que se genere este acontecimiento sería el hecho de pagos incumplidos a los trabajadores de la empresa. El riesgo de que se produzca esta acción es poco probable, debido que la empresa no presenta problemas económicos, por tanto, el riesgo se califica como C2 (Bajo) de suceso poco probable (una vez cada 100 a 1000 años) con consecuencias serias.

12.4.3.6. Atentados a la Propiedad Privada

Por entrevista a la población no se identificaron problemas de desorden social como vandalismo o robos en los barrios aledaños, sin embargo, es poco probable que estos hechos puedan afectar a las instalaciones de la empresa. El riesgo se califica como C2 (Bajo) de suceso poco probable (una vez cada 100 a 1000 años) con consecuencias serias.

12.4.3.7. Riesgos por Sabotaje y Terrorismo

Los actos de un atentado o terrorismo a las instalaciones de la empresa son impredecibles por la naturaleza furtiva y discontinua de los delincuentes. Sin embargo, las ausencias de este tipo de actos hacen poco probable este tipo de situación por lo que se ha definido este riesgo como B2 (Bajo) de suceso poco probable (una vez cada 100 a 1000 años) con consecuencias importantes.

12.4.4. Conclusión

En la siguiente tabla se presenta un resumen de la información presentada sobre la calificación de los riesgos del medio ambiente sobre el proyecto:

Tabla 99: Resultados de evaluación de riesgos exógenos.

RIESGO	VALORACIÓN	INTERPRETACIÓN
Riesgos Físicos		
Riesgo Sísmico	E5 "ALTO"	Los riesgos pueden ocurrir más de una vez al año y las consecuencias serían muy catastróficas.
Riesgo de inundación	A1 "BAJO"	Los riesgos son pocos improbables y pueden ocurrir menos de una vez cada 1000 años y las consecuencias serían no importantes.
Riesgo volcánico	A3 "BAJO"	Los riesgos son probables y pueden ocurrir una vea cada 10 a 100 años y las consecuencias serían importantes.
Riesgos Biótico		
Flora	No Existe	Ningún riesgo
Fauna	No existe	Ningún riesgo
Riegos Biológico	No Existe	Ningún riesgo
Riesgos Sociales		

Paralización de actividades por Pobladores	B2 "BAJO"	Los riesgos son pocos probables y pueden ocurrir una vea cada 100 a 1000 años y las consecuencias serían importantes.
Huelgas de Trabajadores	C2 "BAJO"	Los riesgos son pocos probables y pueden ocurrir una vea cada 100 a 1000 años y las consecuencias serían serias.
Atentados a la Propiedad Privada	C2 "BAJO"	Los riesgos son pocos probables y pueden ocurrir una vea cada 100 a 1000 años y las consecuencias serían serias.
Riesgos por Sabotaje y Terrorismo	B2 "BAJO"	Los riesgos son pocos probables y pueden ocurrir una vea cada 100 a 1000 años y las consecuencias serían importantes.

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor 2021.

CAPÍTULO 13. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

13.1. Introducción

El Plan de Manejo Ambiental (PMA)de la compañía PROQUILARV S.A. establece las medidas, procedimientos y estrategias que se han de aplicar para prevenir, controlar y minimizar el efecto de los Impactos ambientales negativos que se han identificado durante la evaluación practicada a las actividades operativas de la compañía, cuyos posibles impactos ambientales constituyen la base para el establecimiento de los programas de manejo ambiental que permitan dar cumplimiento con la normativa vigente y mejorar su desempeño ambiental.

13.2. Objetivo

El Objetivo del PMA es el de establecer los procedimientos o formas para que los impactos negativos sean mitigados o minimizados y que los positivos sean ambientalmente potencializados.

13.3. Alcance

El PMA es el resultado final del proceso de evaluación, el cual constituye parte integral y concluyente del Estudio de Impacto Ambiental de la compañía PROQUILARV S.A., a través de los subplanes o programas se implantarán las medidas (preventivas y mitigantes), equipos, sistemas de control y monitoreo, diseños, tecnologías, materiales, etc. que se han de aplicar durante la continuidad del proyecto.

13.1. Plan de Manejo Ambiental

13.1.1. Plan de prevención y mitigación de impactos

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS								PPM-01
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
Generación de ruidos y vibraciones por uso de las maquinarias.	Aumento de la presión sonora	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a las Diferentes maquinarias y equipos que operan en la compañía.	Números de mantenimientos realizados / número de mantenimiento programados * 100	Registro de mantenimiento de maquinarias y equipos.	Gerencia General y Responsable de mantenimiento	1	Anual	Mantenimiento preventivos y correctivos de todos los equipos
Generación de efluente industrial.	Contaminación de agua, suelo.	Realizar la limpieza de las inmediaciones de la trampa de grasa y PTARI al menos dos veces por mes	Número de limpiezas realizadas/ número de limpiezas programados * 100.	Registro Fotográfico y órdenes de limpieza firmadas.	Gerencia General y Responsable de mantenimiento	2	Mensual	Limpieza de la PTARI y trampa de grasa
Derrame y riesgo Laboral	Daños a la salud	Mantener todas las bodegas en buen estado, con sus debidas señaléticas de precauciones, obligaciones y procesos correspondientes	Números de bodegas / número de mantenimientos en bodegas * 100.	Check list de inspección general de las bodegas	Gerencia General y Responsable de mantenimiento	4	Mensual	Mantenimiento de las señaléticas ubicadas en las bodegas

Generación de efluente industrial.	Contaminación de agua, suelo.	Realizar los mantenimientos de la trampa de grasas con frecuencia semanal, con la finalidad de mantener en óptimas condiciones la PTARI.	Números de mantenimientos programados / Números de mantenimientos realizados * 100.	Registro de mantenimientos en trampas de grasas.	Gerencia General y Responsable de mantenimiento	4	Mensual	Mantenimiento de la trampa de grasas y PTARI.
Generación de efluente industrial.	Contaminación de agua, suelo.	Realizar el mantenimiento de la PTARI, realizando la entrega de los lodos a gestores autorizados manteniendo los respectivos respaldos.	Números de mantenimientos programados / Números de mantenimientos realizados * 100.	Registro de mantenimientos en PTARI.	Gerencia General y Responsable de mantenimiento	4	Mensual	Entrega de los lodos al gestor autorizado
Derrame y riesgo Laboral	Daños a la salud	Mantener en buenas condiciones, la bodega de químicos y manejo de materiales peligrosos acorde a lo establecido en la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2266:2013.	Números de bodegas / número de mantenimientos en bodegas * 100.	Registros de mantenimiento de bodega.	Gerencia General y Responsable de mantenimiento	4	Mensual	Mantenimiento de señalética e infraestructura de las bodegas

13.1.2. Plan de contingencias

PLAN DE CONTINGENCIAS								PDC-01
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
Incendios, sismos, eventos naturales extremos, Accidentes de trabajo	Afectación a la salud y seguridad de trabajadores. Afectación al suelo y aire.	Mantener el Plan de Contingencias actualizado de acuerdo con los cambios operativos de la Empresa y con énfasis a los riesgos químicos, mismo plan debe ser simulado mediante simulacros programados. para determinar su eficacia.	Plan de Contingencia Actualizado / Numero de Simulacros * 100	Plan de Contingencias Implementado. Capacitaciones y simulacros sobre Plan de Contingencias. Registro Fotográfico	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Anual	Actualización y simulacro del plan de contingencias.
Incendios, sismos, eventos naturales extremos, Accidentes de trabajo	Afectación a la salud y seguridad de trabajadores. Afectación al suelo y aire.	Realizar inspección mensual y recarga anual de los extintores contraincendios	Número de extintores recargados Número de inspecciones realizadas / Número de sistemas contraincendios * 100	Registros de Inspecciones, de mantenimiento y recarga de extintores existentes en Proquilarv S.A.	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Mensual	Recarga de extintores
Riesgo de incendio y/o explosiones	Suelo / daños a la salud	Mantener en Buen estado la señalética de puntos de riesgos, ruta de evacuación y punto de encuentro, si se llega hacer algún	Número de mantenimientos a la señalética/Actualización plano de evacuación	Verificación In si-tu, registro fotográfico	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	semestral	Limpiar, Remplazar y socializar las señaléticas de rutas y riesgos.

PLAN DE CONTINGENCIAS								PDC-01
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
		cambio de las rutas ya existente socializarlos, con los brigadistas y jefes de cada área. Publicación del plano de evacuación en las áreas de mayor concurrencia dentro de la empresa.						
Incendios, sismos, eventos naturales extremos, Accidentes de trabajo	Afectación a la salud y seguridad de trabajadores. Afectación al suelo y aire.	Realizar simulacros de emergencia por lo menos una vez al año, con el apoyo de todo el personal administrativo y operativo.	N de simulacros programados / N de simulacros realizados *100.	Registro fotográfico Certificado de asistencias. Registro de asistencia	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Año	Simulacros de emergencias.
Incendios, sismos, eventos naturales extremos, Accidentes de trabajo	Afectación a la salud y seguridad de trabajadores. Afectación al suelo y aire.	En caso de que se presenten situaciones de emergencia, estas deberán reportarse ante la Autoridad Ambiental Competente	N de situaciones de emergencia/ notificaciones a la autoridad ambiental.	Oficios de notificación	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Notificar a la autoridad ambiental.

13.1.3. Plan de capacitación

PLAN DE CAPACITACIÓN								PCA-01
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
Emisiones, ruido, vertidos, trabajar bajo condiciones inseguras, no aplicación del Plan de Manejo Ambiental	Afectación a las personas que laboran, causada por falta de instrucción y conocimiento de los procedimientos y medidas de seguridad a cargo del personal responsable	Implementar una pizarra de acrílico donde se elabore un cronograma con las fechas de las capacitaciones mismo que debe estar en un área de fácil acceso para poder ser observado por los empleados.	Cronograma de capacitaciones firmado	Registro Fotográfico	Responsable de Seguridad y medio ambiente.	1	Anual	Implementación de la pizarra con el cronograma fechado de las capacitaciones a realizarse
Emisiones, ruido, vertidos, trabajar bajo condiciones inseguras, no aplicación del Plan de Manejo Ambiental	Afectación a las personas que laboran, causada por falta de instrucción y conocimiento de los procedimientos y medidas de seguridad a cargo del personal responsable	Continuar con las inducciones al personal nuevo y capacitaciones anuales a todo el personal de PROQUILARV S.A. en temas específicos como: manejo de químicos, primeros auxilios, plan de manejo ambiental, mantenimiento de equipos, seguridad industrial, salud ocupacional, uso de EPP, manejo de desechos y procedimientos en contingencias.	número de registros / número de capacitaciones dictadas *100	Registro firmado de asistencia Registro fotográfico	Responsable de Seguridad y medio ambiente.	1	Semestral	Capacitaciones al personal de Proquilarv S.A.

13.1.4. Plan de manejo de desechos

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS								
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
PROGRAMA DE GESTIÓN DE DESECHOS NO PELIGROSOS								
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Realizar la segregación en la fuente de los desechos no peligrosos generados y llevar el debido registro de los desechos generados.	Número de estaciones de desechos implementadas/ Número de sitios de generación de desechos identificados.	Registro fotográfico Bitácora de desechos.	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Mensual	Segregar los desechos no peligrosos.
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Continuar con la entrega de los desechos no peligrosos al recolector municipal y a empresas recicladoras	Cantidad de desechos generados / cantidad de desechos entregados * 100	Manifiestos de entrega de desechos	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Mensual	Entregar los desechos no peligrosos al recolector municipal.
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Mantener área de almacenamiento de desechos no peligrosos en óptimas condiciones cumpliendo con lo establecido en el Art 64 del Acuerdo	Área de almacenamiento de desechos en óptimas condiciones / números de mantenimientos a las áreas * 100	Registro fotográfico / ordenes de mantenimiento.	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Mensual	Mantenimiento del área de desechos no peligrosos.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS								
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
		Ministerial 061 o en lo que se estipule en lo posterior en normativas ambientales vigentes.						
Generación de residuos reciclables	Contaminación del suelo y agua	Almacenar en un sitio específico los desechos reciclables como cartón y chatarra, y entregarlos a empresas recicladoras, manteniendo los respectivos respaldos de entrega.	Área de almacenamiento de desechos en óptimas condiciones / números de mantenimientos a las áreas * 100	Registro fotográfico / ordenes de mantenimiento.	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Mensual	Almacenamiento de desechos reciclables.
Generación de residuos reciclables	Contaminación del suelo y agua	Mantener los respaldos de entrega de los desechos reciclables en formato físico y digital únicamente a empresas autorizadas.	N de entregas de desechos reciclables / n de documentos de respaldo * 100	Actas de entrega de desechos reciclables	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Mensual	Entrega de desechos reciclables.
PROGRAMA DE GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS								
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Realizar la entrega de los desechos peligrosos a los gestores autorizados por el Ministerio del Ambiente.	Desechos generados / Desechos entregados * 100	Manifiesto de entrega de desechos y certificado de disposición final	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Anual	Entrega de desechos peligrosos al gestor autorizado.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS								
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Mantener los respaldos de entrega de los desechos peligrosos en formato físico y digital únicamente a gestores autorizados.	Desechos generados / Desechos entregados * 100	Manifiesto de entrega de desechos y certificado de disposición final	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Anual	Documentos de entrega de desechos peligrosos.
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Mantener los desechos peligrosos almacenados dentro del área de acopio temporal, mismos que deberán encontrarse con sus respectivas etiquetas.	Área de almacenamiento de desechos en óptimas condiciones / números de mantenimientos a las áreas * 100	Registro fotográfico / ordenes de mantenimiento.	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Mensual.	Etiquetar los desechos peligrosos en el centro de acopio.
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Mantener un área de almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales que cumpla con todas las especificaciones técnicas aplicables descritas en el del Art. 93 del Acuerdo Ministerial No. 061 o en	Área de almacenamiento de desechos en óptimas condiciones / números de mantenimientos a las áreas * 100	Registro fotográfico / ordenes de mantenimiento.	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Mensual.	Mantenimiento del área de desechos peligrosos.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS								
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
		lo que se estipule en lo posterior en normativas ambientales vigentes.						
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Realizar la segregación en la fuente de los desechos peligrosos generados y llevar el debido registro de los desechos generados.	Número de estaciones de desechos implementadas/ Número de sitios de generación de desechos identificados.	Registro fotográfico Bitácora de desechos.	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	mensual	Llevar los debidos registros y realizar la segregación de los desechos peligrosos generados.
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Generar registros o bitácoras de la entrada y salida de desechos peligrosos y/o especiales almacenados en el área de acopio temporal de la empresa, mismos que deberán guardar relación con las cantidades a reportarse en las declaraciones anuales de desechos peligrosos.	Número de desechos registrados identificados/ Número de desechos registrados.	Registro fotográfico Bitácora de desechos.	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	mensual	Registrar la generación interna desechos peligrosos.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS								
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua	Mantener el registro de generador actualizado, en caso de que se llegasen a generar nuevos desechos se deberá proceder con su actualización.	Número de desechos registrados identificados/ Número de desechos actualizados.	Manifiesto de entrega de desechos y certificado de disposición final	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	1	Mensual	Actualizar el registro como generador desechos peligrosos.

13.1.5. Plan de relaciones comunitarias

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS								
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
Emisiones Atmosféricas	Contaminación Ambiental Recepción de quejas	Implementar un buzón de sugerencias para recepción de inquietudes o comentarios sobre la Operación de Proquilarv S.A.	Número de quejas atendidas / Número de quejas recibidas * 100	Registro fotográfico. Registro de sugerencias recibidas.	Recursos Humanos	1	mensual	Implementación del buzón de sugerencias.
Desconocimiento del alcance de las actividades de la empresa	Impacto social	Brindar el apoyo voluntario a la comunidad, siempre que sea posible, a eventos o actos sociales, culturales, deportivos, etc.	Número de solicitudes respondidas / Número total de solicitudes atendidas * 100	Informe de solicitudes atendidas	Recursos Humanos	1	Anual	Donaciones económicas u de productos a la comunidad.
Actividades operativas	Contaminación agua, suelo, ruido	En el caso de ser necesario, se deberá ejecutar un Plan de compensación e Indemnización en caso de que ocurra algún tipo de accidente ambiental cuyos afectados directos sean personas del área de influencia directa.	Número de aplicaciones del plan de compensación e Indemnización	Informe de plan de compensación e Indemnización Registros internos	Recursos Humanos	1	Anual	Elaboración y ejecución del plan de compensación e indemnización.

13.1.6. Plan de rehabilitación de áreas afectadas

Aspecto Ambiental	Impacto identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Responsable	Frecuencia de ejecución	Periodo	Acciones
Emisiones, vertidos, generación de desechos, condiciones inseguras de trabajo, medio social	Contaminación al suelo, agua y aire.	En caso de derrames de químicos peligrosos se remediarán los Suelos u agua que se hayan contaminados conforme a un informe y evaluación más un Programa de Remediación que se preparará y presentará para aprobación de la Autoridad Ambiental competente en caso de alguna contingencia que afecte ambientalmente al área de influencia directa del presente proyecto.	Número de informes realizados	Registro fotográfico y fe de presentación de informe presentado.	Gerencia General.	Cuando se requiera	Inmediatamente después de que se haya presentado un problema ambiental	Remediación de áreas afectadas.

13.1.7. Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable

Al ser un área intervenida por edificaciones y construcciones tal como se plantea en la definición de áreas de influencia, no se realizará el sub plan de rescate de vida silvestre.

13.1.8. Plan de cierre y abandono

PLAN DE CIERRE Y ABANDONO								PCAA-01
Aspecto Ambiental	**Impacto identificado**	**Medidas propuestas**	**Indicadores**	**Medios de verificación**	**Responsable**	**Frecuencia de ejecución**	**Periodo**	**Acciones**
Abandono de las Instalaciones.	Contaminación a los componentes ambientales.	Se deberá informar a la Autoridad Ambiental responsable acerca de las actividades de cierre y abandono de la actividad.	Actividades ejecutadas/ Actividades planificadas	Fe de presentación de notificación de abandono y cierre de la compañía.	Gerencia General.	1	Cuando requiera	Informe a la autoridad
Abandono de las Instalaciones.	Contaminación a los componentes ambientales.	Se presentará a la Autoridad Ambiental responsable, el Plan de Abandono para su revisión y aprobación, el mismo que debe incluir el detalle de las actividades que se van a ejecutar, la identificación de impactos y riesgos en cada actividad y la implementación de medidas de control de impactos.	Actividades ejecutadas/ Actividades planificadas	Fe de presentación del plan de abandono y cierre	Gerencia General.	1	Cuando requiera	Plan de abandono

13.1.9. Plan de monitoreo y seguimiento

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO					PMS-01
Componente Ambiental	**Parámetro a monitorear**	**X**	**Y**	**Frecuencia del muestreo**	**Periodicidad**
Ruido	Ruido ambiente externo	618801	9765163	1	Anual
		618762	9765155		
Descargas	Caudal Temperatura Color Sólidos totales Sólidos suspendidos totales Tensoactivos Aceites y grasas DBO DQO Fenoles Zinc	618786	9765164	1	Mensual

13.2. Plan de Acción

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **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; Está prohibido depositar sustancias líquidas, pastosas o viscosas, excretas, desechos peligrosos o especiales, en los recipientes destinados para	Se evidencia que a pesar de tener los tachos correspondientes no se realiza la separación en la fuente.	Segregar en la fuente de manera adecuada los diferentes residuos y desechos sólidos no peligrosos según sus características.	Registro fotográfico de la separación de los diferentes residuos y desechos sólidos no peligrosos según sus características.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	1 mes después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
la separación en la fuente de los residuos sólidos no peligrosos.						
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 626. Obligaciones. -** Los generadores tienen las siguientes obligaciones: b) Identificar y caracterizar, de acuerdo con la norma técnica correspondiente, los residuos o desechos peligrosos y/o especiales generados;	No se evidencia la caracterización de los desechos.	Identificar y caracterizar de acuerdo a la norma técnica de acuerdo a su compatibilidad y peligrosidad todos los desechos peligrosos/o especiales generados.	Registro Interno o Bitácora de los diferentes desechos peligrosos y/o especiales almacenados con su respectiva identificación. Registro Fotográfico de los desechos en sus recipientes.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	1 mes después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 626. Obligaciones. -** Los generadores tienen las siguientes obligaciones: e) Presentar en la declaración anual de gestión de residuos y desechos peligrosos y/o especiales, según corresponda, las medidas o	La compañía se encuentra actualizando el RGDP mismo que se está tramitando bajo código MAE-SOL-RGDP-2017-8674, y desde el año 2017 no ha presentado las declaraciones de desechos.	Declarar los desechos peligrosos y/o especiales generados por la Compañía PROQUILARV S.A.	Fe de presentación o Aprobación de la Declaración Anual de Desechos Peligrosos y/o Especiales.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
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;						
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 626. Obligaciones. -** Los generadores tienen las siguientes obligaciones: 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;	Se evidencia las bodegas, pero estas no cumplen con las normas técnicas se está realizando una actualización en la cual se espera el resultado y la aprobación para que la autoridad determine si los desechos son compatibles para su almacenamiento.	Almacenar y realizar el manejo interno de desechos peligrosos y/o especiales dentro de sus instalaciones en condiciones técnicas de seguridad,	Registro fotográfico sobre el almacenamiento y manejo de los desechos peligrosos y/o especiales. Registro fotográfico del centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales con sus recipientes debidamente adecuados – etiquetas aprobados por la Autoridad Competente y adheridas en los recipientes; cubeto de	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
			retención al 110% impermeabilizado; kit antiderrame (pala plástica, escoba común, arena); sistema contra incendio (extintor de 20 libras PQS); señalización de seguridad. Registro Interno o Bitácora de los desechos peligrosos Y/o especiales.			
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 626. Obligaciones. -** Los generadores tienen las siguientes obligaciones: g) Mantener actualizada la bitácora de desechos y residuos peligrosos y/o especiales;	Se evidencia que se encuentra una bitácora en la puerta de la bodega de desechos peligrosos y/o especiales donde constan los desechos que son almacenado temporalmente con su debida copia del manifiesto y certificado de disposición final, sin embargo no existe evidencia del año 2019.	Mantener actualizada la bitácora de desechos peligrosos y/o especiales;	Registro Interno o Bitácora de los desechos peligrosos Y/o especiales, actualizada.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	1 mes después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 626. Obligaciones. -** Los generadores tienen las siguientes obligaciones: i) Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único;	Se evidencia que se entregaron los manifiestos en el 2020. Sin embargo, no existe evidencia del año 2019.	Continuar con la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales que se encuentren almacenados a los gestores autorizados custodiando los respectivos manifiestos únicos.	Manifiesto Único de desechos peligrosos y/o especiales o Registro Interno o Bitácora de los desechos peligrosos y/o especiales.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	2 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 626. Obligaciones. -** Los generadores tienen las siguientes obligaciones: j) Custodiar las actas de eliminación o disposición final.	Se evidencia que se entregaron los certificados de disposición final en el 2020. Sin embargo, no existe evidencia del año 2019.	Continuar con la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales que se encuentren almacenados a los gestores autorizados custodiando los respectivos certificados de destrucción final o disposición final.	Certificado de Destrucción o Disposición Final de desechos peligrosos y/o especiales o Registro Interno o Bitácora de los desechos peligrosos y/o especiales.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	2 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 627.- Almacenamiento. -** El almacenamiento es la fase a través de la cual se acopia temporalmente	Se evidencia las bodegas, pero estas no cumplen con las normas técnicas tampoco se tiene respaldo de la entrega de desechos del año 2019.	Almacenar temporalmente los desechos peligrosos y/o especiales por un plazo máximo de un (l) año conforme a la norma técnica	Registro fotográfico del centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales con sus recipientes	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	1 mes después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	Hallazgo	Medidas Propuestas	Medios de Verificación	Responsable	Plazos (meses)	
					Fecha Inicio	Fecha fin
residuos o desechos peligrosos y/o especiales, en sitios y bajo condiciones que permitan su adecuado acondicionamiento, el cual incluye, aunque no se limita, a operaciones como la identificación, separación o clasificación, envasado, embalado y etiquetado de los mismos, conforme a la norma secundaria emitida para el efecto por la Autoridad Ambiental Nacional o el INEN, y/o normativa internacionalmente aplicable. Los operadores podrán almacenar los residuos o desechos peligrosos y/o especiales por un plazo máximo de un (I) 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.		correspondiente, y en casos justificados, mediante informe técnico, se podrá solicitar una extensión de dicho plazo a la Autoridad Ambiental Nacional.	debidamente adecuados – etiquetas aprobadas por la Autoridad Competente y adheridas en los recipientes; cubeto de retención al 110% impermeabilizado; kit antiderrame (pala plástica, escoba común, arena); sistema contra incendio (extintor de 20 libras PQS); señalización de seguridad. Registro Interno o Bitácora de los desechos peligrosos Y/o especiales.			

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	Hallazgo	Medidas Propuestas	Medios de Verificación	Responsable	Plazos (meses)	
					Fecha Inicio	Fecha fin
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 628.- Condiciones. -** Según corresponda, los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: a) Almacenar y manipular los residuos o desechos peligrosos y/o especiales, asegurando que no exista dispersión de contaminantes al entorno ni riesgo de afectación a la salud y el ambiente, verificando los aspectos técnicos de compatibilidad;	Se está realizando la actualización del RGDP, la autoridad ambiental verificara las fichas técnicas de los desechos y aprobara las debidas etiquetas con su respectiva compatibilidad.	Realizar la debida matriz de compatibilidad de acuerdo a las características de cada desecho para almacenar y manipular los desechos peligrosos y/o especiales verificando los aspectos técnicos de compatibilidad;	Registro fotográfico del centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales con sus recipientes debidamente adecuados – etiquetas aprobadas por la Autoridad Competente y adheridas en los recipientes; cubeto de retención al 110% impermeabilizado; kit antiderrame (pala plástica, escoba común, arena); sistema contra incendio (extintor de 20 libras PQS); señalización de seguridad. Registro fotográfico sobre el almacenamiento	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	1 mes después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
			y manejo de los desechos peligrosos y/o especiales. Registro fotográfico de la matriz de compatibilidad de los desechos almacenados.			
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 628.- Condiciones. -** Según corresponda, los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: d) Contar con señalización apropiada en lugares y formas visibles;	No se evidencia la señalización adecuada.	Señalizar de manera apropiada de acuerdo a la matriz de compatibilidad y de las especificaciones de peligrosidad CRETIB de cada desecho y debe estar esta señalética de forma visible en las áreas de acopio usadas para el almacenamiento temporal de los desechos.	Registro fotográfico del centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales con sus recipientes debidamente adecuados – etiquetas aprobadas por la Autoridad Competente y adheridas en los recipientes; cubeto de retención al 110% impermeabilizado; kit antiderrame (pala plástica, escoba común,	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
			arena); sistema contra incendio (extintor de 20 libras PQS); señalización de seguridad. Registro fotográfico de señalética de peligrosidad CRETIB de cada desecho.			
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 628.- Condiciones. -** Según corresponda, los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: f) Contar con sistemas de extinción contra incendios;	No se evidencia el sistema contra incendios, recién se está programando para que este se termine de instalar a finales del mes de diciembre del 2021.	Implementar el sistema de extinción contra incendios en las instalaciones de la compañía PROQUILARV S.A.	Registro fotográfico del sistema contra incendio debidamente adecuado. Facturas de compras o recargas del sistema contra incendio.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente **Art. 628.- Condiciones. -** Según corresponda, los	No se evidencia la impermeabilización de los pisos usados para el almacenamiento temporal de los desechos.	Adecuar e implementar piso impermeabilizado en el área donde se almacene desechos	Registro fotográfico del centro de acopio de desechos peligrosos y/o	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: g) Contar con bases o pisos impermeabilizados o similares, según el caso;		peligrosos y/o especiales.	especiales con sus recipientes debidamente adecuados – etiquetas aprobadas por la Autoridad Competente y adheridas en los recipientes; cubeto de retención al 110% impermeabilizado; kit antiderrame (pala plástica, escoba común, arena); sistema contra incendio (extintor de 20 libras PQS); señalización de seguridad.			impacto ambiental
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 60 Del Generador. -** Todo generador de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos debe: b) Tomar medidas con el fin de reducir, minimizar y/o	Se Evidencia que no se cuenta con un plan de minimización.	Presentar el Plan de Minimización de Desechos Peligrosos y/o Especiales conforme a los desechos generados por la Compañía PROQUILARV S.A.	Fe de presentación o Aprobación del Plan de Minimización de Desechos Peligrosos y/o Especiales.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
eliminar su generación en la fuente, mediante la optimización de los procesos generadores de residuos.						
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 60 Del Generador. -** Todo generador de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos debe: c) Realizar separación y clasificación en la fuente conforme lo establecido en las normas específicas.	Se evidencia que a pesar de tener los tachos correspondientes no se realiza la separación en la fuente.	Realizar la segregación o separación de los residuos sólidos no peligrosos en la fuente, según sea su tipo o características.	Registro fotográfico sobre el almacenamiento y manejo de los residuos sólidos no peligrosos. Registro Interno o Bitácora de residuos sólidos no peligrosos.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 60 Del Generador. -** Todo generador de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos debe: d) Almacenar temporalmente los residuos en condiciones técnicas establecidas en la normativa emitida por la	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Almacenar temporalmente los residuos sólidos no peligrosos en condiciones técnicas según la normativa ambiental vigente.	Registro fotográfico del área de acopio de residuos sólidos no peligrosos.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
Autoridad Ambiental Nacional.						
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 60 Del Generador. -** Todo generador de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos debe: 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.	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar el área de almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos.	Registro fotográfico del área de almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 60 Del Generador. -** Todo generador de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos debe: g) Los grandes generadores tales como industria, comercio y de servicios	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Entregar los residuos sólidos no peligrosos a gestores certificados por la Autoridad Competente Nacional o Municipal.	Registro fotográfico de la gestión o entrega de los residuos sólidos no peligrosos.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
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.						
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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.	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Señalizar el área de acopio temporal de los residuos sólidos no peligrosos conforme a la normativa ambiental vigente priorizando la señalización de los recipientes.	Registro fotográfico sobre la señalización del área de almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos incluyendo la señalización en los recipientes.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 62. De la separación en la fuente. -** El generador de residuos sólidos no peligrosos está en la	No se evidencia que se realiza la segregación de los desechos no peligrosos se separan los desechos reciclados.	Registrar y segregar los residuos sólidos no peligrosos en la fuente, clasificando los mismos en función del Plan	Registro Interno o Bitácora de los residuos sólidos no peligrosos.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
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.		Integral de Gestión de Residuos, conforme lo establecido en la normativa ambiental aplicable.				
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, 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).	Registro fotográfico sobre las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
(paredes, pisos y techo de materiales no porosos e impermeables).						
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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: b) Deberán ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los residuos no peligrosos.	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura.	Registro fotográfico sobre las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 64. De las actividades comerciales y/o industriales. -** Se establecen los parámetros para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos	Registro fotográfico sobre las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
peligrosos ya clasificados, sin perjuicio de otros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, siendo los siguientes: c) Deberán estar separados de áreas de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materias primas o productos terminados.		ya clasificados, y deberán estar separados de áreas de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materias primas o productos terminados.	industrial de residuos sólidos no peligrosos			
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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: e) Contarán con iluminación adecuada y tendrán sistemas de ventilación, ya sea natural o forzada; de prevención y	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, y 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.	Registro fotográfico sobre las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
control de incendios y de captación de olores.						
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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: f) Deberán contar con condiciones que permitan la fácil disposición temporal, recolección y traslado de residuos no peligrosos.	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, y deberán contar con condiciones que permitan la fácil disposición temporal, recolección y traslado de residuos no peligrosos.	Registro fotográfico sobre las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 64. De las actividades comerciales y/o industriales. -** Se establecen los parámetros para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos	Registro fotográfico sobre las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
peligrosos ya clasificados, sin perjuicio de otros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, siendo los siguientes: g) El acceso deberá ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso de personal autorizado y capacitado.		ya clasificados, y el acceso deberá ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso de personal autorizado y capacitado.	industrial de residuos sólidos no peligrosos.			
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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: h) Deberán contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas o animales.	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, y deberán contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas o animales.	Registro fotográfico sobre las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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: i) El tiempo de almacenamiento deberá ser el mínimo posible establecido en las normas INEN.	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, y el tiempo de almacenamiento debe ser temporal.	Registro fotográfico sobre las instalaciones destinadas para el almacenamiento de actividades comercial y/o industrial de residuos sólidos no peligrosos.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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:	Se evidencia que la compañía PROQUILARV dio el seguimiento a sus desechos hasta que estos entren en la etapa de disposición final y obtener el debido certificado los desechos del 2020 fueron entregados en el 2021, no se evidencia respaldo de los desechos del 2019.	Evidenciar a través del manifiesto único de desechos peligrosos y/o especiales la gestión del 2019 y en el caso de no existir transferencia o gestión de los desechos por un gestor certificado	Manifiesto Único de desechos peligrosos y/o especiales o Registro Interno o Bitácora de los desechos peligrosos y/o especiales.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	2 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
i) Completar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales previo a la transferencia; este documento crea la cadena de custodia desde la generación hasta la disposición final; el formulario de dicho documento será entregado por la Autoridad Ambiental Competente una vez obtenido el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales;		por la autoridad competente, se deberá justificar a través del Registro Interno o Bitácora, la generación y las cantidades almacenadas, y que fueron gestionadas en el año 2020; se deberá adjuntar el manifiesto único del año 2020.				
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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: l) Mantener un registro de los movimientos de entrada y salida de desechos	Se evidencia la bitácora en la bodega de desechos del año 2020 entregados en enero del 2021, pero no se cuenta con respaldo de años anteriores.	Registrar o 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	Registro Interno o Bitácora de Desechos Peligroso y/o Especiales.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	1 mes después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
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;		desecho, su origen, cantidad transferida y almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad;				
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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	Se evidencio as bodegas, pero estas faltan las debidas señalizaciones, etiqueta de los desechos, ni impermeabilización de pisos.	Almacenar los desechos peligrosos, de acuerdo a su compatibilidad, los envases deben contar con su respectiva etiqueta de peligrosidad CRETIB, contar con tapa y cierre hermético, la bodega debe contar con iluminación natural, kit antiderrame, cubeto contenedor, extintor contra incendios y debe estar ubicada en un lugar de fácil	Registro fotográfico del centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales con sus recipientes debidamente adecuados – etiquetas aprobadas por la Autoridad Competente y adheridas en los recipientes; cubeto de retención al 110% impermeabilizado; kit antiderrame (pala plástica,	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
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.		acceso para le gestor y legos de las materias primas.	escoba común, arena); sistema contra incendio (extintor de 20 libras PQS); señalización de seguridad.			
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos. -** Los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: 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 fi	No se evidencia la impermeabilización de los pisos de las bodegas.	Impermeabilizar el piso del centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales conforme a lo descrito en la normativa ambiental vigente.	Registro fotográfico del cubeto de retención al 110% impermeabilizado.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
n de estar protegidos de condiciones ambientales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía;						
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos. -** Los lugares para almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones mínimas: i) Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles;	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Señalizar el centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales conforme a lo descrito en la normativa ambiental vigente.	Registro fotográfico de la señalización implementada en el centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales, considerando la señalización de los recipientes, sistema contra incendio, kit antiderrame u otro.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
ACUERDO MINISTERIAL 061 **Art. 93 De los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos. -** Los lugares para almacenamiento deberán	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Implementar sistema contra incendio (extintor de 20 libras PQS) en el centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales	Registro fotográfico del sistema contra incendio (extintor de 20 libras PQS); colocado en el centro de acopio de desechos	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
cumplir con las siguientes condiciones mínimas: j) Contar con sistemas de extinción contra incendios. En el caso de hidrantes, estos deberán mantener una presión mínima de 6kg/cm2 durante 15 minutos; y,		conforme a lo descrito en la normativa ambiental vigente.	peligrosos y/o especiales.			
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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	La compañía se encuentra tramitando el RGDP, la compatibilidad de los desechos se validará con la aprobación de la actualización del RGDP.	Etiquetar los recipientes utilizados para el almacenamiento temporal de los desechos peligrosos y/o especiales, con las etiquetas aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente.	Registro fotográfico del etiquetado adherido en los recipientes colocados en el centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
marcas de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles.						
ACUERDO MINISTERIAL 061 **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.	La compañía se encuentra tramitando el RGDP, la compatibilidad de los desechos se validará con la aprobación de la actualización del RGDP.	Almacenar los desechos peligrosos y/o especiales considerando los criterios de compatibilidad conforme a la normativa ambiental vigente, considerando que estos 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.	Registro fotográfico de la matriz de compatibilidad de los desechos almacenados. Registro fotográfico del centro de acopio de desechos peligrosos y/o especiales con sus recipientes debidamente adecuados – etiquetas aprobadas por la Autoridad Competente y adheridas en los recipientes; cubeto de retención al 110% impermeabilizado; kit antiderrame (pala plástica, escoba común, arena); sistema	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
			contra incendio (extintor de 20 libras PQS); señalización de seguridad. Registro Interno o Bitácora de desechos peligrosos y/o especiales.			
ACUERDO MINISTERIAL 097ª **5.2.1.3** Los sedimentos, lodos de tratamiento de aguas residuales y otras tales como residuos del área de la construcción, cenizas, cachaza, bagazo, o cualquier tipo de desecho doméstico o industrial, no deberán disponerse en aguas superficiales, subterráneas, marinas, de estuario, sistemas de alcantarillado y cauces de agua estacionales secos o no, y para su disposición deberá cumplirse con las normas legales referentes a los	Se evidencia que la compañía entrega los lodos provenientes de la PTARI al gestor autorizado para su tratamiento en el año 2020, sin embargo, no se evidencia respaldo del año 2019.	Entregar los sedimentos y lodos de tratamiento de aguas residuales a gestores certificados por la Autoridad Competente.	Manifiesto Único donde conste la gestión de lodos originados en el tratamiento de aguas residuales en la PTARI.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	1 mes después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
desechos sólidos peligrosos o no peligrosos, de acuerdo a su composición.						
ACUERDO MINISTERIAL 097ª **5.2.2.2. -Obligaciones de sujeto de control** b) Todos los Sujetos de Control deberán mantener un registro de los efluentes generados indicando: (1) coordenadas, (2) elevación, (3) caudal de descarga, (4) frecuencia de descarga, (5) tratamiento existente, (6) tipo de sección hidráulica y facilidades de muestreo y; (7) lugar de descarga, lo cual debe estar acorde a lo establecido.	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Registrar los efluentes generados indicando: coordenadas, elevación, caudal de descarga, frecuencia de descarga, tratamiento existente, tipo de sección hidráulica y facilidades de muestreo y; lugar de descarga.	Registro de los efluentes generados en las instalaciones de la compañía PROQUILARV S.A.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	1 mes después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
ACUERDO MINISTERIAL 097ª **4.2.1** Sobre las actividades generadoras de desechos sólidos no peligrosos. Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, debe	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Implementar una política ambiental interna para la gestión de los desechos no peligrosos generados en las instalaciones de la	Política ambiental interna para la gestión de los desechos no peligrosos. Registro de los desechos	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
implementar una política de reciclaje o reúso de los mismos. Si el reciclaje o reusó no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente aceptable. Las industrias y proveedores de servicios deben llevar un registro de los desechos generados, indicando el volumen y sitio de disposición de los mismos. Por ningún motivo se deberá disponer los desechos en áreas no aprobadas para el efecto por parte de la Autoridad Ambiental de Control.		compañía PROQUILARV S.A. Registrar los desechos no peligrosos generados en las instalaciones de la compañía PROQUILARV S.A., indicando el volumen y sitio de disposición de los mismos.	generados, indicando el volumen y sitio de disposición de los mismos.			
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. **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	No se e evidencia los manuales basados en la norma INEN 2266:2013	Implementar procedimientos e instrucciones operativas formales que permitan manejar en forma segura materiales peligrosos a lo largo del proceso, considerando lo siguiente: a) Embalaje. Rotulado y etiquetado.	Procedimientos e instrucciones operativas formales para el manejo seguro de los materiales peligrosos.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
dichos materiales a lo largo del proceso. a) Embalaje. Rotulado y etiquetado. b) Producción. c) Carga. d) Descarga. e) Almacenamiento. f) Manipulación. g) Disposición adecuada de residuos. h) Descontaminación y limpieza.		Producción, Carga, Descarga, Almacenamiento, Manipulación, Disposición adecuada de residuos, Descontaminación y limpieza.				
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. **6.1.1.5** Contar con los equipos de seguridad adecuados y en buen estado, de acuerdo a lo	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Implementar equipos de seguridad adecuados y en buen estado, de acuerdo a lo establecido en la Hoja de seguridad de materiales peligrosos.	Registro fotográfico del uso de los equipos de seguridad. Hojas de seguridad de materiales peligrosos, de manejo.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
establecido en la Hoja de seguridad de materiales.						
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. **6.1.5.1.** Etiquetas para la identificación de embalajes y envases. c) las etiquetas deben estar escritas en idioma español y los símbolos gráficos o diseños incluidos en las etiquetas deben aparecer claramente visibles.	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Implementar etiquetas para la identificación de embalajes y envases, mismas que deben estar en idioma español.	Registro fotográfico del etiquetado para la identificación de embalajes y envases, mismas que deben estar en idioma español.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. **6.1.7.10 c)** Localización. Los lugares destinados para servir de bodegas en el almacenamiento deben reunir las condiciones siguientes:	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Adecuar las áreas de almacenamiento y manejo de materiales peligrosos conforme a la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013; dichas áreas deben reunir las condiciones	Registro fotográfico de las áreas de almacenamiento y manejo de materiales peligrosos, debidamente adecuadas.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
c.2) Las áreas destinadas para almacenamiento deben estar aisladas de fuentes de calor e ignición. c.3) El almacenamiento debe contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los materiales, en lugares y formas visibles. c.4) El sitio de almacenamiento debe ser de acceso restringido y no permitir la entrada de personas no autorizadas. c.5) Situarse en un terreno o área no expuesta a inundaciones. c.6) Estar en un lugar que sea fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte, especialmente los de bomberos.		siguientes: estar aisladas de fuentes de calor e ignición; contar con señalización y letreros alusivos a la peligrosidad de los materiales, en lugares y formas visibles; mantener acceso restringido y no permitir la entrada de personas no autorizadas; situarse en un terreno o área no expuesta a inundaciones; permitir fácil acceso para todos los vehículos de transporte, especialmente los de bomberos.				
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte,	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Contar con servicios básicos de primeros auxilios y tener fácil	Registro fotográfico sobre el servicio básico	Gerencia General y	A la aprobación del estudio de	3 meses después de la aprobación

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. **6.1.7.10. d)** Servicios d.1) Debe contar con un servicio básico de primeros auxilios y tener fácil acceso a un centro hospitalario, en donde conozcan sobre la naturaleza y toxicidad de los materiales peligrosos. d.3) Se deben dictar periódicamente cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios y de salvamento. d.10) Debe tener disponibles el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios como: máscaras para gases, gafas o máscaras de protección de la cara, vestimenta impermeable a gases, líquidos tóxicos o corrosivos,		acceso a un centro hospitalario, en donde conozcan sobre la naturaleza y toxicidad de los materiales peligrosos (tener al alcance las hojas de seguridad de los materiales peligrosos). Dictar periódicamente cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios y de salvamento. Debe tener disponibles el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios como: máscaras para gases, gafas o máscaras de	de primeros auxilios y equipos, suministros de seguridad y primeros auxilios. Registro fotográfico de las capacitaciones de primeros auxilios dictada por un personal capacita. Certificado de capacitación de primeros auxilios. Registro de asistencia a las capacitaciones de primeros auxilios. Hojas de seguridad de los materiales peligrosos.	Jefe de Ambiente	Impacto Ambiental	del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	**Hallazgo**	**Medidas Propuestas**	**Medios de Verificación**	**Responsable**	**Plazos (meses)**	
					Fecha Inicio	**Fecha fin**
duchas de emergencia, equipos contra incendios.		protección de la cara, vestimenta impermeable a gases, líquidos tóxicos o corrosivos, duchas de emergencia, equipos contra incendios				
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. **6.1.7.10 f)** Locales f.1) Tener las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección (ver Anexo F y NTE INEN 439). f.6) Para facilitar una buena ventilación se deben instalar extractores de escape o respiraderos (no es aconsejable instalar un	No se evidencia respaldo para sustentar el cumplimiento.	Tener identificado los sitios o posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección; facilitar una buena ventilación; adecuar las bodegas con materiales con características retardantes al fuego, en especial la estructura que soporta el techo; asegurar que el piso de la bodega sea impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y	Registro fotográfico de sitios o posibles fuentes de peligro. Registro fotográfico del sistema de ventilación. Registro fotográfico de las áreas de almacenamiento y manejo de materiales peligrosos, debidamente adecuadas.	Gerencia General y Jefe de Ambiente	A la aprobación del estudio de Impacto Ambiental	3 meses después de la aprobación del estudio de impacto ambiental

PLAN DE ACCIÓN						PDA-01
No conformidad	Hallazgo	Medidas Propuestas	Medios de Verificación	Responsable	Plazos (meses)	
					Fecha Inicio	Fecha fin
sistema de calefacción central). f.8) Construir las bodegas con materiales con características retardantes al fuego, en especial la estructura que soporta el techo. f.9) Asegurar que el piso de la bodega sea impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones. f.17) Disponer de una ducha de agua de emergencia y fuente lavaojos. f.18) La bodega debe tener un bordillo en su alrededor.		evitar filtraciones; Disponer de una ducha de agua de emergencia y fuente lavaojos; La bodega debe tener un bordillo o cubeto en su alrededor.				

CAPÍTULO 14. CRONOGRAMA VALORADO DEL PMA

14.1. Etapa de operación, mantenimiento, cierre y abandono

CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	IMPLEMENTACIÓN												PRESUPUESTO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS													
Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a las Diferentes maquinarias y equipos que operan en la compañía.												X	$50.00
Realizar la limpieza de las inmediaciones de la PTARI al menos dos veces por mes.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$120.00
Mantener todas las bodegas en buen estado, con sus debidas señaléticas de precauciones, obligaciones y procesos correspondientes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$120.00
Realizar los mantenimientos de la trampa de grasas con frecuencia semanal, con la finalidad de mantener en óptimas condiciones la PTARI.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$150.00
Realizar el mantenimiento de la PTARI, realizando la entrega de los lodos a gestores autorizados manteniendo los respectivos respaldos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$300.00
Mantener en buenas condiciones, la bodega de químicos y manejo de materiales peligrosos acorde a lo establecido en la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2266:2013.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$250.00
Costo del Plan de prevención y mitigación de impactos													**$990.00**
PLAN DE CONTINGENCIAS													
Mantener el Plan de Contingencias actualizado de acuerdo a los cambios operativos de la Empresa y con énfasis a los riesgos químicos, mismo plan debe ser simulado mediante simulacros programados. para determinar su eficacia.												X	$500.00

CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	IMPLEMENTACIÓN												PRESUPUESTO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Realizar inspección mensual y recarga anual de los extintores contraincendios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$800.00
Mantener en Buen estado la señalética de puntos de riesgos, ruta de evacuación y punto de encuentro, si se llega hacer algún cambio de las rutas ya existente socializarlos, con los brigadistas y jefes de cada área. Publicación del plano de evacuación en las áreas de mayor concurrencia dentro de la empresa.						x						x	$120.00
Realizar simulacros de emergencia por lo menos una vez al año, con el apoyo de todo el personal administrativo y operativo.												X	$200.00
En caso de que se presenten situaciones de emergencia, estas deberán reportarse ante la Autoridad Ambiental Competente.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	$50.00
												Costo del Plan de contingencias	**$1,670.00**
PLAN DE CAPACITACIÓN													
Implementar una pizarra de acrílico donde se elabore un cronograma con las fechas de las capacitaciones mismo que debe estar en un área de fácil acceso para poder ser observado por los empleados.	x												$50.00
Continuar con las inducciones al personal nuevo y capacitaciones anuales a todo el personal de PROQUILARV S.A. en temas específicos como: manejo de químicos, primeros auxilios, plan de manejo ambiental, mantenimiento de equipos, seguridad industrial, salud ocupacional, uso de EPP, manejo de desechos y procedimientos en contingencias.					x							x	$120.00
												Costo del Plan de capacitación	**$170.00**
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS													

CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	IMPLEMENTACIÓN												PRESUPUESTO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Realizar la segregación en la fuente de los desechos no peligrosos generados y llevar el debido registro de los desechos generados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$120.00
Continuar con la entrega de los desechos no peligrosos al recolector municipal y a empresas recicladoras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$20.00
Mantener área de almacenamiento de desechos no peligrosos en óptimas condiciones cumpliendo con lo establecido en el Art 64 del Acuerdo Ministerial 061 o en lo que se estipule en lo posterior en normativas ambientales vigentes.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$100.00
Almacenar en un sitio específico los desechos reciclables como cartón y chatarra, y entregarlos a empresas recicladoras, manteniendo los respectivos respaldos de entrega.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$500.00
Mantener los respaldos de entrega de los desechos reciclables en formato físico y digital únicamente a empresas autorizadas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$120.00
Realizar la entrega de los desechos peligrosos a los gestores autorizados por el Ministerio del Ambiente												X	$450.00
Mantener los respaldos de entrega de los desechos peligrosos en formato físico y digital únicamente a gestores autorizados.												X	$350.00
Mantener los desechos peligrosos almacenados dentro del área de acopio temporal, mismos que deberán encontrarse con sus respectivas etiquetas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$50.00

CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	IMPLEMENTACIÓN												PRESUPUESTO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Mantener un área de almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales que cumpla con todas las especificaciones técnicas aplicables descritas en el del Art. 93 del Acuerdo Ministerial No. 061 o en lo que se estipule en lo posterior en normativas ambientales vigentes.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$150.00
Realizar la segregación en la fuente de los desechos peligrosos generados y llevar el debido registro de los desechos generados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$50.00
Generar registros o bitácoras de la entrada y salida de desechos peligrosos y/o especiales almacenados en el área de acopio temporal de la empresa, mismos que deberán guardar relación con las cantidades a reportarse en las declaraciones anuales de desechos peligrosos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$50.00
Mantener el registro de generador actualizado, en caso de que se llegasen a generar nuevos desechos se deberá proceder con su actualización.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$50.00
												Costo del Plan de manejo de desechos	**$2010.00**
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS													

CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	IMPLEMENTACIÓN												PRESUPUESTO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Implementar un buzón de sugerencias para recepción de inquietudes o comentarios sobre la Operación de Proquilarv S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$50.00
Brindar el apoyo voluntario a la comunidad, siempre que sea posible, a eventos o actos sociales, culturales, deportivos, etc.												X	$350.00
En el caso de ser necesario, se deberá ejecutar un Plan de compensación e Indemnización en caso de que ocurra algún tipo de accidente ambiental cuyos afectados directos sean personas del área de influencia directa.												X	$1000.00
Costo del Plan de relaciones comunitarias													**$1400.00**
PLAN DE REHABILITACION DE ÁREAS AFECTADAS													
En caso de derrames de químicos peligrosos se remediarán los Suelos u agua que se hayan contaminados conforme a un informe y evaluación más un Programa de Remediación que se preparará y presentará para aprobación de la Autoridad Ambiental competente en caso de alguna contingencia que afecte ambientalmente al área de influencia directa del presente proyecto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$500.00
Costo del Plan de rehabilitación de áreas afectadas													**$500.00**
PLAN DE CIERRE Y ABANDONO													
Se deberá informar a la Autoridad Ambiental responsable acerca de las actividades de cierre y abandono de la actividad.	Cuando se requiera												$50.00

CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	IMPLEMENTACIÓN												PRESUPUESTO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Se presentará a la Autoridad Ambiental responsable, el Plan de Abandono para su revisión y aprobación, el mismo que debe incluir el detalle de las actividades que se van a ejecutar, la identificación de impactos y riesgos en cada actividad y la implementación de medidas de control de impactos.	Cuando se requiera												$50.00
Costo del Plan de cierre y abandono													**$100.00**
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO													
Ruido ambiente externo												X	$250.00
Caudal Temperatura Color Sólidos totales Sólidos suspendidos totales Tensoactivos Aceites y grasas DBO DQO Fenoles Zinc	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	$3,000.00
Costo del Plan de monitoreo y seguimiento													**$3,250.00**
COSTO TOTAL DEL PMA	**Siete mil cuarenta dólares 00/100**												**$10,090.00**

CAPÍTULO 15. ANEXOS

- 15.1 CEDULA Y NOMBRAMIENTO DEL REPRESENTANTE LEGAL
- 15.2 RUC
- 15.3 CERTIFICADO DE INTERSECCION, MAPA Y PRELIMINAR
- 15.4 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE BODEGAS
- 15.5 REGISTRO DE LIMPIEZA DE INSTALACIONES
- 15.6 INFORME DE RUIDO AMBIENTE
- 15.7 INFORME DE MONITOREO DE AGUAS
- 15.8 MANIFIESTO DE ENTREGA DE DESECHOS
- 15.9 CERTIFICADO-SUSTANCIAS SUJETAS A FISCALIZACIÓN
- 15.10 PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA
- 15.11 FLUJOGRAMA DE PROCESOS.
- 15.12 REGISTRO DE ENTREGA DE EPP AL PERSONAL.
- 15.13 CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL
- 15.14 CAPACITACIÓN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
- 15.15 REGISTRO DE INDUCCIÓN AL PERSONAL NUEVO
- 15.16 FACTURAS Y ÓRDENES DE EQUIPAMIENTO DE LOS IMPLEMENTOS DEL BOTIQUÍN.
- 15.17 CERTIFICADO DE CAPACITACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS
- 15.18 FACTURA DE RECARGA DE EXTINTORES.
- 15.19 CERTIFICADO DE CAPACITACIONES USO Y MANEJO DE EXTINTORES
- 15.20 ÓRDENES DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS
- 15.21 CONTROL DE ESTACION DE ROEDORES
- 15.22 INFORME DE SIMULACRO
- 15.23 FACTURAS DE AGUA, LUZ Y COMBUSTIBLES
- 15.24 ACTORES SOCIALES ENCUESTAS
- 15.25 CERTIFICADO CONSULTOR ING HIDALGO
- 15.26 REGISTRO FOTOGRAFICO
- 15.27 ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO DE GENERADOR DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESTADO DE LA NUEVA ACTUALIZACIÓN
- 15.28 CERTIFICADO DE ENTREGA DE DESECHOS RECICLADOS
- 15.29 MANIFIESTO UNICO DE ENTREGA DE DESECHOS PELIGROSOS
- 15.30 FACTIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS DE INTERAGUA
- 15.31 REGISTRO INTERNO DESECHOS PELIGROSOS
- 15.32 REGISTRO INTERNO DESECHOS RECICLAJE
- 15.33 CERTIFICADO DISPOSICIÓN FINAL PELIGROSOS
- 15.34 USO DE SUELO DE LA COMPAÑÍA
- 15.35 EVALUACIÓN DE LOS INFORME DE MONITOREOS 2019 Y 2020
- 15.36 APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, COMPAÑÍA PROQUILARV S.A.
- 15.37 FACTURA ELECTRÓNICA EMITIDA POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL PROCESO DE PPC Y COMPROBANTE DE PAGO POR EL VALOR DE $1680,00
- 15.38 OFICIO DE ASIGNACIÓN DEL FACILITADOR AMBIENTAL

15.1. CEDULA Y NOMBRAMIENTO DEL REPRESENTANTE LEGAL









PROQUILARV S.A.

Guayaquil, 21 de enero del 2021

Señor
JOSE LUIS ELEMBIS MIRANDA
Ciudad.-

Tenemos la satisfacción de comunicarle que la Junta Universal Extraordinaria de Accionistas de la Compañía **PROQUILARV S. A., (PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS)**, celebrada en sesión del 21 de enero del 2021, resolvió muy acertadamente designar a usted como **PRESIDENTE** de la precitada para un período de **CINCO AÑOS** con las atribuciones constantes en el Estatuto Social.

Dentro de su cargo le corresponde ejercer la Representación Legal, Judicial y Extrajudicial de la Compañía referida.

El Estatuto Social de la Compañía consta de la Escritura Pública otorgada ante el Notario Público Vigésimo Noveno del Cantón Guayaquil, Abogado Fabián Coronel Flores, el 10 de septiembre del 2008, debidamente inscrita en el Registro Mercantil de Guayaquil el día 13 de diciembre del 2008, a fojas 63.612, con el número 20.241 y anotado en el Repertorio bajo el número 32.177. La escritura de Aumento de Capital y Reforma de Estatutos fue otorgada ante el Notario Vigésimo Noveno del Cantón Guayaquil, abogado Fabián Coronel Flores, el 22 de mayo del 2013, misma que fue inscrita en el Registro Mercantil del cantón Guayaquil el 3 de agosto del 2018, a fojas 61.183 a 61.211, con el número 24.374.

Atentamente,

JORGE EDUARDO CORTEZO MIRANDA
Secretario Ad-hoc

Acepto el cargo de **Presidente** de la compañía PROQUILARV S.A. **(PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS)** para el cual he sido designado.

Guayaquil, 21 de enero del 2021

JOSE LUIS ELEMBIS MIRANDA
C.C. N° 2000347664

DIRECCIÓN: Km. 8.5 Vía a Daule



Ab. Carla Rea Rodríguez

0344378

15.2. RUC



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
SOCIEDADES

SRi

Página 1 de 1



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
SOCIEDADES

SRi

[redacted]



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
SOCIEDADES

SRi

15.3. CERTIFICADO DE INTERSECCION, MAPA Y PRELIMINAR



Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Tipo de zona: Urbana

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
[illegible]	[illegible]	[illegible]

DIRECCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Dirección: Sin nomenclatura entre calles N1, N2 y N3

COORDENADAS DEL ÁREA GEOGRÁFICA EN DATUM WGS 84 ZONA 17 SUR

Área Geográfica	Vértice	X	Y
1	1	[illegible]	[illegible]
1	2	[illegible]	[illegible]
1	3	[illegible]	[illegible]
1	4	[illegible]	[illegible]
1	5	[illegible]	[illegible]
1	6	[illegible]	[illegible]
1	7	[illegible]	[illegible]
1	8	[illegible]	[illegible]
1	9	[illegible]	[illegible]
1	10	[illegible]	[illegible]

COORDENADAS DEL ÁREA DE IMPLANTACION EN DATUM WGS 84 ZONA 17 SUR

Área Geográfica	Vértice	X	Y
1	1	[illegible]	[illegible]
1	2	[illegible]	[illegible]
1	3	[illegible]	[illegible]
1	4	[illegible]	[illegible]
1	5	[illegible]	[illegible]
1	6	[illegible]	[illegible]
1	7	[illegible]	[illegible]
1	8	[illegible]	[illegible]
1	9	[illegible]	[illegible]
1	10	[illegible]	[illegible]

[illegible]

Gobierno del Encuentro | Juntos, lo logramos

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

RESUMEN DE LA INFORMACION INGRESADA EN EL SISTEMA ÚNICO DE INFORMACION AMBIENTAL

CODIGO: MAAE-RA-2021-505728

FECHA DE REGISTRO: 26 de agosto de 2021

SUPERFICIE: 0.08215

OPERADOR: PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS

ENTE RESPONSABLE: MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

NOMBRE DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD: OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A.

RESUMEN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD: El presente Estudio de Impacto Ambiental Ex Post pertenece a la compañía PROQUILARV S. A. que es una empresa ubicada en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, km 8 ½ de la vía a Daule, ciudadela Colinas del Sol manzana B, solares 14, 15 y 16. PROQUILARV S. A. elabora productos químicos de limpieza, desinfección y mantenimiento tanto para el uso doméstico, institucional e industrial.

SU TRÁMITE CORRESPONDE A UN(A): Licencia Ambiental

EL IMPACTO DE SU ACTIVIDAD: Impacto ALTO

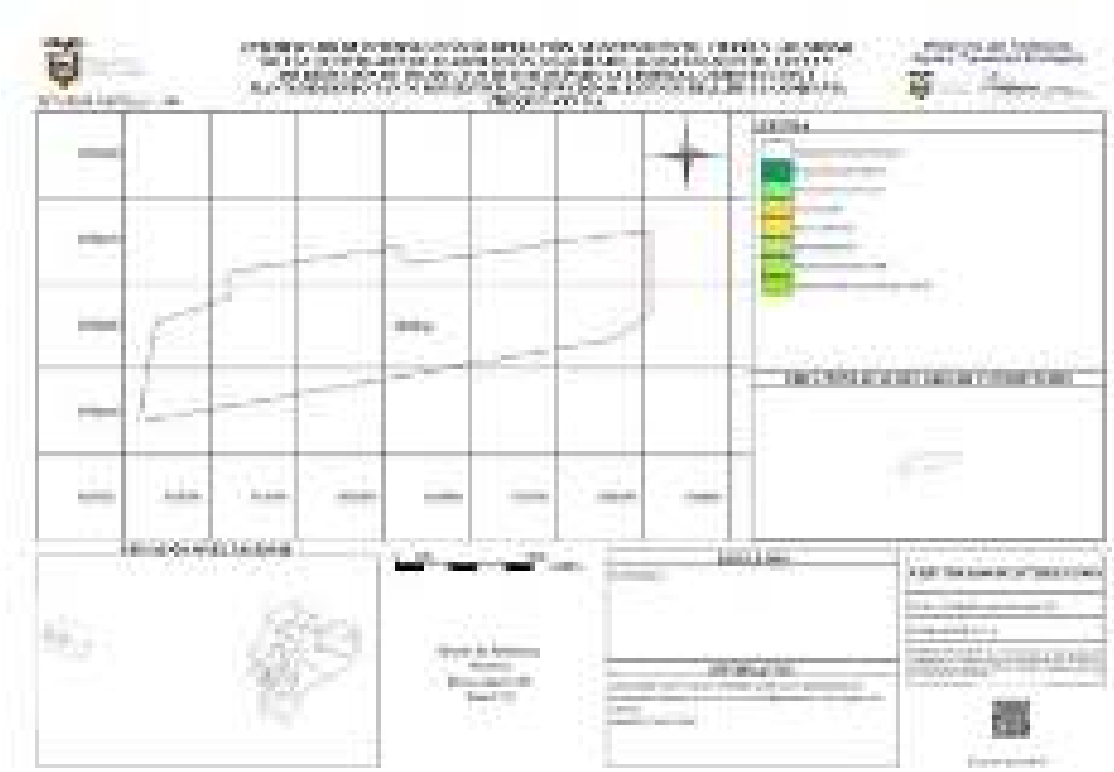
ACTIVIDADES

Actividad principal CIIU	Fabricación de agentes orgánicos tensoactivos y preparados tensoactivos (excepto jabón) para lavar en polvo o líquidos, barras, pastas, pastillas, otras, preparados para limpiar, blanquear, asociaciones textiles, incluso jabón cosmético.
Actividad complementaria 1 CIIU	Fabricación de desinfectantes de uso doméstico y para otros usos.
Actividad complementaria 2 CIIU	Fabricación de otros compuestos químicos inorgánicos básicos n.c.p.

MAGNITUD DE LA ACTIVIDAD

Producción mensual	Consumo de energía en kw/h	Rango	Ba - Baja

Gobierno de Encuentro | Juntos lo logramos





Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Yo, **[illegible]** con cédula de ciudadanía **[illegible]** declaro bajo juramento que toda la información ingresada corresponde a la realidad y reconozco la responsabilidad que genera la falsedad o ocultamiento de proporcionar datos falsos o erróneos, en atención a lo que establece el artículo 270 del Código Orgánico Integral Penal que señala: "Quien ilegalmente dé información errónea [...] persona que emita o proporcione información falsa o oculte información que sea de suyo para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el otorgamiento de un título por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años".

[illegible]

La información geográfica utilizada para la emisión del presente Certificado de Intersección corresponde a:

Información Geográfica Oficial del SNAP:

[illegible]

Nota: Información geográfica disponible en el mapa interactivo del Ministerio de Ambiente y Agua.

La información geográfica de coberturas no consideradas en este cuadro se encuentra en desarrollo, sin embargo, mantenemos al SUMA como referencia geográfica de consulta para el cumplimiento ambiental.

Información Geográfica Oficial Interna (ZONAL):

[illegible]

SISTEMA DE REGULARIZACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

[illegible]



Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

SUAPASIRE, 30 de agosto de 2021

Señor(a)
PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS
Presente.-

CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL NACIONAL Y ZONAS INTANGIBLES Y CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL PARA EL PROYECTO:

"OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."

1. ANTECEDENTES

A través del Sistema Único de Información Ambiental – SUIA, el operador PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS del proyecto cita a actividad, adjunta el documento de coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM WGS 84 Zona 17 Sur y solicita a esta Cartera de Estado el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangibles y Categorización Ambiental adjunto en:

Provincia	Cantón	Parroquia
SUCUMBÍOS	SUCUMBÍOS	SUCUMBÍOS

2. CÓDIGO DE PROYECTO: MAAE-RA-2021-439729

El proceso de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en MAE CUSTRE MUNICIPALIDAD DE SUCUMBÍOS.

3. RESULTADOS

Del proceso automático ejecutado a las coordenadas geográficas registradas en el Sistema Único de Información Ambiental – SUIA, constantes en el anexo 1 se advierte que el proyecto cita a actividad OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A. **NO INTERSECA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangibles.

Adicional el proyecto **NO ACUERDO CON** interseca con las áreas especiales para la conservación de la Biodiversidad (por ser considerados establecidos en los Art. 312 y 314 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente).
Cobertura y Uso de la Tierra: ÁREA POBLADA

4. CATALOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES

De la información registrada por el operador PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS del proyecto, obra o actividad y de acuerdo al proceso de categorización ambiental establecido en el artículo 26 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, se determina que:

TIPO DE IMPACTO: ALTO

OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A., código [illegible] le corresponde LICENCIA AMBIENTAL.

Gobierno de Encuentro | Juntos lo logramos

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

INFORMACION DEL PROYECTO

Generación de residuos o desechos peligrosos y/o especiales	No
Gestión de residuos o desechos peligrosos y/o especiales	No
Remoción de cobertura vegetal nativa	No
Transporte de sustancias químicas	No
Proyecto ubicado en área regulada ambiental o interés nacional	No
Para los casos anteriores la conferencia aplica?	SI

SUSTANCIAS QUIMICAS

N	Sustancias químicas
01	Ácido (2,4,5-triclorofenoxi) acético
01	Ácido carbónico conhidróxido, sal dodecil (1:1)
01	Metil sulfonil [1,1'
01	Silano [1
01	Ácido (2,4,5-triclorofenoxi) acético
01	Ácido carbónico conhidróxido, sal dodecil (1:1)
01	Metil sulfonil [1,1'
01	Silano [1

PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS
GUAYRAPO MIRANDA JORGE DAVID

Gobierno del Encuentro | Juntos lo logramos

15.4. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE BODEGAS



Bodega desechos peligrosos con su restricción del paso y manifiesto del año 2020



Kit de control derrame desechos peligrosos



Centro de acopio de desechos comunes



Bodega de desechos reciclados en planta central

15.5. REGISTRO DE LIMPIEZA DE INSTALACIONES




PROQUILARV S.A.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION
CHECK LIST



PROQUILARV S.A.




PROQUILARV S.A.

15.6. INFORME DE RUIDO AMBIENTE

INFORME MAS.01-100-2020

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROQUILARV S.A.

PLANTA

Km. 8.5 Vía a Daule - Cdla. Colinas Al Sol

Mz. 8 Solares 14, 15 y 16

Guayaquil – Prov. Guayas

PUNTOS MONITOREADOS: 2

FECHA DE MONITOREO: 22/07/2020

deproinsa

REALIZADO POR:
ING. ERICK PEREZ ANDRADE

REVISADO POR:
ING. EUDER JUMBO HIDALGO
REG. No 18-2[illegible]
ING. NELSON JUMBO HIDALGO
REG. SENESCYT No 1006-12-1175791

JULIO 2020



	[illegible]	[illegible]	

RUIDO AMBIENTAL

Guayaquil, 22 de Julio del 2020

INGENIERO:
JOSÉ CUEVEDO HIDALGO
Presidente
Ciudad. -

De nuestras consideraciones:

El presente informe técnico tiene por objeto, hacer conocer los **Resultados de la medición de los Niveles de Presión Sonora Ambiental, realizada en la empresa PROQUILARV S.A. - PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS; ubicada en el Km. 8.5 Vía a Daule, Cdla. Colinas al Sol Mz. 8, Solar 14, 15 y 16, en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas.**

Toda información que sea proporcionada por el cliente y que afecte a los valores resultantes, es exclusiva responsabilidad de quienes los emiten y no representa responsabilidad para DERMON S.A.

Los datos proporcionados por el cliente para la realización del informe, provienen del registro DPR.7.5.01. Las ubicación, ubicación y coordenadas de los puntos de medición son designados por el cliente, que son registrados en la hoja de campo del parámetro correspondiente y signado de acuerdo con el criterio DPR.7.5.04.

I. INTRODUCCIÓN

En general, los contaminantes emigran a todo distinto metodológico de medición, una exclusión del impacto de manera gráfica, a son aplicados a diversas actividades realizadas por el ser humano con producción ruido y sean perjudiciales de molestias a la comunidad o daños al medio ambiente.

Este documento presenta la evaluación del impacto Acústico asociado a las actividades de operación de la empresa, en armonía a los procedimientos y límites máximos permisibles de presión sonora establecidos por la Norma Ecuatoriana de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Móviles, Anexo 5, del Acuerdo Ministerial 097-A, del 30 de Julio de 2015. La validez de los resultados obtenidos se evaluó en cumplimiento normativo de los mencionados límites. La medición se realizó bajo la supervisión de la empresa contratante.

		INFORME [illegible]	RUIDO AMBIENTAL

2. OBJETIVO

Determinar los Niveles de Presión Sonora sobre los receptores más cercanos a la empresa.

Evaluar los Niveles de ruido medidos con respecto al límite diurno y nocturno establecido del Acuerdo Ministerial 097-A, del 30 de Julio del 2015, Anexo 5, Tabla No 2.

3. CONDICIONES DE OPERACIÓN

Fecha de Medición: Se realizaron el día 21 de Julio del 2018.

Ubicación de la empresa: UTM 622732.00 m E; 9792162.30 m S.

Ponderación usada: La ponderación en puente usada fue A y C y respuesta "Slow".

Verificación del equipo: Se la realiza antes y después de cada medición.

4. UBICACIÓN DE LA FUENTE

Tabla No 1: Ubicación de los puntos

Punto	Descripción del punto	Día			Ubicación	
		Hora y fecha	Temperatura	Velocidad del viento	UTM	
R1	[illegible]	[illegible]	24,8	1,4	[illegible]	[illegible]
R2	[illegible]	[illegible]	24,2	1,2	[illegible]	[illegible]



Fig. 1: Ubicación de la Empresa



5. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

Fuente Emisora: es la clase que origina o produce el ruido. Esta puede ser: industrial, tráfico vehicular, tráfico aéreo, tránsito ferroviario, estampidos sónicos, construcciones de edificios y obras públicas y del interior de los edificios. Otras fuentes son los conjuntos de bares, tiendas y tabernas de viviendas y otros.

Ruido: es todo sonido indeseable, cuya razón su naturaleza, magnitud o duración, puede afectar la salud y/o producir otros efectos adversos para las personas y el ambiente.

Ruido Ambiental: ruido normalmente presente en el ambiente y de intensidad variadísima, compuesta usualmente por sonidos de varias fuentes cercanas y lejanas.

Ruido de Impacto: es un sonido de corta duración y de elevada intensidad, por ejemplo: las explosiones, bombas aéreas o fuego de artillería.

Zona de Tranquilidad: área destinada a actividades que requieran quietud, y los límites establecidos no serán excedidos en el 10% del periodo de medición (1,15). Se incluyen, pero no se limitan, las áreas alrededor hospitales, clínicas, casas, bibliotecas, centro de recreaciones, patios de escuelas, centros para el cuidado infantil, jardines, zoológicos, etc.

Nivel de Presión Sonora (NPS o SPL): Es una unidad adimensional usada para expresar el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia. De esta manera, el decibel es usado para describir niveles de presión, potencia e intensidad sonora. Se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$NPS \text{ o } SPL = 20 \text{ Log } (P/Po)$$

Donde:

P: valor eficaz de la presión sonora medida.

Po: valor eficaz de la presión sonora de referencia (igual a: 2×10^{-5} (N/m²))

Decibel dB(A): Es el nivel de presión sonora medida con el filtro de ponderación A.

Nivel de presión sonora continuo equivalente NPSeq: Equivale al nivel de presión que mantenido constante durante el intervalo de medida (igual al tiempo



de la medición hacia el [illegible] tiene la misma energía sonora que el sonido sonoro medido. La unidad medida se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$L_{eq(T)} = NPS_{eq} = 10 \cdot \log\left(\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{i=N} 10^{\frac{L_{eq(T)i}}{10}}\right)$$

Nivel de presión sonora mínima NPS_{min}: Es el nivel sonoro mínimo de toda la medición.

Nivel de presión sonora máxima NPS_{max}: Es el nivel sonoro máximo de toda la medición.

Respuesta Lenta o Slow: Es la respuesta del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta lenta, dicho nivel se denomina **NPS_{Slow}** "Nivel de presión Sonora Slow". Se adiciona al final de la abreviación la letra "S" el nivel obtenido se expresa en dB(A) Lenta.

Nivel de presión sonora Pico NPS_{Peak}: Nivel de Presión sonora instantánea máxima durante un intervalo de tiempo especificado. No debe confundirse con el nivel de presión sonora máxima, es el máximo valor eficaz (rms) obtenido.

Ruido Estable: Es aquel ruido que presenta fluctuaciones del nivel de presión sonora inferiores o iguales a 5 dB(A) lenta, durante un periodo de observación de 1 minuto. Se entenderá que un ruido es de tipo estable cuando la diferencia entre el Nivel de Presión Sonora Máximo **NPS_{max}** y el Nivel de Presión Sonora Mínimo **NPS_{min}** obtenidos durante una medición de un minuto, es menor o igual a 5 dB(A).

Ruido Fluctuante: Es aquel ruido que presenta fluctuaciones del nivel de presión sonora superiores a 5 dB(A) lenta, durante un periodo de observación de 1 minuto. Se entenderá que un ruido es de tipo fluctuante cuando la diferencia entre el Nivel de Presión Sonora Máximo **NPS_{max}** y el Nivel de Presión Sonora Mínimo **NPS_{min}** obtenidos durante una medición de un minuto, es mayor a 5 dB(A).

Ruido Impulsivo o Impredecible: Es aquel ruido que presenta impulsos de energía acústica de nivel de presión sonora superiores a 5 dB(A) lenta, durante un intervalo de medición no mayor a 1 segundo. Se entenderá que un ruido es de tipo impulsivo



Cuando en el puesto o en el entorno del puesto de trabajo, se produzcan impactos o sonidos muy breves (pero con duración inferior a 1 segundo) y de gran intensidad, tales como: golpes, roturas de materiales, disparos, entre otros.

Puntos Críticos de Afectación (PCA): Áreas o lugares, cercanas a una FTR, ocupadas por receptores sensibles (viviendas, hostal, etc) que quieren de condiciones de tranquilidad y serenidad.

La definición de cercanía en esta norma no se refiere a una distancia en metros, sino se refiere a las áreas o lugares en los cuales se requiere el nivel preventivo de una FTR.

Horarios: Para efectos de aplicación de esta norma, se establecen los siguientes periodos:
DIURNO: De las 07:01 a las 21:00 horas
NOCHE: De las 21:01 a las 07:00 horas

FUENTES

Fuentes Emisoras de Ruido (FER): Toda actividad, operativa o proceso que genere o pueda generar emisiones de ruido al ambiente, incluyendo ruido proveniente de otras vías.

Fuente Fija de Ruido (FFR): Para esta norma la fuente fija de ruido se considera a una fuente emisora de ruido o a un conjunto de fuentes emisoras de ruido ubicadas dentro de los límites físicos y lugares de un predio ubicado en un lugar fijo o determinado. Ejemplo de estas fuentes son: ductos, ventiladores, extractores, filtros, compresores de aires, electrónicos, etc.

Fuente Móvil de Ruido (FMR): Para efectos de la presente norma, se entenderá como fuentes móviles de ruido a todo vehículo automotor que pueda emitir ruido al medio ambiente. Si una FMR se encontrase dentro de los límites de una FTR será considerada como una FER perteneciente a esta última.

Ruido Específico: Es el ruido generado y emitido por una FTR o una FMR. Es el que se cuantifica y analiza para efectos del cumplimiento de los niveles máximos de emisión de ruido establecidos en esta norma a través del literal (N.x) de Previo Constitutivo Equivalente Correspondiente) los literales 2 y 3.



Ruido Residual: Es el ruido que existe en el ambiente donde se lleva a cabo la medición en ausencia del ruido específico en el momento de la medición.

Ruido Total: Es aquel ruido compuesto por el ruido específico y el ruido residual.

Fuentes Fijas de Baja Frecuencia: Generan en bandas anchas de baja frecuencia son las hidroeléctricas, el sonido de las vibraciones de un puente, los trenes, maquinarias, equipos mecánicos utilizados en la construcción, bancos, plantas de energía, puesto que este ruido es difícil de amortiguar y se extiende fácilmente en todas direcciones, puede ser oído a muchos kilómetros.

USOS DE SUELO

Uso Residencial (R1): Es aquel que tiene como destino principal la vivienda humana permanente. Los usos complementarios, actividades complementarias o condicionales a este uso deberán cumplir con los niveles máximos de emisión de ruido para este uso de suelo.

El nivel máximo de emisión para cada uso residencial también aplica al uso de suelo destinado a resguardar el patrimonio cultural, el cual se refiere al suelo ocupado por áreas, elementos o edificaciones que forman parte del legado histórico o con un valor para mantener con propósitos permanentes y recuperables.

Uso Industrial (ID): Es aquel que tiene como destino actividades de elaboración, industrialización, fraccionamiento y manipulación de materias primas para producir bienes o productos materiales.

El suelo industrial se clasifica en: industrial 1, industrial 2, industrial 3 e industrial 4.

Industrial 1 (ID1): Comprende los establecimientos industriales y actividades cuyos impactos ambientales o los niveles de contaminación generados al medio ambiente, son considerados no significativos.

Industrial 2 (ID2): Comprende los establecimientos industriales y las actividades cuyos impactos ambientales o los niveles de contaminación generados al medio ambiente, son considerados de bajo impacto.

Industrial 3 (ID3): Comprende los establecimientos industriales y las actividades cuyos impactos ambientales o los niveles de contaminación generados al medio ambiente, son considerados de medio impacto.



Industrial 4 (IN4): Corresponde los establecimientos industriales y las actividades cuyos impactos ambientales a los niveles de contaminación generados al medio ambiental, son considerables y/o riesgo ambiental.

Equipamiento de Servicios Sociales (EQ): Destinado a actividades de establecimientos que generan bienes y servicios relacionados a la satisfacción de las necesidades de desarrollo social de los ciudadanos tales como: salud, educación, cultura, bienestar social, recreación y deporte, religioso, etc.

Equipamiento de Servicios Públicos (EQ2): Destinado a actividades de carácter de gestión y los destinados al mantenimiento del contacto y sus estructuras, tales como: seguridad ciudadana, servicios de la administración pública, servicios funerales, transporte, establecimientos de infraestructura, etc.

Uso Comercial (COM): Es el destinado a actividades de intercambio de bienes y servicios en diferentes escalas y cobertura.

Por su naturaleza y su nivel de influencia se los puede integrar en: comercial a nivel barrial, comercial y de servicio sectorial, comercial y de servicios zonal, comercial a nivel de servicios de ciudad.

Uso Agrícola Residencial (AR): Corresponde a aquellas áreas y establecimientos humanos concentrados o dispersos, vinculados con las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, piscícolas, etc.

Uso Protección Ecológica (PE): Corresponde a las áreas pertenecientes al sistema Nacional de Áreas protegidas, al Sistema Nacional de Bosques Protectores, a los manglares, los humedales, páramos, etc.

Uso Recursos Naturales (RN): Corresponde aquellas áreas destinadas al manejo, extracción y transformación de recursos naturales renovables y no renovables.

Uso Múltiple (MT): Es el que está compuesto por dos o más usos de suelo.

6. METODOLOGÍA

Para hacer la medición de ruido ambiental se utilizó el procedimiento específico CAPUIRA/RUI01, cumpliendo la norma UNE-ISO 1996-2 Ruido Ambiental, Descriptores, medidas y recuentos de ruido ambiental del Acuerdo Ministerial 097-A, del 30 de Julio del 2015, Anexo 5, Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Móviles.



6.1. Verificación de las Baterías y otras Interferencias.

Las baterías de los instrumentos, calibradores y sensibilidad, deberán ser verificadas antes de cada calibración en terreno.

6.2. Calibración en Terreno del Instrumento.

El instrumento en conjunto deberá ser calibrado en terreno antes de cada medición y después de terminada, según las instrucciones entregadas por el fabricante (manual del usuario del Sonómetro SC-428, Instr. DREJMA/01), ya que condiciones ambientales como temperatura, presión y humedad relativa, pueden afectar considerablemente la respuesta del instrumento. No debe calibrar el instrumento en áreas donde no esté expuesto a ruido ya que esto interfiere en la calibración, preferentemente hacerlo en oficinas.

Cuando la verificación en terreno obtenidos antes y después de la medición difieran entre sí en más de 0,5 dB, se deberá descartar la medición realizada, debiendo repetirse los resultados obtenidos.

6.3. Ubicación del Instrumento.

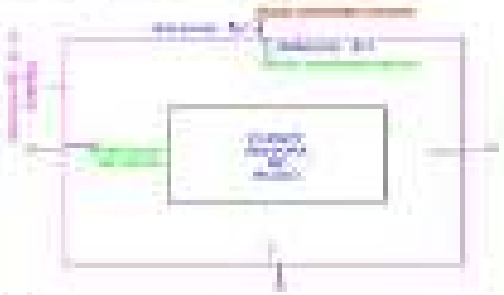
El sonómetro deberá estar colocado sobre un trípode y ubicado a una altura igual o superior a 1,5 m de altura del suelo, direccionando el micrófono hacia la fuente con una inclinación de 45 a 90 grados, sobre su plano horizontal. El equipo se ubicará fuera del perímetro, límites físicos, cercos o líneas de fachas de la fuente bajo evaluación. Durante la medición el operador debe estar alejado del equipo, al menos 1 metro. Para el caso de que el lugar exista una pared reflectora de ruido, las mediciones se realizarán distancia de 3 metros de la superficie reflectora.

El micrófono debe ser protegido con una pantalla protectora contra el viento durante las mediciones.

Ubicar el receptor en dirección del viento durante toda la medición, orientando el instrumento en un trípode o soporte a la misma altura del micrófono. Las mediciones deben realizarse cuando la velocidad del viento sea igual o inferior a 5 m/s.

El instrumento de medición no deberá instalarse sobre muros o superficies reflectantes, ya que la presencia del mismo afecta la medición.

Para determinar el nivel de ruido de fondo, se seguirá igual procedimiento de medición que en el punto para la fuente fija, bajo condiciones de ausencia del ruido generado por la fuente objeto de evaluación.



5.4. De los Parámetros de Medición.

Para la aplicación del Procedimiento de Medición, se considerarán los siguientes parámetros:

LAeq,1p: Nivel Promedio de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A del ruido total, en dB(A).

LCeq,1p: Nivel Promedio de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación C del ruido total, en dB(C).

LAleq,1p: Nivel Promedio de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A y ponderación temporal normalizada IMPULSIVO del ruido total, en dB(A).

LAeq,rp: Nivel Promedio de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A del ruido residual, en dB(A).

LCeq,rp: Nivel Promedio de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación C del ruido residual, en dB(C).

LAleq,rp: Nivel Promedio de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A y ponderación temporal normalizada IMPULSIVO del ruido residual, en dB(A).

5.5. Tiempo de Medición.

Las mediciones de ruido total (ruido de la fuente) y ruido de fondo (ruido residual) se realizan en periodo diurno o nocturno, con el filtro de ponderación A y C con tiempo de integración rápido 1 segundos, durante 15 segundos para cada una de las 5 mediciones, tanto para el ruido de la fuente y ruido residual y de fondo. El tiempo total de medición de ruido de fuente y residual es de 00:02:15 minutos.

7. MARCO LEGAL APLICABLE

7.1. Límites permisibles de niveles de ruido ambiental para Fuentes Fijas y Fuentes móviles, del Acuerdo Ministerial 097-A, del 30 de julio del 2015, Anexo 5, Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Móviles.

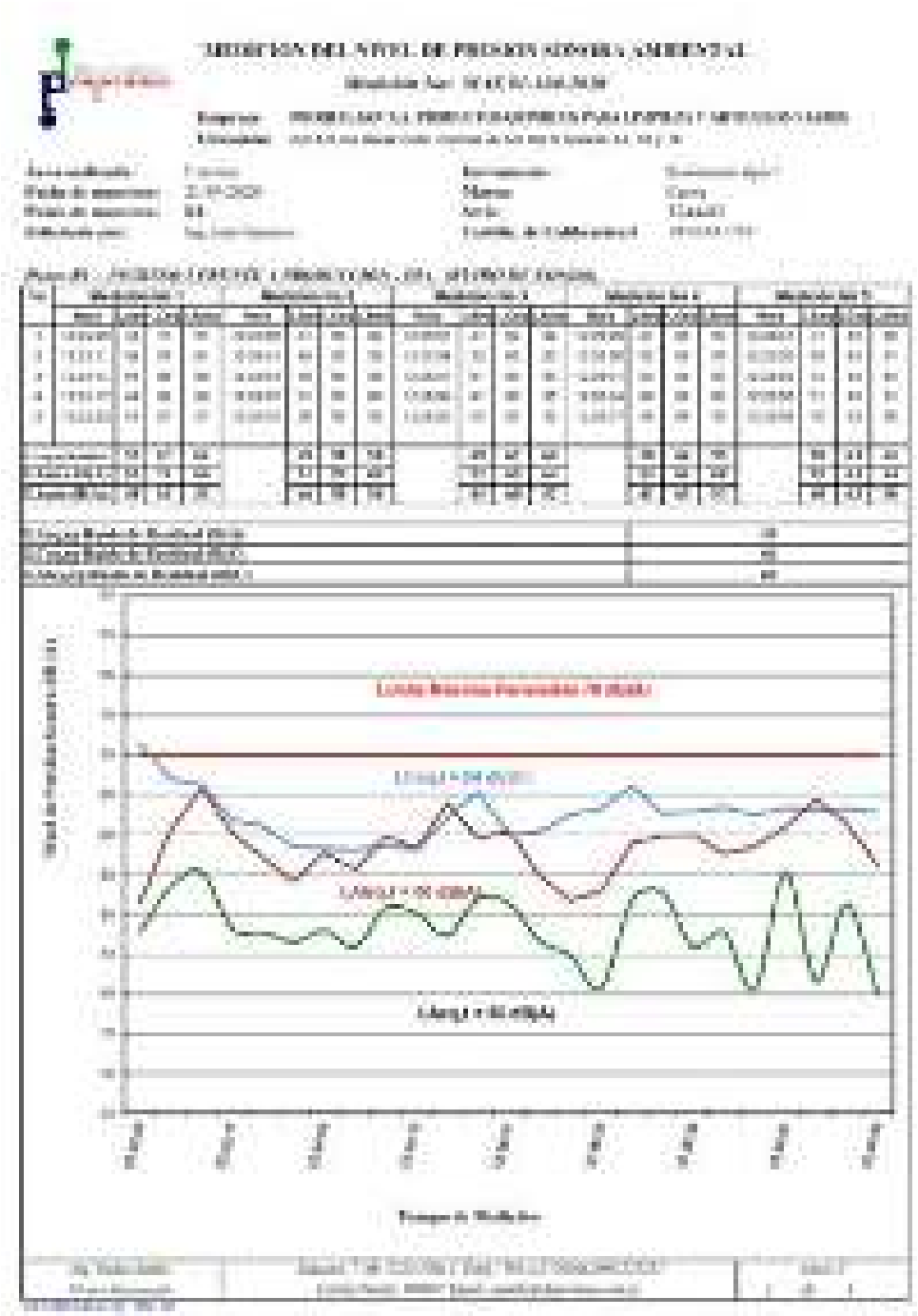
Tabla 3. Niveles Máximos de Ruido (LAeq) para Fuentes Fijas de Ruido.

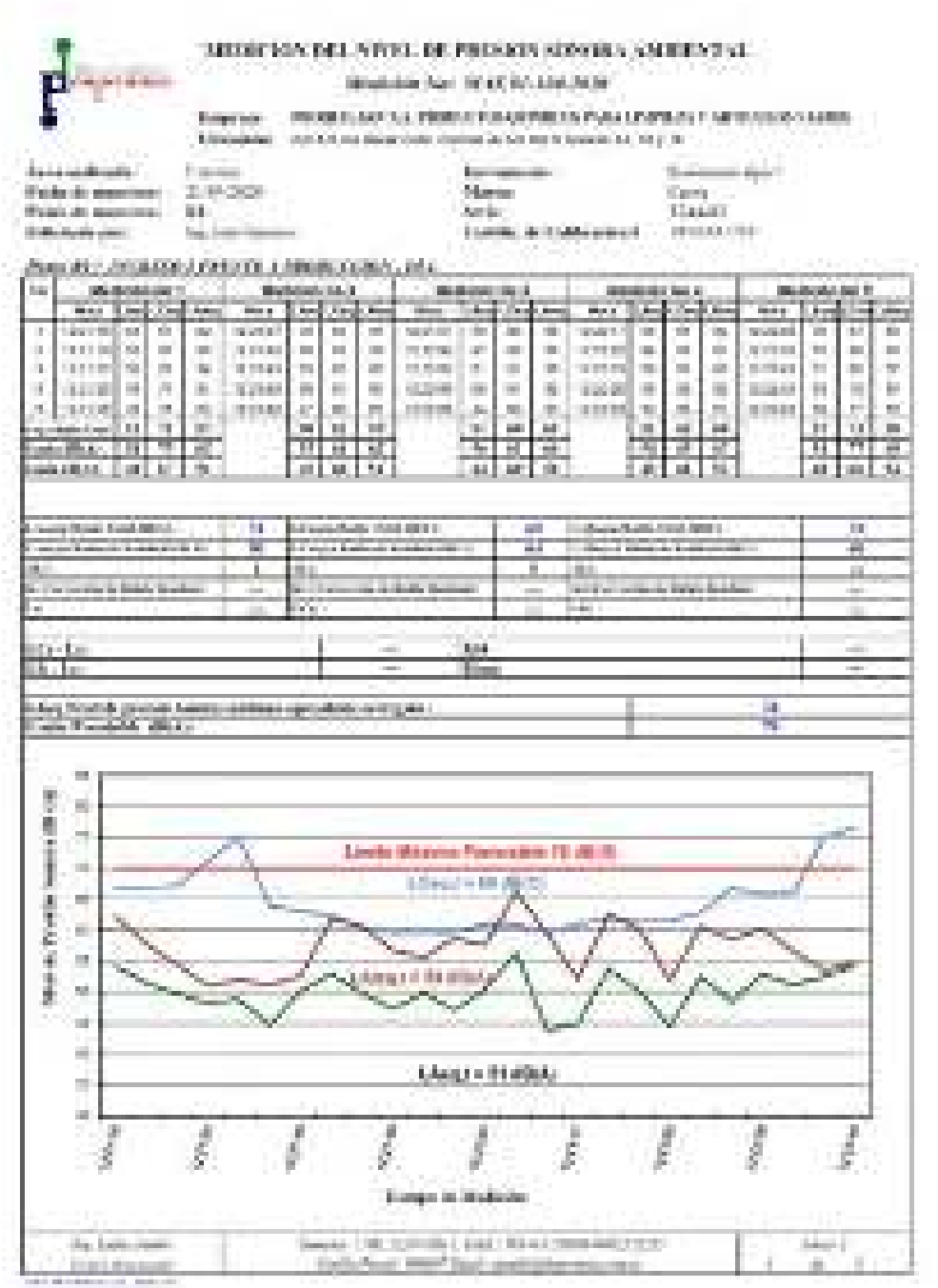
8. EQUIPO UTILIZADO

Tabla No 3: Datos de los equipos Utilizados



Fig 2: Sonómetro SC 420







14. ANEXO 2: PROCESAMIENTO DE RESULTADOS

PROCESAMIENTO DE RESULTADOS





Fig. 3. – RJ "Ingreso 2 Invernadero a Producción" - Día



Fig. 4. – RJ "Ingreso 3 Invernadero a Producción" - Día



13. ANEXO 1: FOTOS

FOTOS DE LAS MEDICIONES

		INFORME [illegible] RUIDO AMBIENTAL	

Regla de decisión

El resultado [illegible] **se comparo el valor de la incertidumbre cuyo resultado final será** [illegible], **este valor se comparo con el límite según el** Acuerdo Ministerial 097-A.

En caso de que el valor [illegible] no este dentro del límite permisible se declarará como **"NO CUMPLE"**, caso contrario si el valor [illegible] se encuentre dentro del límite se declarara como **"CUMPLE"**.

11. CONCLUSIONES

- El nivel de ruido en los puntos monitoreados en interiores no tiene permisible de 70 dB(A) para el uso de suelo "Industrial (I3/I3/I4)" para el horario diurno.
- El ruido es generado principalmente por la circulación de vehículos en las vías exteriores de la empresa y por equipos en el área de producción.

12. RECOMENDACIONES

- Seguir con el mismo procedimiento de trabajo, para evitar que el ruido se propague a los sectores aledaños a la empresa.

Nota: Las Opiniones, Interpretaciones, Conclusiones y Recomendaciones no encuentran dentro del Alcance de acreditación del SAE.

Atentamente

Ing. Ruben Iturralde Hidalgo
REG. PROF. No. 04-09-738
REG. No 10 DMA
GERENTE TECNICO

Ing. Bolívar Iturralde Hidalgo
REG. PROF. No. 1006-12-1175791
Jefe de Laboratorio de RMEQO

Ing. Ruben Iturralde Gerente responsable	[illegible]	[illegible]

El SC-420 es un sonómetro integrador promediador Tipo 1 según las normas internacionales IEC 61672-1:2013/61672-3:2013 y IEC 61260-1:2014 y sus correspondientes normativas EN 61672-1:2013/61672-3:2013 y EN 61260-1:2014. El SC-420 también es un analizador de espectro en tiempo real por bandas de octava, calculando el margen frecuencial de 22 Hz a 22,5 kHz con filtros de octava Tipo 1 según IEC 61260-1:2014/61672-3:2013. El SC-420 puede funcionar como sonómetro o como analizador de espectro.

9. PROCEDIMIENTOS Y NORMAS UTILIZADAS

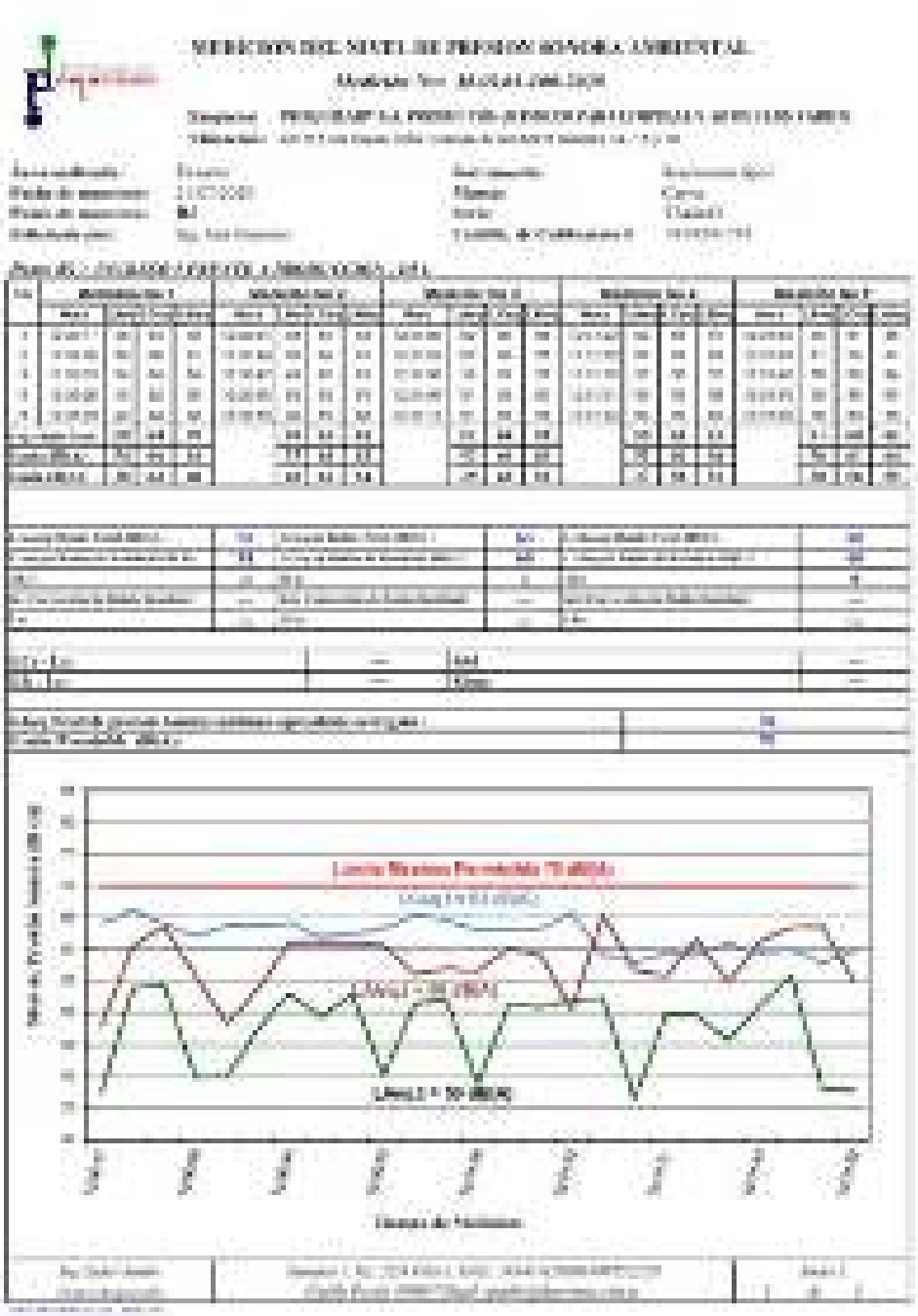
Para hacer la medición de ruido ambiental se utilizó el procedimiento específico DP.PEC.RAR.01, cumpliendo la norma Española UNE-ISO 1996-2 Unión Acústica, Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental del Acuerdo Ministerial 097-A, del 30 de Julio del 2015, Anexo 5, Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Móviles.

10. RESULTADO DE LAS MEDICIONES

En la Tabla No 4 se indica los niveles de presión sonora equivalente total de la emisión de ruido ambiental o externa producida por las actividades de la empresa en cada una de los puntos medidos. La medición se la realizó durante 00:01:30 minutos continuos durante el día.

Tabla No 4. Resultados de las mediciones de

P1													
P2													



Nº Informe: [illegible] Página 7 de 8

Applus® laboratories

RESPUESTA AL IMPULSO

Los conductos de ventas y el nivel de exposición sonoro se verifican con una señal de tren de pulsos de 4 kHz, el nivel de la señal es referencia y con una duración según se especifica en las tablas.

Los resultados están expresados en dB. Incertidumbre de la medida: ±3,15 dB

Constante de tiempo FAST

Nivel nominal	Duración (ms)	Lectura máxima	Diferencia nominal	Diferencia obtenida	Error	Tolerancia superior	Tolerancia inferior
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Constante de tiempo SLOW

Nivel nominal	Duración (ms)	Lectura máxima	Diferencia nominal	Diferencia obtenida	Error	Tolerancia superior	Tolerancia inferior
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Nivel de exposición sonora (SEL)

Nivel	Duración	Lectura	Diferencia	Diferencia	Error	Tolerancia	Tolerancia
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

Applus laboratories

LINEALIDAD EN EL RANGO DE REFERENCIA

La prueba de linealidad se verifica en el rango de referencia del equipo, respecto al nivel de referencia.
Incertidumbre de ensayo: 0,4 dB

Los resultados están expresados en dB.

Nominal	Lectura	Error obs	Error dB
137,0	137,0	0,0	0,0
136,0	136,0	0,0	0,0
135,0	135,0	0,0	0,0
134,0	134,0	0,0	0,0
133,0	133,0	0,0	0,0
132,0	132,0	0,0	0,0
131,0	131,0	0,0	0,0
130,0	130,0	0,0	0,0
129,0	129,0	-0,1	-0,1
128,0	128,0	0,0	0,0
127,0	127,0	0,0	0,1
126,0	126,0	0,0	0,0
125,0	125,0	0,0	0,0
124,0	124,0	0,0	0,0
123,0	123,0	0,0	0,0
122,0	122,0	0,0	0,0
121,0	121,0	0,0	0,0
120,0	120,0	0,0	0,0
119,0	119,0	0,0	0,0
118,0	118,0	0,0	0,0
117,0	117,0	0,0	0,0
116,0	116,0	0,0	0,0
115,0	115,0	0,0	0,0
114,0	114,0	0,0	0,0
113,0	113,0	0,0	0,0
112,0	112,0	0,0	0,0
111,0	111,0	0,0	0,0
110,0	110,0	0,0	0,0
109,0	109,0	0,0	0,0
108,0	108,0	0,0	0,0
107,0	107,0	0,0	0,0
106,0	106,0	0,0	0,0
105,0	105,0	0,0	0,0
104,0	104,0	0,0	0,0
103,0	103,0	0,0	0,0
102,0	102,0	0,0	0,0
101,0	101,0	0,0	0,0
100,0	100,0	0,0	0,0
99,0	99,0	0,0	0,0
98,0	98,0	0,0	0,0
97,0	97,0	0,0	0,0
96,0	96,0	0,0	0,0
95,0	95,0	0,0	0,0
94,0	94,0	0,0	0,0
93,0	93,0	0,0	0,0
92,0	92,0	0,0	0,0
91,0	91,0	0,0	0,0
90,0	90,0	0,0	0,0
89,0	89,0	0,0	0,0
88,0	88,0	0,0	0,0
87,0	87,0	0,0	0,0
86,0	86,1	0,1	0,1
85,0	85,1	0,1	0,0
84,0	84,1	0,1	0,0
83,0	83,1	0,1	0,0

Tolerancia error absoluto: ±1,5 dB
Incertidumbre de la medida: ±0,3 dB

Applus

Ponderación Z

PONDERACIÓN FRECUENCIAL Y TEMPORAL A 1 kHz

PROPIEDADES ELÉCTRICAS

Nota: Para los ensayos eléctricos no se han tenido en cuenta las conexiones debidas a la ionización del cuerpo del sonómetro

RUIDO DE FONDO

Se comprueba que todos los niveles de ruido de fondo total como mínimo se encuentran por debajo de los declarados por el fabricante

Los niveles están expresados en dB.

Frecuencia central de banda de octava	Nivel de ruido de fondo	Límite máximo	Nivel de ruido de fondo	Límite máximo
4	14,2	17,9	5,1	8,7
5	9,5	15,5	8,1	11,7
3	9,5	15,5	14,9	18,5

Incertidumbre de la medida: ±0,1 dB

PONDERACIONES FRECUENCIALES

Los parámetros del ambiente se encuentran dentro de los límites establecidos en la norma.
No se han aplicado correcciones debidas al efecto del cuerpo del sonómetro.
Los resultados están expresados en dB.

Ponderación A

Frec. (Hz)	Nominal	Lectura	Error	Tol. aplic.	Tol. máx.
63	47,6	47,8	0,2	1,5	3,5
125	53,6	53,9	0,3	1,5	3,5
250	59,7	59,8	0,1	1,4	3,5
500	60,8	60,7	-0,1	1,4	3,5
1000	60,0	60,0	0,0	1,4	3,5
2000	59,2	59,3	0,1	1,6	4,5
4000	55,7	55,8	0,1	1,6	4,5
8000	52,0	52,1	0,1	1,6	4,5
16000	47,1	46,8	-0,3	2,5	6,5

Incertidumbre de la medida: ±0,1 dB

Ponderación C

Frec. (Hz)	Nominal	Lectura	Error	Tol. aplic.	Tol. máx.
63	61,2	61,1	-0,1	1,5	3,5
125	63,6	63,6	0,0	1,5	3,5
250	64,0	64,0	0,0	1,4	3,5
500	64,0	64,0	0,0	1,4	3,5
1000	64,0	64,0	0,0	1,4	3,5
2000	63,8	63,8	0,0	1,6	4,5
4000	61,7	61,7	0,0	1,6	4,5
8000	58,0	58,1	0,1	1,6	4,5
16000	51,1	50,8	-0,3	2,5	6,5

Incertidumbre de la medida: ±0,1 dB

Applus® laboratories

RESULTADOS

Las tolerancias expresadas en este capítulo son las prescritas por las normas de referencia para cada uno de los ensayos que se realizan a continuación.

PROPIEDADES ACÚSTICAS

LECTURA AL NIVEL DE REFERENCIA

El nivel de referencia del sonómetro se verifica aplicando una señal de 1kHz y nivel indicado en la tabla, mediante un calibrador de referencia.

Frecuencia (Hz)	Nivel de referencia (dB)	Lectura (dB)	Diferencia (dB)
1000,0	94,0	94,1	0,0

Valores en condiciones de calibración

Incertidumbre de la medida: ±0,15 dB

RESPUESTA FRECUENCIAL

La respuesta frecuencial se verifica en campo libre a metodo el método alternativo indicado por el fabricante del instrumento, en este caso se utilizan correcciones típicas.

El ensayo se ha realizado en LDT, y en LAF si el instrumento no dispone de la ponderación C

Los resultados están expresados en dB

Contador de ejercicios0800

Tabla de valores

	Nominal	Lectura	Error	Tol+	Tol-
31,5	84,3	84,2	0,8	1,5	-1,5
63	83,4	83,3	-0,1	1,5	-1,5
125	84,0	84,0	0,8	1,5	-1,5
250	84,1	84,1	-0,0	1,5	-1,5
500	84,1	84,1	0,8	1,5	-1,5
1000	84,1	84,1	0,8	1,5	-1,5
2000	83,7	83,6	-0,1	1,5	-1,5
4000	82,3	82,4	0,8	1,5	-1,5
8000	80,1	81,7	-0,1	1,5	-2,1
12500	81,9	76,6	-3,3	2,5	-5,5

Incertidumbre de la medida:
31,5 Hz a 63 Hz: ±0,30 dB
125 Hz a 2 kHz: ±0,20 dB
4 kHz a 8 kHz: ±0,30 dB
12,5 kHz: ±0,50 dB

Applus laboratorios

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

CONDICIONES DE REFERENCIA

TRAZABILIDAD

INCERTIDUMBRE DE CALIBRACIÓN



CERTIFICADO DE CALIBRACION

Certificate of calibration

Applus laboratories

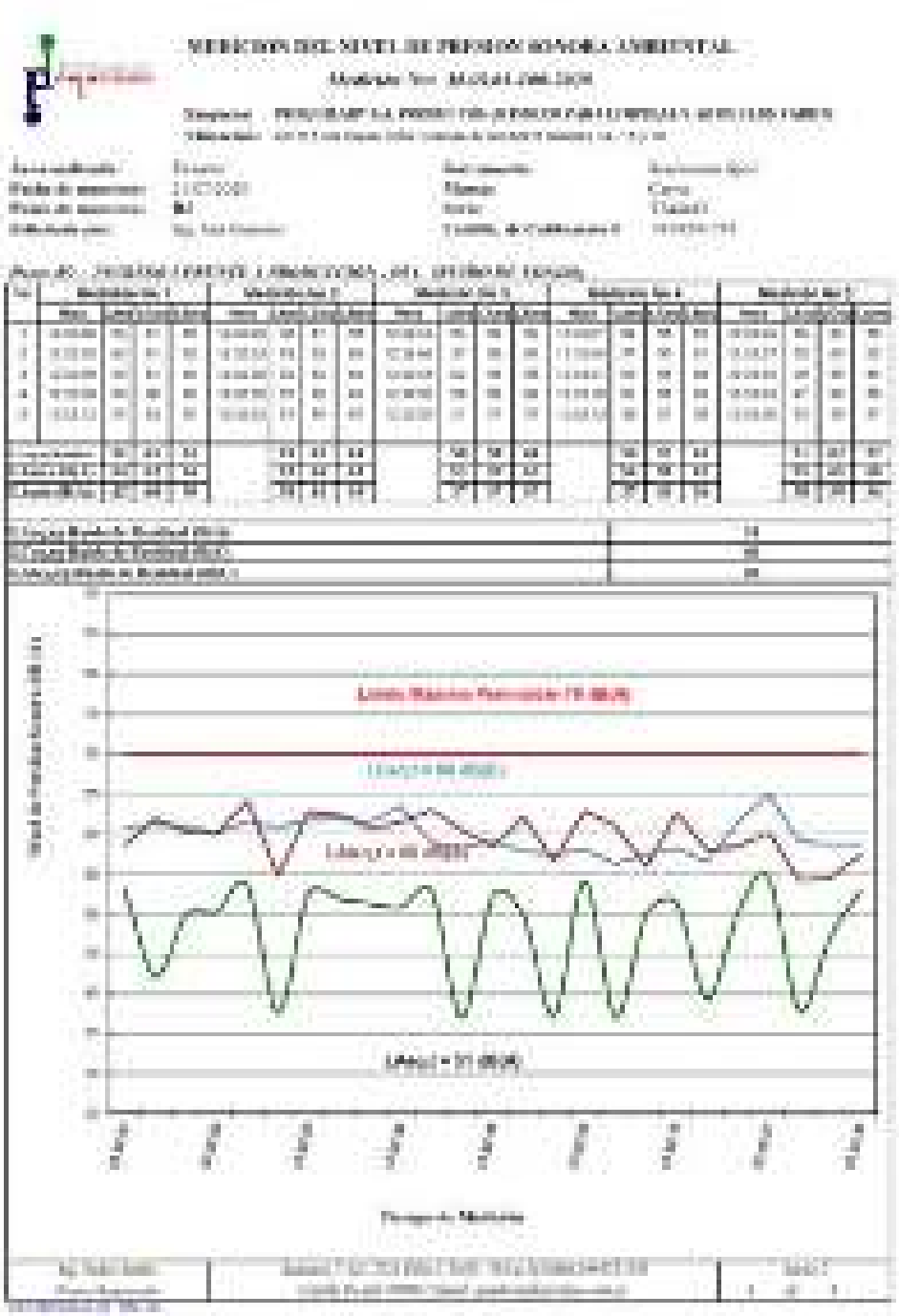
		[illegible]	[illegible]
	CESVA	CESVA	CESVA
	SC-213 (Typ 1)	C-140	PA020
	1244452	14191	3134
	[illegible] Santiago 7- Villa 1-MZ [illegible]		
	2019-07-23		



15. ANEXO 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN





Applus® laboratories

DETECTOR DE PICO

El detector de pico se verifica mediante varias señales de ensayo, con un nivel 4 dB por debajo del límite superior del detector declarado por el fabricante:

- Un pulso unipolar extraído de una señal cuadrada de referencia de 8 kHz.
- Dos semiciclos (positivo y negativo) extraídos de una señal cuadrada de 500 Hz.

Se comprueban las diferencias relativas al nivel de la señal continua, y se anotan las posibles indicaciones de sobrecarga.

Los resultados están expresados en dB.

Pulso unipolar	Nivel referencia	Lectura S pico	Diferencia nominal	Diferencia obtenida	Error	Tolerancia superior	Tolerancia inferior	(k=2)
Cola	[illegible]	[illegible]	3,4	3,6	+0,2	2,0	2,0	0,3
Positivo	[illegible]	[illegible]	3,4	3,3	-0,1	2,0	2,0	0,3
Negativo	[illegible]	[illegible]	3,4	3,3	-0,1	2,0	2,0	0,3

Incertidumbre de la medida: ±0,23 dB.

INDICADOR DE SOBRECARGA

El indicador se verifica comparando con el nivel de señal pico en cual se muestra una primera indicación de sobrecarga (OVLD) cuando pasa señales de ensayo positivas y negativas, dentro de los tolerancias especificadas por la norma. Se comprueba que se mantiene la indicación (hold) y con la relación al inicio de una nueva medida (reset).

Señal de ensayo: semiciclos positivo y negativo resultados de una señal cuadrada de 4 kHz.

Los resultados están expresados en dB.

OVLD positivo	OVLD negativo	Diferencia obtenida	Tolerancia superior	Tolerancia inferior	HOLD	RESET
130,8	130,8	0,8	3,3	1,3	sí	sí

Incertidumbre de la medida: ±0,23 dB.



PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

CONDICIONES DE REFERENCIA

TRAZABILIDAD

INCERTIDUMBRE DE CALIBRACIÓN



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration

Applus laboratories

CALIBRADOR ACÚSTICO

CLASE

TIPO

FABRICANTE

2015-07-30



15.7. INFORME DE MONITOREO DE AGUAS










2020
PROYECTAMOS LA
EFICIENCIA DE LA
SISTEMA DE
TRATAMIENTO
AIRE


































2028-08-18
PROQUILARV




2020-08-28
PROQUILARV
EXPEDIENTE DE CONTROL
DE TRATAMIENTO
















2020-05-26
PROQUILARV S.A






2020-06-22
Proquilarv s.a.
Proyecto de sistema
de tratamiento de
aguas






















2020





[redacted]

[redacted]

[redacted]






























2019 17-18
PROQUICARV
EFLUENTE PTAR




















2019-10-30
PROQUILARV
EFLUENTE
SISTEMA DE
TRATAMIENTO DE AGUA








2019-09-
PROQUILAB
EFLUENTE DEL
TRATAMIENTO
AR PS










2019-05-29
Recibiendo
Efluente del Sistema
tratamiento de
RAFA


2049-08-29










2019-07-30
Recoger
Etanol del último
de Noviembre
















2019-05-30
PRODUCTO
EFLUENTE








2019-04-30
Proquilar














3DR-63
Proquilarv
Cerrando el
ciclo















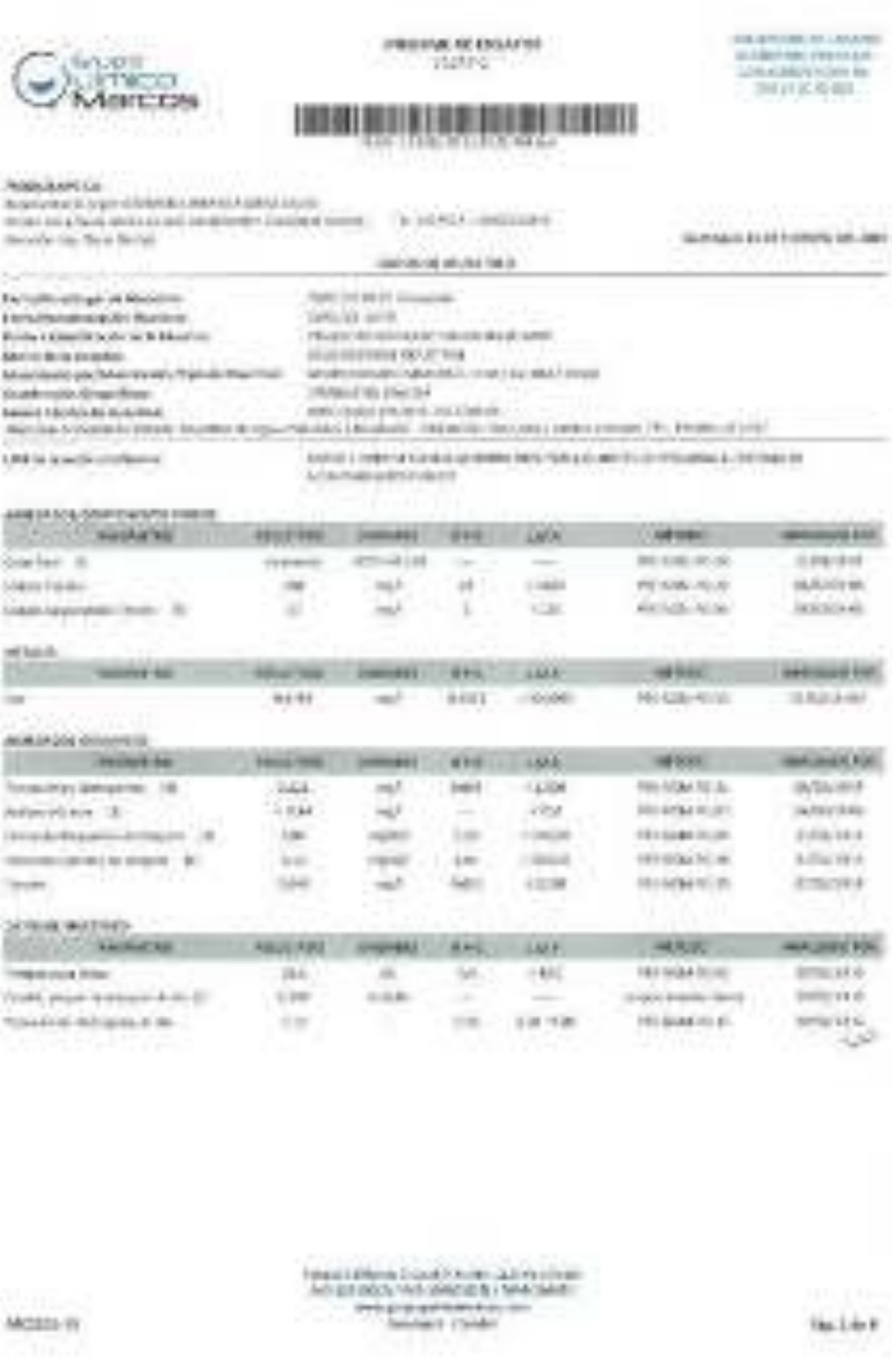



2019-09-30
Proquilarv




2019-15-30

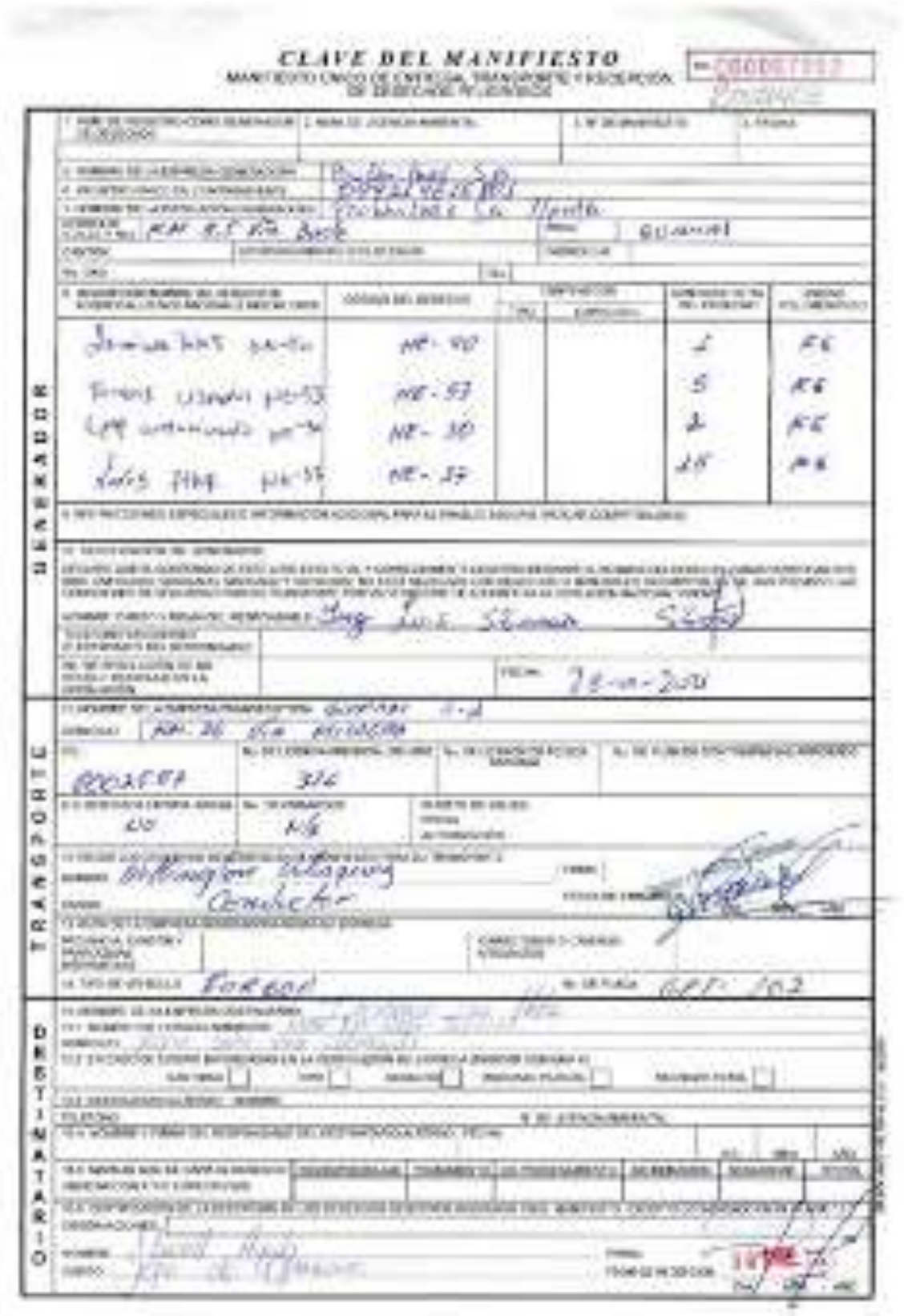







2020 - 12 - 01

15.8. MANIFIESTO DE ENTREGA DE DESECHOS



15.9. CERTIFICADO-SUSTANCIAS SUJETAS A FISCALIZACIÓN



RENOVACIÓN DE LA CALIFICACIÓN

[illegible]

RENOVACIÓN DE LA CALIFICACIÓN

[illegible]

Vigencia Desde : [illegible] Hasta : [illegible]

[illegible]

15.10. PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA



PROQUILARV S.A.

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA



PROQUILARV S.A.

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA (PLAN DE AUTOPROTECCIÓN) DE PROQUILARV S.A.

RESPONSABILIDAD TÉCNICA:

ING. IVÁN ALCÍVAR ESPINOZA FLORES MSC.

OCTUBRE - 2018

GUAYAQUIL – ECUADOR



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

8. EVALUACIÓN

Ing. Ábilio Espinosa Flores MSc. – Consultor de COMPLY S.A.

Informe de simulacro realizado:

N°	Actividad	Observaciones
1	**Aviso Inicial**	
2	**Fin de Operación**	
3	**Toque de Sirena**	
4	**Personal**	
5	**Comunicación**	
6	**Arqueo**	
7	**Evacuación**	
8	**Brigada de Emergencia**	



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PE-SSO-01 Fecha: 01 de octubre del 2019 Versión: 00 Página: 34/79 Próxima Revisión: Cuando sea necesario

3. COMPONENTES CONTRA EMERGENCIAS

PROQUILARV S.A. dispone de los siguientes componentes de seguridad contra emergencias:

1. Pitones contra incendios (Gabinetes contra emergencias ubicados en distintos puntos de la empresa).
2. Extintores de Emergencia.
3. Sistema Automático de Detección de Incendios (Puerta roja y Bodega).
4. Camillas.
5. Botiquín Kit de Primeros Auxilios.
6. Botiquín Portátil de Primeros Auxilios (Bodega).
7. Camilla de Primeros Auxilios.
8. Pulsador Contra Incendios y Emergencias.
9. Sirenas (Alerta visual).

4. FECHA DE SIMULACRO

5. HORA DE SIMULACRO

6. TIPO DE SIMULACRO

Simulacro de Evacuación de personal (En Caso).

7. PROCEDIMIENTO

1. El personal de **BRIGADAS CONTRA INCENDIOS Y EMERGENCIAS (BCI Y E)**, de la empresa se ubicará donde indique el coordinador de Evacuación según el personal.
2. Ningún trabajador abandonará su puesto de trabajo sin orden de mando.
3. Un brigadista abandonará el área y comunicará a la jefa de BCI y E.
4. La jefa de BCI y E dará la orden de Evacuar al brigadista de Alarma y Comunicaciones quien dará las alarmas y se procederá a evacuar a todo el personal indicado por el Sistema de Evacuación de **Proquilarv S.A.**
5. El personal guiado por los brigadistas de evacuación caminará de una ordenada y sin correr por los pasillos hacia las escaleras y seguirán caminando a pista por las áreas de circulación y pasillos hasta el Punto de Encuentro Interno (PEI).
6. En el caso de la ausencia de cada de las evacuaciones, cuando por las Sabidas de Emergencia 1 y 2 que se encuentran ubicados en el Punto Rojo de la empresa, y virtual Punto de Encuentro Externo (PEE) graficado en el plano de evacuación.



PROQUILARV S.A.

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

ANEXO N°8

MODELO DE INSTRUCTIVO PARA EJECUCIÓN DE PERSONAL

A. ANTECEDENTES

PROQUILARV S.A. [illegible] por cumplimiento a lo exigido por el Nuevo Código de la [illegible] Ambiental de Conservación Territorial [illegible] los requerimientos que se detallan en los párrafos que siguen.

B. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL CONTRA EMERGENCIAS

PROQUILARV S.A. [illegible]



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PE-SSO-01 Fecha: 01 de octubre del 2015 Versión: 00 Página: 1 de 5 Elaborado: Revisado: Cambio no necesario

ANEXO N° 8

LISTA DE CHEQUEO DE PRIMEROS AUXILIOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	RESPUESTA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1				
2				
3				
4				
5				
6				

NOTA:

PROYECTOR

PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PE-SSO-01 Fecha: 01 de octubre del 2015 Versión: 01 Página: 1 de 3 Elaborado por:

ANEXO N° 7

LISTA DE CHEQUEO DE EXTINTORES PORTÁTILES

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

NOTA: [illegible]

INSPECTOR





ANEXO N° 5
PLANO DE RECURSOS



ANEXO N° 4
PLANO DE EVACUACIÓN



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

ANEXO N° 1
TELÉFONOS DE EMERGENCIA

TELÉFONOS DE EMERGENCIAS	
POLICÍA	911
BOMBEROS	
ATM	
CRUZ ROJA	
HOSPITALES	
HOSPITAL GENERAL LUIS TERCERO	2-560300
HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO	2-430475
UNIVERSITARIO	2-109000
GRUPO HOSPITALARIO KENNEDY	2-289666
HOSPITAL GENERAL ORTOPEDICO "ALFREDO G. PALACIOS"	3-727140
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. ABEL G. TOPON	2-597400

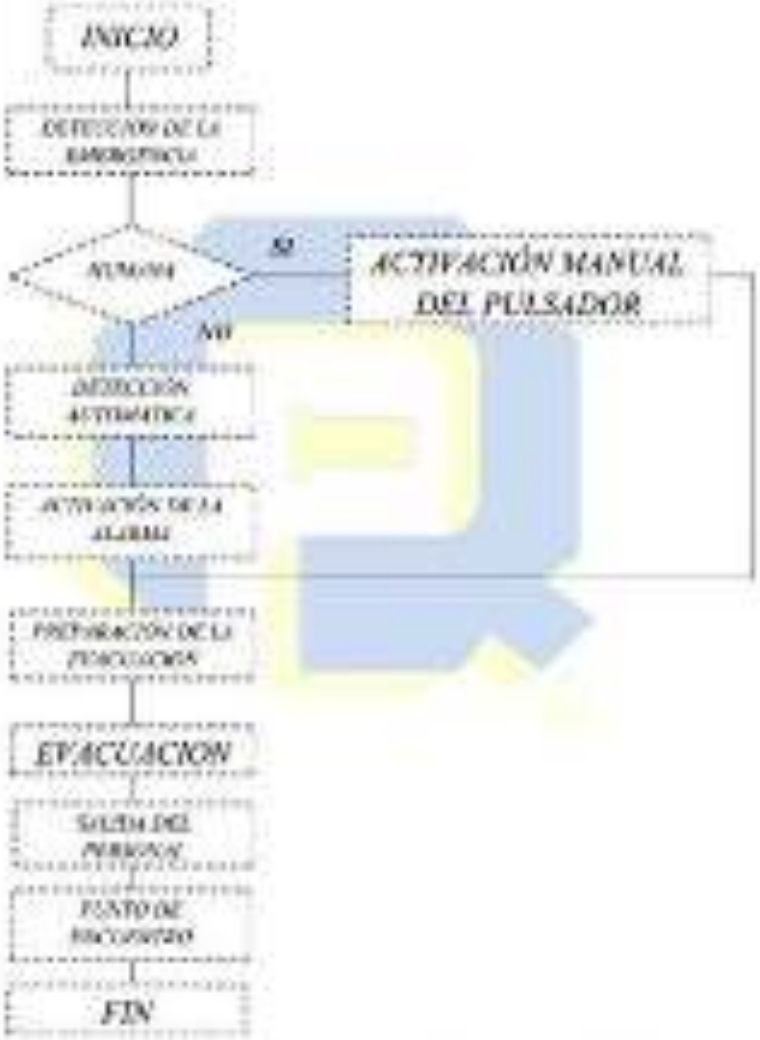


PROQUILARV S.A.

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

ANEXO N° 3

ALGORITMO DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN



10. ANEXOS

ANEXO N° 3
NORMAS DE SEGURIDAD PARA: TERREMOTOS, INUNDACIONES Y TSUNAMIS

- **NORMAS DE SEGURIDAD PARA TERREMOTOS**

1. Mantenga la calma y trate de controlar su cuerpo.
2. Aléjese de ventanas y vidrios.
3. No salga, quédese donde está.
4. Aplique la técnica de Agachate:
   4.1. Agáchate
   4.2. Protégete (Si cuentas con una mesa o escritorio, colócate debajo)
   4.3. Agárrate (si un objeto cercano se mueve, agárrate con él para no caerte)
5. No se meta corriendo en una masa o aglomeración. (Mantenga la calma)
6. Aplique la técnica de: El Triángulo de Vida:
   6.1. Ubíquese debajo de un mueble o dintel de una puerta sólida y que pueda soportar si se derrumba.
   6.2. Proteja la cabeza y el cuello.
   6.3. Permanezca en posición hasta que la tierra deje de moverse. Inmediatamente la tierra y cese todo movimiento.

- **NORMAS DE SEGURIDAD PARA INUNDACIONES**

1. Conserve la calma.
2. Corte la energía eléctrica y desconecte los electrodomésticos.
3. Mantenga el abastecimiento de agua y alimentos (agua embotellada y enlatados).
4. Evacúe a un sitio seguro antes que sea imposible hacerlo.
5. Siga las instrucciones de las autoridades de emergencia.

- **NORMAS DE SEGURIDAD PARA TSUNAMIS**

1. Mantenga la calma y tranquilice a los demás.
2. No camine, corra o grite.
3. Obedezca a las autoridades.
4. Si puede, ubíquese en zonas altas de la costa alejadas de la playa o lugar inundable.

8.5 REGISTRO, INVESTIGACION Y ACTIVIDADES POS-EMERGENCIA

8.6 RESPONSABILIDAD DE IMPLANTACIÓN

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

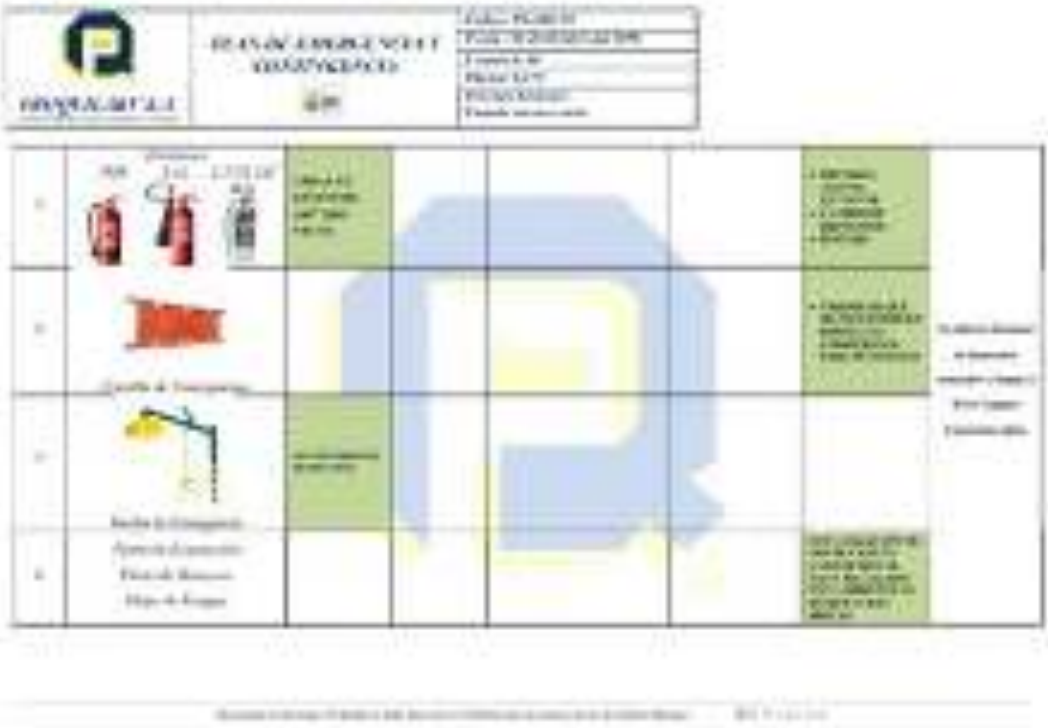
PRODUCCIÓN PRIMERO (SEGURIDAD ANTE TODO)



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	











PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PL-SSO-01 Fecha: 01 de octubre de 2015 Versión: 00 Página: 127 de 169 Elaborado: Proquilarv Control: Gerencia

8. IMPLEMENTACIÓN

8.1 COORDINACIÓN DE ACCIONES

El Jefe de la Brigada Contra Incendios y Emergencias (BCI / EE) coordinará en todas las fases con los Brigadistas de:

1. Comité de Seguridad
2. Coordinación Brigadas Internas
3. Personal Auxiliar

A fin de programar y mantener contacto en forma rápida con cualquiera de los miembros de personal cuenta emergencias, se tiene la siguiente información para que sigue:

8.2 MANTENIMIENTO DE LOS RECURSOS MATERIALES DE PROTECCIÓN

PROQUILARV S.A. a través de su Brigada Contra Incendios y Emergencias, tiene establecido los Cronogramas de Protección aplicando el siguiente Programa de Mantenimiento:



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PE-SSO-01 Fecha: 05 de octubre de 2015 Versión: 00 Página: 4 / 78 Elaboró y Revisión: Cuando sea necesario

7.4.3 PROCEDIMIENTO DESPUÉS DE LA EVACUACIÓN

Terminación de la Emergencia

El Jefe de la Brigada Contra Incendios y Emergencias de **PROQUILARV S.A.** una vez que haya sido un sector asegurado, ejercicio, mantenimiento de Seguridad Social en el ambiente y el control de la situación.

"Cuando la emergencia ha finalizado, recuerden la calma, por favor diríjanse a sus respectivos sitios de trabajo, gracias por su colaboración".

Ejercicio del Reingreso de Personal

Todos los trabajadores en general para todos en el Plan de Emergencia y Contingencia. Bajo la guía de las Brigadas Contra Incendios y Emergencias, antes de reanudar

Evaluación de los Resultados

Cuando se haya dado cumplimiento al simulacro y se haya regresado a la Empresa el Jefe de las Brigadas Contra Incendios y Emergencias, conjuntamente con demás efectivos se reunirán para la evaluación a los diferentes

Asistencia Especializada

En la primera etapa para prestar la asistencia especializada se debe tener en cuenta:

1. Identificación de necesidades de protección y acceso de personas afectadas con conocimiento de causa de la emergencia y de sus necesidades.
2. Identificación de necesidades de protección y acceso con personas brigadistas de personas (personas originadas en diferentes factores etc.) y de comunidades. Igualmente, pueden desarrollarse programas de capacitación que ayuden a la comunidad y a la participación de:

   2.1. Servicios de Emergencia
   2.2. Cuerpos de Bomberos
   2.3. Agencias de Protección Ambiental (CETA)
   2.4. Policía Nacional
   2.5. Cruz Roja
   2.6. Otras organizaciones de servicio y apoyo



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

7.2.4 NORMAS DE SEGURIDAD PARA EVACUAR

1. [illegible]

2. [illegible]

3. [illegible]

4. [illegible]

5. [illegible]

6. [illegible]

7. [illegible]

8. [illegible]

9. [illegible]

10. [illegible]

11. [illegible]

12. [illegible]















PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PL-SSO-01 Fecha: 15 de octubre de 2021 Versión: 01 Página: 12/79 Próxima Revisión: Cuando sea necesario



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PL-SSO-01 Fecha: 05 de octubre de 2021 Versión: 00 Página: 1 de 9 Próxima Revisión: Cuando sea necesario

7. FASES DE ACTUACIÓN

Los brigadistas se asegurarán de que se cumplan los pasos de evacuación a saber:

Primera Fase: Detección del Peligro (T1)

En el tiempo transcurrido desde que se origina el peligro hasta que se lo reconoce, puede ser de pocos minutos hasta días o semanas.

En esta fase hay que saber que el tiempo depende de:

1. Cómo de rápido (Tiempo) crece riesgo el fuego - peligro en el que el cuerpo comienza a ser afectado o perjudicado.
2. Medios de detección de que se dispone (Detectores de humos, calor, alarmas de comunicación).
3. Uso de la edificación.
4. Zona afectada de la emergencia.

Aspecto Importante: Concienciar siempre de todos los trabajadores como de ellos de los diversos accidentes.

Segunda Fase: Alarma (T2)

En el tiempo transcurrido desde que se reconoce el peligro hasta que se toma la decisión de evacuar y se comunica a los afectados y el resto.

En esta fase hay que saber que el tiempo depende de:

1. Sistema de alarmas.
2. Reconocimiento del personal que da la Alarma.

Aspecto Importante: Concienciar siempre que la respuesta en mayor rapidez ubicados a un sector conocido.

Tercera Fase: Preparación de la Evacuación (T3)

El tiempo transcurrido desde que se comunica la decisión de evacuar hasta que empieza salir la primera persona.

En esta fase hay que reconocer que el tiempo depende de:



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PL-SSO-01 Fecha: 01 de octubre de 2019 Versión: 01 Página: 58/71 Elaboró: Revisión: Cambio no necesario

7.4.3 CONOCIMIENTO Y CONVOCATORIA DE EVACUACIÓN

Todo el personal de las oficinas de **PROQUILARV S.A.** debe conocer y estar familiarizado con los Componentes del Sistema Nacional y Empresarial indicados anteriormente, sin embargo, por efectividad de este Plan a continuación indicamos los Componentes o términos que tienen que ver directamente con el Proceso de Evacuación:

1. Señalización
2. Comunicación
3. Simulacros de Emergencia
4. Planos de Evacuación de Personal y Mapa de Riesgos
5. Plan de Contingencia
6. Puntos de Encuentro
7. Salidas de Emergencia
8. Puntos de Encuentro

Todo personal que ingresa de manera no usual a las instalaciones de la empresa será considerado por el Coordinador para ser evacuado.

7.4.3 PROCESO DE EVACUACIÓN

7.4.3.1 CONCIENTIZACIÓN

Para concientizar a todo nuestro personal sobre el procedimiento de evacuación se realizan capacitaciones que se imparten dentro de la empresa, las mismas que son de manera cualitativa constantemente y que siempre deben estar actualizadas.

7.4.3.2 RAZÓN DE EVACUAR

Todo el personal que labora en las instalaciones de **PROQUILARV S.A.** evacuará siempre que exista riesgos o daño en sus instalaciones, sobre todo en casos de incendios, amenazas de bombas, o otras emergencias y que cumplan con las siguientes características:

1. Que amenacen a todos/algunos de sus trabajadores.
2. Que amenacen a cierta parte de la empresa o todas sus áreas.

PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PL-SSO-01 Fecha: 05 de octubre del 2015 Versión: 00 Página: 44/76 Próxima Revisión: Cuando sea necesario

7.1 PLAN DE EVACUACIÓN

7.1.1 OBJETIVO Y ALCANCE DEL PLAN

Objetivo

El presente Plan de Evacuación aplicable a las instalaciones de **PROQUILARV S.A.** tiene finalmente como objetivo minimizar el impacto de accidentes, mediante procedimientos establecidos para salvaguardar la vida y la integridad física de todas las personas, trabajadores y personas en el sector de riesgo, mediante una evacuación, alertando, avisar, frenar o interrumpir las actividades y desplazamiento a través de rutas seguras de zonas de riesgo.

Alcance

Este plan de evacuación contiene y considera:

Las actividades y procedimientos de evacuación parcial y total del personal que labora en **PROQUILARV S.A.**

1. Que la prioridad es lograr poner a buen recaudo a [illegible]
2. También lograr poner a buen recaudo a las diversas personas visitantes, proveedores, entre otros.













PROQUILARV S.A	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PL-GH-01 Fecha: 01/01/2020 Versión: 01 Página: 44 de 76 Próxima Revisión: Cuando sea necesario

7.7 PLAN DE EXTINCIÓN

7.7.1 OBJETIVO Y ALCANCE DEL PLAN

OBJETIVO

[illegible]

ALCANCE

[illegible]

7.7.2 ACTUACIÓN

[illegible]



PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PL-GH-01 Fecha: 01/01/2020 Versión: 01 Página: 47/78 Próxima Revisión: Cuando sea necesario

7. PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

7.1 PLAN DE ALARMA Y COMUNICACIONES

7.1.1 DETECCIÓN DE LA EMERGENCIA

PROQUILARV S.A. para emergencias en general, dispone de los siguientes medios de detección:

a. Detección Humana

b. Detección Automática (Detectores de humo, Rociadores de activación de incendio)

7.1.2 FORMA PARA APLICAR LA ALARMA

a. Pulse cada clave de emergencia en general se señalará a la ALARMA GENERAL se debe oír en cada la Cada Alarma

b. Pulse Inmediata, se solicita la asistencia necesaria se aplicación de la misma (Llamada de atención de incendios)

7.1.3 OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

PROQUILARV S.A. cuenta otros medios de comunicación para emergencias tenemos con:

a) Teléfonos convencionales

b) Celulares

c) Sistema informático



























6.2.4 PROTOCOLOS DE INTERVENCIÓN

6.2.5 ACTUACIONES DE LAS BRIGADAS



6.2.2 POLITICAS ADMINISTRATIVAS

6.2.2.1 INGRESO

El ingreso a la brigada es totalmente voluntario, para aquellas personas que pertenezcan a la empresa, el trabajador se obliga al estricto cumplimiento de sus labores y responsabilidades y de las órdenes que se le impartan. Se regirá por lo dispuesto en el Reglamento de la Brigada.

6.2.2.2 REQUISITOS GENERALES

Los requisitos para ser brigadista son:

a) Solicitar por escrito a la dirección de la brigada el deseo de pertenecer a ella.
b) Ser empleado estable de la empresa con un año de labores por lo menos.
c) Tener certificado médico para desempeñar sus actividades físicas.
d) Contar de buena conducta y tener buenas relaciones con sus compañeros de trabajo.
e) Ser buen servidor de la empresa.
f) Asistir a capacitaciones de higiene industrial.
g) Participar en Programas de Entrenamiento de Los Brigadas Voluntarios.

6.2.3 FUNCIONES DE LA BRIGADA CONTRA INCENDIOS Y EMERGENCIAS

a) Organizar ante el Comité de Emergencias, para aprobar y proveerse a la Brigada, con medios necesarios para su normal desarrollo y poder exigir el cumplimiento de los programas.
b) Planear y Coordinar el Entrenamiento Básico, teórico y real del recurso humano disponible de la emergencia, aplicación de técnicas y otros medios de comunicación.
c) Planear y Coordinar el simulacro contra incendios, los brigadistas del mismo año tienen como compromiso que los conocimientos recibidos sean puestos en control y registro del movimiento de los extintores que se usan durante el simulacro.
d) Planear y Coordinar el Ejercicio de Evacuación y Rescate, los participantes del mismo año, como compromiso fijar conformidad en los objetivos y métodos de rescate, recuperar personas atrapadas en ambientes, evacuar de forma segura al personal del punto de encuentro interno (PEI) punto de encuentro externo (PEE), en





PROQUILARV S.A	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

9. Señalización de Emergencia (Diferentes)	Todas las zonas	Todas las zonas	Ubicados para indicar las salidas de emergencia
10. Extintores de Polvo	17	Planta Principal Bodega Exterior Unidad Móvil con conductor	4 Unidad Móvil de 20 PQ 10 lbs., 4 Gerencia Planta Principal 4 Bodega Exterior 4 Unidad Móvil con extintores de cualquier clase
11. Extintores de CO2	4	Planta Alta y Baja	4 Unidad Móvil de 20 PQ 10 lbs., a base de dióxido de carbono
12. Extintores de Agua	2	Planta ALTA	2 Unidad de 20 lts de 2 1/2 Sistema de Agua Contra Incendio
13. Extintores de Espumas	Todas las zonas	Todas las zonas	
14. Detectores de Humo	1	Todas las plantas	1 Ubicado en las PLTA y ALT
15. Detectores de Temperatura	1	Todas las plantas	1 Ubicado en las pulsadores, alarmantes, sirenas, Detectores de temperatura

6.2 COMPONENTE HUMANO

El componente humano para una contingencia ambiental, los componentes básicos serán:

1. El Comité de Emergencias
2. Los Brigadistas (Control y Prevención y Emergencia)

En consecuencia, a continuación, se describirán las funciones y responsabilidades de cada uno de los **INTEGRANTES CENTRALES DE ATENCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA.**



PROQUILARV S.A	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

A. MEDIOS DE PROTECCION

A.3 COMPONENTES MATERIALES

COMPONENTES	CANTIDAD	UBICACION	OBSERVACIONES
1	1		
2	10		
3	2		
4	7		
5	11		
6	7		
7	1		
8	1		

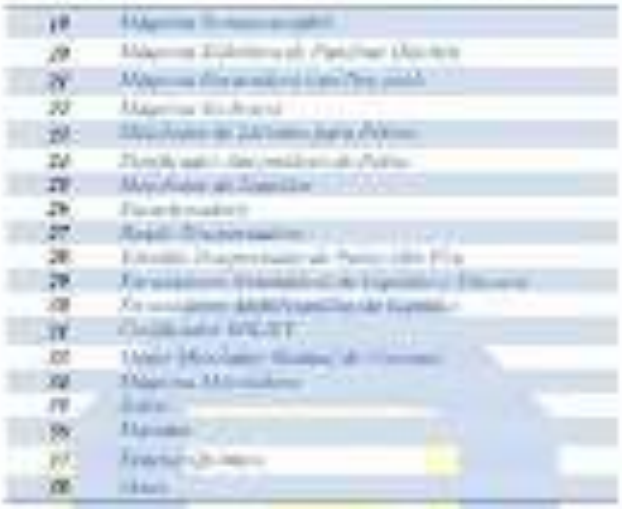







PROQUILARV S.A
PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA









PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

3.2.9 ÁREA DE FABRICACIÓN DE PINTURA

En la Planta Baja se encuentra el área de fabricación de pintura en la cual se realizan procesos de filtrado.

3.2.10 ÁREA DE CAPACITACIÓN

En esta se es ubicada en la parte alta del área de fabricación se realizan las capacitaciones al personal de PROQUILARV S.A.

3.2.11 PRESIDENCIA

El área de Presidencia ubicado en la parte alta del área administrativa en el ático de la organización donde se lleva a cabo las decisiones de dirección, planeamiento, fijación de objetivos, control, etc.

3.3 MAQUINAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LA PRODUCCIÓN

Estos son unos cuadros demostrativos equipos y maquinarias que se encuentran en las áreas de producción (A, B y C) así:

Área N°	DETALLE
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	







PROQUILARV S.A	PLAN DE CONTINGENCIA Y CONTINGENCIA	[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]

3.2.2 PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

[illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]

[illegible]

PROCESO	EQUIPOS Y MAQUINARIAS	MATERIALES UTILIZADOS / CONSUMIBLES	RESIDUOS
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



PROQUILARV S.A.	PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



5. ESTUDIO DE RIESGOS AMBIENTALES

5.1. ANTECEDENTES





PROQUILARV S.A	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	[illegible]

[illegible]			[illegible]		[illegible]								
					[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
PLANTA PRINCIPAL	PLANTA ALTA	[illegible]	[illegible]	Vestidores	1							1	
			[illegible]	Sala de Reuniones									
			[illegible]	Cuarto de Servidores Informáticos									
			[illegible]	Sala de Capacitaciones									
			[illegible]	Baños									
			[illegible]	Estancia de almacenamiento de Producto Terminado									
			[illegible]	Área de Muestras									
		[illegible]	[illegible]	Bodega de Envases y tanques vacíos									
			[illegible]	Mantenimiento Maquinarias y Equipos									
		[illegible]	[illegible]	Bodega 1 Producción									
			[illegible]	Bodega 2 Contabilidad y Administrativo									
			[illegible]	Bodega 3 Control de Calidad									
			[illegible]	Bodega 4 Talento Humano									
			[illegible]	Bodega 5 Departamento Comercial									
			[illegible]	Compresor de Aire									
			[illegible]	Departamento Comercial y Marketing		[illegible]						[illegible]	
	SUBTOTAL				[illegible]	[illegible]			[illegible]			[illegible]	



4.3 DISTRIBUCIÓN DE CARACTERÍSTICAS, ORGANIZACIONALES Y FÍSICAS

4.3.1 PLANTA PRINCIPAL





PROQUILARV S.A	PLAN DE CONTINGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PR-GER-01 Fecha: 07 de diciembre del 2019 Versión: 0.001 Página: 12/19 Revisado: Revisado Creado por: [illegible]

4.2.2 BODEGA DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS

1. PLANTA BAJA	ÁREA (1)	01	Almacenamiento de Producto Terminado
	ÁREA (2)	02	Mallazo Planta
	ÁREA (3)	03	Área de Envasado
		04	Oficinas
2. ALTILLO	ÁREA (1)	01	Almacenamiento de Producto Terminado
	ÁREA (2)	05	Área Almacenamiento de Envases y Empaques Plásticos



2 PLANTA ALTA	ÁREA 11	29	Presidencia
		30	Sala de Reuniones
		27	Cuarto de Servidores Informáticos
		28	Sala de Capacitaciones
		26	Baños
		04	Pasillos en Almacenamiento de Producto Terminado
		31	Área de Descanso
	ÁREA 09	32	Bodegas de Envases y empaques vacíos
	ÁREA 13	33	Mantenimiento de Maquinaria y Equipos
		34	Bodega 1 Perchas
		35	Bodega 2 Contabilidad / Administración
		36	Bodega 3 Control de Calidad
		37	Bodega 4 Talleres Alumnos
		38	Bodega 5 Departamento Comercial
		39	Cuarto de Aire
		40	Departamento Comercial y Marketing



4.2 ÁREAS DE TRABAJO

4.2.1 PLANTA PRINCIPAL

DEPENDENCIA		ÍTEM	ÁREAS
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		DESCRIPCIÓN
1. PLANTA BAJA	ÁREA 01	1	Recepción
		2	Administración
		3	Talento Humano
		4	Informática
		5	Bodega
		6	Área de Producción
		7	Área Control de Calidad y Laboratorio
		8	Área de Producción A
		9	Duchas de Emergencia y Lava ojos
		10	Cuarto de Almacenamiento de Tanques de Gas Propano
		11	Almacenamiento de Diesel
	ÁREA 03	12	Área de Almacenamiento de Empaque y Contenedor (Tarros, Botellas y tampas de Aluminio)
		13	Área de Materia Prima
		14	Área de Producción B
	ÁREA 02	15	Área de Fabricación de Tarros
		16	Bodega de Materia Prima Controlada y Área
		17	Área de Carga y Descarga
		18	Área de Producción C
		19	Comedor
		20	Tratamiento para Productos Químicos
		21	Área de mantenimiento de Aguas
		22	Área de Almacenamiento de Residuos Orgánicos e Inorgánicos
		23	Departamento Comercial
		24	Baños


PROQUILARV S.A
PLAN DE CONTINGENCIA Y CONTINGENCIA



PROQUILARV S.A

PLAN DE CONTINGENCIA Y CONTINGENCIA

4. DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA

4.1 INFORMACIÓN GENERAL

PROQUILARV S.A





PROQUILARV S.A

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS



PROQUILARV S.A

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

2. SITUACIÓN GENERAL ANTE EMERGENCIAS

2.1 ANTECEDENTES

2.2 JUSTIFICACIÓN



PROQUILARV S.A

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

(PLAN DE AUTOPROTECCIÓN)

1. INTRODUCCION



6.1
6.6
6 [illegible]
10 ANEXOS
1 Nº 1: [illegible]
2 Nº 2: [illegible]
3 Nº 3: [illegible]
4 Nº 4: [illegible]
5 Nº 5: [illegible]
6 Nº 6: [illegible]
Nº 7: [illegible]
7 Nº 8: [illegible]
8 Nº 9: [illegible]
9 Nº 10: [illegible]



6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN

7. PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

8. IMPLEMENTACIÓN



PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

(PLAN DE AUTOPROTECCIÓN)

INDICE GENERAL

ITEM	DESCRIPCIÓN
1.	INFORMACIÓN
2.	NOTIFICACIÓN SEGURA ANTE EMERGENCIAS
2.1	Antecedentes
2.2	Justificación
2.3	Procedimiento Logístico Técnico
3.	OBJETIVOS
3.1	Objetivo General
3.2	Objetivos Específicos
4.	DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA
4.1	Información General
4.2	Área de Trabajo
4.2.1	Planta Principal
4.2.2	Bodega de Materia Prima y Producto Terminado
4.3	Distribución de los Extintores, Organigramas y Oficios
4.4	Flujo del proceso general de la Empresa
5.	ESTUDIO DE PELIGROS MAYORES
5.1	Antecedentes
5.2	Descripción de los riesgos por área
5.2.1	Administración
5.2.2	Producción y Operaciones
5.2.3	Laboratorio de Control de calidad
5.2.4	Taller de mantenimiento
5.2.5	Bodegas
5.2.6	Almacén
5.2.7	Comedor
5.2.8	Departamento Comercial (Ventas oficina)
5.2.9	Área de Fabricación de Aceites
5.2.10	Sala de Capacitación
5.2.11	Presidencia
5.3	Máquinas y equipos utilizados en la producción

PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PL-SSO-01 Fecha: 01 de octubre del 2015 Versión: 01 Página: 79/79 Próxima Revisión: Cambio no necesario

ELABORADO POR:

CONSULTOR CONSEGYC S.A.

AUTORIZADO POR:

PRESIDENTE EJECUTIVO
PROQUILARV S.A.



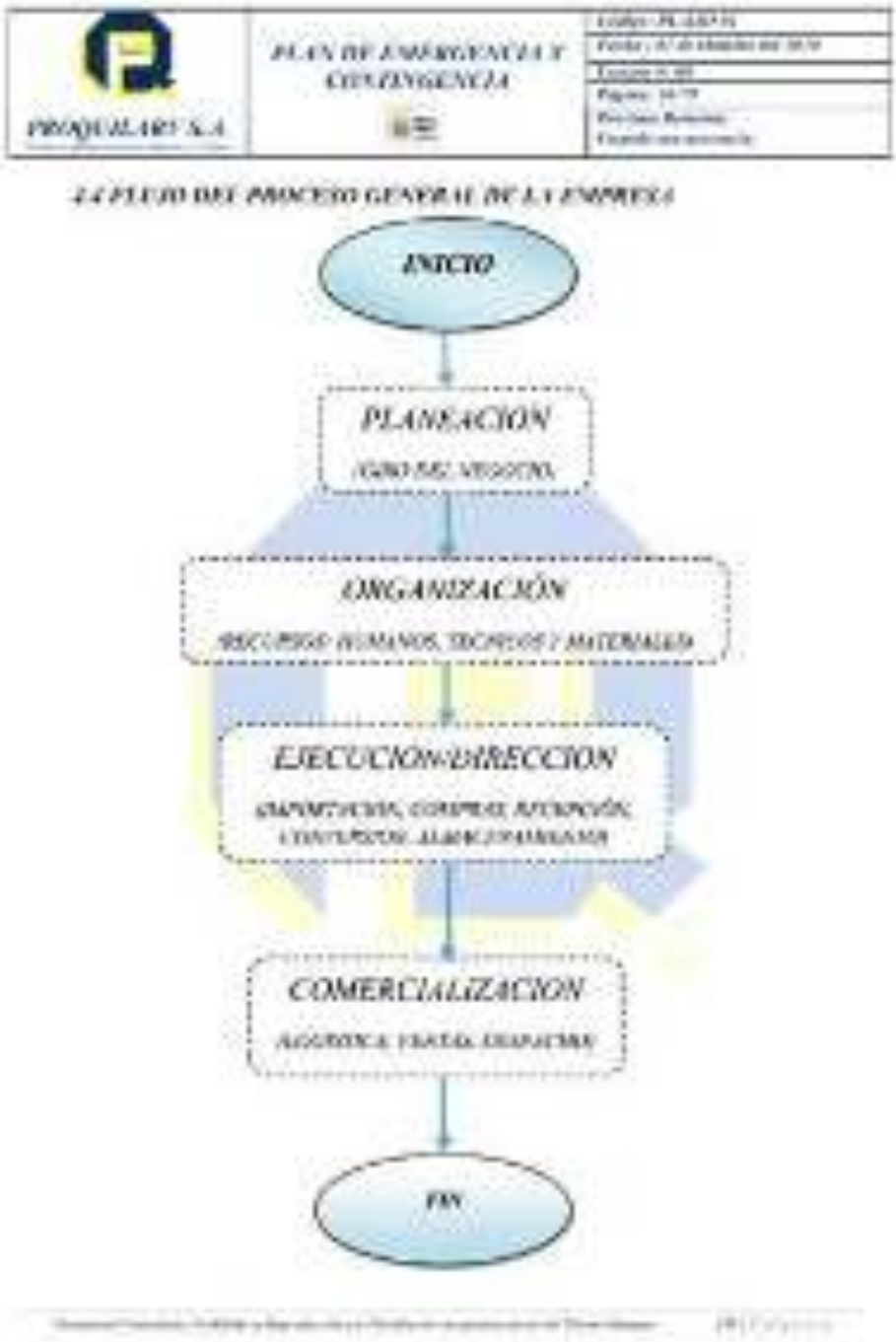
PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	Código: PE-SSO-01 Fecha: 01 de octubre del 2021 Versión: 01 Página: 18/79 Elaborado: Revisado: Cambio no necesario

ii.	**Motivación y Sensibilización:** ¿El personal que participó estuvo motivado y con ánimos?	
iii.	**Condiciones inseguras detectadas:** ¿Hubieron?	
iv.	**Actos inseguros detectados:** ¿Hubieron?	
12.	**Cumplimiento del Simulacro:** Según lo planeado	

Equipo Evaluador	
Nombres y Apellidos	**Puesto**
[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]

CONCLUSIONES:
RECOMENDACIONES:
ACCIONES TOMADAS:

15.11. FLUJOGRAMA DE PROCESOS.



15.12. REGISTRO DE ENTREGA DE EPP AL PERSONAL.



15.13. CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL





15.14. CAPACITACIÓN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO















REGISTRO DE CAPACITACIONES

N°	FECHA	DEPARTAMENTO	NOMBRE DEL TRABAJADOR	CEDULA DE IDENTIDAD	FIRMA	OBSERVACION
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						

15.15. REGISTRO DE INDUCCIÓN AL PERSONAL NUEVO



15.16. FACTURAS Y ÓRDENES DE EQUIPAMIENTO DE LOS IMPLEMENTOS DEL BOTIQUÍN.



15.17. CERTIFICADO DE CAPACITACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS



Cruz Roja Ecuatoriana

Certifica que:

ANGELA MERCEDES PEÑAFIEL AVILES

Asistió al Taller de Primeros Auxilios Básicos

Modalidad ONLINE con una carga horaria de 8 horas

(Válido por dos años)

15.18. FACTURA DE RECARGA DE EXTINTORES.



15.19. CERTIFICADO DE CAPACITACIONES USO Y MANEJO DE EXTINTORES



Oferservi S.A.

CERTIFICADO CAPACITACION

15.20. ÓRDENES DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS.



ORDEN DE TRABAJO
(MANTENIMIENTO)

ORDEN DE TRABAJO
(MANTENIMIENTO)







ORDEN DE TRABAJO (MANTENIMIENTO)

ORDEN DE TRABAJO (MANTENIMIENTO)


ORDEN DE TRABAJO
(MANTENIMIENTO)

ORDEN DE TRABAJO
(MANTENIMIENTO)



ORDEN DE TRABAJO
(MANTENIMIENTO)



ORDEN DE TRABAJO
(MANTENIMIENTO)


ORDEN DE TRABAJO (MANTENIMIENTO)

ORDEN DE TRABAJO (MANTENIMIENTO)



SERVICIO TECNICO R.A.

FACTURA



Oferservi S.A.

CERTIFICADO DE CAPACITACION



ORDEN DE TRABAJO (MANTENIMIENTO)

ORDEN DE TRABAJO (MANTENIMIENTO)

15.21. CONTROL DE ESTACION DE ROEDORES



15.22. INFORME DE SIMULACRO



PROQUILARV S.A

PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

11	Actos inseguros detectados: ¿Ninguno?	N
12	Cumplimiento del Simulacro: Según lo planeado	S

Equipo Evaluador	
Nombres y Apellidos	Puesto
Ing. Angela Peñafiel	Coordinadora - Director Ambiental

CONCLUSIONES:
Todo el personal participó activamente, se observó el buen desplazamiento de las brigadas y se realizó el recuento esperado.

RECOMENDACIONES:
Concientizar el reconocimiento de la alarma como sonido de emergencia al personal para que mantengan sus actividades y de inmediato evacuen para dirigirse al punto de encuentro por la ruta definida en el plan.
Incluir al personal externo (proveedores, personal de mantenimiento, aventureros, etc.) e indicar que se trata de un simulacro y que participen del mismo.

ACCIONES TOMADAS
Se ejecutó un segundo ejercicio de evacuación con todas las brigadas de emergencia.
Se realizó el cambio del sonido de la alarma de pánico con el área técnica.
Se concientizó el reconocimiento de la alarma como sonido de emergencia al personal, para que mantengan sus actividades y de inmediato evacuen para dirigirse al punto de encuentro por la ruta definida en el plan.
Se incluyó al personal externo (proveedores, personal de mantenimiento, aventureros, etc.) e indicó que se trata de un simulacro y que participen del mismo.

REVISADO POR:

Ing. Angela Peñafiel
Coordinadora - Director Ambiental

PROQUILARV S.A.	PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

INFORME DEL SIMULACRO REALIZADO

N°		

PROQUILARV S.A.

[illegible]

ANEXO I

REGISTRO DE INDUCCIÓN AL PERSONAL

FECHA	DEPARTAMENTO	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
[illegible]	[illegible]	[illegible]

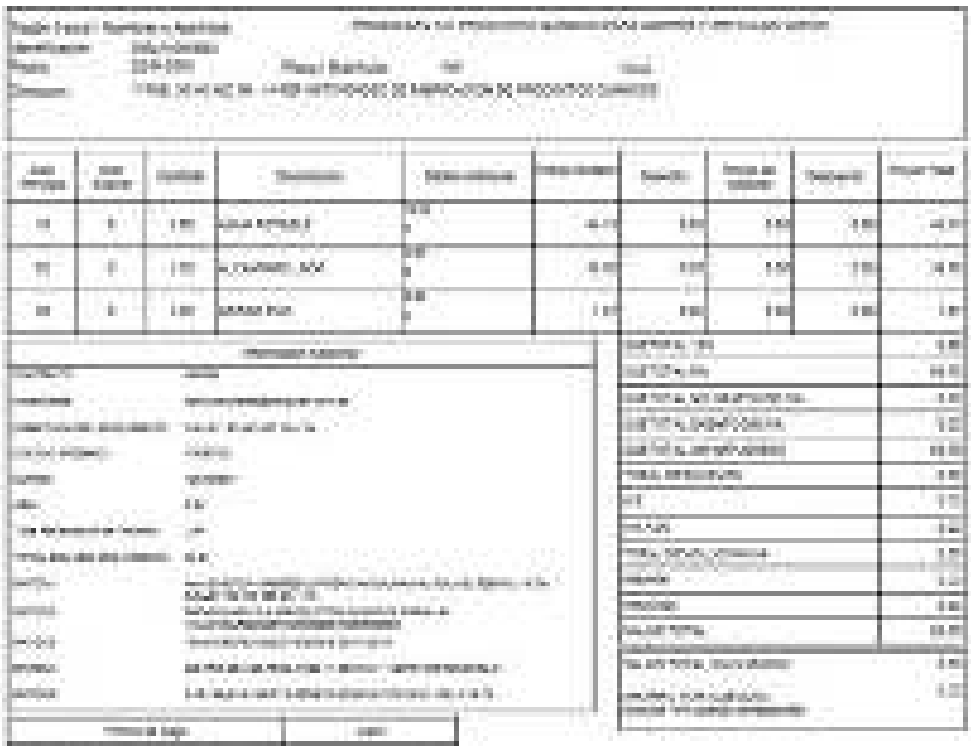
[illegible]

15.23. FACTURAS DE AGUA, LUZ Y COMBUSTIBLES





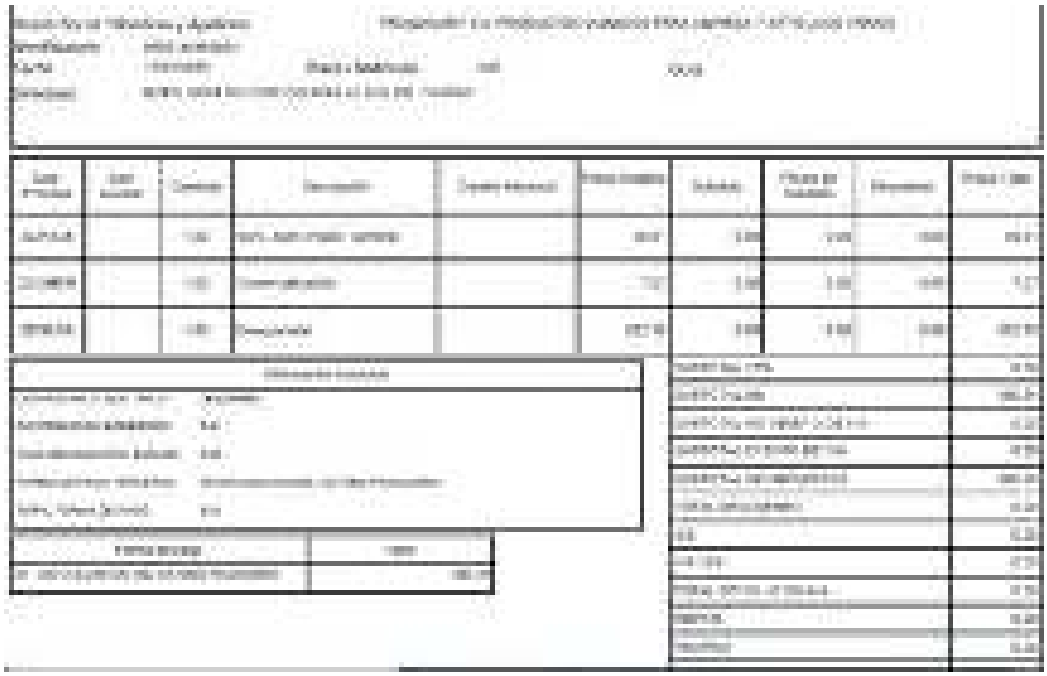


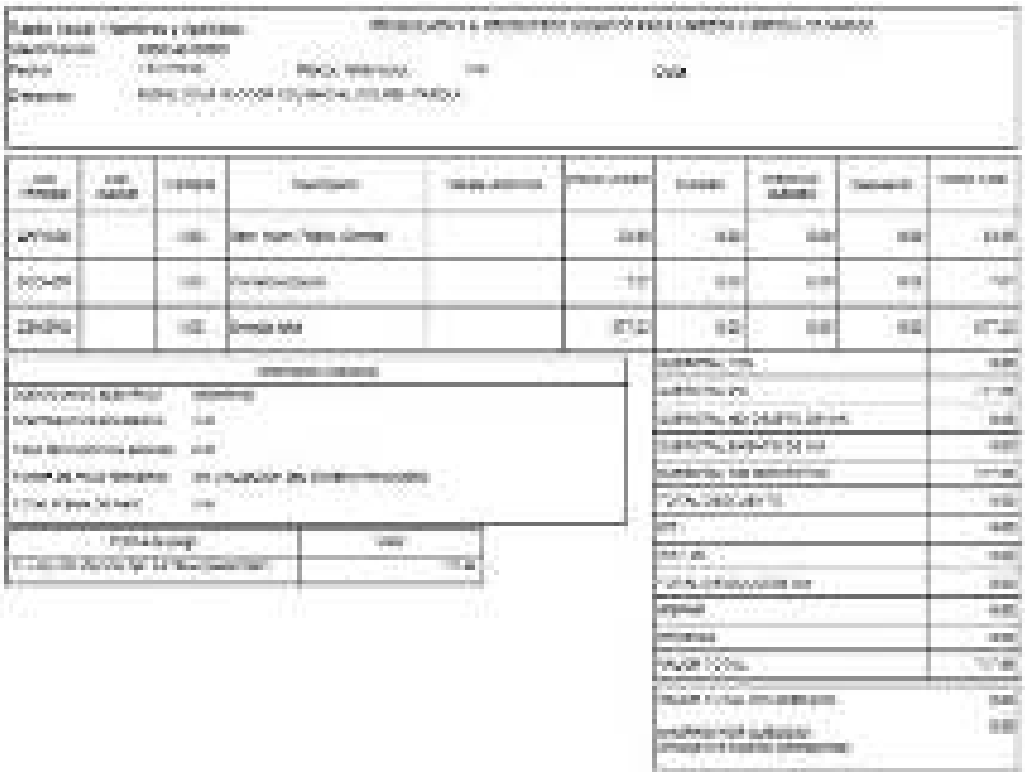


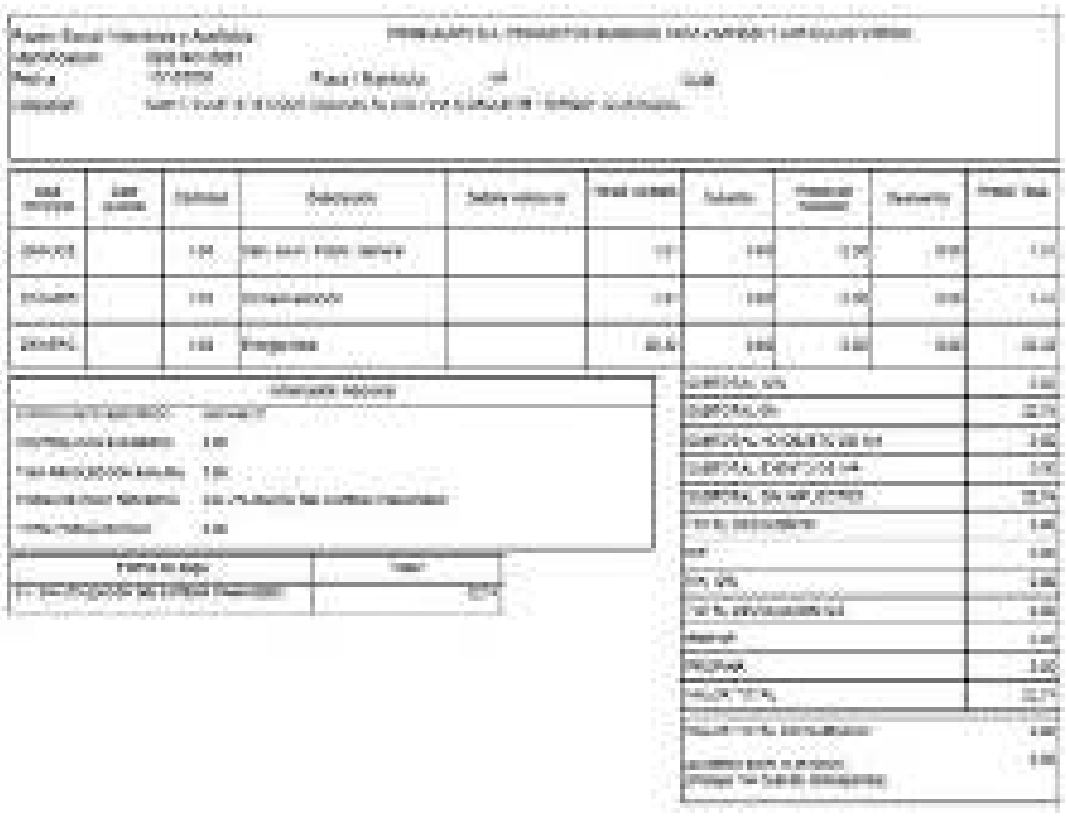


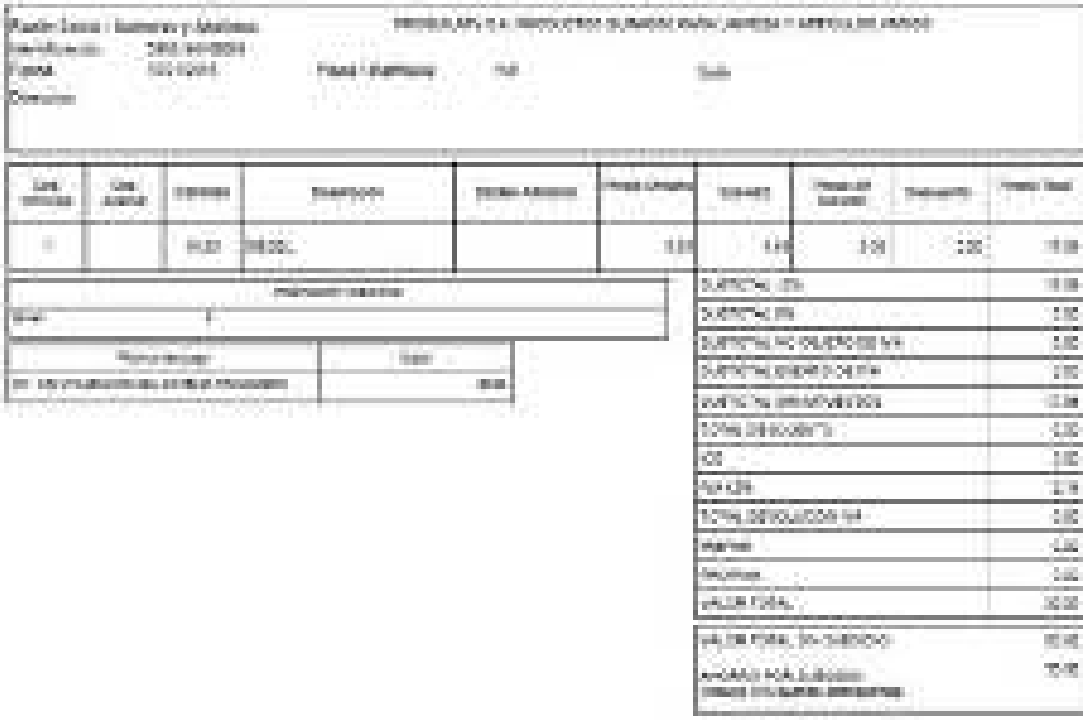






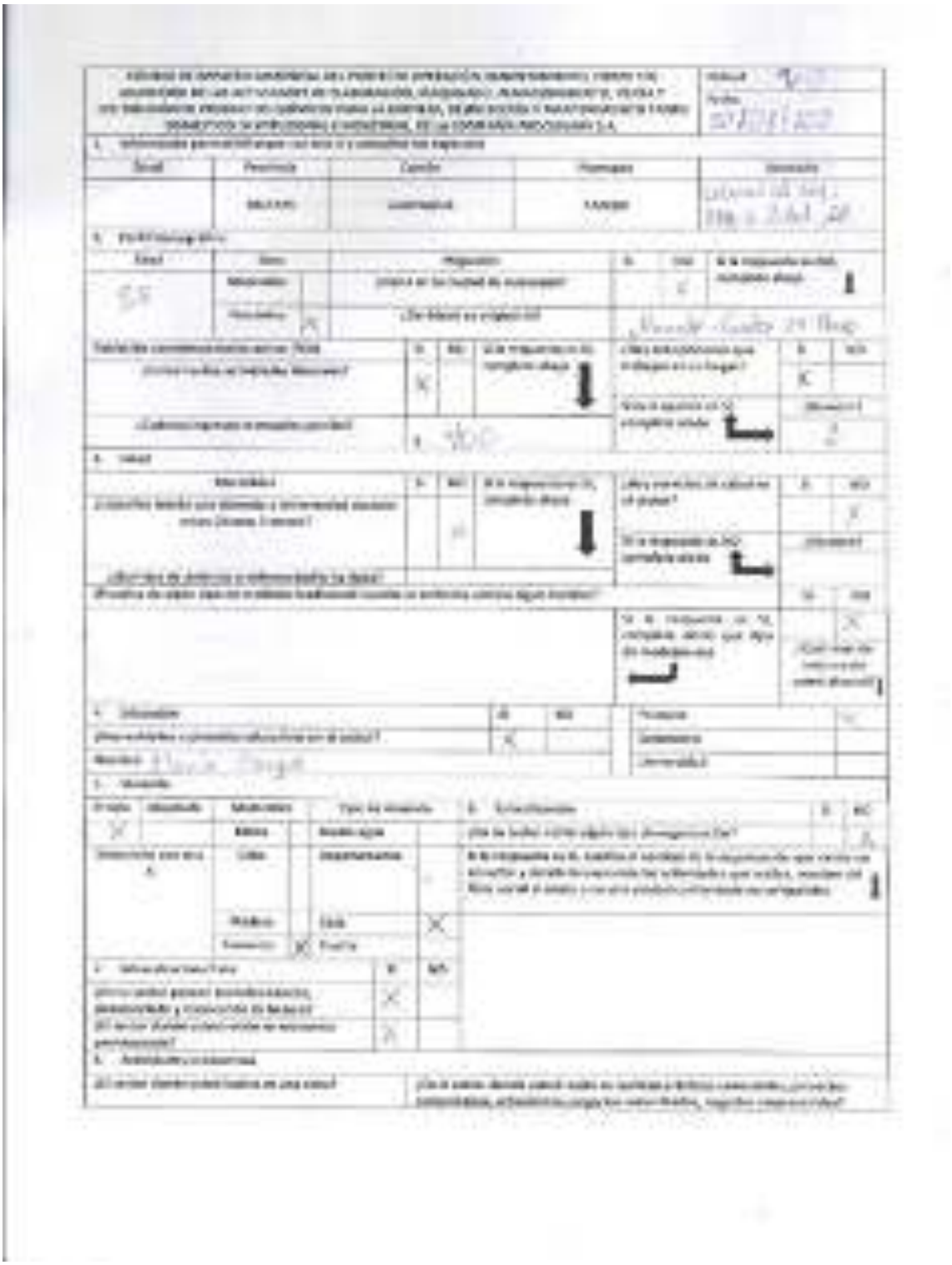




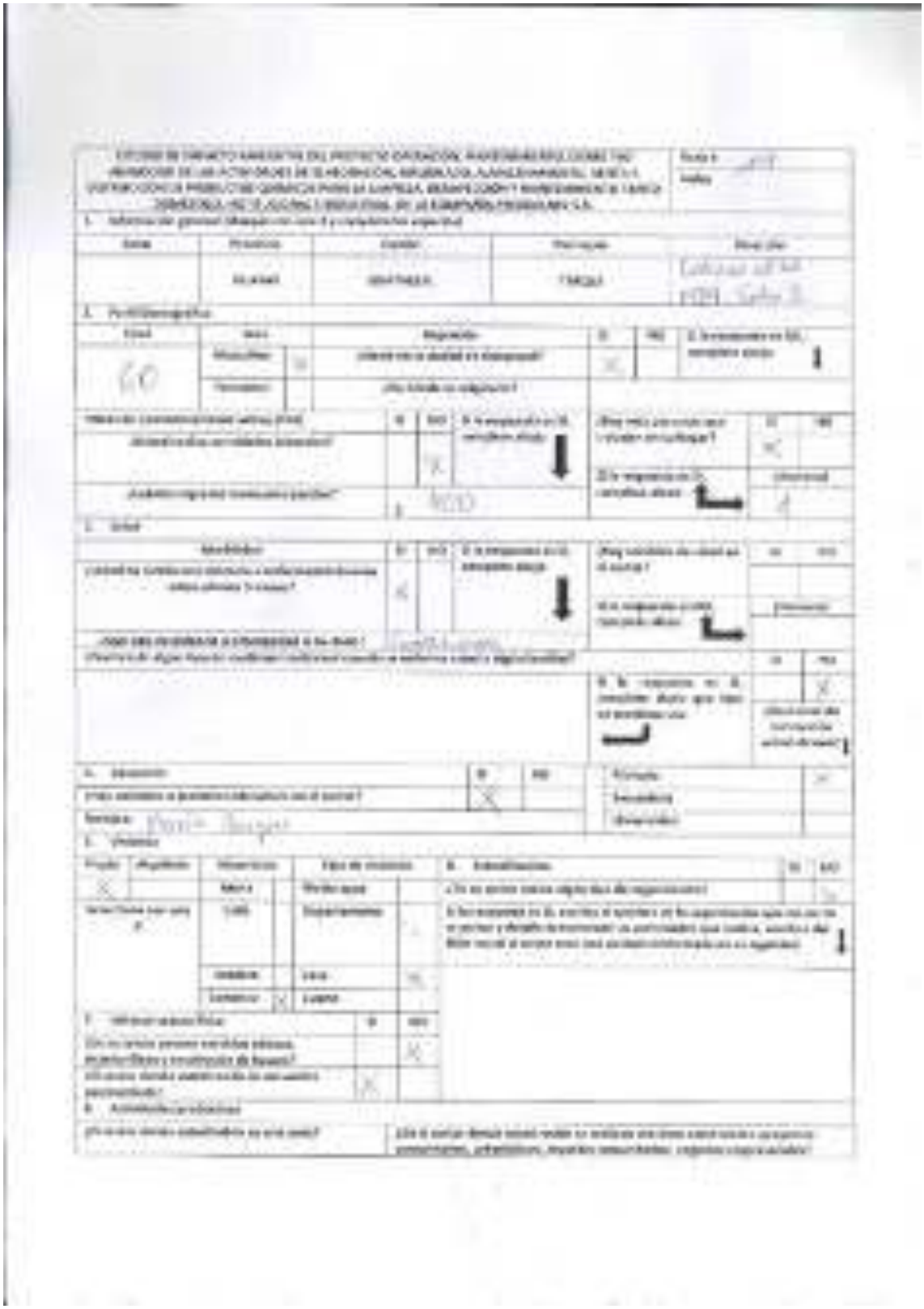




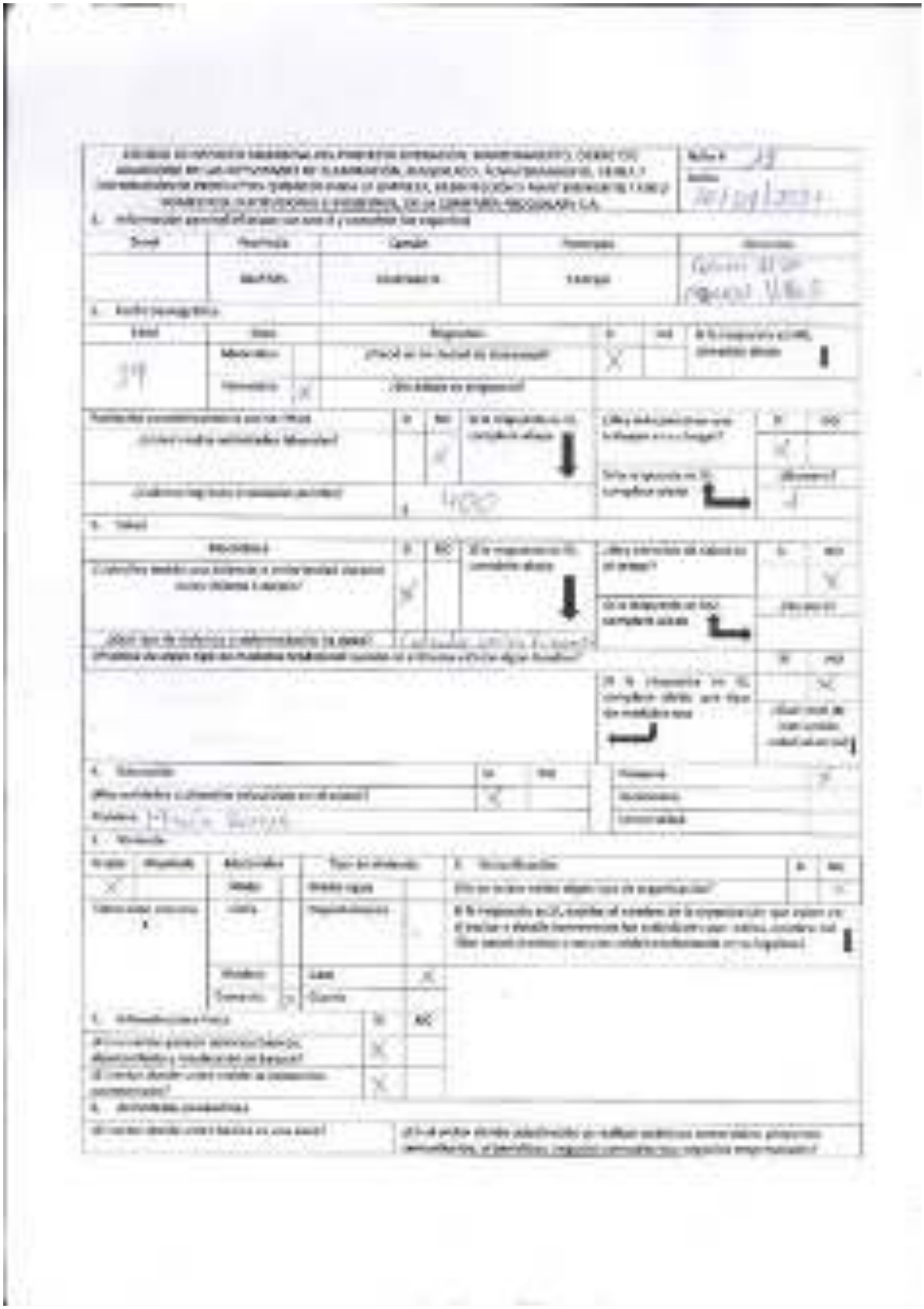
15.24. ACTORES SOCIALES ENCUESTAS



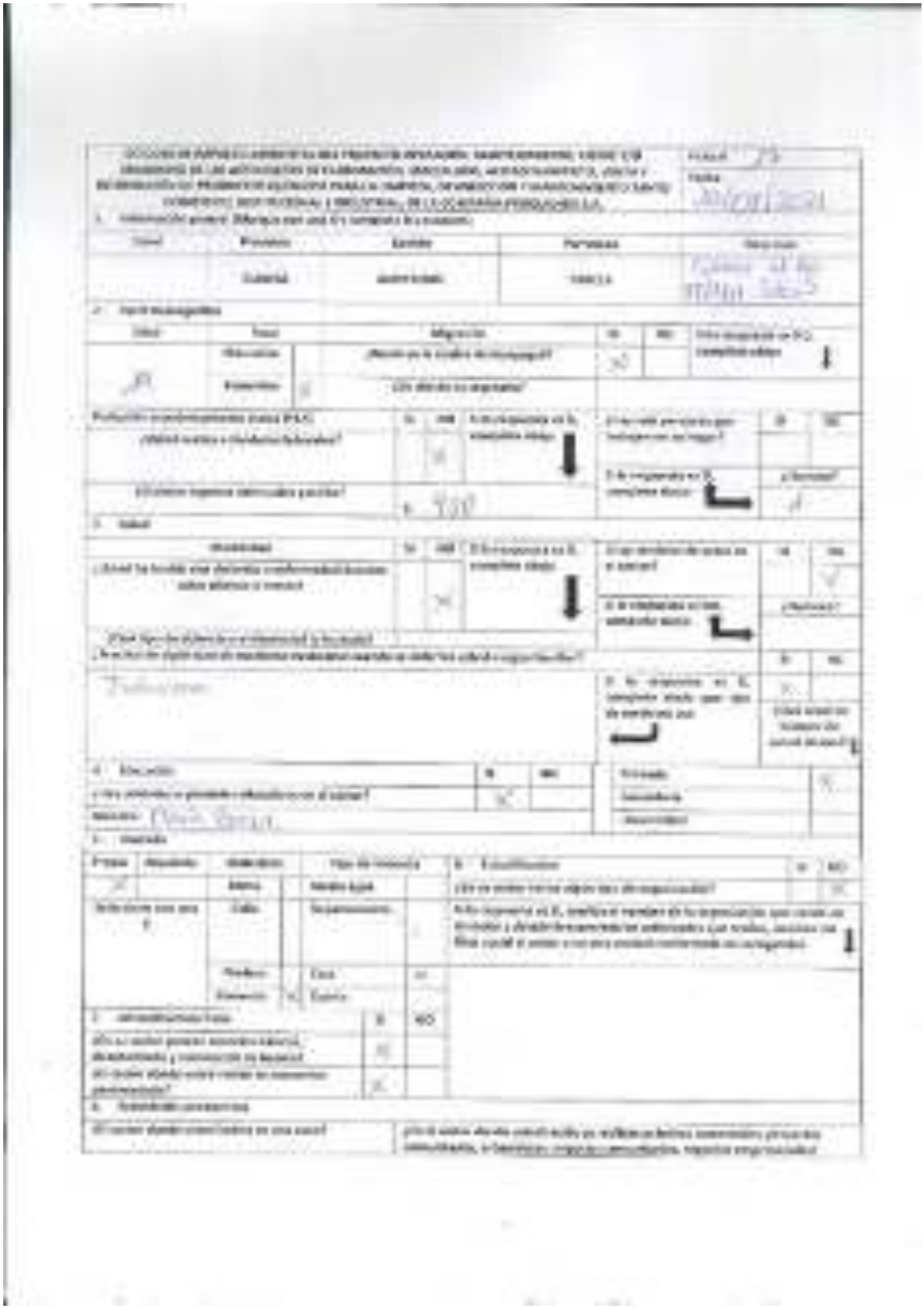




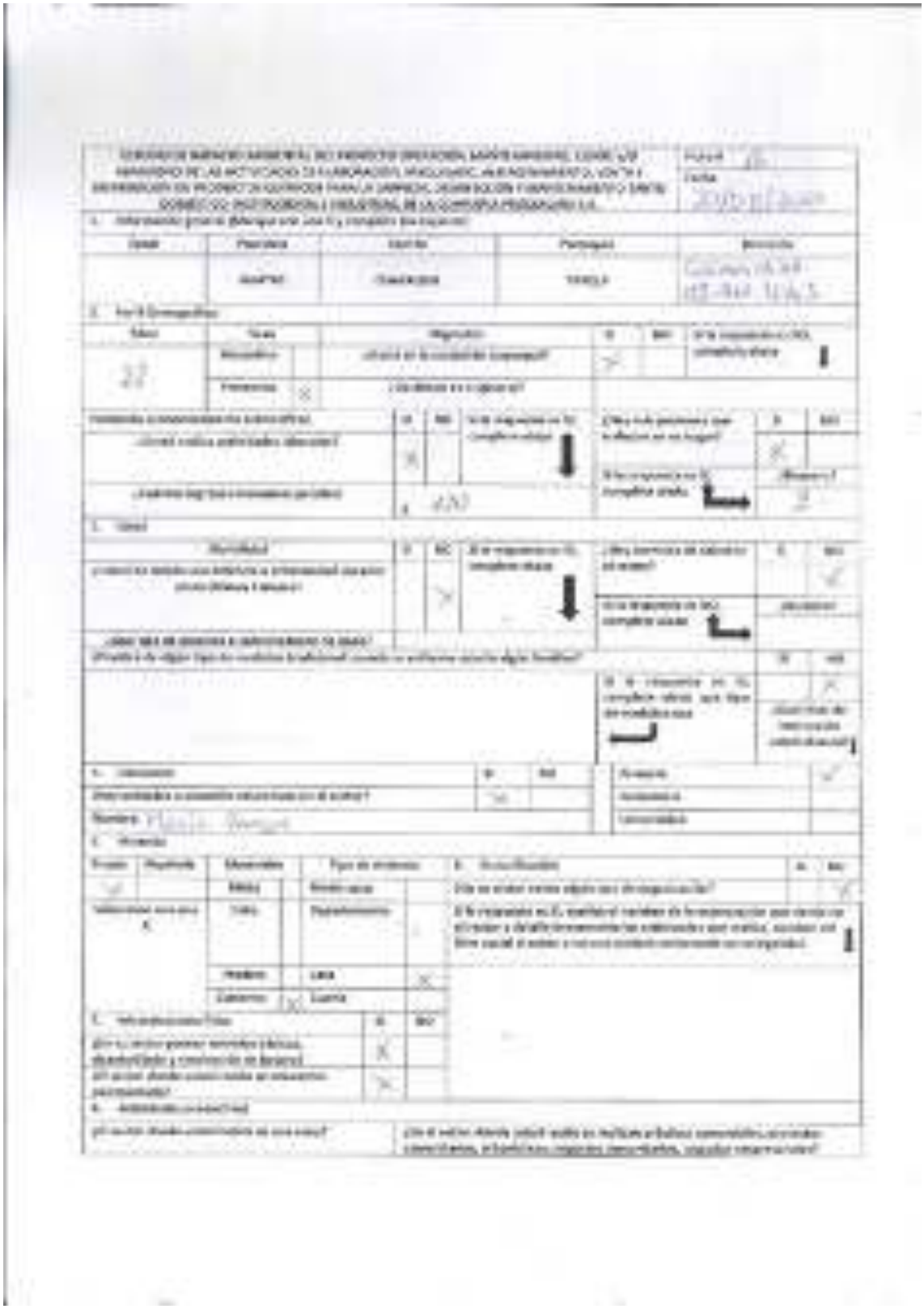




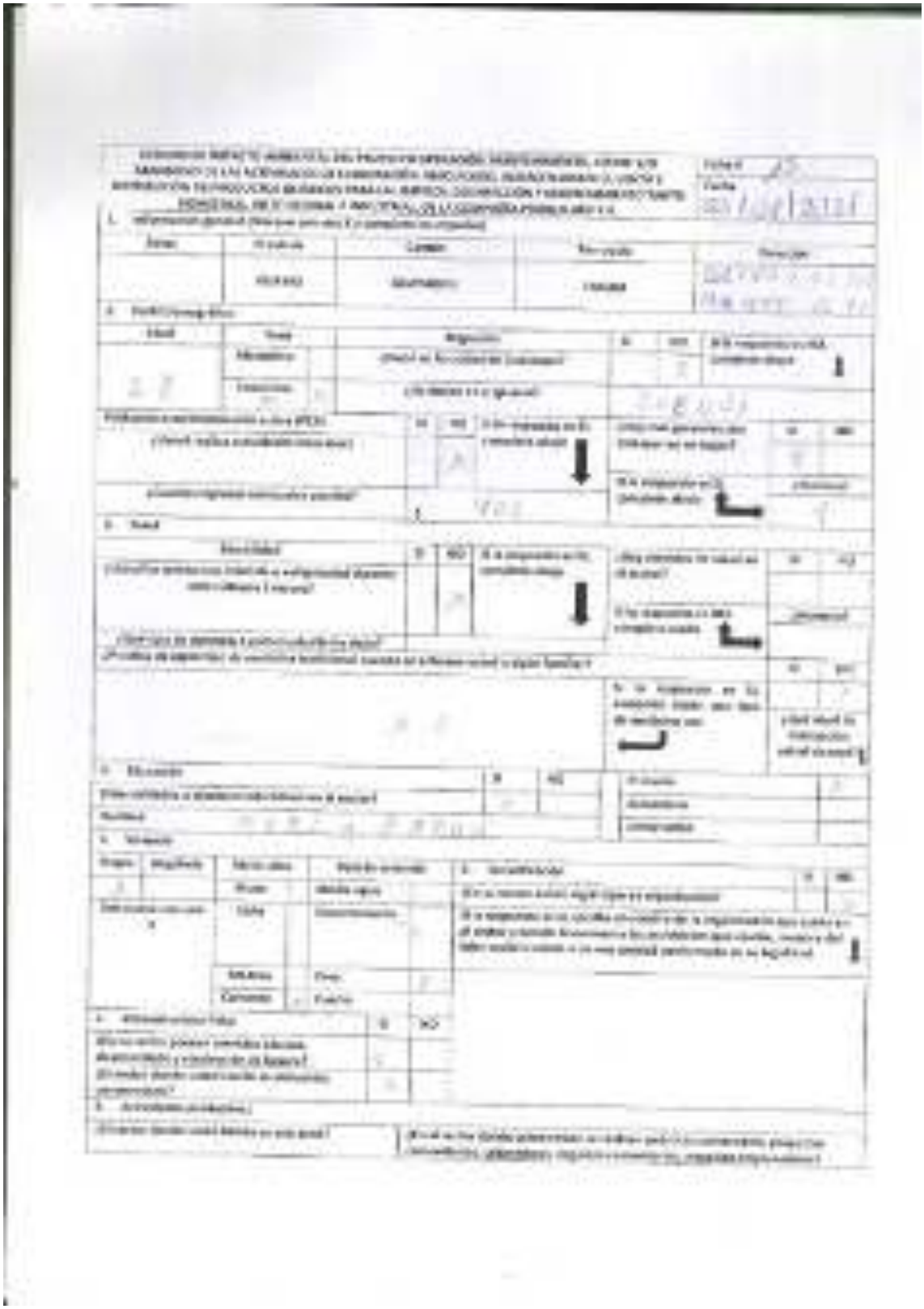




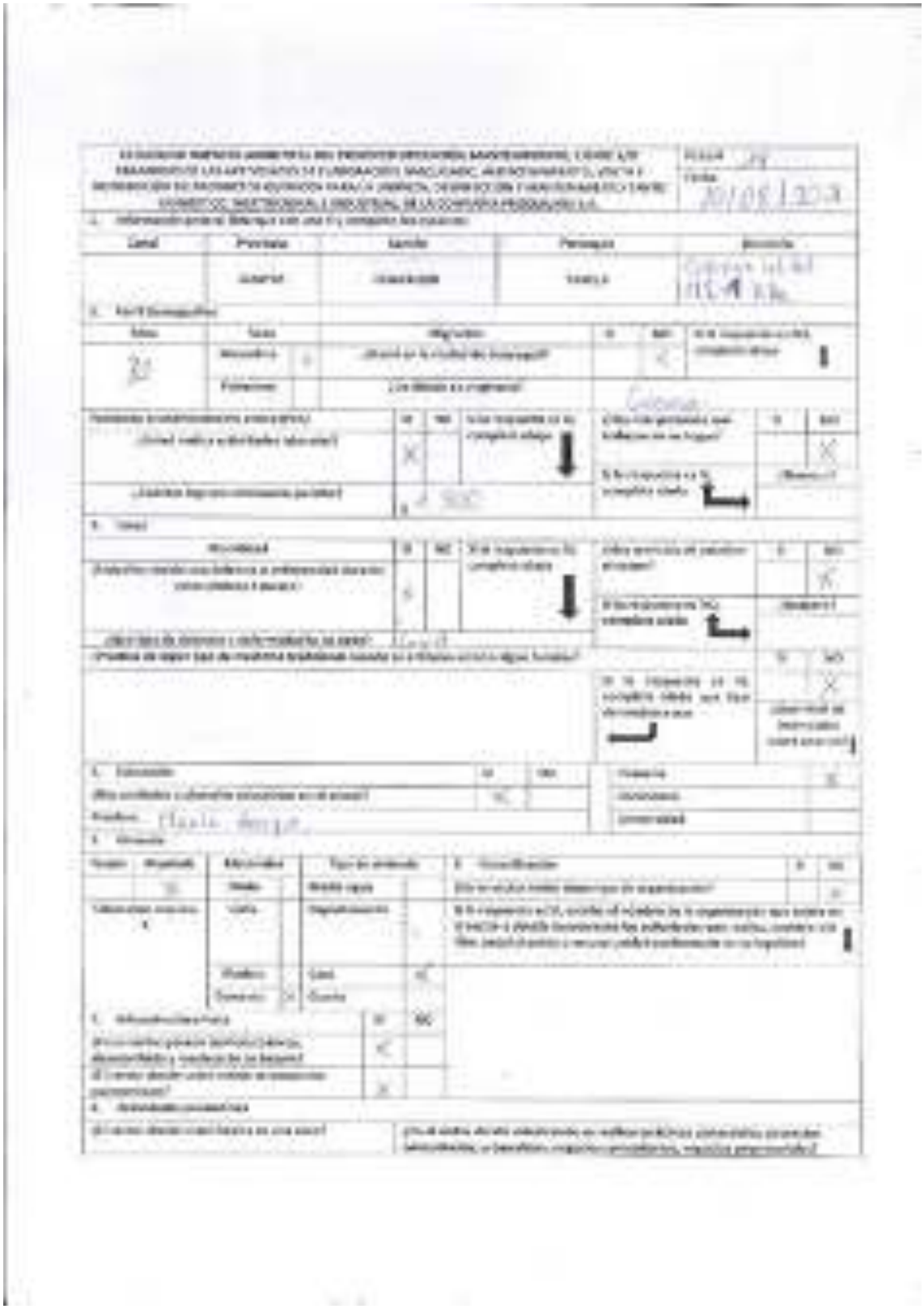




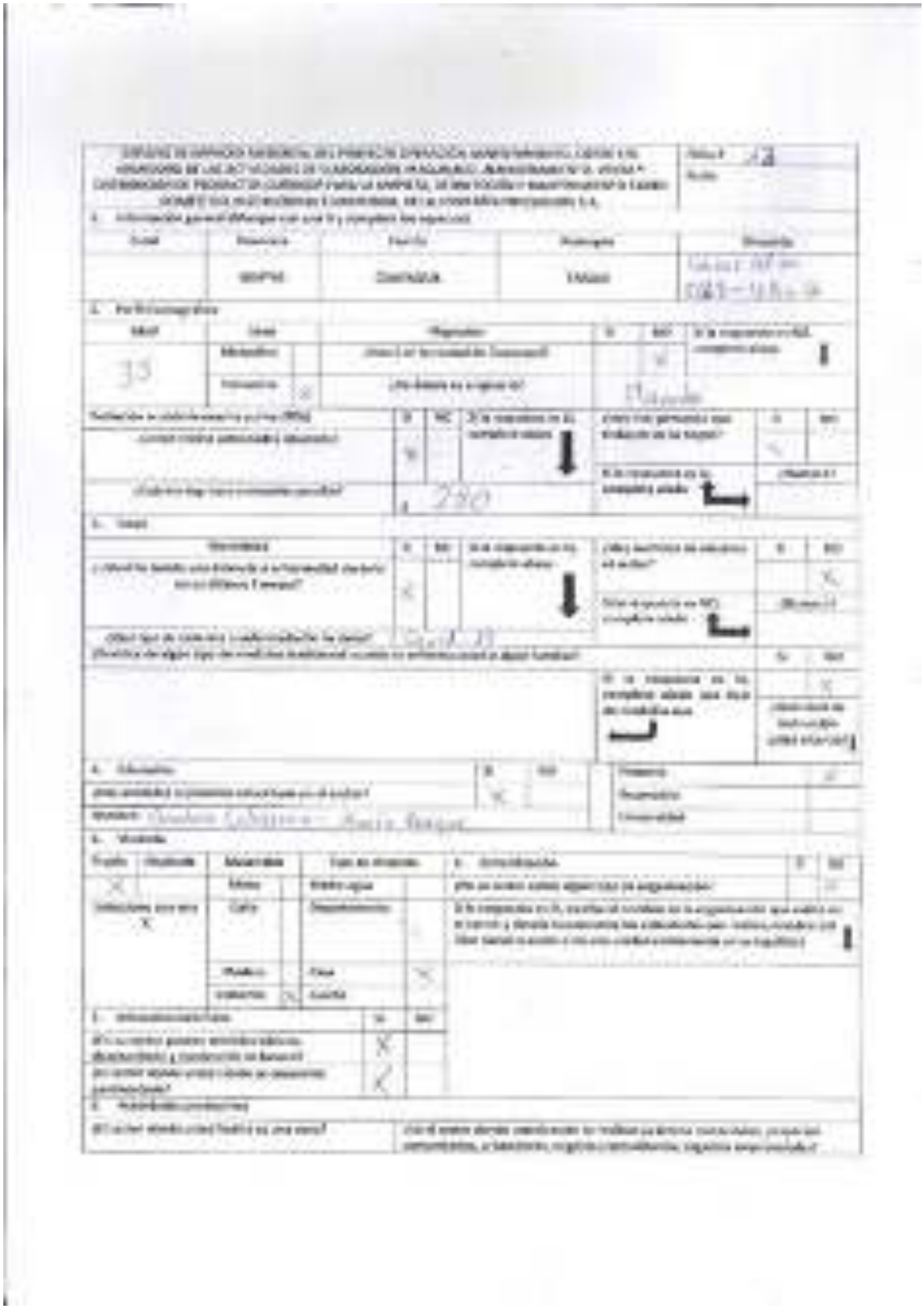




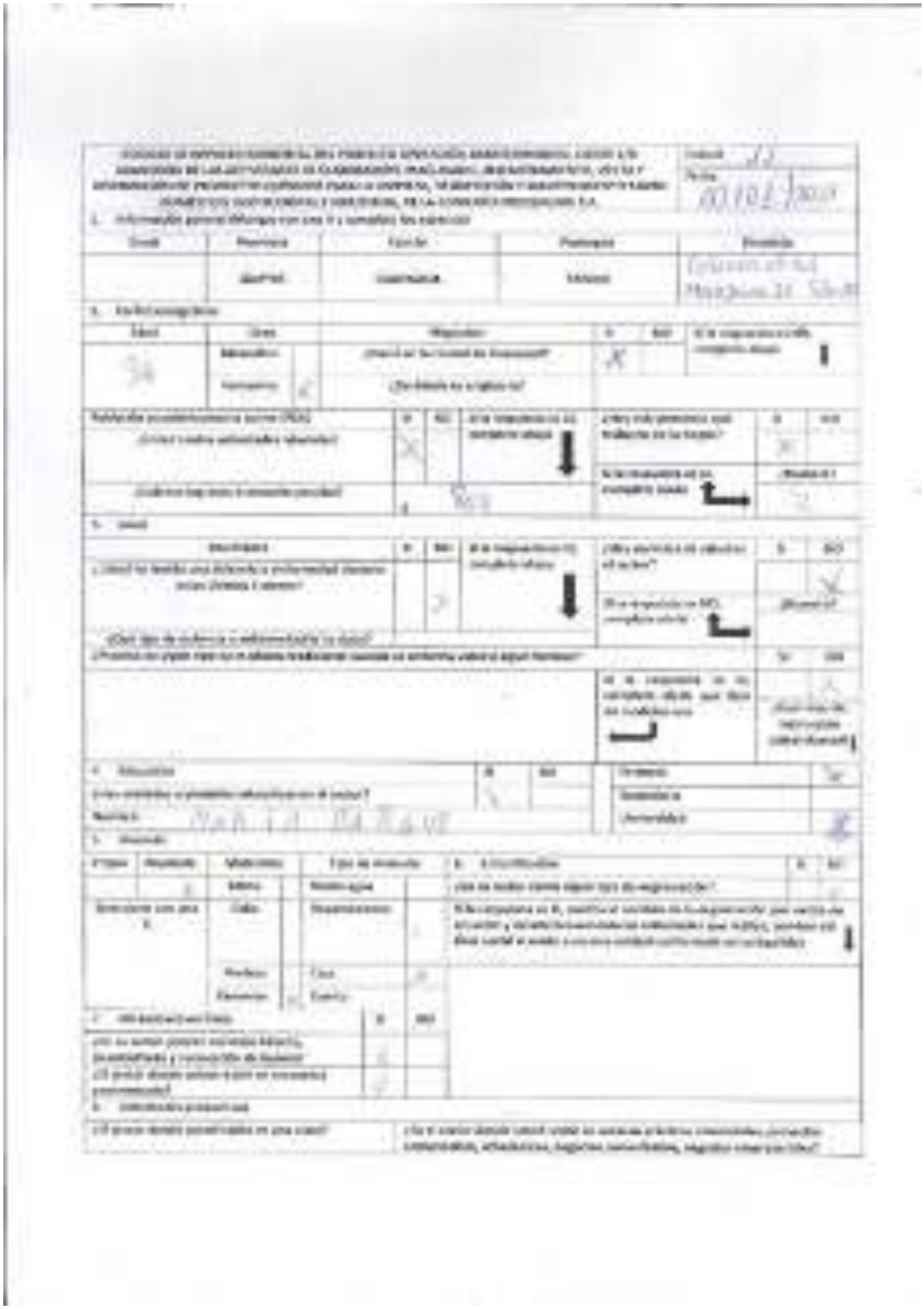




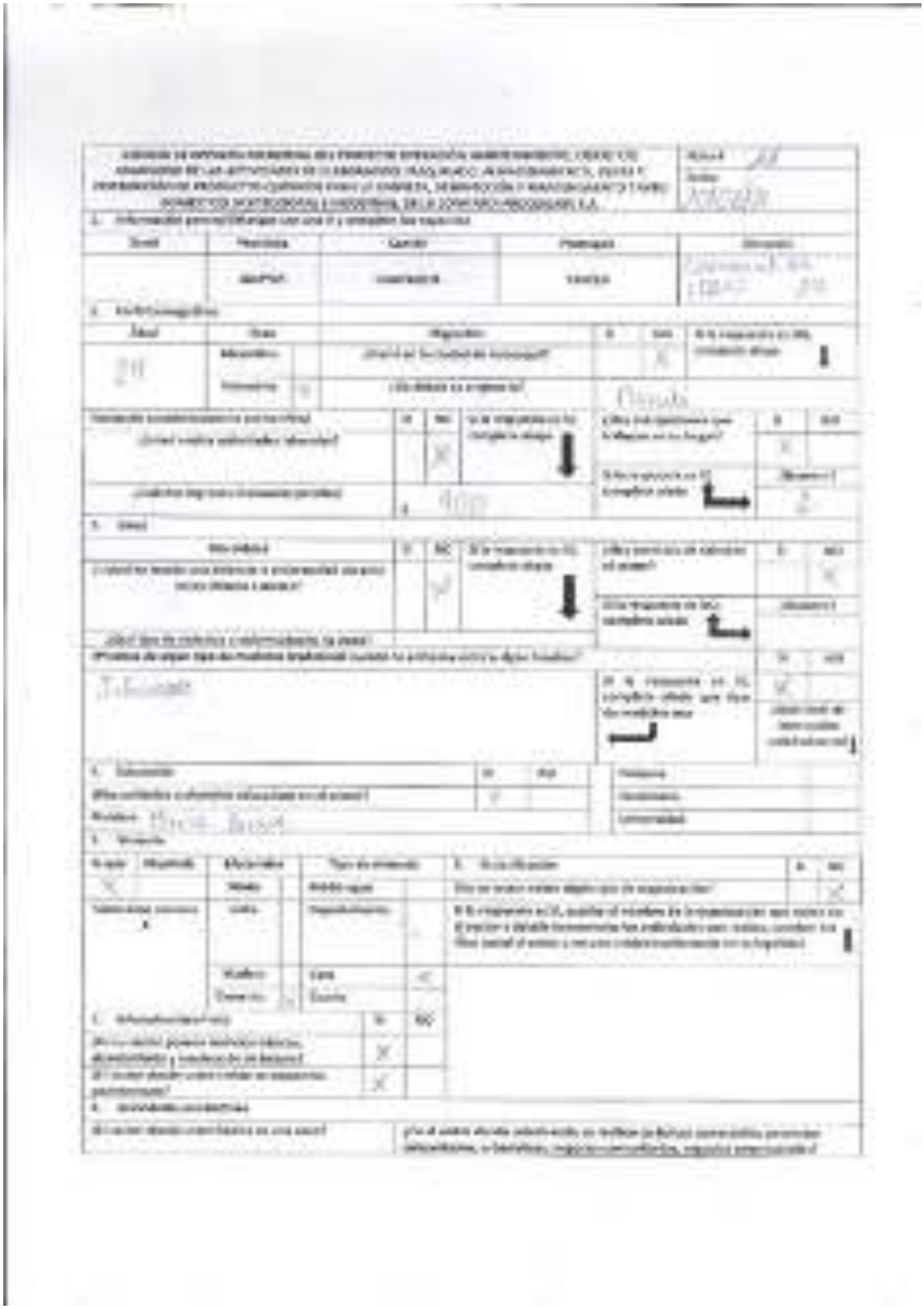








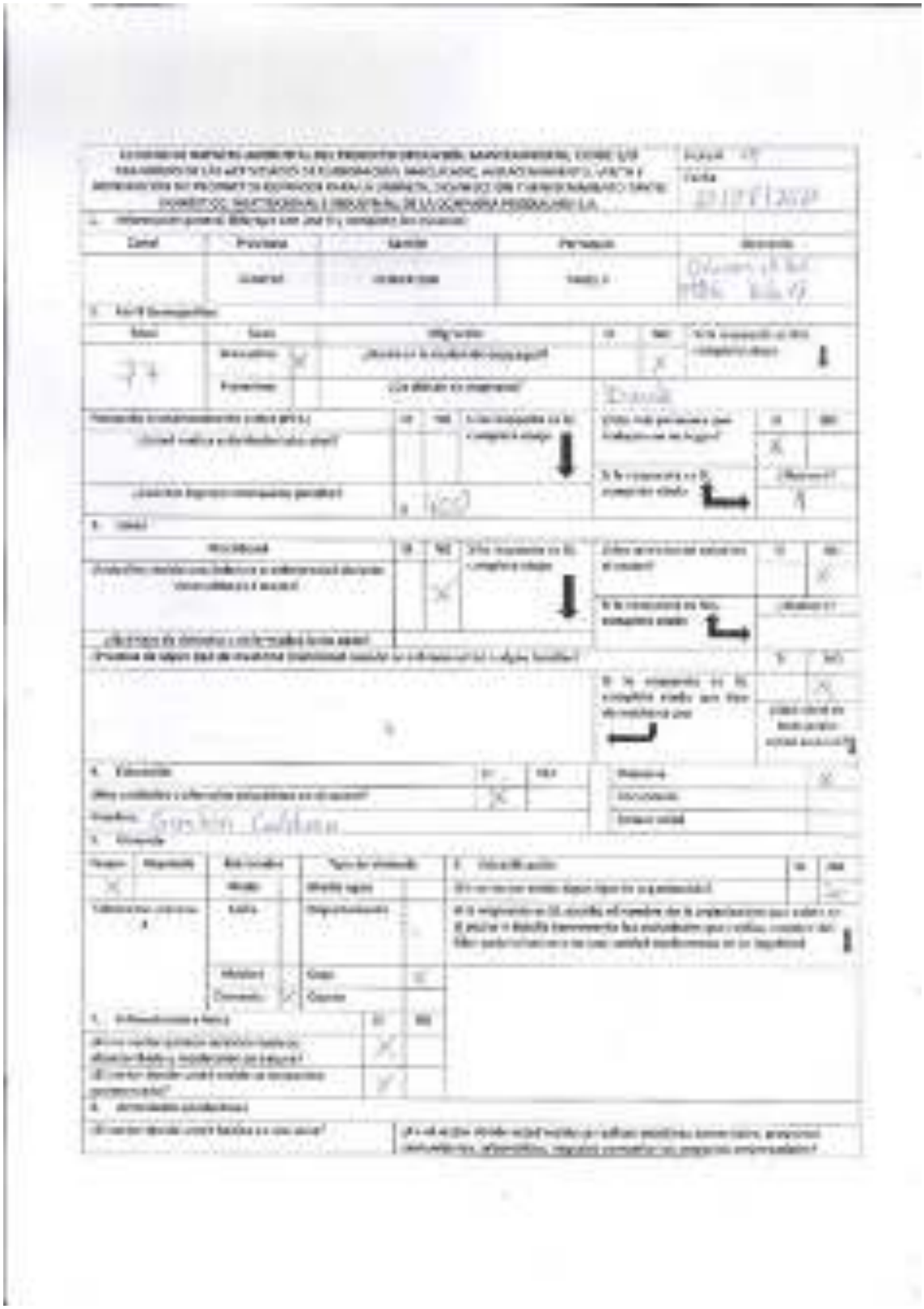




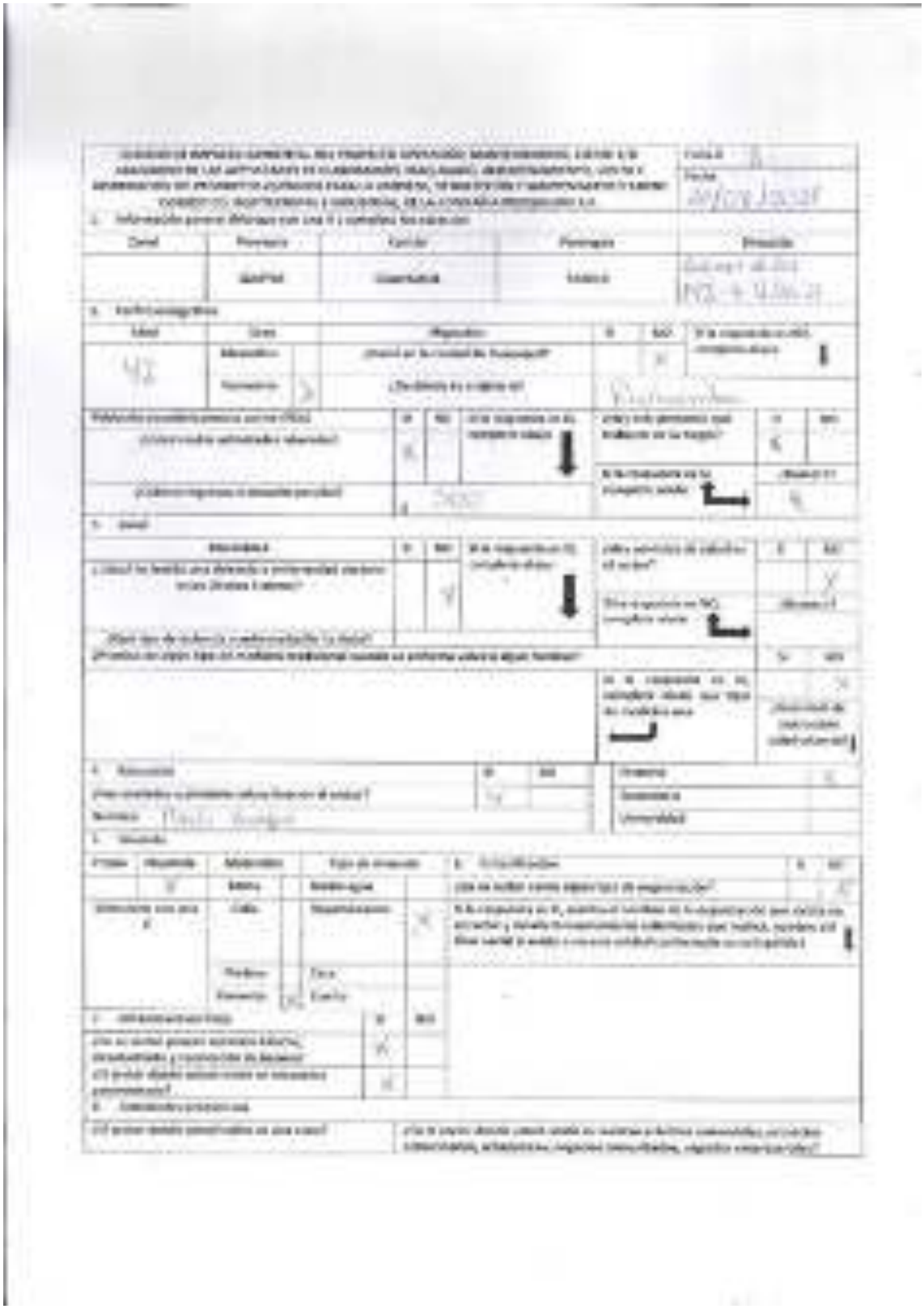




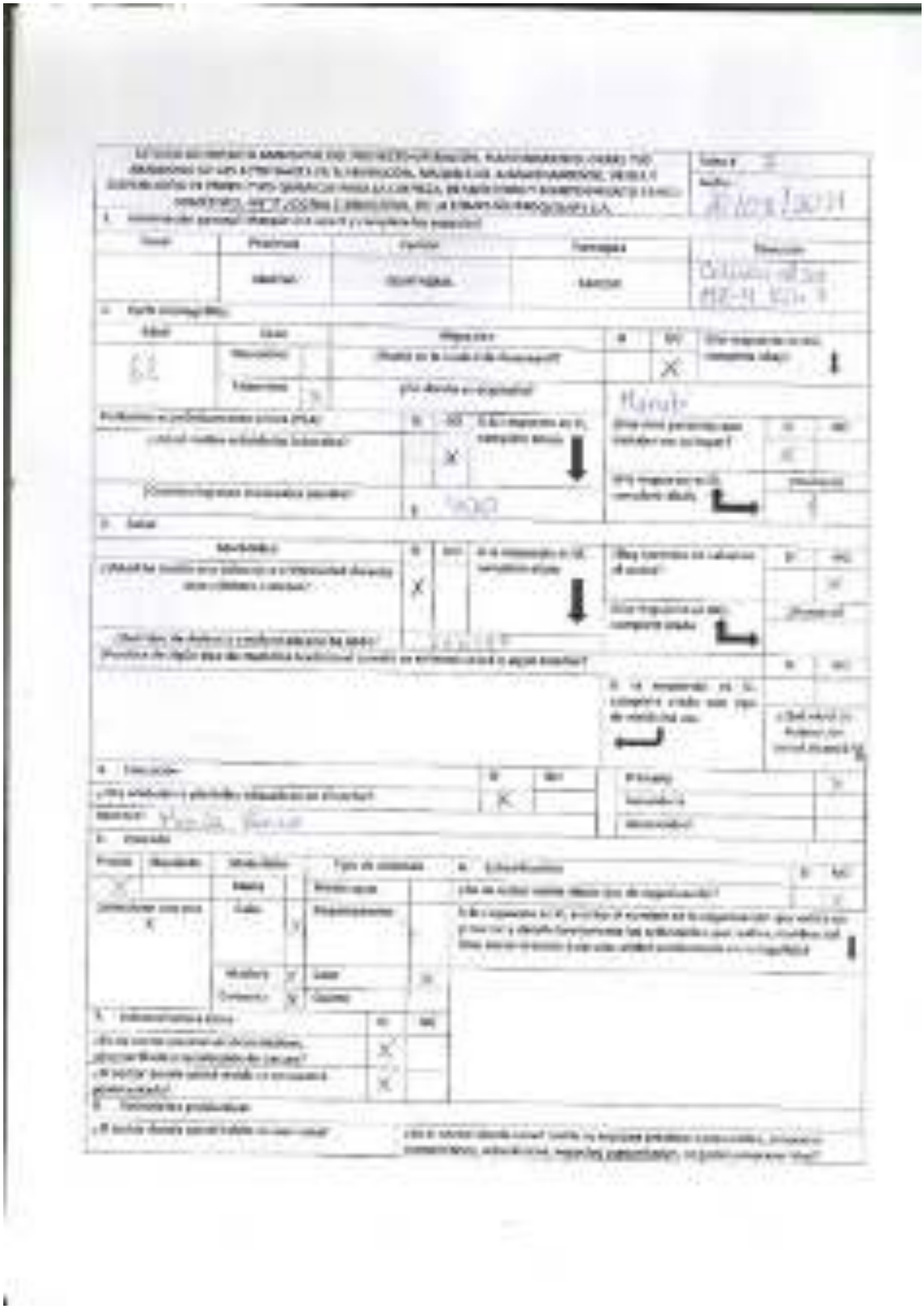




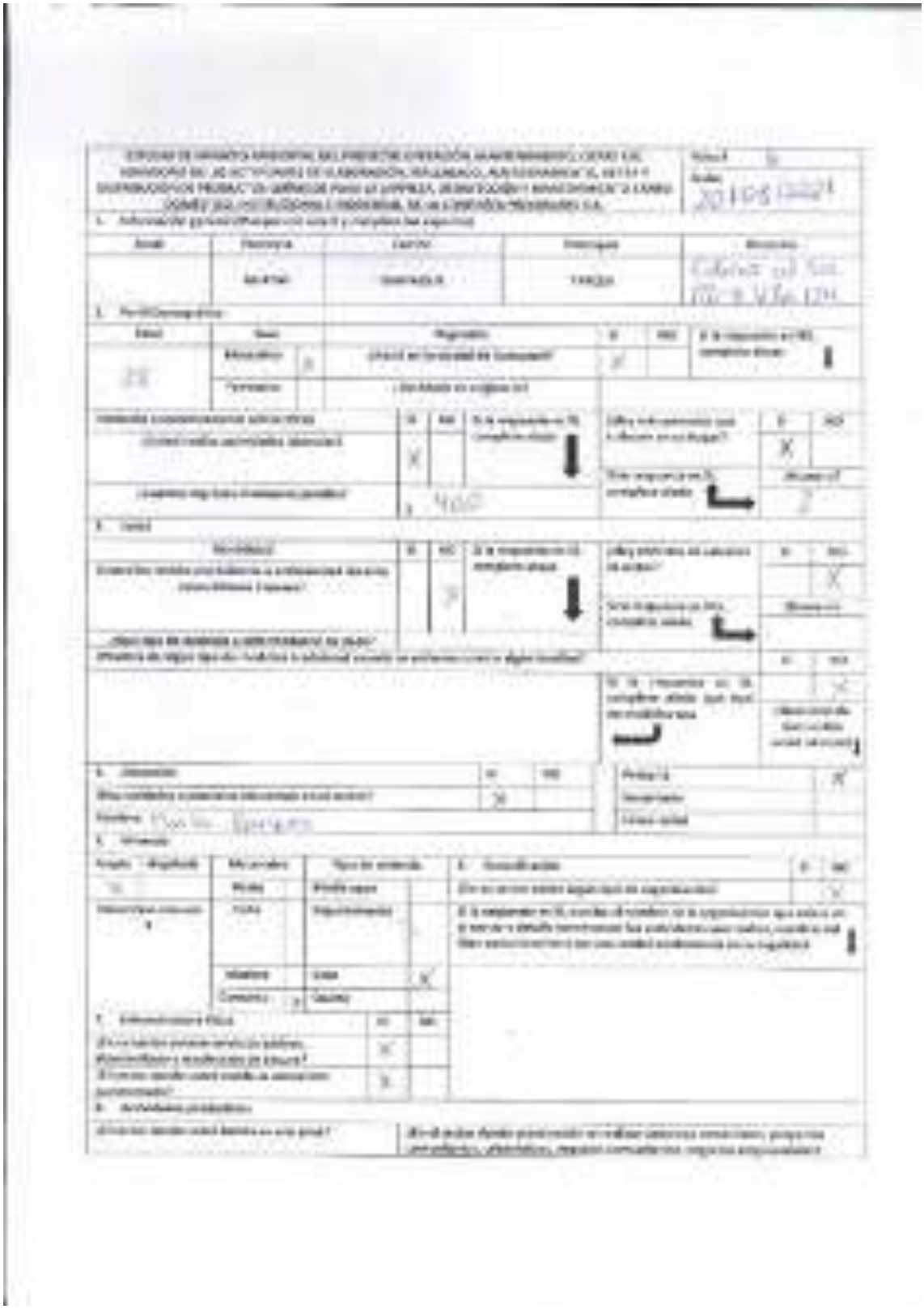








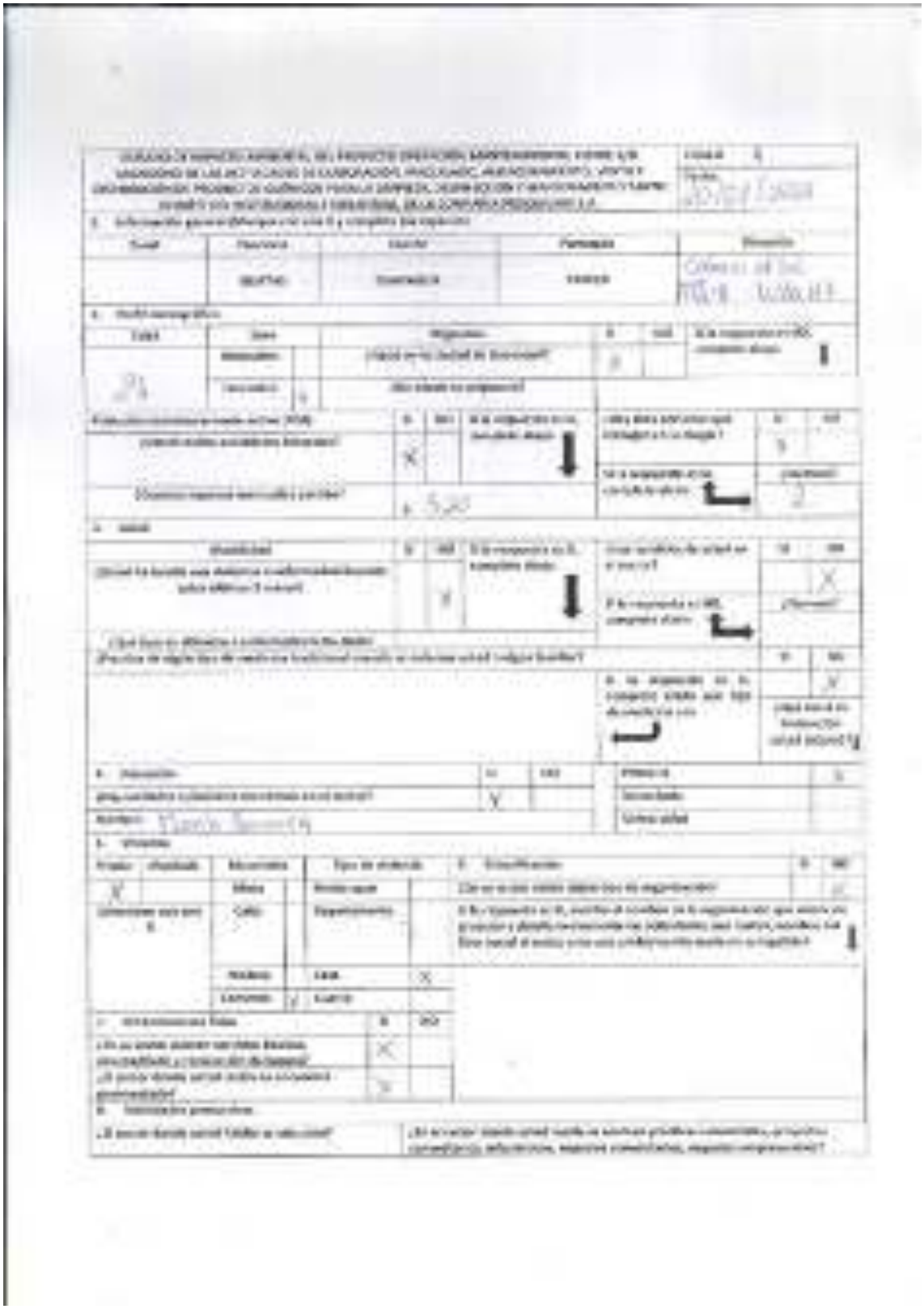




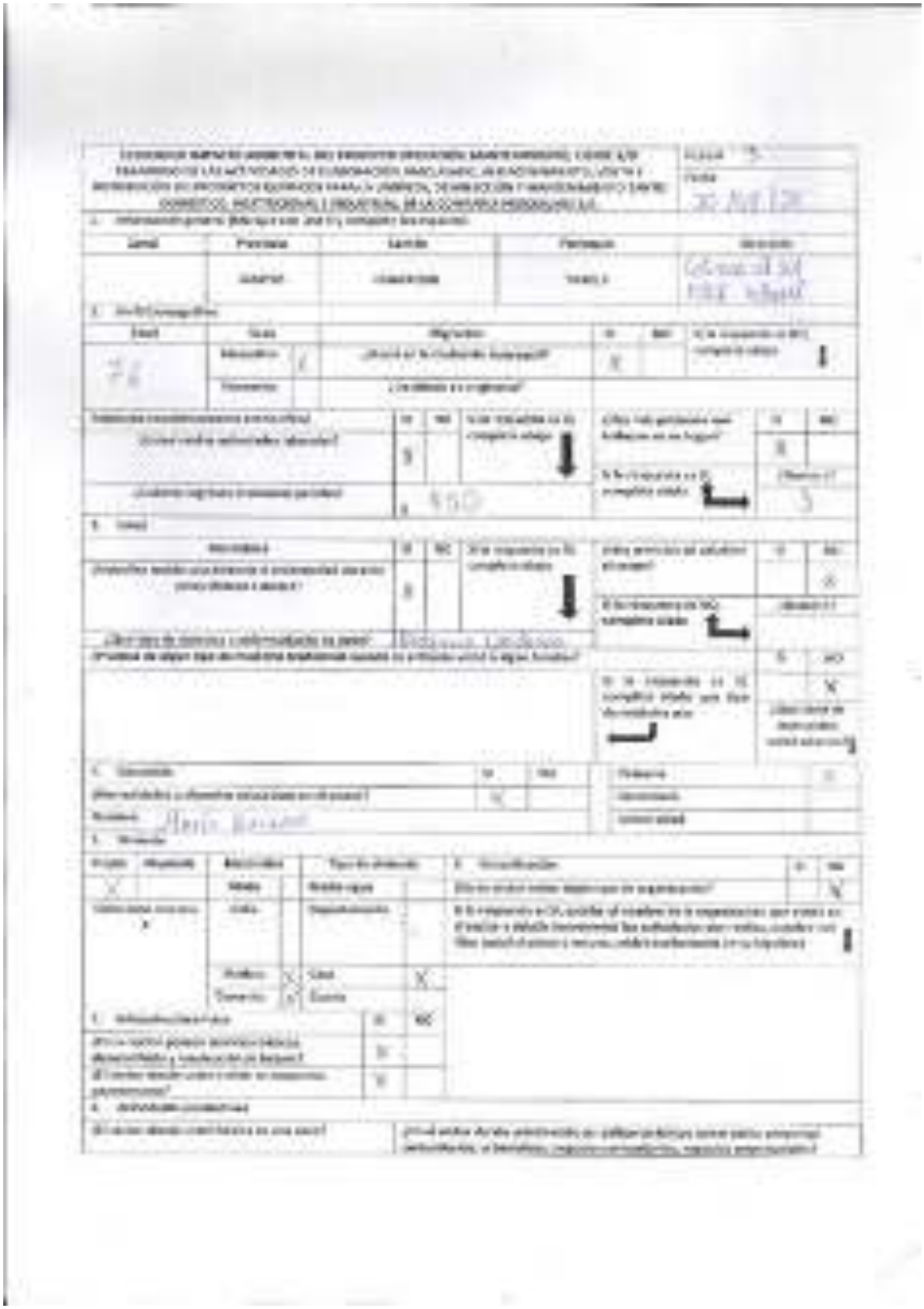




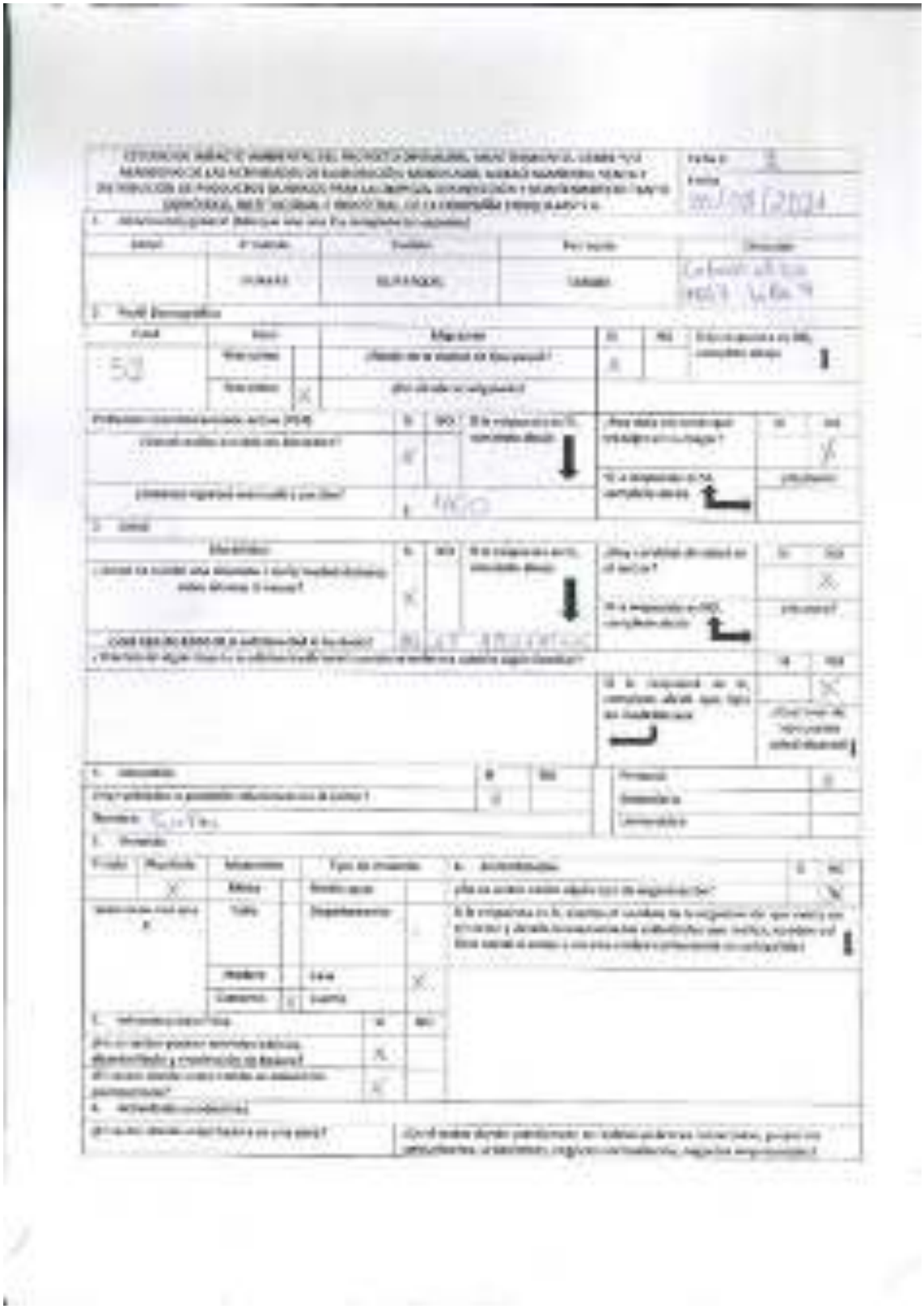




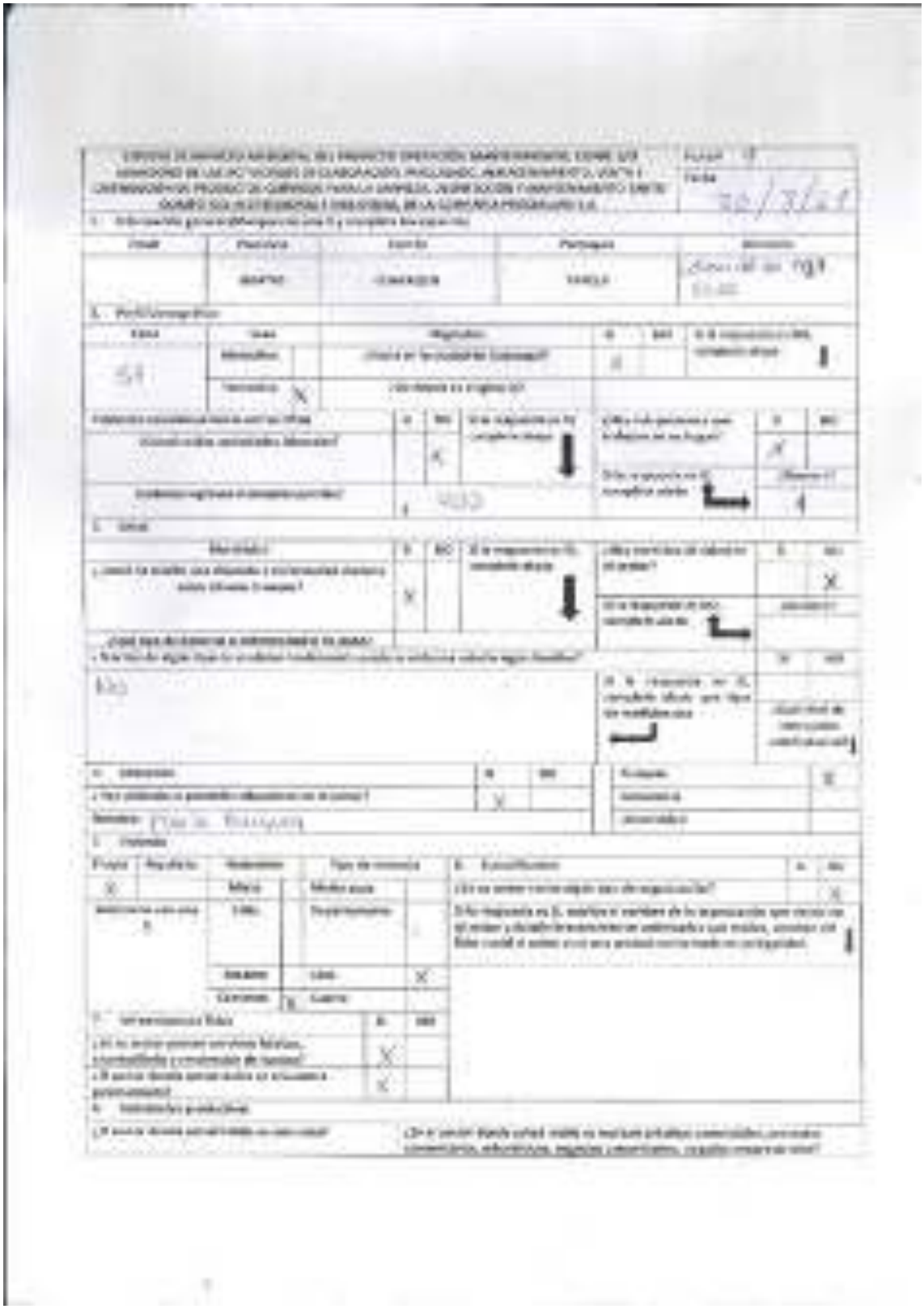














15.25. CERTIFICADO CONSULTOR ING HIDALGO

MINISTERIO DEL AMBIENTE

SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL

COMITÉ DE CALIFICACIÓN Y REGISTRO DE CONSULTORES AMBIENTALES

REGISTRO DE CONSULTORES AMBIENTALES

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN

CONSULTOR INDIVIDUAL

En cumplimiento a lo dispuesto en el Instructivo para la Calificación y Registro de Consultores Ambientales, constante en el Acuerdo Ministerial No. 074, publicado en el Registro Oficial No. 809 de fecha 01 de agosto de 2016, Certifico que:

HIDALGO SANCHEZ RAUL FERNANDO

Ha sido inscrito en el Registro de Consultores Ambientales con el Número MAE-SUIA-1112 CI, que le otorga el Comité Calificación y Registro de Consultores Ambientales de la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, lo que le faculta para realizar estudios ambientales.

Este Certificado tiene una vigencia de (2) años, a partir de la fecha de emisión y podrá ser renovado o revocado de acuerdo a lo dispuesto en la normativa ambiental vigente.

Quito, a 26 de mayo de 2020

Mgs. Oscar Arnaldo Zapata Olmedo
PRESIDENTE DEL COMITÉ PARA LA CALIFICACIÓN DE CONSULTORES AMBIENTALES

15.26. REGISTRO FOTOGRAFICO



Almacenamiento de hipoclorito de sodio



Área de la PTARI



Manifiesto en área de PTARI



Señalizaciones de emergencia y precauciones



Plano, luces y señalización de emergencia.



Kit antiderrames y extintor en área de almacenamiento de químicos



Abastecimiento de agua fresca al personal de planta



Productos sobre pallets



Conexiones eléctricas identificadas y protegidas.



Señalética de seguridad y de conocimiento de rombos de riesgos.



Montacargas



Identificación de cada producto con sus fichas técnicas



Ducha de emergencia.



Almacenamiento de GLP



Salida de emergencia y punto de encuentro



Area de baños



Area de administración



Area de materia prima controlada



Botiquin



Area de comedor


Ficha# 20
Maria Yoong
20/8/21 17:32


Ficha# 19
Carlos Reyes
20/8/21 17:19


Ficha# 17
Maria Mendoza
20/8/21 17:00


Ficha# 16
Domenica Mendoza
20/8/21 16:52


Ficha# 15
Ivone Flores
20/8/21 16:45


Ficha# 14
Wilson Abad
20/8/21 16:36


Ficha# 13
Elizabeth Meza
20/8/21 16:25


Ficha# 12
Cinthia Nuñez
20/8/21 16:13


Ficha# 11
Martha bowen
20/8/21 16:05


Ficha# 10
Carmen Samaniego
20/8/21 15:53


Ficha# 9
Angel Veliz
20/8/21 15:45


Ficha# 8
Margarita Tuglla
20/8/21 15:33


Ficha# 7
Blanca David
20/8/21 15:23


Ficha# 6
Jose Velasquez
20/8/21 15:12


Ficha# 5
Isabel Tumbaco
20/8/21 15:01


Ficha# 4
Dayanara Arboleda
20/8/21 14:52


Ficha# 3
Rosario Robalino
20/8/21 14:40


Ficha# 2
Daniela Ayllon
20/8/21 14:31



Recopilación de datos social



Sala de capacitaciones

15.27. ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO DE GENERADOR DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESTADO DE LA NUEVA ACTUALIZACIÓN.

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Oficio No. MAE-2021-OFICIO-0000001
Fecha: Viernes, 5 de noviembre 2021

Sr. GUERRERO MIRANDA JORGE DAVID
Empresa: PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS
Cargo: GERENTE GENERAL

En su Despacho.-

Asunto: Actualización del Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales de la empresa PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS

Mediante oficio/Interno No. MAE-SCA-RGD-2017-8673 de fecha/secuencial, 27 de enero 2021 el Sr. GUERRERO MIRANDA JORGE DAVID, GERENTE GENERAL de la empresa PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS remite la respectiva documentación para la actualización del Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales, para revisión de esta Cartera de Estado, en cumplimiento al Acuerdo Ministerial No. 026 publicado en el Registro Oficial No. 334 del 12 de mayo del 2008.

Una vez revisada la documentación, y conforme el informe técnico No. MAAE-2021-DRCU-DZC6-000555 del/con fecha, 18 de octubre 2021, se determina que la documentación presentada **cumple** con lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 026, publicado en el Registro Oficial No. 334 del 12 de mayo del 2008.

Con los antecedentes mencionados se actualiza el Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales No. SUIA-04-2017-MAE-CGZ5-DPAC-00040, sector: Otros Sectores; debiendo cumplir con todas las disposiciones y lineamientos establecidos en el mencionado Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales.

Por lo expuesto la empresa deberá cumplir con lo siguiente:

1. Remitir a esta Cartera de Estado en un término de 30 días el Plan de Mitigación correspondiente, mismo que deberá contener:

1.1. Objetivos y metas de acuerdo a la naturaleza de los desechos que se generen.

Gobierno de Encuentro | juntos lo logramos



Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

1.3. Descripción del proceso productivo: Descripción clara, acompañada de un diagrama de flujo, de los diferentes procesos o líneas de trabajo de la empresa. Si los procesos son similares se debe presentar un diagrama de flujo por proceso.

1.3. Análisis de los productos generadores de desechos peligrosos de materiales de entrada vs. final

- Debe recoger en forma clara la cantidad de materias primas y la salida de productos y desechos, por proceso generador.

1.4. Inventario de desechos peligrosos

- El inventario, surgido a partir del punto 3 y 4 debe los desechos producidos en el proceso incluyendo dónde se producen, código del listado nacional, cantidad producida por año.

1.5. Jerarquización de desechos peligrosos

- El inventario facilitará la priorización y jerarquización de desechos de acuerdo con la cantidad producida y con su peligrosidad. Esta etapa resulta importante puesto que nos facilitará la priorización de los esfuerzos y por tanto el éxito del programa.

1.6. Identificación de opciones de prevención y minimización

- Se trata de recoger la máxima información posible sobre alternativas de minimización los cuales pueden contemplar desde cambios tecnológicos complejos, hasta sencillas modificaciones en los hábitos de trabajo.



Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Y se deberá tomar en cuenta el siguiente orden de prioridad:

a) Reducción en origen:

- Modificación en el proceso
- Buenas Prácticas (procedimientos, entrenamiento, otros)
- Mejoras tecnológicas
- Cambios de materiales
- Modificación del producto

b) Reuso y Reciclaje en origen:

- Cambio de procesos
- Reutilización de materiales internos

1.7 Valoración de las alternativas de prevención y Minimización

1.8. En función de la realidad productiva de la empresa, valorar las diferentes alternativas que justifiquen ajustarse a las metas dadas de la empresa. En la valoración de alternativas deberán tener presente, al menos, los siguientes aspectos:

- Mejora de los aspectos ambientales.
- Mejora de los aspectos de prevención de riesgos laborales.
- Mejora en los costos de gestión y producción.



Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

- Costos de inversión
- Programa de acción para la implantación del Programa de Minimización

1.2. El programa de acción para implantarlo deberá incluir un cronograma y el correspondiente

- Actividades (objetivos)
- Objetivos temporales (en cuanto tiempo implantaremos la actuación)
- Objetivos de mejora (prevención o reducción de la producción de desechos)
- Recursos necesarios (económicos, personal)
- Necesidad de adecuación de la empresa (tecnológica, formación)
- Programa de control e indicadores de seguimiento

1.3. Para conocer si se están cumpliendo los objetivos propuestos, la realización del programa de actuación conviene ir implantando de controles periódicos que cumplir trimestralmente en los que se revisen las actuaciones realizadas en función de unos indicadores que pueden ser:

- Producción total de desechos.
- Cantidad de desechos por kilogramo de materia prima que ingresa
- Producción de desechos por unidad de producto.
- Reducción de la peligrosidad de los desechos (con la consiguiente reducción respectiva de acuerdo a la Normativa Ambiental vigente).

2.- Presentar la Declaración Anual de la generación de sus desechos los diez primeros días del mes de enero de cada año, la misma que deberá ser trabajada en unidades (kilogramos o Toneladas) para una mayor viabilidad en el cruce de la información.

2.1.- Llenar los formularios y anexos de la Declaración Anual en base a los lineamientos establecidos a continuación:

- Formulario MA-SDG-DR (Datos de Registro). (Debe contener todos los datos solicitados)

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

- 1.1 Declaración de Generación de Desechos Peligrosos (En la cantidad generada durante el año, debe constar de la sumatoria de cantidad entregada + la cantidad almacenada + cantidad generada).
- 1.2 Declaración Transferencia de Desechos Peligrosos (En la cantidad entregada al gestor por cada retiro y debe constar los manifiestos con los retiros y cantidades entregadas).
- 1.3 Declaración de Desechos Peligrosos Almacenados dentro del establecimiento del Generador (del Producto de Servicio de Interés) (En la cantidad de sustancias generadas en el año que aún no son entregadas al gestor autorizado, restando el número de años que ya almacenado).
- 1.4 Manual de Desechos Peligrosos (Si el manejo lo realiza el gestor, se debe entregar la hoja en blanco).
- Copia de los manifiestos únicos de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos.
- Copia de los Certificados de Disposición, Gestión y/o Procesamiento de desechos peligrosos otorgado por el Gestor Autorizado.
- Copia de la tarjeta de registro de almacenamiento temporal de los Desechos Peligrosos.
- Copia del Registro Generador de Desechos Peligrosos.
- CD con toda la declaración escaneada.

Art. 33 Responsabilidades.- *Al ser el generador el titular y responsable del manejo de los desechos peligrosos y especiales hasta su disposición final, es de su responsabilidad:*

c) 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 otorgado por la Autoridad Ambiental Nacional o por la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable;

Art. 80.- *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 término de 24 horas del mismo. El incumplimiento de esta obligación acarreará la sanción prevista en la legislación ambiental aplicable y el pago de las acciones judiciales a las que hubiere lugar.*

El presente Registro tiene validez únicamente para el establecimiento solicitado.

Gobierno de Encuentro | Juntos lo logramos

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

REGISTRO DE GENERADORES DE DESECHOS PELIGROSOS Y/O ESPECIALES

Fecha:	viernes, 5 de noviembre 2021
Responsable o representante de la empresa:	OLIVEIRO MIRANDA JORGE DAVID
Cargo o nombre de la empresa:	GERENTE GENERAL
Dirección:	MIREU - GUAYAQUIL - GUAYAS

Con fundamento en el Artículo 68 literal 3) del Párrafo I - Sección I De Gestión Integral de Desechos Peligrosos y/o Especiales, Capítulo VI del Acuerdo Ministerial No. 061, Registro Oficial No. 316 del 04 de mayo del 2015, referente a la reforma del Libro VI de la Calidad Ambiental del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente y Agua, y/o la Casilla de Estado otorga el presente:

PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS

En la categoría:

El número de registro ambiental otorgado para el manejo de desechos peligrosos	SUIA-04-2017-MAE-CGZ5-DPAG-0040

El registro autoriza la categoría de desechos	Código de desecho	Desecho Peligroso y/o Especial
	N.E 43	Cuero vacuno, lampazos, bases fluorescentes, focos ahorradores, medicinas caducadas y envases
	N.E 53	Cartuchos de impresión de tinta y tóner usados
	C 2001	Todos los materiales de aquellas que contengan sustancias peligrosas
	N.E 32	Equipo de protección

Gobierno Juntos lo logramos

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

		para el cumplimiento con materiales peligrosos
	CUAL?	Material absorbente utilizado en la recolección y limpieza de derrames de materiales peligrosos
Para las instalaciones:	PLANTA PROQUILARV, ubicado en GUAYAS, GUAYAQUIL, GUAYAQUIL, en el/la vía Daule	

Ministerial No. 061, Registro Oficial No. 316 de 04 de mayo del 2015, reformado a la reforma del Libro VI de la Calidad Ambiental del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente y Agua, y demás disposiciones jurídicas aplicables, declaro bajo juramento que:

1. Remitiré a la Autoridad Ambiental Competente el reporte de la Declaración de Gestión de Desechos Peligrosos y/o Especiales, de manera anual, en donde se detallarán los movimientos que hubiere efectuado con sus desechos peligrosos y/o especiales generados, los primeros 10 días del mes de enero de cada año, o conforme lo establezca la normativa ambiental aplicable.
2. Previo a todo movimiento efectuado con sus desechos peligrosos y/o especiales generados, deberé emitir el manifiesto único, el cual contendrá el mismo registro sobre el origen de los desechos, cantidades producidas, transporte utilizado y destino de los desechos; los mismos que deberán constar, debidamente llenados. Deberé/no debe mantener el número de registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales y número de licencia ambiental correspondiente.
3. Dar a los desechos peligrosos y/o especiales, el manejo previsto en el marco legal aplicable y los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente y Agua.
4. Mantener disponible el registro de los manifiestos de entrega y recepción de desechos peligrosos y/o especiales en su área de almacenamiento temporal. Llevar una bitácora actualizada sobre la generación y almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales.
5. Manejar de forma separada los desechos peligrosos y/o especiales que sean incompatibles entre sí, de tal manera que no reaccionen entre ellos.
6. Entregar los desechos peligrosos y/o especiales en recipientes que cumplan las condiciones de seguridad y demás requisitos establecidos en la normativa ambiental nacional e internacional.
7. Etiquetar los desechos peligrosos y/o especiales de acuerdo a los lineamientos establecidos por la normativa ambiental nacional e internacional.
8. Almacenar los desechos peligrosos y/o especiales en condiciones de seguridad y en áreas que cumplan con lo dispuesto en el marco legal aplicable y los lineamientos

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

establecidos por el Ministerio del Ambiente y Agua.

9. Almacenar por un máximo de tiempo de doce meses los desechos peligrosos y/o especiales en los centros de acopio temporal, del diamante aluminio en lugares que no perjudiquen el medio ambiente, para su posterior tratamiento y disposición final.
10. Transportar los desechos peligrosos y/o especiales en vehículos de empresas que cuenten con la respectiva licencia ambiental.
11. Tratar y disponer sus desechos peligrosos y/o especiales con empresas que cuenten con la licencia ambiental correspondiente y cuyo alcance incluya la gestión de los desechos entregados.
12. Dar a sus desechos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo a lo dispuesto en el marco legal aplicable y los mecanismos establecidos por el Ministerio del Ambiente y Agua.
13. Los demás previstos en el marco legal aplicable y los establecidos por el Ministerio del Ambiente y Agua.
14. Presentar un programa de mantenimiento de tanques en un plazo de 30 días a partir del otorgamiento de la presente autorización.
15. El representante de la empresa declara acatar todas las medidas y aportes realizados por el personal facultado del Ministerio del Ambiente y Agua en la supervisión del cumplimiento de las condicionantes establecidas en el presente documento y demás disposiciones establecidas en la normativa ambiental aplicable, así mismo declara acatar las relaciones que en su momento se determinen.

Atentamente,

TAMARIZ MATA ISABEL CRISTINA



15.28. CERTIFICADO DE ENTREGA DE DESECHOS RECICLADOS



GMB

CERTIFICADO

Fibras Nacionales S.A.

GMB

CERTIFICADO

La gerencia Comercial de la empresa certifica que la compañía **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** identificada con el **RUC** 0992134158001 se encuentra registrada como proveedor de materiales de reciclaje dentro de nuestra base de datos y plataforma web, desde el año 2020. El tipo y cantidad de material reciclado con la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** es entregado a nuestra empresa con las debidas autorizaciones de los departamentos encargados de Gestión Ambiental. Se ha realizado la entrega de los productos que se detalla a continuación según factura: 001-001-000003824 y 001-001-000003754

Con esta información CERTIFICAMOS por parte de Fibras Nacionales, S.A. encargada calificada para la recolección, transporte y almacenamiento temporal de desechos sólidos no peligrosos MAE-RS-2012-000, calificada licencia ambiental # CMA-JA-2012-000, que la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** ha cumplido satisfactoriamente con el compromiso de realizar gestiones ambientales de acuerdo a las más altas tecnologías y especificaciones del medio ambiente.

Guayaquil, 30 de octubre del 2020

Saludos Cordiales,

Fibras Nacionales S.A.

Jessica Salvatierra Bastidas
Jefe de Logística y Compras

Fibras Nacionales S.A

GMB

CERTIFICADO

La presente tiene por objeto certificar que la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** identificada con el **RUC** [illegible] es proveedor de materiales de reciclaje dados de baja tales como: cartón, plástico film y plástico rígido. Esta empresa pertenece al sector desde el año 2020. El tipo y cantidad de material reciclado por la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** es entregado a nuestra empresa con los debidos procedimientos de las normativas establecidas de Gestión Ambiental. De la siguiente manera se entrega los productos que se detallan a continuación según factura: 001-[illegible]28.

[illegible]							
[illegible]							
[illegible]							

Dado esta información CERTIFICAMOS por parte de Fibras Nacionales S.A. empresa calificada para el reciclaje, transporte y almacenamiento temporal de desechos sólidos peligrosos NO PELIGROSOS, mediante licencia ambiental # [illegible], que la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** ha cumplido satisfactoriamente con el cliente en la gestión de nuestra gestiones ambientales de acuerdo a las ordenanzas municipales y departamento de medio ambiente.

Guayaquil, 30 de Noviembre del 2020

Atentamente,

[illegible]

Jefe de Logística y Comercial

Fibras Nacionales S.A.

GMB

CERTIFICADO

La [illegible] por medio del presente certifica que la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** identificada con el RUC [illegible] la recepción de materiales de reciclaje pesado de [illegible] como: cartón, plástico duro, plástico pet y plástico acopado. Esta recepción tuvo su emisión desde el año 2022. Utilizo y cambiado de material realizado por la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** se entregaron a nuestra empresa con las debidas especificaciones de los [illegible] encargados de Gestión Ambiental. Se nos registró la entrega de los artículos que se detalla a continuación según factura: 002-004-000000[illegible].

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]

Con esta información CERTIFICAMOS por parte de Fibras Nacionales, S.A. empresa dedicada para la recolección, transporte y disposición final de desechos sólidos no peligrosos NO PELIGROSOS, mediante licencia ambiental # [illegible], que la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** ha cumplido satisfactoriamente con el cumplimiento de nuestros parámetros ambientales de acuerdo a las normativas municipales y cooperamos con el medio ambiente.

Guayaquil, [illegible] de [illegible] del 2023

Saludos Cordiales,

Fibras Nacionales S.A.

[illegible]

Jefe de Logística y Compras



Fibras Nacionales S.A.

GMB

CERTIFICADO

La presente hace por medio certificado que la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** identificada con el RUC [illegible] ha generado los materiales de reciclaje como lo son: papel, cartón, plástico film, plástico rígido y vidrio. Estos materiales han sido generados desde el año 2020. El tipo y cantidad de material reciclado por la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** ha entregado a nuestra empresa con las debidas autorizaciones de los representantes encargados de Gestión Ambiental, de la siguiente manera: los productos que se detalla a continuación según el formulario 101-102-SRI00018.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]

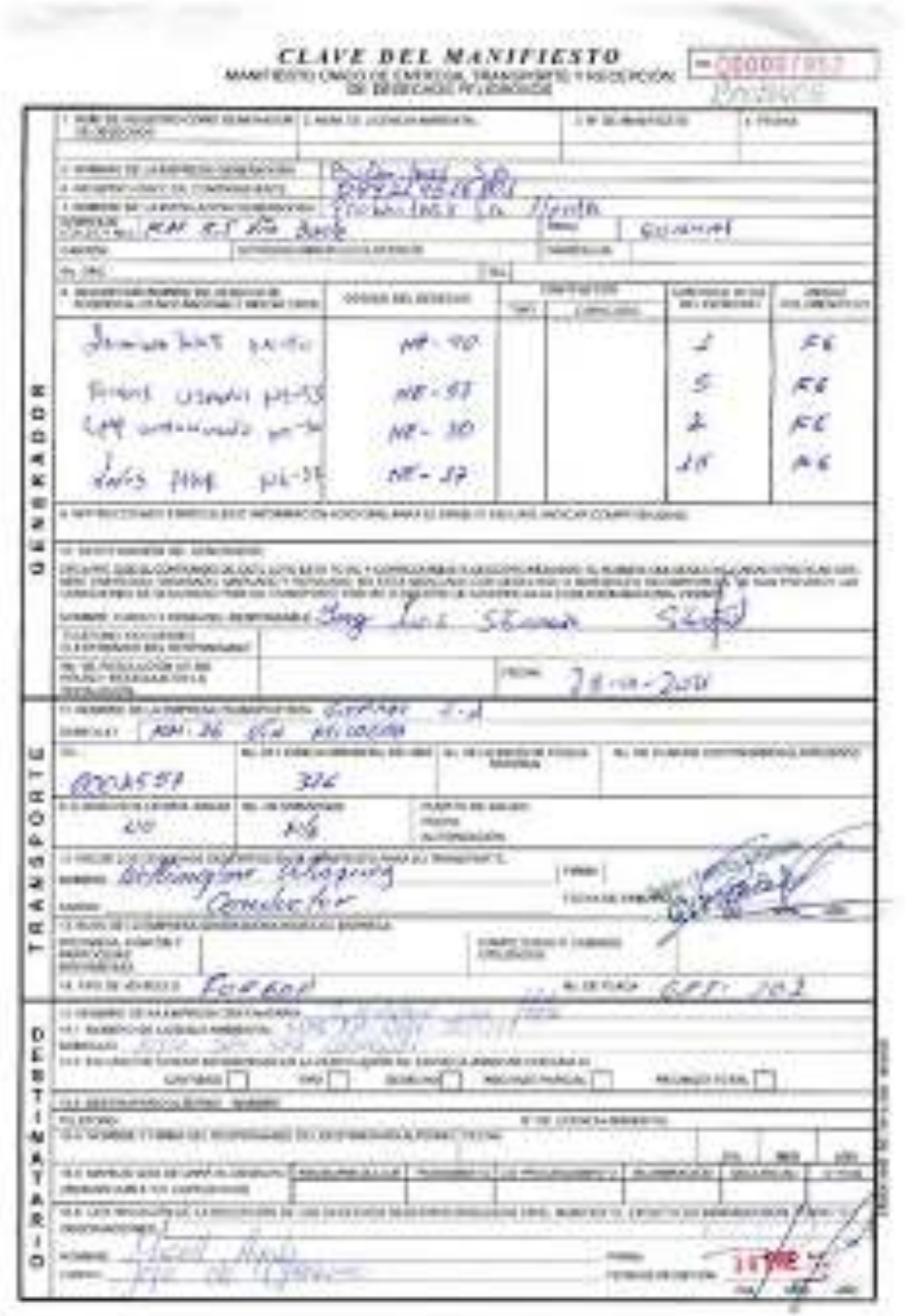
Con esta información CERTIFICAMOS con gusto que Fibras Nacionales, S.A. empresa certificada para la recepción, procesado y comercialización horizontal de desechos sólidos reciclables, NO PELIGROSOS, mediante licencia ambiental # [illegible], que la empresa **PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS** ha cumplido satisfactoriamente con el compromiso de realizar gestiones ambientales de acuerdo a las ordenanzas municipales y departamentales de modo ambiental.

[illegible], 10 de Agosto del 2020

Saludos Cordiales,
Fibras Nacionales S.A.
[illegible]

Jefe de Logística y Operaciones

15.29. MANIFIESTO UNICO DE ENTREGA DE DESECHOS PELIGROSOS



15.30. FACTIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS DE INTERAGUA



Interagua

[illegible]

[illegible]

TARIFA POR SERVICIO TECNICO Y ADMINISTRATIVO

[illegible]

DISPOSICIONES GENERALES

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Ing. Nicolás Mayorga Mata
Subgerente de Construcciones y Urbanizaciones

[illegible]

[illegible]

[illegible]

GDN-SEU-14791-2019

FACTIBILIDAD DE AGUAS SANITARIAS

En respuesta a la solicitud, se verifica que PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS se encuentra ubicada a los lados del canal doméstico de Ø 160 mm PVC existente al norte del 1° Callejón 5 E/ 5D y al oeste de la Av. 5A 5D del predio en consulta (ver láminas PAUC-AS-2020-137).

Es factible que el predio pueda verter sus descargas al canal antes citado, siempre y cuando cumpla con los límites permitidos en la norma ambiental vigente, para lo cual se deberá realizar el monitoreo correspondiente de verificación.

Cabe resaltar que el mantenimiento interno de las redes es responsabilidad de los usuarios, siendo IDEAGUA S.A. S.P. responsable a partir del punto de descarga hasta los pozos externos del predio en consulta, respetando los parámetros de la norma ambiental vigente.

Para las aguas que generen durante su funcionamiento son aptas para verter, deberá tener vigente el Certificado de Tramite de Cruce emitido por nuestra área de Operaciones Comerciales, para lo cual deberá ingresar la solicitud en las oficinas de Atención al Cliente, con el fin de coordinar este tramite y dar cumplimiento para que el efluente tenga una calidad en cuanto a pH, temperatura, entre otros parámetros indicados, previo a su descarga al sistema interno de aguas servidas.

FACTIBILIDAD DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

En el caso que las actividades de PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS, generen aguas de proceso industrial, previo a la descarga al sistema de drenaje del predio, deberá garantizar el manejo adecuado de materias primas, insumos, transporte y descargas a la red pública, en forma separada para cada tipo de agua residual, debiendo cumplir con los parámetros técnicos que establezca la norma ambiental vigente, a fin de asegurar la calidad del efluente tratado, según se detalla en la tabla de parámetros de descarga adjunta.

Por lo anterior, es necesario, deberán presentar los diseños de la planta de tratamiento de aguas residuales ante la Dirección de Medio Ambiente del Municipio de Malambo, para la revisión y aprobación de las entidades correspondientes.

Asimismo Departamento de Tratamiento y AA.SS. podrá periódicamente tomar muestras del efluente para su análisis y enviar a la autoridad ambiental correspondiente.

FACTIBILIDAD DE AGUAS LLUVIAS

El sistema interno de aguas lluvias del predio en consulta deberá desarrollarse de acuerdo a cunetas, sumideros y canaletas existentes en el sector, aprovechando la topografía del predio, respetando los parámetros de la norma ambiental vigente (ver lámina PAUC-AL-2020-137).

Interagua

[redacted]

- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]

El predio con código catastral [redacted] según en INTERAGUA el contrato N° [redacted], cuyo beneficiario es PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS, realiza la adquisición servicio de agua potable mediante una toma de [redacted], según los consumos promedios mensuales de 81,80 metros cúbicos equivalente a 3000 litros/día, encontrándose en estado activo.

El predio con código catastral [redacted], según en INTERAGUA el contrato N° [redacted], cuyo beneficiario es PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS, realiza la adquisición servicio de agua potable mediante una toma de [redacted], según los consumos promedios mensuales de 81,8 metros cúbicos equivalente a 3000 litros/día, encontrándose en estado activo.

FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE

PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS, tiene [redacted] variables de acuerdo a la producción anual que tiene la industria, actualmente tiene un consumo histórico promedio de 8,27 l/s, el cual no excede en ocasiones [redacted] los consumos establecidos, por lo cual se validan los valores, debido a que satisfacen las necesidades de la demanda requerida, para mantener las previsiones permitidas dentro de la tubería (ver tabla FAP-2020-1.01).

Cabe señalar que la responsabilidad de INTERAGUA se encuentra hasta [redacted] público hasta el medidor, por lo que el usuario deberá asegurar la correcta operación de la acometida interna desde el medidor hasta su predio, lo que incluye: colectores, equipo de bombeo y demás infraestructura conexa.

Sin [redacted] anteriormente citado faculta con el Reglamento Cuerpo de Bomberos de Guayaquil la revisión a detalle y responsabilidad de los sistemas contra incendios o fin de cumplir con las ordenanzas municipales vigentes, y en caso de no contar los sistemas de referencia, deberá contar con el Reglamento para Construcciones y Urbanizaciones de INTERAGUA.

En el caso de que los Departamentos Técnicos de Especial Desarrollo Económico, indiquen la implementación de hidrantes, es importante especificar que [redacted] se encuentren a distancia y no del [redacted] Cuerpo de Bomberos de Guayaquil" ubicado en la vía [redacted], cumpliendo de acuerdo al literal [redacted] de la guía según la establecido en el Art. 2 del Reglamento de Edificación Tentativo.

Para su [redacted], enviarlo [redacted] al correo electrónico a la dirección [redacted]@interagua.com.ec o al teléfono [redacted].

[redacted]

Interagua

[redacted]

Señor
[redacted]
Representante Legal
PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS
[redacted]

Asunto: Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado para PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUIMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS VARIOS
Referencia: [redacted]

De mi consideración:

[redacted]

ANTECEDENTES

[redacted]

[redacted]

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

[redacted]

El establecimiento cuenta con:

- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]
- ✓ [redacted]

[redacted]

15.31. REGISTRO INTERNO DESECHOS PELIGROSOS



15.32. REGISTRO INTERNO DESECHOS RECICLAJE





15.33. CERTIFICADO DISPOSICIÓN FINAL PELIGROSOS



INCINEROX

CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

15.34. USO DE SUELO DE LA COMPAÑÍA



CONSULTA USO DE SUELO

DATOS DEL PREDIO	
Predio:	[illegible]
RUC/CI:	[illegible]
Dirección:	CALLE PUBLICA
Zona:	[illegible]

ACTIVIDADES PERMITIDAS
Venta al por Menor de Hielo
Venta al por Menor de Cerdas, crin y afines
Venta al por Menor de Calzado en
Venta al por Menor de Madera, cuadrón
Venta al por Menor de Material y accesorios eléctricos
Venta al por Menor de Cera (incluye parafina)
Venta al por Menor de Pañales
Venta al por Menor de Pinturas y conexos
Venta al por Menor de Productos Agrícolas (semillas, abonos y plaguicidas)
Venta al por Menor de Productos de Confitería
Venta al por Menor de Productos de Aseo (incluyen, fertilizantes y limpiadores)
Venta al por Menor de Productos de Panadería
Venta al por Menor de Productos naturales y la elaboración artesanal de especias naturales
Venta al por Menor de Productos químicos
Venta al por Menor de Pinturas y Artículos para Bricolaje
Venta al por Menor de Repuestos y/o Accesorios de vehículos motorizados
Venta al por Menor de Revestimientos para pisos, paredes y artefactos para la construcción
Venta al por Menor de Suministros para Empresas y Edificios
Venta al por Menor de Telefonía, audiovisuales, electrónicos, cuarto
Venta al por Menor de Textiles, artículos, calzado y accesorios
Venta al por Menor de Textiles, hilos y afines
Venta al por Menor de Utensilios
Venta al por Menor de productos Farmacéuticos (incluye medicamentos)
Venta al por Menor en Discotecas (incluye pistas, bailables y accesorios de aseo)
Venta al por Menor en Farmacias
Venta al por Menor en Ferreterías
Venta al por Menor en Librerías (libros y revistas)
Venta al por Menor en Licorerías, vinos, licores y bebidas alcohólicas (incluye venta de hielo)
Venta al por Menor en Panaderías
Venta al por Menor y mantenimiento de Equipos y Elementos
Venta al por Menor y/o Alquiler de Artículos Deportivos (incluye medallas, trofeos, placas entre otros)

martes, 16 de agosto de 2022 Página 1 de 1

REF. ENLACE WEB: https://mapas.guayaquil.gob.ec/



CONSULTA USO DE SUELO

DATOS DEL PREDIO

Predio:	[illegible]
NUC (C):	[illegible]
Dirección:	CALLE PUBLICA
Zona:	[illegible]

ACTIVIDADES PERMITIDAS

- Taller de Reparación de Equipos Médicos
- Taller de reparación de bicicletas
- Taller de Reparación de relojes y joyas
- Taller de Tienda de ropa general (excepto usados)
- Taller de mantenimiento de equipos de computación
- Venta al por Menor de Accesorios y Partes para Instalaciones de Gas
- Venta al por Menor de Abarrotes, alimentos, bebidas (incluye vinos, cervezas y sus alimentos)
- Venta al por Menor de Artículos, libros y Juegos
- Venta al por Menor de Antigüedades
- Venta al por Menor de Artículos eléctricos
- Venta al por Menor de Artículos de Blancos
- Venta al por Menor de Artículos de Papelería y Oficina
- Venta al por Menor de Artículos de aseo y decoración
- Venta al por Menor de Artículos de cuero
- Venta al por Menor de Artículos de fotografía (incluye cámaras y accesorios)
- Venta al por Menor de Artículos de publicidad
- Venta al por Menor de Artículos de Óptica (incluye mantenimiento y reparación)
- Venta al por Menor de Artículos plásticos y de madera
- Venta al por Menor de Artículos religiosos
- Venta al por Menor de Bebidas, Agua Embotellada y Purificada
- Venta al por Menor de Calzado y no de confección
- Venta al por Menor de Electrónicos, accesorios y sus repuestos
- Venta al por Menor de Juguetes, bicicletas, carritos, scouts
- Venta al por Menor de Carne y de Ave (venta en carnicerías en establecimientos)
- Venta al por Menor de Calzado y Productos de Cuero en
- Venta al por Menor de Equipos de Computación incluye partes y repuestos
- Venta al por Menor de Equipos de reproducción y suministros (incluye mensajes de texto en cámaras y teléfonos)
- Venta al por Menor de Equipos de comunicación (teléfonos) y accesorios
- Venta al por Menor de Equipos y Accesorios para Seguridad y Vigilancia
- Venta al por Menor de Libros, periódicos

[illegible] 27 de agosto de 202[illegible] Página 2 de 3

VER: PÁGINA WEB: [illegible]



CONSULTA USO DE SUELO

DATOS DEL PREDIO

Predio: [illegible]

RUC/CI: [illegible]

Dirección: CALLE PUBLICA

Zona: [illegible]

ACTIVIDADES PERMITIDAS

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

VER: PAGINA WEB: [illegible]











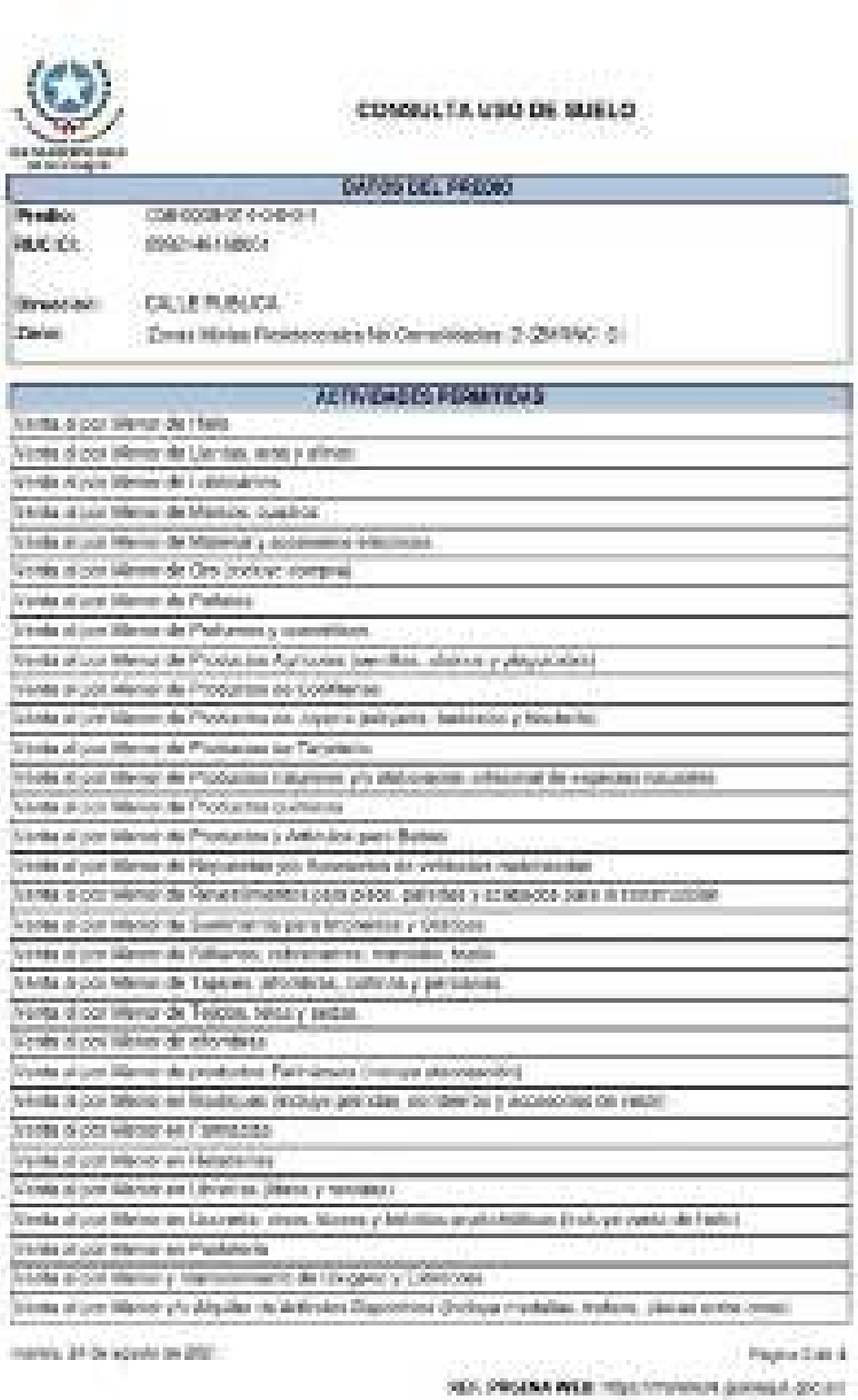


CONSULTA USO DE SUELO

DATOS DEL PREDIO	
Predio:	[illegible]
RUC/CI:	[illegible]
Dirección:	CALLE PUBLICA
Zona:	[illegible]

ACTIVIDADES PERMITIDAS
Venta al por Menor y/o Alquiler de Discos, CD's y Videos
Venta al por Menor y/o alquiler de Instrumentos y equipos musicales
Venta al por Menor y/o alquiler de Juguetes, juegos infantiles y artículos para fiestas
Venta al por Menor de Ferreterías y almacenes de pinturas, artículos para jardines y herramientas en general
Venta al por menor en Panadería (incluye expendio)
Venta y/o Alquiler al por Menor de Artículos y equipos navideños
Floristería

Página 1 de 1



CONSULTA USO DE SUELO

DATOS DEL PREDIO	
Predio:	[illegible]
RUC/CI:	[illegible]
Dirección:	CALLE PUBLICA
Zona:	[illegible]

ACTIVIDADES PERMITIDAS
Venta al por Menor de Telas
Venta al por Menor de Cerraduras, candados y afines
Venta al por Menor de Calzado en general
Venta al por Menor de Muebles, Usados
Venta al por Menor de Material y accesorios eléctricos
Venta al por Menor de Oro (incluye compra)
Venta al por Menor de Pinturas
Venta al por Menor de Pinturas y recubrimientos
Venta al por Menor de Productos Agrícolas (semillas, abonos y plaguicidas)
Venta al por Menor de Productos de cosmética
Venta al por Menor de Productos de higiene personal, farmacéuticos y medicinales
Venta al por Menor de Productos de Tocador
Venta al por Menor de Productos químicos y/o elaboración artesanal de especies naturales
Venta al por Menor de Productos químicos
Venta al por Menor de Productos y Artículos para Bebés
Venta al por Menor de Repuestos por Reparación de vehículos motorizados
Venta al por Menor de Servicios para piscinas, parques y canchas para la construcción
Venta al por Menor de Suministros para Empresas y Oficinas
Venta al por Menor de Talleres, mecánicos, especiales, frutos
Venta al por Menor de Tapices, alfombras, cortinas y persianas
Venta al por Menor de Textiles, telas y afines
Venta al por Menor de vidrieras
Venta al por Menor de productos Farmacéuticos (incluye elaboración)
Venta al por Menor en Boutiques (incluye prendas, accesorios y accesorios de vestir)
Venta al por Menor en Cerrajerías
Venta al por Menor en Ferreterías
Venta al por Menor en Librerías, papelerías y similares
Venta al por Menor en Locutorios, oficinas, talleres y laboratorios privados (excluye venta de radios)
Venta al por Menor en Peluquerías
Venta al por Menor y mantenimiento de Equipos y Licencias
Venta al por Menor y/o Alquiler de artículos Deportivos (incluye modalidad, motores, piezas entre otros)

Martes, 24 de agosto de 202[illegible] Página 2 de 3

VER ORIGINAL WEB: https://[illegible]



CONSULTA USO DE SUELO

DATOS DEL PREDIO

Predio:	[illegible]
RUC ICE:	[illegible]
Dirección:	CALLE PUBLICA
Zona:	[illegible]

ACTIVIDADES PERMITIDAS

- Taller de Reparación de Equipos Médicos
- Taller de reparación de bicicletas
- Taller de Reparación de relojes y joyas
- Taller de Tienda de ropa general (excepto mayoreo)
- Taller de mantenimiento de equipos de computación
- Venta al por Menor de Accesorios y Partes para Instalaciones de Gas
- Venta al por Menor de Abarrotes, alimentos, bebidas (incluye vinos, cervezas y sus alimentos)
- Venta al por Menor de Artículos, telas y Bisutería
- Venta al por Menor de Antigüedades
- Venta al por Menor de Artefactos eléctricos
- Venta al por Menor de Artesanías
- Venta al por Menor de Artículos de Blancos
- Venta al por Menor de Artículos de Papelería y Oficina
- Venta al por Menor de Artículos de aseo y decoración
- Venta al por Menor de Artículos de cuero
- Venta al por Menor de Artículos de fotografía (incluye cámaras y accesorios)
- Venta al por Menor de Artículos de publicidad
- Venta al por Menor de Artículos de Óptica (incluye mantenimiento y reparación)
- Venta al por Menor de Artículos plásticos y de madera
- Venta al por Menor de Artículos religiosos
- Venta al por Menor de Bebidas, Agua Embotellada y Purificada
- Venta al por Menor de Calzado y No de calzado
- Venta al por Menor de Electrónicos, accesorios y sus repuestos
- Venta al por Menor de Juguetes, bicicletas, coches, scooter
- Venta al por Menor de Carne y de Pollo (venta en comercio en establecimiento)
- Venta al por Menor de Calzado y Productos de Cuero en
- Venta al por Menor de Equipos de Computación incluye partes y repuestos
- Venta al por Menor de Equipos de reproducción y suministros (incluye mensajes de texto en cámaras y teléfonos)
- Venta al por Menor de Equipos de comunicación (teléfonos) y accesorios
- Venta al por Menor de Equipos y Accesorios para Seguridad y Vigilancia
- Venta al por Menor de Libros, periódicos

[illegible] 27 de agosto de 202[illegible] Página 2 de 3

VER PÁGINA WEB: [illegible]



CONSULTA USO DE SUELO

DATOS DEL PREDIO

Predio:	[illegible]
RMC/CC:	[illegible]
Dirección:	CALLE PUBLICA
Zona:	[illegible]

ACTIVIDADES PERMITIDAS

- [illegible]
- Agencia de turismo receptivo y emisivo de pasajeros
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- Colisetería
- [illegible]
- [illegible]
- Colecciones de Documentos - Planos
- [illegible]
- [illegible]
- Fotocopias de Escala Mayor de Hasta Cuarenta y Cuatro Pulgadas, papel bond, semicolor
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]



CONSULTA USO DE SUELO

DATOS DEL PREDIO	
Predio:	[illegible]
NUC (C):	[illegible]
Dirección:	CALLE PUBLICA
Zona:	[illegible]

ACTIVIDADES PERMITIDAS
Venta al por Menor y/o Alquiler de Discos, CD's y Videos
Venta al por Menor y/o alquiler de Instrumentos y equipos musicales
Venta al por Menor y/o alquiler de Juguetes, juegos infantiles y artículos para fiestas
Venta al por Menor de Ferreterías y almacenes de pinturas, artículos para jardines y herramientas en general
Venta al por menor en Panaderías (incluye expendios)
Venta y/o Alquiler al por Menor de Artículos y equipos navideños
Floristería

Página 1 de 1

15.35. EVALUACIÓN DE LOS INFORME DE MONITOREOS 2019 Y 2020





DMA-GA-2021-AR0016
10 de Julio del 2021

8.1 La Compañía PROQUILARV S.A., será la responsable de implementar todas las acciones pertinentes a fin de evitar que las descargas líquidas cumplan los límites máximos permisibles establecidos en el A.M. 097-A, Anexo 1, LIBRO VI TULSMA.

8.2 Deberá contemplar todas las alternativas metodológicas y tecnológicas de sus descargas, generadas por las actividades internas de la compañía a fin de que sus parámetros no excedan los límites permisibles establecidos en la normativa ambiental vigente.

8.3 Las pautas sobre a considerar para la ejecución de los monitoreos ambientales y su posterior reporte se resumen, deberán ser todos los establecidos en el respectivo Plan de Monitoreo del Plan Manejo Ambiental aprobado y de las obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas otorgadas, son parte de la Autoridad Ambiental Competente.

8.4 Con Secretaría Nacional deberán realizar monitoreos a la calidad de sus efluentes descargados ante un laboratorio acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE) y presentarlos anualmente a la Dirección del ambiente.

8.5 Los monitoreos ambientales correspondientes al Plan de Monitoreo y Seguimiento Anual de la compañía deberán cumplir con lo establecido en el Art. 460, 464 y 465 del Reglamento al Código del Ambiente aprobados para el efecto.

8.6 Mantener un Plan de contingencias ante accidentes ambientales, con el fin de contrarrestar posibles afectaciones al ambiente por accidentes durante la operación y el mantenimiento.

La misma, sin perjuicio de las acciones de control, seguimiento e inventario que realizará la Dirección de Ambiente en cumplimiento a lo señalado en la Normativa Ambiental vigente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Elaborado por:	Revisado por:
Biga. Delia Manrique TÉCNICO AMBIENTAL	Ing. Verónica Navarrete Cepeda JEFE DE DPTO. CALIDAD Y CONTROL AMBIENTAL



Página 5 de 5





[redacted]

[redacted]

[redacted]								
[redacted]								
[redacted]								
[redacted]								
[redacted]								
[redacted]								
[redacted]								
[redacted]								

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]





DMA-CA-2021-AR0018
10 de julio del 2021

Los lavados, sumideros, cercanos y posteriores a los mantenimientos, así como la frecuencia del monitoreo y la periodicidad de los reportes contenidos en el respectivo plan de monitoreo del plan de manejo ambiental y serán determinados según la actividad, la magnitud de los impactos ambientales y características socioambientales del entorno.

Los operadores deberán reportar los resultados de los monitoreos como mínimo de forma anual a la Autoridad Ambiental Competente, en cumplimiento de la normativa vigente nacional.

Los monitoreos de los recursos naturales se realizarán mediante análisis de indicadores cualitativos y cuantitativos según sea aplicable, sobre los puntos de monitoreo establecidos por la Autoridad Ambiental Competente en el área de influencia de la actividad considerada y deberán ser relacionados con los datos de la línea base y de ser el caso, con muestreos pareados.

Art. 489. Muestreo. - En la actividad de toma de muestras con fines de evaluación y análisis de la calidad ambiental de programas, obras o actividades. Los muestreos serán gestionados por los operadores para cumplir el plan de monitoreo del plan de manejo ambiental y para determinar la calidad ambiental de una descarga, emisión, vertido o acceso. Los muestreos deben realizarse considerando normas técnicas aplicables y Legislación vigente utilizando normas o estándares aceptados internacionalmente.

Para la toma de muestras de las descargas, emisiones y vertidos, el operador deberá disponer de sitios adecuados para muestreo y aforo de los mismos o proporcionará todas las facilidades e información requeridas.

3.3 Evaluación

Tabla 1. de Resultados de los análisis de las descargas líquidas de la compañía PROQUILARV S.A

INFORME DE RESULTADOS DEL PRIMER SEMESTRE 2021								
Laboratorio Acreditado		Laboratorio Unidad Química Materia Ambientales SAS. LAB-19-001						
Punto de Muestreo		M1: Descarga de Tratamiento de Aguas Residuales antes de la descarga al río						
DBO	---	COORDENADAS UTM (WGS-84)						LIMITE PERMISO
* Tabla 3B Límites Máximos Permisibles para Descargas de Aguas Residuales No Domésticas en Cuerpos de Agua o Sistemas de Alcantarillado Público. Acuerdo Ministerial 097-A. Anexo 1. Libro VI TULSMA. Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua.								
Parámetros de descarga	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	LIMITE PERMISIBLE
Caudal de descarga	l/s	0.2	0.1	--	0.1	0.2	0.2	--
S.S.T	mg/l	5	6	--	6	5	5	100
DBO5	mg/l	0.21	0.52	--	0.79	2.8	4.28	100
DQO	mg/l	0.8	2.1	--	3	1.4	3	200
Aceites y Grasas	mg/l	0.01	0.04	--	0.01	0.01	0.01	70
pH	--	5.79	5.4	--	7.19	6.94	6.68	6-9
Temperatura	°C	0.864	0.01	--	0.86	21	0.01	<





DMA-CA-2021-JUN018
10 de Julio del 2021

Dirección: Municipio, Lugar, cantidad y ubicación de los monitoreos establecidos en dicho pronunciamiento.

3. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE MONITOREOS REALIZADOS POR EL LABORATORIO ACREDITADO

3.1. Objetivo

Realizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente por parte de las actividades que generan aguas residuales industriales y ordinarias domésticas en el Cantón Guayaquil, verificando que sus descargas y emisiones cumplan con los límites máximos permisibles establecidos en la Normativa Ambiental Vigente (Acuerdo 097-A).

3.2 Marco Legal

Acuerdo Ministerial 097

Texto de cita textual...

Art. 187. Permiso. - El Sujeto de Control que vierta descargas, emisiones o vertidos hacia el ambiente, incluyendo sistemas de alcantarillado, deberá registrar a la Autoridad Ambiental Nacional con la periodicidad que establezca el registro de ejecución de regulos ambientales presente en este Libro. Los formularios o formatos para tales registros serán establecidos a través del marco legal correspondiente.

...Por su cita textual

Texto de cita textual...

Art. 221. Emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas de combustión. - Las emisiones que generen emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas de combustión se normalizarán a las normativas técnicas y administrativas establecidas en el Anexo III y en los Reglamentos especiales que dicte el efecto, los cuales serán de cumplimiento obligatorio a nivel nacional.

...Por su cita textual

REGLAMENTO AL LIBRO VI DEL MEDIO AMBIENTE

Texto de cita textual...

CAPÍTULO III. MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Art. 463. Monitoreos. - Los monitoreos serán periódicos por los operadores de proyectos, obras o actividades mediante muestreos que permitan evaluar los aspectos ambientales, el cumplimiento de la normativa ambiental y del plan de manejo ambiental y de las obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas otorgadas.

La Autoridad Ambiental Competente, en cualquier momento, podrá disponer a los sujetos de control la realización de actividades de monitoreo de calidad ambiental. Los costos de dichos monitoreos serán cubiertos por el operador.

Art. 464. Monitoreos de aspectos particulares. - El operador deberá asumir que contengan las observaciones anotadas, los registros de mantenimiento, los análisis y la evaluación de los resultados de los controles para medidas de prevención de la calidad ambiental en los medios físico, biótico, socioeconómico, así como las acciones correctivas en el caso de discrepancias con respecto a lo establecido.

MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

Página 2 de 3

DMA.CA.2021.JUN.016
10 de Junio del 2021

INFORME TÉCNICO

PARA: Ab. Paulina Andrade Narváez
SUBSECRETARIA DE AMBIENTE

DE: JEFE DPTO. CALIDAD Y CONTROL AMBIENTAL
TECNICO AMBIENTAL

ASUNTO: EVALUACIÓN DEL INFORME DE MONITOREOS AMBIENTALES DEL AÑO 2020 DE LA COMPAÑIA PROQUILARV S.A.

En atención a la comunicación S/N, recibida en esta Dirección Municipal, suscrita por el Sr. José Luis Ramírez Rivadeneira representante legal de la compañía PROQUILARV S.A., quien remite el documento referido en el asunto para su revisión y análisis en cumplimiento a las disposiciones establecidas por la Dirección de Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil como Autoridad Ambiental de Aplicación responsable (AAAr) según acreditación ante el Sistema Único de Manejo Ambiental otorgada mediante Acuerdo Ministerial N° 202 del 12 de abril del 2013 y acorde a lo establecido en la normativa ambiental vigente me permito informar lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL

Compañía	PROQUILARV S.A. PRODUCTOS DOMESTICOS PARA LIMPIEZA Y ARTICULOS HOGAR
Dirección	[illegible]
Persona Ambiental	[illegible]
Actividad	FABRICACION de pinturas y detergentes preparados para limpiar o pulir cualquier [illegible]
Código Catastral	[illegible]
RUC	[illegible]
Resolución SAE SUMA	[illegible]
Representante Legal	[illegible]
Teléfono	[illegible]
e-mail	[illegible]
Laboratorio	[illegible]
Registro Técnico Municipal	[illegible]

2. ANTECEDENTES

Año	2020
La Dirección de Ambiente del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil, dentro de [illegible]	

MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

Página 1 de 5

S U M A

CC.

Página 2 de 2





[redacted]

[redacted]

ASUNTO [redacted]

[redacted]

[redacted]

[





[redacted]

Elaborado por:	Revisado por:
[redacted]	[redacted]







DMA-CA-2021-AR0149
Mayo 06 de 2021

4.3. Se adjuntan las respuestas a las observaciones emitidas por esta Dirección Municipal mediante oficio No. DMA-2208-2018, donde las mismas son acordes con la información contenida. Además, los siguientes documentos de los anexos solicitados mientras el proceso

5. CONCLUSIONES

5.1 El reporte Anual de Monitoreo Ambientales del año 2020, correspondiente a los monitoreos de los descargas de efluentes generadas por las actividades de la compañía PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS, **CUMPLE**, con lo establecido en la normativa ambiental.

6. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda aprobar al Representante de la compañía PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS, que cumpla lo siguiente:

6.1 La empresa PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS, será la responsable de la operación y mantenimiento eficiente del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, con la finalidad de que los parámetros de descarga del efluente cumplan con los límites máximos permisibles establecidos en el A.M. 097-A, Anexo 1 del TULSMA.

6.2. La compañía, será la responsable de la operación y mantenimiento de sus fuentes fijas de combustión con la finalidad de que los parámetros de emisión atmosféricos cumplan con los límites máximos permisibles establecidos en el A.M. 097-A, Anexo 3 del TULSMA.

6.3. Deberá considerar todas las alternativas metodológicas y tecnológicas con la finalidad de crear e, incentivar y incluir la generación de ruido, de tal manera que el valor ambiental generado por las actividades internas de la compañía no exceda los niveles permisibles establecidos en la normativa ambiental aplicable.

6.4. Los parámetros a considerar como la ejecución de los monitoreos ambientales y su posterior reporte de resultados, deberán ser previo los establecidos en el respectivo Plan de Monitoreo del Plan Manejo Ambiental aprobado y de las obligaciones derivadas de los subsecuentes actos administrativos emitidos por parte de la Autoridad Ambiental Competente.

6.5. Que frecuencia mensual deberán ejecutar monitoreos a la calidad de sus efluentes descargados a red pública, mismos que deberán ser presentados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) y entregados a la Dirección de Ambiente.

6.6. Los monitoreos ambientales considerados en el Plan de Monitoreo y Seguimiento Anual de la compañía deberán cumplir con lo establecido en el R.O. 4E3, 4E4 y 4E5 del Reglamento al Código del Ambiente, aplicables para el efecto.

6.7. Mantener en Plan de contingencias ante accidentes ambientales, con el fin de controlar posibles afectaciones al ambiente por accidentes durante la operación y mantenimiento.

6.8. Los valores, sin perjuicio de los sistemas de control, seguimiento y monitoreo que realizará la Dirección de Ambiente, se compromete a lo señalado en la Normativa Ambiental vigente.







DMA-CA-[illegible]
Mayo 04 de 2021

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Fenoles	mg/l	0.000	<0.004	-	0.000	0.01	0.02	0.2
Zinc	mg/l	0.000	0.0025	-	0.111	0.0000	0.0000	10
Temperatura	°C	25.4	25.0	-	25	28.1	27.5	<40

[illegible]

INFORME DE RESULTADOS DEL MONITOREO INTERNO DE 2020								
Laboratorio Acreditado:					GRUPO QUIMICO MARCOS A [illegible]			
Punto de Monitoreo:					MP Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (STAR)			
CIIU					COORDENADAS STR (WGS 84):			[illegible]
* Tabla 13 Límites de descarga al Sistema de alcantarillado. Acuerdo Metropolitano 3177 de [illegible] Anexo 1 Libro III DAGMA Norma en Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua.								
Parámetros en descarga	Unidad	Abril 28	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic	VALORES PERMISIBLES
Caudal de descarga	[illegible]	0.2	-	-	-	-	-	-
Sólidos Sedimentables Tronco (ST)	mg/l	0	-	-	-	-	-	[illegible]
Sólidos Totales	mg/l	124	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	mg/l	0.01	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	mg/l	0.00	-	-	-	-	-	[illegible]
Aceites y Grasas	mg/l	<0.11	-	-	-	-	-	[illegible]
pH	-	7.56	-	-	-	-	-	[illegible]
[illegible]	mg/l	0.100	-	-	-	-	-	[illegible]
Color	[illegible]	[illegible]	-	-	-	-	-	-
Fenoles	mg/l	[illegible]	-	-	-	-	-	[illegible]
Zinc	mg/l	0.0044	-	-	-	-	-	[illegible]
Temperatura	°C	27.2	-	-	-	-	-	[illegible]

[illegible]

4. OBSERVACIONES

4.1 Los resultados de los análisis del efluente residual de la compañía PROQUILARV S.A. se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles establecidos en el [illegible] Anexo 1 del [illegible] Tabla 8.

4.2 Los reportes han sido presentados acorde a la resolución de la normativa ambiental y la compañía debe [illegible] las quejas de calibración y validación respectivas para no exceder los límites máximos permisibles en los descargas de aguas residuales según lo establecido la norma vigente, por motivos de la pandemia por COVID-19 no fue posible presentar todos los monitoreos del primer semestre del 2020.

[illegible]



Página 4 de 6



Mayo 06 de 2021

Los operadores deberán reportar los resultados de los monitoreos antes mencionados, en forma anual a la Autoridad Ambiental Competente, con participación en la respectiva mesa sectorial.

Los monitoreos de los aspectos ambientales se realizarán mediante análisis de indicadores cualitativos y cuantitativos, según sea aplicable, acorde con los planes de monitoreos aprobados por la Autoridad Ambiental Competente en el área de influencia de la actividad controlada y deberán ser comparados con los datos de la línea base y, de ser el caso, con requerimiento posterior.

Art. 686. Muestreos. En la actividad de toma de muestras con fines de evaluación y análisis de la calidad ambiental en vertimientos, aguas o actividades. Los muestreos serán gestionados por los operadores para cumplir el plan de monitoreo del plan de manejo ambiental y para determinar la calidad ambiental de sus descargas, emisiones, residuos o recursos. Los muestreos deben realizarse considerando normas técnicas vigentes y específicamente utilizando normas o metodologías aceptadas internacionalmente.

Para la toma de muestras de las descargas, emisiones y residuos, el operador deberá disponer de sitios adecuados para muestreos y aforo de los mismos y proporcionará todas las facilidades e información requeridas.

3.3 Evaluación

Tabla 1. de Resultados de los análisis de las descargas líquidas de la compañía PROQUILARV S.A.

INFORME DE RESULTADOS DEL PUNTO ANUAL DE 2020								
Laboratorio Acreditado								
Punto de Monitoreo								
DBU	–							
Parámetros de Vertimiento	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	VALORES PERMISIBLES
		20	20	–	20	20	20	
Caudal de Descarga	l/s/día	0.3	0.2	–	0.2	0.1	0.2	–
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/l	8	<8	–	5	8	5	200,0
Aceites y Grasas	mg/l	172	168	–	124	300	135	1000
Demanda Bioquímica (DBO5)	mg/l	3.79	0.61	–	17.74	0.9	4.86	300,0
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	5.8	222	–	10	1.2	9	600,0
Nutrientes y Metales	mg/l	<0.44	<0.44	–	<0.44	<0.44	0.20	70,0
pH	–	6.58	7.6	–	7.59	5.93	6.80	9.0
Temperatura	mg/l	0.043	1.325	–	0.06	0.1	0.361	2.0



S U M A

DMA-CA-2021-AR0149
Mayo 06 de 2021

3.1 Objetivo

Evaluar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente por parte de los responsables de generar aguas residuales industriales, niveles atmosféricos y ruido en el Cantón Guayaquil, verificando que sus descargas y emisiones cumplen con los límites máximos permisibles establecidos en la Normativa Ambiental Vigente (acuerdo 097-A).

3.2 Marco Legal

Acuerdo Ministerial 061

Art. 197.- Reporte.- El Sujeto de Control que origine descargas, emisiones o vertidos hacia el ambiente, incluyendo desechos no peligrosos, deberá reportar a la Autoridad Ambiental Nacional con la periodicidad que establezca el régimen de evaluación de impactos ambientales previsto en este Libro. Los formularios o formatos para estos reportes serán establecidos a través del marco legal correspondiente.

Art. 221.- Emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas de combustión.- Las actividades que generen emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas de combustión se someterán a la normativa técnica y administrativa establecida en el Anexo III y en los reglamentos específicos vigentes, lo cual será de complementario obligatorio a nivel nacional.

REGLAMENTO AL CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE

CAPITULO III. MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Art. 603. Monitoreos.- Los monitoreos serán gestionados por los operadores de proyectos, obras o actividades mediante reportes que permitan evaluar los aspectos ambientales, el cumplimiento de la normativa ambiental y del plan de manejo ambiental y de las obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas otorgadas.

La Autoridad Ambiental Competente, en cualquier momento, podrá disponer a los sujetos de control la realización de actividades de monitoreo de carácter ambiental. Los costos de dichos monitoreos serán cubiertos por el operador.

Art. 604. Monitoreos de aspectos ambientales.- El operador deberá reportar los monitoreos de las observaciones visuales, los registros de incidentes, los análisis y la evaluación de los resultados de los muestreos para medición de parámetros de la calidad y no conformidades encontradas. Estos, cuando corresponda, así como las acciones correctivas en el caso de identificarse incumplimientos de la normativa ambiental.

Las fuentes, ubicación, recursos y parámetros a ser monitoreados, así como la frecuencia del monitoreo y la periodicidad de los reportes correspondientes al respectivo plan de monitoreo del plan de manejo ambiental y cada caso deberán asegurar la estabilidad, la integridad de las muestras obtenidas y características ambientales del entorno.

Página 2 de 6

DMA-DA-[2021-AR0748]
Mayo 04 de 2021

INFORME TÉCNICO

Para: Arq. Paulina Arcentales Fernandez
SUBDIRECTORA DE AMBIENTE

De: JEFE DPTO. CALIDAD Y CONTROL AMBIENTAL
TÉCNICO AMBIENTAL

Asunto: EVALUACIÓN DEL INFORME DE MONITOREOS AMBIENTALES DEL AÑO 2020 DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS DE VIDRIO.

En atención a la comunicación S/N, recibida en esta Dirección Municipal suscrita por el Sr. JOSÉ LUIS GUERRERO MIRANDA Representante Legal de PROQUILARV S.A., quien remite el documento referido en el asunto para la revisión y análisis, en cumplimiento a las disposiciones establecidas por la Dirección de Asistencia del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil como Autoridad Ambiental de Aplicación responsable (AAAr) según acreditación ante el Sistema Único de Manejo Ambiental otorgada mediante Acuerdo Ministerial Nº 021 del 12 de abril del 2015 y acorde a la establecido en la normativa ambiental vigente nos pronunciamos al documento informamos a usted lo siguiente:

1. **INFORMACIÓN GENERAL**

Compañía	PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS DE VIDRIO
Dirección	[illegible]
Fase de Operación	Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono
Permiso Ambiental	LICENCIA AMBIENTAL
Actividad	Elaboración de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador.
Código CIIU 4.0	[illegible]
RUC	[illegible]
Coordenadas UTM	[illegible]
Representante Legal	[illegible]
Teléfono	[illegible]
e-mail	[illegible]

2. **ANTECEDENTES**

Año:	2020
[illegible]

3. **EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE MONITOREOS REALIZADOS POR EL LABORATORIO ACREDITADO**

SUMA

DMA-SUB-2021-[illegible]
Mayo [illegible] de 2021

del Plan Manejo Ambiental aprobado y de las obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas otorgadas, por parte de la Autoridad Ambiental Competente.

5. **Con frecuencia mensual** deberán ejecutar monitoreos a la calidad de los efluentes descargados ante un laboratorio acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) y presentarlos [illegible] a la Dirección de Ambiente.

6. Los monitoreos ambientales considerados en el Plan de Monitoreo y Seguimiento Anual de la compañía deberán cumplir con lo establecido en el Art. [illegible] del Reglamento al Código del Ambiente, aplicables para el efecto.

7. Mantener un Plan de contingencias ante accidentes ambientales, con el fin de controlar posibles afectaciones al ambiente por accidentes durante la operación y el mantenimiento.

8. Lo anterior, sin perjuicio de las acciones de control, seguimiento y monitoreo que realizará la Dirección de Ambiente en cumplimiento a lo señalado en la Normativa Ambiental vigente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ab. Paulina Andrade Pacheco
SUBDIRECTORA DE AMBIENTE
PAP/[illegible]

CC. Ing. [illegible] **DIRECTORA DE AMBIENTE**
Ing. [illegible] **JEFE DPTO. CALIDAD Y CONTROL AMBIENTAL**
ARCHIVO GENERAL

Página 2 de 2



S U M A

Página 1 de 2



15.36. APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, COMPAÑÍA PR OQUILARV S.A.



Dirección de Ambiente y Preservación de Áreas Verdes

SUMA

DAPAV-RA-2022-SOC008
Enero 21 de 2022

INFORME TECNICO

PARA: Ab. María Paulina Andrade Pacheco
SUBDIRECTORA DE AMBIENTE, SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

DE: JEFE DPTO. REGULACIÓN AMBIENTAL
SOCIÓLOGO

ASUNTO: EVALUACIÓN DEL COMPONENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DE LA SEGUNDA VERSION CORREGIDA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A.
REQUERIMIENTO No: 01-2021-0072447

Atendiendo la comunicación recibida en el Centro Municipal de Servicios y Atención Ciudadana a través del requerimiento No. 01-2021-0072447, suscrito por el Sr. Guerrero Miranda Jose Luis representante legal de la compañía PROQUILARV S.A., donde remite el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de la referencia; una vez analizado el documento, comunicamos a usted lo siguiente:

1. INFORMACIÓN:

Nombre del proyecto	Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de las Actividades de Elaboración, Maquilado, Almacenamiento, Venta y Distribución de Productos Químicos para la Limpieza, desinfección y Mantenimiento tanto Doméstico, Institucional e Industrial, de la Compañía Proquilarv S.A.		
Ubicación del proyecto:	Km. 8 1/2 Vía a Daule, Cdla Colinas al Sol, Mz 8 Solares 14, 15 y 16		
Código del proyecto:	MAAE-RA-2021-384254		
Ubicación geográfica Coordenadas UTM WGS 84 (zona 17 S)	**Punto**	**X**	**Y**
	1	619601	9765170
	2	619601	9765160
	3	619797	9765103
	4	619743	9765153
	5	619742	9765165
	6	619751	9765165
	7	619751	9765171
	8	619771	9765174
	9	619772	9765172
	10	619601	9765170
DATOS DEL PROPONENTE			

I. MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

Dirección de Ambiente y Preservación de Áreas Verdes

SUMA

DAPAV-RA-2022-SGC008
Enero 21 de 2022

Representante legal	Quintero Miranda Jose Luis
Razón Social	PROQUILARV S.A.
Dirección	Km. 8 1/2 vía a Daule. Calle colinas al sol. Cantón Guayaquil Provincia Guayas
Correo electrónico	marisol.torres@proquilarv.com.ec
Teléfono	042207572
RUC	0992148980001
DATOS DEL CONSULTOR	
Consultor Ambiental	Raul Hidalgo Sánchez
Registro MAE	MAE-RIA-1110-CI

EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

Nombre	Formación	Componente de Participación en el Proyecto
Raul Hidalgo Sanchez	Ingeniero Ambiental	Definición del área de estudio y resumen ejecutivo
Luis Nazareno Garcia	Biólogo	Línea Base y Evaluación de riesgos
Ray Figueroa	Biólogo	Determinación del área de influencia, descripción de proyecto, análisis de alternativas, plan de manejo ambiental y consignarse valorado
Sara Cotoma Valverde	Ingeniero Ambiental	Cartografía
María José Pilas Navarrete	Ingeniero Ambiental	Introducción, Marco Legal, Evaluación de Impactos, Evaluación de Riesgos, Diagnostico Ambiental

2. MARCO LEGAL

Con fecha 12 de abril 2018, entró en vigor el Código Orgánico del Ambiente, publicado mediante Registro Oficial N°983 con fecha 12 de abril 2017.	Art. 173. De las obligaciones del operador Art. 174. Catálogo de actividades Art. 184 De la participación ciudadana
El Reglamento del Código Orgánico del Ambiente mediante el Registro oficial N° 507 con fecha 12 de junio 2018, Título IV PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL	CAPITULO I Art.467. Población del área de influencia directa Art. 468. Área de influencia CAPITULO II Art. 474. Facilitadores Ambientales Art.481. Incorporación de opiniones y observaciones
Acuerdo Ministerial No. 061 "REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA" del Ministerio del Ambiente. (Registro Oficial No. 316, Edición Especial del Lunes 4 de Mayo del 2015)	CAPITULO III DE LA REGULARIZACION AMBIENTAL Art. 25 Licencia Ambiental CAPITULO IV DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES

	Art. 34 y 35 Estudios Ambientales Ex Ante y Ex Post
Acuerdo Ministerial No 108, Reforma del Acuerdo Ministerial No 061	Art. 8 Inicio del proceso de licenciamiento Art. 9 Estudios de impacto ambiental Art. 10 De las observaciones a los estudios ambientales Art. 12 Pólizas Art. 13 De las obligaciones en los permisos ambientales Art. 15 Plan de cierre y abandono
Acuerdo Ministerial No. 013 Reforma del Acuerdo Ministerial No. 109	Procesos de Participación Ciudadana para la Regularización Ambiental Capítulo V

3. ANTECEDENTES

Con fecha 12 de abril de 2018, entra en vigor el Código Orgánico del Ambiente mediante Registro Oficial No 983 del miércoles 12 de abril del 2017.

Mediante Acuerdo Ministerial No 109 con fecha 02 de octubre de 2019, entra en vigor la reforma al Acuerdo Ministerial No 061.

Mediante oficio No MAE-SCA-2019-0206-O con fecha 22 de enero 2019, el Ministerio del Ambiente dispuso a los GAD acreditados ante el SUMA, continuar los procesos de regulación ambiental de manera física hasta que se restablezca la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA).

Mediante oficio No MAE-SCA-2019-0061-O con fecha 12 de febrero 2019, el Ministerio del Ambiente notificó a los GAD acreditados ante el SUMA, los lineamientos a seguir para los procesos de licenciamiento ambiental conforme la vigencia del Acuerdo Ministerial No 109.

Mediante Acuerdo Ministerial No 013 con fecha 14 de febrero del 2019, entra en vigor la reforma al Acuerdo Ministerial No 109

Mediante oficio No MAE-SUIA-RA-COZS-DPAG-2019-234363 - con fecha 15 de agosto del 2019, el Ministerio del Ambiente comunicó que la actividad realizada por la compañía PROQUILARV S.A. sujeto al proyecto registrado con código N°MAE-RA-2019-422114 NO INTERSECTA con el sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) Bosques y Vegetación Protectora (BVP) y Patrimonio Forestal del estado (PFE) determinando que le corresponde la obtención de Licencia Ambiental y cuyo proceso regularización ambiental debe continuar con la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

Mediante comunicación recibido el día 2 de septiembre 2019 a través del Centro Municipal de atención y servicios al usuario de la Mus Ilustre Municipalidad de Guayaquil con sequenciario No 901-2019-0035497, la compañía PROQUILARV S.A., ingresó el proyecto "Estudio de Impacto Ambiental de Compañía PROQUILARV S.A. en sus etapas de operación, mantenimiento, cierre y abandono", para análisis, revisión y pronunciamiento.

Dirección de Ambiente y Preservación de Áreas Verdes

SUMA

DAPAV-RA-2022-SOC008
Enero 21 de 2022

Mediante oficio No DMA-2021-0168 con fecha 11 de enero del 2021, la Dirección de Ambiente resuelve observar el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de las Actividades de Elaboración, Maquilado, Almacenamiento, Venta y Distribución de Productos Químicos para la Limpieza, desinfección y Mantenimiento tanto Doméstico, Institucional e Industrial, de la Compañía Proquilarv S.A."

Mediante comunicación recibida el día 28 de febrero del 2021 a través del Centro Municipal de servicios y atención ciudadana con requerimiento No.: 012-2021-0013472 la compañía PROQUILARV S.A. ingresó la primera versión corregida del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de las Actividades de Elaboración, Maquilado, Almacenamiento, Venta y Distribución de Productos Químicos para la Limpieza, desinfección y Mantenimiento tanto Doméstico, Institucional e Industrial, de la Compañía Proquilarv S.A."

Mediante oficio No DMA-SUB-2021-1498 con fecha 14 de julio del 2021, la Dirección de Ambiente resuelve observar la primera versión corregida del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de las Actividades de Elaboración, Maquilado, Almacenamiento, Venta y Distribución de Productos Químicos para la Limpieza, desinfección y Mantenimiento tanto Doméstico, Institucional e Industrial, de la Compañía Proquilarv S.A."

Mediante comunicación recibida el día 1 de septiembre del 2021 a través del Centro Municipal de servicios y atención ciudadana con requerimiento No. 01-2021-0072447 la compañía PROQUILARV S.A. ingresó la segunda versión corregida del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de las Actividades de Elaboración, Maquilado, Almacenamiento, Venta y Distribución de Productos Químicos para la Limpieza, desinfección y Mantenimiento tanto Doméstico, Institucional e Industrial, de la Compañía Proquilarv S.A."

4. EVALUACIÓN DEL COMPONENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

4.1. Determinación del Área de Influencia Social Indirecta y directa y Áreas Sensibles

- El Área de Influencia Directa tiene un radio de 50m contados a partir del sitio del proyecto.
- El Área de Influencia Indirecta tiene un radio de 100m contados a partir del Área de Influencia Directa.
- Establece los niveles de sensibilidad socioeconómica y cultural, en un entorno a áreas sensibles con localización espacial relacionada con los procesos de producción económica y asentamientos residenciales y otra en torno a factores de sensibilidad; que se vinculen a la dinámicas de las relaciones sociales en distintos aspectos del sistema social general; además considera tres niveles de susceptibilidad: baja, media y alta.

  Según la Tabla 72.- Evaluación de la sensibilidad socioeconómica – cultural del componente socioeconómico, podemos evidenciar como área sensible las áreas de

- Salud: Tiene sensibilidad baja debido a que El sector corresponde a un área totalmente intervenida limitando el riesgo de alteraciones y, por ende, disminuyendo el grado de sensibilidad de la salud.
- Cultura: Tiene sensibilidad baja debido a que el sector corresponde a un área totalmente intervenida no se evidencian alteraciones de vestimentas culturales.
- Economía: Tiene sensibilidad baja debido a que la población de los alrededores mantiene en su mayoría sus fuentes, sin embargo, Proquilarv, no Empleado mano de obra del sector.
- Paisaje: Tiene sensibilidad baja debido a que el área de influencia directa e indirecta están totalmente intervenidas, no se van a realizar modificación en la construcciones.
- Educación: Tiene sensibilidad baja debido a que no se identifican Centros educativos que se vean influenciados de forma negativa por las actividades desarrolladas en la compañía Proquilarv S.A.

4.2. Descripción de la Línea Base:

Metodología

- Para la línea base social, establecio como metodología la aplicación de una fase preadministrativa:
  - La Fase de investigación Documental: que consistió en la revisión de información de varias fuentes oficiales como por ejemplo el INEC, SIISE, PDOT para el Área de influencia indirecta.
  - La Fase de investigación de campo: que consistió en el levantamiento de información primaria en campo para el área de influencia directa.
  - La Fase de sistematización de la información recopiladas.

Para el área de influencia indirecta presento la siguiente información que son:

- En aspecto Perfil Demográfico menciona población por edad y sexo, tasa de crecimiento, densidad, migración y población económicamente activa PEA.
- En aspecto Alimentación y nutrición menciona abastecimiento de alimentos y problemas nutricionales.
- En aspecto de Salud menciona factores que inciden en la natalidad, mortalidad, servicios de salud existentes, practicas medicina tradicional.
- En aspecto de Vivienda menciona número, tipos de vivienda y materiales predominantes.
- En aspecto de Educación menciona condiciones de alfabetismo, nivel de instrucción, planteles.
- En aspecto de Estratificación menciona la parroquia Tarqui es el distrito 09-D06 por lo cual existen 11 barrios o cooperativas.
- En aspecto de Infraestructura física menciona vías de comunicación existentes, infraestructura comunitaria, de servicios básicos (agua, alcantarillado), escolar, de salud, saneamiento ambiental.

- En aspecto Actividades productivas menciona tenencia y uso de la tierra, producción local, empleo, proyectos productivos y de desarrollo comunitario.
- En aspecto de Arqueología menciona imagen referente al INPC
- En aspecto de Transporte menciona acceso y tipo de transporte en la zona del proyecto
- En aspecto de Medio perceptual de turismo menciona área de valor turístico en la parroquia del proyecto

Para el área de influencia directa presenta la siguiente información que son:

- En aspecto Perfil Demográfico menciona población por edad y sexo, tasa de crecimiento de la población, densidad, migración, características de la población económicamente activa (PEA)
- En aspecto Alimentación y nutrición menciona abastecimiento de alimentos y problemas nutricionales
- En aspecto de Salud menciona factores que inciden en la natalidad, mortalidad, morbilidad, servicios de salud existentes, practicas medicina tradicional
- En aspecto de Educación menciona condiciones de alfabetismo, nivel de instrucción, planteles.
- En aspecto de Vivienda menciona cubiertas, tipos de vivienda y materiales predominantes.
- En aspecto de Estratificación menciona que no hay ningún tipo de organización
- En aspecto de Infraestructura Física menciona Vías de comunicación existentes, infraestructura comunitaria, de servicios básicos (agua, alcantarillado), escolar, de salud, saneamiento ambiental
- En aspecto Actividades productivas menciona tenencia y uso de la tierra, producción local, empleo, proyectos productivos y de desarrollo comunitario.
- En aspecto de Arqueología menciona imagen referente al INPC
- En aspecto de Transporte menciona acceso y tipo de transporte en la zona del proyecto
- En aspecto de Medio perceptual de turismo menciona que no hay área de valor turístico en la zona del proyecto.

5. CONCLUSION

Una vez analizado el Componente Socio Económico y Cultural de la segunda versión corregida del "Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de las Actividades de Elaboración, Maquilado, Almacenamiento, Venta y Distribución de Productos Químicos para la Limpieza, desinfección y Mantenimiento tanto Doméstico, Institucional e Industrial, de la Compañía Proquilarv S.A.", se concluye que **CUMPLE** con los requisitos técnicos para su regularización conforme lo estipulado en la Normativa Ambiental vigente

6. RECOMENDACION

Se recomienda **APROBAR** el Componente Socioeconómico y Cultural de la segunda versión corregida del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de las Actividades de Elaboración, Maquilado, Almacenamiento, Venta y Distribución de Productos Químicos para la Limpieza, desinfección y Mantenimiento tanto Doméstico, Institucional e Industrial, de la Compañía Proquilarv S.A." y notificar al Representante Legal que proceda

Dirección de Ambiente y Preservación de Áreas Verdes

SUMA

DAPAV-RA-2022-SOC008
Enero 21 de 2022

a dar inicio al Proceso de Participación Ciudadana bajo la coordinación del facilitador socioambiental, de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Realizar el pago de tasa por concepto de servicios de Facilitador socioambiental a la Autoridad Ambiental Nacional conforme lo establecido en el Acuerdo Ministerial 0035:
  - Banco BanEcuador.
  - Cuenta No 3001480368, a favor del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
  - Sublínea #370102.

- Solicitar mediante oficio a la Autoridad Ambiental Nacional, la designación del Facilitador Socioambiental, para lo cual se deberá adjuntar lo siguiente:
  - Oficio del GAD Municipal de Guayaquil con el pronunciamiento técnico favorable del Estudio de Impacto Ambiental.
  - Factura del pago realizado a la Autoridad Ambiental Nacional por concepto de servicio del facilitador socioambiental.

La Autoridad Ambiental Nacional, realizará la asignación del facilitador conforme al Art. 474, del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (R.O. No. 507 de fecha 12 de junio de 2019). A partir de la designación del facilitador, el promotor del proyecto tendrá máximo 5 días plazo para comunicarse con la dirección de ambiente del municipio de Guayaquil y proceder con la reunión de coordinación para el Proceso de Participación Ciudadana.

Es responsabilidad del promotor cumplir los tiempos establecidos para continuar con el proceso de regularización ambiental.

Particular que comunicamos para los fines pertinentes.

Atentamente,

Elaborado por:	Revisado por:
Soc. Javier Segundo Villalva Murrieta **SOCIÓLOGO**	Ing. Laura Díaz Castro **JEFE DPTO. REGULACIÓN AMBIENTAL**

I. MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

Dirección de Ambiente y Preservación de Áreas Verdes

S U M A

[illegible]
Febrero 03 de 2022

INFORME TÉCNICO

PARA: Ab. Alicia Paulina Andrade Pacheco
SUBSECRETARIA DE LA GESTIÓN DE AMBIENTE, SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

DE: **JEFE DPTO. REGULACIÓN AMBIENTAL**
TÉCNICO AMBIENTAL DE REGULACIÓN AMBIENTAL 2

ASUNTO: **EVALUACIÓN DE LA SEGUNDA VERSIÓN CORREGIDA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO: "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."**
REQUERIMIENTO No. 013-2021-0012447

Mediante la cual solicita se realice en el Cantón Machala el proyecto [illegible] mediante oficio de requerimiento No. 013-2021-0012447, suscrita por el Sr. José Luis Guerrero Miranda Representante Legal de la compañía PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN [illegible] quien remite la siguiente información del estudio de impacto Ambiental del proyecto de la referencia, para [illegible] con el objeto de [illegible] emitir lo siguiente:

1. **INFORMACIÓN GENERAL**

Nombre del Proyecto o actividad	OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."
Razón Social	PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
Representante legal	Sr. José Luis Guerrero Miranda
RUC	0992146180001
Teléfono	(04) 2257573- 2257508- 0967321945
Correo electrónico	[illegible]
Ubicación del proyecto	Km 5 Vía a la Costa- Cdla. Colinas del Sol MZ 8, solares 14, 15 y 16
Coordenadas Geográficas UTM de implantación del proyecto	

Nº	X	Y
1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]

[illegible]





	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Código de proyecto (SUIA):	[illegible]
Código catálogo de actividades (Marcar con una x):	31.12.01 Construcción y/o operación de Fábricas para elaboración de pinturas, tintas, esmaltes, lacas, barnices o productos conexos
Consultores ambiental y equipo técnico	Ing. Mirian Hidalgo Maridueña Consultor Ambiental Individual [illegible] Ing. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

2. MARCO LEGAL

Acuerdo Ministerial No. 061 "REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA" del Ministerio del Ambiente, (Registro Oficial No. 316, Edición Especial del Lunes 4 de Mayo del 2015) **Acuerdo Ministerial No. 97-A Anexo del TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA" del Ministerio del Ambiente**	CAPÍTULO II De LA HOJA DE [illegible] AMBIENTAL Art. 25. [illegible] CAPÍTULO IV DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES Art. 34 y 35. [illegible] CAPÍTULO I DE LOS MONITOREOS Art. 220. [illegible] Anexo 3 Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas Anexo 4 Norma de Calidad del Aire Ambiente o Nivel de Inmisión Anexo 5 Límites Máximos de Presión y Microbiología para Aguas Pluvial y Aguas Residuales y Límites Máximos de Vibración y Descripción de Medición
Gaceta Oficial Nº 021 publicada el 21 de diciembre 2011, entra en vigor la Ordenanza que Regula los Procesos relacionados con la prevención, control y seguimiento de la contaminación ambiental dentro de la jurisdicción del Cantón Guayaquil.	Art. 127. [illegible]
Con fecha 12 de abril 2010, entra en vigor el Código Orgánico del Ambiente, publicado mediante Registro Oficial Nº 983 con fecha 12 de abril 2017.	Art. 173. De las obligaciones del operador Art. 176. [illegible] Art. 194. [illegible]



Dirección de Ambiente y Preservación de Áreas Verdes

SUMA

[illegible]
Febrero 03 de 2022

Con fecha 21 de mayo 2019, entró en vigor el Reglamento del Código Orgánico del Ambiente.	TÍTULO II PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CAPÍTULO I REGULARIZACIÓN AMBIENTAL Art. [illegible] Regularización Ambiental Art. [illegible] Certificado de intersección CAPÍTULO IV LICENCIA AMBIENTAL
Acuerdo Ministerial No. [illegible], Reforma del Acuerdo Ministerial No. 061	Art. 2 Modificación del proyecto, obra o actividad Art. 3 Regularización en caso de varias fases de gestión de sustancias químicas peligrosas Art. 4 [illegible] durante el proceso de regularización Art. 5 Inicio del proceso de licenciamiento Art. 9 Estudios de impacto ambiental Art. 10 De las observaciones a los estudios ambientales Art. 13 Pólizas Art. 17 [illegible] Art. 18 Plan de cierre y abandono
Acuerdo Ministerial No. 013, Reforma del Acuerdo Ministerial No. 109	Proceso de Participación Ciudadana para la Regularización Ambiental [illegible]

3. ANTECEDENTES

Mediante oficio N° [illegible] con fecha [illegible] de enero 20[illegible], el Ministerio del Ambiente dispuso a los GAD acreditados ante el SUMA, continuar los procesos de regulación ambiental de manera física hasta que se restablezca la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA).

Mediante oficio N° [illegible] con fecha 12 de febrero 20[illegible], el Ministerio del Ambiente notificó a los GAD acreditados ante el SUMA, los lineamientos a seguir para los procesos de licenciamiento ambiental conforme la vigencia del Acuerdo Ministerial N° 109.

- [illegible] La suspensión [illegible] a la descarga de los Términos de Referencia por parte del operador (una vez descargados los Términos de Referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental), luego de lo cual se continuará con el proceso de regularización en forma física; sin embargo el promotor deberá presentar los archivos digitales de los estudios para facilitar su análisis, revisión y [illegible] por parte de la Autoridad Ambiental competente.

Con fecha [illegible] de agosto 20[illegible], a través de la plataforma informática Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), el Sr. [illegible], representante legal de "COMPAÑÍA PROQUILARV S.A. PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA Y ARTÍCULOS VARIOS", registró el proyecto "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE COMPAÑÍA PROQUILARV S.A. EN SUS ETAPAS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO" con código N° [illegible] y cuya actividad [illegible] del catálogo del SUIA [illegible] CONSTRUCCIÓN Y/U OPERACIÓN DE FÁBRICAS PARA ELABORACIÓN DE JABONES, DETERGENTES, COMPUESTOS DE LIMPIEZA Y AFINES.

[illegible]

M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

Página 3 de [illegible]





[redacted]

[redacted]



Dirección de Ambiente y Preservación de Áreas Verdes

S U M A

DMAV-RA-2021-L00081
Febrero 03 de 2022

Mediante oficio No. DMA-2205-2021-1466 con fecha 14 de julio de 2021, la Dirección de Ambiente de la Municipalidad de Chaguanti observó la primera Revisión de Impacto Ambiental del proyecto "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX-POST DE LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A." e ingresado con proponente la segunda versión corregida del Estudio en mención con fecha 30 días a partir de la fecha de dicho oficio.

Con base a las observaciones del oficio N° DMA-2021-1460 con fecha 14 de julio de 2021, la Compañía Proquilarv S.A., con fecha de ingreso en esta misma fecha [illegible] presentó actualización del contenido de la información con la siguiente denominación "Operación, mantenimiento, cierre y abandono de las actividades de elaboración, maquilado, almacenamiento, venta y distribución de productos químicos para la limpieza, desinfección y mantenimiento tanto doméstico, institucional e industrial, de la compañía PROQUILARV S.A.", con código MAAC-DIA-2021-405729.

Mediante comunicación recibida el día 17 de septiembre 2021 a través del Centro Municipal de atención a ciudadanos, el señor [illegible], Director Municipal de Chaguanti, con responsabilidad N° 1317.2021.0072417, la compañía PROQUILARV S.A., ingresó la segunda versión corregida del proyecto "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."

Mediante informe técnico N° DRCC-DVA-2021-1408075 con fecha 15 de diciembre 2021, el Dpto. de Planificación Ambiental recomienda aprobar la categoría del estudio de la segunda versión corregida del estudio limpio ambiental del proyecto "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."

Mediante informe social N° DMAV-RA-2021-EOC063 con fecha 21 de enero 2022, se recomienda aprobar el componente socioeconómico con base a la segunda versión corregida del estudio de impacto ambiental del proyecto "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."

[illegible]

[illegible]

4. EVALUACIÓN TÉCNICA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

4.1. Línea Base

Para la caracterización del ambiente físico:

- **Medio físico**
  1. **Clasificación climática:** El equipo consultor mencionan que, de acuerdo con la ubicación geográfica del área de estudio, esta se encuentra representada por la Climatología de la Ciudad de Guayaquil, cuya clasificación climática según el sistema de Clasificación Climática Internacional de Wladimir Köppen es tropical.
  2. **Clima:** El equipo consultor registra que los parámetros meteorológicos del INAMHI del año 2013 y estación meteorológica del INOCAR:
     - Temperatura
     - Precipitación
     - Velocidad y dirección del viento
     - Humedad
     - Evaporación
  3. **Recurso suelo**
     - **Geología:** El equipo consultor reporta que, se establece que la geología del área de estudio corresponde a la formación Cayo.
     - **Geomorfología:** El equipo consultor reporta que, el lugar donde se encuentra la [illegible] en el sistema de la cuenca hidrográfica del río Daule, donde existen depósitos aluviales.
     - **Uso actual del suelo, usos potenciales del suelo:** El equipo consultor reporta que, se indica que el área de implantación del proyecto se encuentra ubicada en zona urbana, específicamente correspondiente a Zona Residencial 1, y en cartografía, de la revisión del uso de suelo se establece que los alrededores se encuentran en Zonas Mixtas Residenciales y otros usos.
  4. **Recurso Agua**
     - **Monitoreo de agua:** Acorde a lo reportado por el equipo consultor se ejecutaron monitoreos en dos años del periodo 2018 y 2020, en donde se obtuvieron resultados que los parámetros evaluados se encuentran dentro de los límites máximos permisibles, a excepción de algunos [illegible] que no cumplen con los límites máximos permisibles de la normativa vigente (acuerdo ministerial 097-A).
  5. **Recurso Aire**
     - **Ruidos** Se realizaron dos mediciones de monitoreo de ruido en ambiente externo (ruido ambiental), mismos que se encuentran dentro de los niveles permisibles para zona residencial (R) en periodo diurno.





[illegible]
Febrero 03 de 2023

- **Medio Biótico:** se expone que el área de estudio es una zona urbana, y que por consiguiente no existe fauna o flora vegetación de alta importancia ecológica que pudiera ser afectada negativamente por la operación de la planta industrial. El equipo consultor identificó las siguientes especies:
  - Flora: [illegible]
  - Fauna: gallinazo negro, loro o [illegible], iguana verde

c2). Descripción del Proyecto, obra o actividad

- **Actividades:** Se resaltan las siguientes actividades:

Fase de operación:

- [illegible]
- Descarga de materia prima e insumos
- [illegible]
- Muestra para análisis de calidad
- Almacenamiento y distribución interna de la materia prima e insumos
- [illegible]
- Proceso de producción
- Empaque y sellado
- Control de calidad de producto terminado
- Almacenamiento temporal de producto terminado
- [illegible]
- [illegible]
  - [illegible]
  - [illegible]
  - Almacenamiento temporal de desechos peligrosos

Fase de mantenimiento

- [illegible]
- [illegible]
- Mantenimiento y Limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Fase de cierre y abandono

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- Transporte y disposición final de escombros u otros desechos generados en la etapa de cierre y abandono
- [illegible]

- **Instalaciones:** [illegible]

PEO	Áreas
[illegible]	[illegible] [illegible]
	[illegible] [illegible]
	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]

[illegible]



[illegible]

Página 7 de 11

PEZ	ANEXO
	[illegible]
Puerto Nuevo	[illegible]

- **Descargas líquidas**

[illegible]

Tipo de descarga	Cantidad generada Lt/	Tipo de tratamiento	Forma de disposición final
Aguas servidas	300	[illegible]	Alcantarillado
Aguas de procesos	300	[illegible]	Alcantarillado

- **Gestión de desechos**

Desechos sólidos no peligrosos [illegible]

1. Cartón
2. Papel
3. Madera
4. Vidrio

Desechos peligrosos y especiales [illegible]

PROQUILARV S.A. en su PGDP se siguientes desechos, mismos que no se han generado durante este mantenimiento relativo con la actividad de la compañía.

1. Mal de [illegible]
2. Mal de [illegible]

El [illegible] que se deberán implementar en el PGDP relativo a los que se detallan a continuación:

- MLA-01 "Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos"
- MP-07 "[illegible] materiales peligrosos"
- MA-10 "Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio".
- MP-09 "[illegible]"
- [illegible]
- C-23.03 "Productos químicos elaborados, semielaborados, agroquímicos, medicamentos o productos farmacéuticos caducados"
- C-23.15 "Material absorbente utilizado en la recolección y limpieza de derrames de desechos peligrosos"

4.3. Determinación de Áreas de Influencia

- **Área de influencia directa:** se considera un radio de 50 metros alrededor del punto de ubicación PROQUILARV S.A.
- **Área de influencia indirecta:** se considera un radio con una distancia de 100 metros [illegible]

4.4. Hallazgo de evaluación

Como parte de la evaluación de la actividad ambiental, el equipo consultor determinó lo siguiente:

- Del total de medidas propuestas (74), el equipo consultor determinó que 4 medidas serán consideradas como No Aplicables (N/A). Por tanto, la evaluación se ha desarrollado sobre un total de 74 medidas. Determinando que, se han cumplido con 30 medidas (40,54%), [illegible] 44 No Cumplidas (59,46%).
- [illegible]

4.5. Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental propuesto está compuesto por los siguientes sub-planes:

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. Plan de relaciones comunitarias
6. Plan de monitoreo y seguimiento

[illegible]

- Plan de rehabilitación de áreas afectadas
- Plan de cierre y abandono

Cuyo cronograma arroja un monto de 12 meses y una presupuesto total aproximado de USD $ 10,000.00

4.6. CARTOGRAFÍA

Se incluyen los siguientes mapas cartográficos:

- 01 Mapa de Área de Influencia Directa
- 02 Mapa de Características Físicas y Topográficas
- 03 Mapa Hidrogeológico.
- 04 Mapa de Hidrográficos.
- 05 Mapa de Ubicación del Proyecto
- 06 Mapa Área de Influencia
- 07 Mapa de Áreas Protegidas.
- 08 Mapa Base.
- 09 Mapa Climático
- 10 Mapa Uso de Suelo Hidrográficos
- 11 Mapa Ecológico
- 12 Mapa Geomorfológico.
- 13 Mapa Impactos Sociales del Proyecto – Planta Alta
- 14 Mapa Impactos Sociales del Proyecto Planta Baja
- 15 Mapa Climático – Isoyetas
- 16 Mapa Climático – Isotermas
- 17 Mapa Muestreo y Monitoreo de Agua.
- 18 Mapa Muestreo y Monitoreo de Ruido Ambiental.
- 19 Mapa de Ubicación y Uso de Suelo
- 20 Mapa de Puntos de Control en Caminos Perimetrales
- 21 Mapa de Riesgo de Inundaciones
- 22 Mapa de Riesgos Hidrológicos.
- 23 Mapa de Riesgo Sísmicos
- 24 Mapa de Riesgo Terrorismo Industrial
- 25 Mapa de Ubicación Física Alternativa
- 26 Mapa de Vías.

5. CONCLUSIÓN

En la siguiente versión corregida del Informe de Impacto Ambiental del proyecto "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A." se ha procedido a dar absolución a las observaciones emitidas mediante oficio Nº DMA-2014-2021-1448 con fecha 11 de julio de 2021

El Proyecto del Informe Ambiental del proyecto OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A. **CUMPLE** con los lineamientos técnicos emitidos en la actividad en la Norma vigente. Recordando adjuntar para conocimiento del promotor del proyecto el siguiente

Dirección de Ambiente y Preservación de Áreas Verdes

S U M A

DMPAV-RA-2023-L00081
Febrero 03 de 2023

6. RECOMENDACIONES

Con base a lo anteriormente expuesto y al contenido del informe técnico anexo N° DMPAV-RA-2023-000080, se **recomienda emitir pronunciamiento favorable** de la segunda revisión corregida del estudio de Impacto Ambiental del proyecto OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A., y notificar al representante legal que procede con el inicio del Proceso de Participación Ciudadana.

Particular que comunicamos para los fines pertinentes.

Atentamente,

Elaborado por:	Revisado por:
Ing. Katherine Rivera C. **TECNICO AMBIENTAL** **DEL DEPARTAMENTO DE REGULACIÓN AMBIENTAL II**	Ing. Laura Díaz Castro **JEFA DEL DEPTO. DE REGULACIÓN AMBIENTAL**

Página 11 de 11

Dirección de Ambiente, Sostenibilidad y Cambio Climático

S U M A

DMAGO-PVA-2021-WARM075
Diciembre 15 de 2021

INFORME TÉCNICO

PARA: Ing. Laura Ojeda Cerda
JEFE DPTO. REGULACIÓN AMBIENTAL

DE: **JEFE DPTO. PLANIFICACIÓN AMBIENTAL**
ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

ASUNTO: **REVISIÓN DEL COMPONENTE CARTOGRÁFICO CORRESPONDIENTE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX-POST DEL PROYECTO: "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."**

---

1. FICHA TÉCNICA

TIPO DE ESTUDIO	[illegible]
CÓDIGO DEL PROYECTO SUIA	[illegible]
CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN	[illegible]
NOMBRE DEL PROYECTO	OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A.
RAZÓN SOCIAL	[illegible]
RUC	[illegible]
REPRESENTANTE LEGAL	CUESTICATO MIRANDA JOSE LUIS
NOMBRE DEL CONSULTOR RESPONSABLE	[illegible]
DIRECCIÓN DEL PROYECTO	[illegible]
CÓDIGO CATASTRAL	[illegible]

MUY ILUSTRE [illegible]

Dirección de Ambiente, Sostenibilidad y Cambio Climático

S U M A

DUIGO-FIA-2021-WARROS
Diciembre 15 de 2021

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (Las coordenadas UTM del cierre de puntos y vértices deben ubicarse exactamente referenciadas al sistema de coordenadas WGS84 y la zona geográfica N°17 SUR)	**PUNTO** | **X** | **Y** 1 | [illegible] | [illegible] 2 | [illegible] | [illegible] 3 | [illegible] | [illegible] 4 | [illegible] | [illegible] 5 | [illegible] | [illegible] 6 | [illegible] | [illegible] 7 | [illegible] | [illegible] 8 | [illegible] | [illegible] 9 | [illegible] | [illegible] 10 | [illegible] | [illegible]
SUPERFICIE DEL POLIGONO (m²):	[illegible]

2. MARCO LEGAL

Con fecha 12 de abril 2018, entró en vigencia el Código Orgánico del Ambiente, publicado mediante Registro Oficial N°303 con fecha 12 de abril 2017.	Art. 175. [illegible] Art. 176. [illegible] Art. 180. [illegible]
El Reglamento del Código Orgánico del Ambiente mediante el Registro oficial N° 507 con fecha 12 de junio 2019, Título IV PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL	CAPÍTULO I Art. 457. Población del área de influencia directa Art. 460. Área de influencia CAPÍTULO II Art. 474. Participación Ciudadana Art. 421. Incorporación de criterios y observaciones
Acuerdo Ministerial No. 012 Reforma del Acuerdo Ministerial No. 109 **Acuerdo Ministerial No. 061 "REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA" del Ministerio del Ambiente, (Registro Oficial No. 316, Edición Especial del Lunes 4 de Mayo del 2015)**	Mecanismos de Participación Ciudadana para la Regularización Ambiental Capítulo V CAPÍTULO III DE LA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL Art. 28 Licencia Ambiental CAPÍTULO IV DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES Art. 34 y 35 Estudios Ambientales Ex Ante y Ex Post

MUY ILUSTRE [illegible]

Dirección de Ambiente, Sostenibilidad y Cambio Climático

S U M A

DASCC-FIA-2021-VARIOS
Diciembre 15 de 2021

La veracidad de la información cartográfica presentada debe encontrarse en el estudiante en el apartado 10 ANEXOS en los TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA PARTICIPAR PARA PARTICIPAR EN MANCHA URBANA. DIRECCIÓN DE CATASTRO de la SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL DE ARMENIA, ADMINISTRADO POR CATASTRO.

La información cartográfica básica y temática en formato digital a escala de detalle generada en el Sistema Geográfico ArcGIS (Versiones de 9.1 hasta 10.2 inclusive) que incluyan sus respectivas bases de datos, archivos comprimidos con proyección UTM y sistema de referencia de referencia MAGNA, la escala de trabajo de la información básica será 1:2.000, 1:5.000 o mayor escala según Topográficos (DEM) y la escala de impresión acordada en la imagen del proyecto, se deberá anexar mapa de la huella ecológica (HUELLA) que en el tamaño de área en hectáreas esta debe ajustarse en un tamaño métrico para su correcta visualización.

- Para la información temática se deberá diligenciar la ficha técnica de información con su respectiva fuente oficial consultada y año del mismo correspondiente. Se recomienda utilizar información actualizada y consultada con las fuentes oficiales para cada uno de los temas cartográficos requeridos establecidos por el CONCERTE.

Para cada uno de los mapas se deberá incluir el área de influencia del proyecto, la cual deberá ser delimitada en la cartografía digital.

Mapas Básicos y Temáticos que son base a las características del proyecto, obra o actividad a desarrollar.

La huella ecológica es el área de suelo productivo requerido para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos generados por una población definida, dado el estándar de vida material que disfruta dicha población, en donde se encuentre (Wackernagel y Rees, 1996). Para su cálculo se requiere conocer el consumo anual de una población para cada producto, así como el rendimiento promedio de cada producto en la región de estudio.

Presentar los metadatos de toda la información cartográfica temática temática, en base al Perfil Colombiano de Metadatos – PCM. Decreto Nacional 1000 de 2007 y 1077 de 2015, con sus respectivos archivos XML. Dicha información se la puede bajar en el siguiente link: http://www.sui.gov.co/sui/

Cinco (5) copias impresas y una (1) copia digital en formato PDF.

3. INFORME

Presentar los resultados obtenidos en la ficha técnica ambiental en el Estudio de Impacto Ambiental Por Nivel, así como la respectiva cartografía del área objeto de análisis, identificando lo siguiente:

- Mediante oficio de la Dirección de Catastro Municipal (DCM) y con radicado el Gobierno Municipal del Municipio de Municipal, se verifica que el polígono del proyecto con código VARIOS-FIA-2021-000000, se encuentra localizado en los predios inscritos con código catastral 01-01-0000-0000-000 y 01-01-0000-0000-000, los cuales se describen así en la figura 1.

Dirección de Ambiente, Sostenibilidad y Cambio Climático

S U M A

Diciembre 15 de 2021

Figura 1



Se procedió al análisis y revisión de la información cartográfica del Estudio de Impacto Ambiental Ex - Post "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A." el cual fue presentado en medio digital, identificado con el No. **ANEXO** en total de 20 archivos fotográficos en formato PDF - JPG, y la información técnica del capítulo 3 descriptivo, capítulo 4 y anexos cartográficos en el software de licencia libre de información geográfica – Qgis 3.16.2 donde se realizaron las verificaciones en el cual dando "EL ANEXO 2" de los TERMINOS DE REFERENCIA ESTABLECIDOS PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA PARA [illegible] de la RESOLUCIÓN 1415 DE 2012 "POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA PARA [illegible] y se toman otras determinaciones" [illegible]

Dirección de Ambiente, Sostenibilidad y Cambio Climático

S U M A

DASCC-FIA-2021-WARK075
Diciembre 15 de 2021

- 31 Mapa de Áreas Protegidas.
- 30 Mapa Geo.
- 10 Mapa Cartas Hidrográficas.
- 11 Mapa Geológico.
- 14 Mapa Implementación del Proyecto – Planta Baja.
- 21 Mapa de Riesgo de Inundaciones.
- 22 Mapa de Riesgo Endógenos.
- 24 Mapa de Riesgo Tectónico Inestable.
- 25 Mapa de Ubicación Política Administrativa.
- 26 Mapa de Vías.

- Mapa de Áreas Protegidas del Proyecto.

Dirección de Ambiente, Sostenibilidad y Cambio Climático

S U M A

[illegible]
Octubre 15 de 2021

4. CONCLUSIONES

[illegible] **CUMPLE** [illegible]

5. RECOMENDACIONES

[illegible] **APROBAR** [illegible] OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE [illegible] LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A. [illegible]

[illegible]

Atentamente,

Elaborado por:	Revisado por:
[illegible] **ASESORA JURÍDICA SUBDIRECCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**	[illegible] **JEFE DE DPTO. DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL**

[illegible]

MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL



15.37. FACTURA ELECTRÓNICA EMITIDA POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL PROCESO DE PPC Y COMPROBANTE DE PAGO POR EL VALOR DE $1680,00




Ministerio del Ambiente


NOTA DE DÉBITO
$ 1,680.00
BDO. PRODUCCION MATRIZ



15.38. OFICIO DE ASIGNACIÓN DEL FACILITADOR AMBIENTAL



Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Quito, D.M., 27 de marzo de 2023

Señor
Presidente
PROQUILARV S.A.
Ciudad

De mi consideración:

Mediante [illegible] de 27 de marzo de 2023, mediante el cual [illegible] la designación de su facilitador ambiental para el [illegible] del Proyecto Ejecutivo del proyecto "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A." [illegible] No. MAAE-SUIA-RGD-[illegible] en virtud de que mediante oficio No. [illegible] de 5 de febrero de 2021 la Subsecretaría de Calidad Ambiental [illegible] Municipio de Cuenca [illegible]

[illegible]

- [illegible] a la persona natural [illegible] del Proyecto de Registro Ambiental para el proyecto "OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN, MAQUILADO, ALMACENAMIENTO, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO TANTO DOMÉSTICO, INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL, DE LA COMPAÑÍA PROQUILARV S.A."

El [illegible] de la factura [illegible] mediante [illegible] No. [illegible] de 21 de febrero de 2023 [illegible] Referencia 176417727 de 21 de 2023 por el valor de $1600 por concepto de [illegible] de servicios de [illegible] mediante [illegible] de respaldo establecido en la [illegible] ambiental vigente, para el [illegible] de [illegible]

Con la [illegible] que [illegible] que [illegible] la base de los Acuerdos Ministeriales [illegible] de 5 de febrero de 2021 [illegible] de 1 de agosto de 2022 [illegible]

Gobierno

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Oficio Nro. MAATE-DRA-2022-0566-O

Quito, D.M., 23 de marzo de 2022

Asunto: Pronunciamiento emitido por la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica en el marco del proceso de Regularización Ambiental

De mi consideración:

Proponente: Proquilarv S.A.
Fecha de presentación de la solicitud: 28 de junio de 2021
Cédula: 1714556220
Correo Electrónico: cindy.tamayo.rv@gmail.com
Número de Factura: 001-001-00048

Cabe indicar que, los pronunciamientos emitidos por las autoridades durante la fase precontractual no constituyen el pago por USD 0.00 dólares americanos establecido en el Acuerdo Ministerial Nro. MAATE-2020-50 del 31 de julio de 2020, el mismo que se adjunta para su conocimiento y aplicación.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Ana Gabriela Maldonado Ortiz
DIRECTORA DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL

Referencias:
- MAATE-DA-2022-2971-E

Anexos:
- anexo matriz 220120161600_E_MATRIZ.pdf
- pronunciamiento [illegible].pdf

Copia:
Señor
[illegible]

Señora
[illegible]
Asistente de Regularización Ambiental

Señora
[illegible]
Asistente de la Dirección

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aire. - Fluido que forma la atmósfera de la tierra, constituido por una mezcla gaseosa cuya composición normal es de por lo menos 20% de oxígeno, 77% de nitrógeno y proporciones variables de gases inertes y vapor de agua en relación volumétrica.

Agua Residual. - Agua que contiene material disuelto y en suspensión, luego de ser usada por una comunidad o industria.

Área de influencia. - Comprende el ámbito espacial en donde se manifiestan los posibles impactos ambientales y socioculturales ocasionados por las actividades Hidrocarburíferas.

Áreas peligrosas. - Zonas en las cuales la concentración de gases o vapores de combustibles existe de manera continua, intermitente o periódica en el ambiente, bajo condiciones normales de operación.

Aguas aceitosas. - Desechos líquidos provenientes de las zonas de almacenamiento, despacho, servicios de lavado y engrasado.

Administrador. - Persona con responsabilidad de atender las transacciones comerciales.

Bomba sumergible. - Equipo instalado en el interior del tanque de almacenamiento para suministrar o bombear, mediante el sistema de control remoto.

Contenedor. - Recipiente empleado para contener derrames de combustible.

Coordinación. - Intercambio de información que hace cambiar actividades para un beneficio mutuo y para alcanzar un beneficio común.

Cooperación. - Intercambio de información que hace cambiar actividades, compartir recursos para un beneficio mutuo y para alcanzar un objetivo común.

Conformidad. - Cumplimiento de un requisito.

Contaminación. - Proceso por el cual un ecosistema se altera debido a la introducción, por parte del hombre, de elementos sustancias y/o energía en el ambiente, hasta un grado capaz de perjudicar su salud, atentar contra los sistemas ecológicos y organismos vivientes, deteriorar la estructura y características del ambiente o dificultar el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Control (ambiental). - Vigilancia y seguimiento (monitoreo externo) periódico y sistemático sobre el desarrollo y la calidad de procesos, comprobando que se ajustan a un modelo preestablecido. En las operaciones Hidrocarburíferas, el control se realiza a través de la DINAPA; sinónimo de fiscalización ambiental.

Disposición final de residuos. - Proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en forma definitiva, en forma definitiva, efectuado por las personas prestadoras de servicios, disponiéndolos en lugares especialmente diseñados para recibirlos y eliminarlos.

Disposición final de residuos sólidos peligrosos. - Actividad de incinerar en dispositivos especiales o depositar en rellenos de seguridad residuos peligrosos, de tal forma que no representen riesgo ni causen daño a la salud o al ambiente.

Diagnóstico ambiental. - Entiéndase la descripción completa de la Línea Base en los Estudios de Impactos Ambientales referidos en este Reglamento.

Demanda química de oxígeno (DQO). - Una medida para el oxígeno equivalente al contenido de la materia orgánica presente en un desecho o en una muestra de agua, susceptible a oxidación a través de un oxidante fuerte (expresado en mg/l).

Equipos contra incendio. - Dispositivos, instalaciones y accesorios fijos, móviles o portátiles para combatir fuegos.

Emisión. - Descarga de una sustancia o elemento al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de estos, provenientes de una fuente fija o móvil.

Evaluación. - Proceso de interpretación de resultados efectuado en el marco de normas preestablecidas, que permite formular juicios a partir del análisis de los objetivos previamente fijados.

Grasas. - Sustancia de procedencia vegetal o animal. La mayor parte de estas grasas son los llamados ácidos grasos como el palmítico y combinados con glicerina; son llamados glicéridos.

GPS. - Sistema global de posicionamiento. Permite la determinación exacta de coordenadas a través de equipos y satélites.

Hallazgo. - Resultados de la evaluación, recopilada frente a los criterios de la auditoría.

Inventario. -Instrumento de registro, reconocimiento y evaluación física, en el que constan entre otras, las características ambientales (bióticas y abióticas), culturales, de ocupación, de uso, así como su estado de conservación y lineamientos generales de intervención necesaria.

Lixiviado. -Líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de las basuras bajo condiciones aeróbicas y anaeróbicas.

Marco legal. - Proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de la participación política. Fundamento legal.

Monitoreo. - Actividad consistente en efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continúas en un sitio y periodo determinados.

Nivel freático. - Profundidad de la superficie de un acuífero libre con respecto a la superficie del terreno.

No conformidad. - Incumplimiento de un requisito.

Norma de calidad ambiental. - Dato numérico adoptado para usarse como marco de referencia con el cual se comparan las mediciones ambientales con el propósito de verificar su cumplimiento.

PH- PH Logaritmo, con signo negativo, de la concentración de iones hidrógeno, en moles por litro.

Plan de Manejo. - Documento escrito, discutido y aprobado que describe un territorio o espacio y los problemas y oportunidades que presentara una gestión dirigida a preservar sus valores naturales, la geomorfología o los rasgos paisajísticos, de manera que los objetivos establecidos en función de esa información se puedan lograr trabajando de manera adecuada durante un periodo de tiempo determinado.

Propietario(s). -Persona Física o Moral a la que se le otorgó la potestad de liderar y tiene la representación legal para atender asuntos comerciales, administrativos y de toda índole con las autoridades municipales y/o estatales.

Reciclaje. - Procesos mediante los cuales se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelven a los materiales sus potencialidades de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

Recolección. - Acción y efecto de retirar y recoger las basuras y residuos sólidos de uno o varios generadores, efectuada por su generador o por la entidad prestadora del servicio público.

Residuo sólido. - Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, etc.

Residuos peligrosos. - Aquellos que, por sus características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, radiactivas, volátiles, corrosivas, reactivas o tóxicas pueden causar daño a la salud humana o al medio ambiente.

RGDP – Registro generador de desechos peligrosos y especiales.

Riesgo. - Medida de la probabilidad de que un daño a la vida, a la salud, a alguna propiedad y/o al ambiente pueda ocurrir como resultado de un peligro dado.

RR.HH. – Departamento de Recursos Humanos.

Ruido. - Todo sonido molesto al oído humano. La contaminación por ruido se entiende como cualquier sonido que afecta adversamente la salud o seguridad de los seres humanos, la propiedad o el disfrute de la misma.

Sistema de drenaje. -Instalación que permite recolectar, conducir y desalojar las aguas negras, aceitosas y pluviales.

Sistema de gestión. - Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

Tratamiento. - Conjunto de operaciones y procesos encaminada a la eliminación, la disminución de la concentración o el volumen de los contaminantes, o su conversión en formas más estables.

Tanque de almacenamiento. - Recipiente de cuerpo cilíndrico diseñado para almacenar algún tipo de sustancia y se clasifica en dos tipos.

Trampa de grasas. - Elemento del sistema de drenaje de la Estación de Servicio, que cuenta con servicio de lavado y lubricado, el cual proporciona un tratamiento primario a las aguas aceitosas de esta área.

Tapa Hermética. - Accesorio instalado en el tanque de almacenamiento que impide la emisión de vapores a la atmósfera.

Tubería. - Conducto que se utiliza para transportar productos con válvulas y accesorios que conforman un todo.

Zonas Verdes. - Las áreas verdes son superficies de espacio público cuya cobertura predominante está constituida por vegetación o cuerpos de agua. Incluyen parques públicos, corredores viales, cauces de aguas, rondas de los ríos, lagunas y también áreas sociales de carácter privado, pero con acceso a segmentos significativos de la población. Las áreas verdes urbanas están definidas por los planes de ordenamiento territorial.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo Ministerial No. 061 Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria.

- Acuerdo N.º 161. Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales. Reforma al Libro VI del TULSMA del Ministerio del Ambiente.

- Código Orgánico del Ambiente R.O #983 12 de abril de 2017.

- Código Orgánico Integral Penal, publicada en el R.O. No. 180, 10 de febrero de 2014.

- Constitución Política de la República del Ecuador. Publicada en el R.O. N.º 449, 20 de octubre del 2008.

- Estudio de Impacto Ambiental Expost de Proquilarv.

- Gobierno Provincial del Guayas. (2021). Plan de Ordenamiento Territorial de la provincia del Guayas. Obtenido de: https://guayas.gob.ec/wp-content/uploads/dmdocuments/ley-de-transparencia/literal-k/Senplades%20PLAN%20ORDENAMIENTO%20TERRITORIAL.pdf

- Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). (2013). Anuario Nacimientos y Defunciones. Obtenido de: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf

- Ley de Gestión Ambiental, Publicada en el Suplemento del Registro Oficial N° 418 del 10 de septiembre de 2004.

- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, R.O. N.º 418, codificación 2004-019 del 10 de septiembre de 2004.

- Ley Orgánica de Salud, Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de diciembre del 2006.

- Mosquera L. (2016). Análisis de los efectos de la alimentación del núcleo familiar de la Parroquia Chongón. Obtenido de: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9406/1/Tesis%20-%20Luis%20Mosquera%20.pdf

- Ordenanza que regula la gestión ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta aprobado en mayo del 2011.

- Reglamento al código Orgánico del Ambiente. R.O #507 12 junio del 2019

- Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador (RAOHE), R.O. N.º 265, del 13-02-2001.

- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo (Decreto N° 2393).