ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE SUDINTEX

"PLANTA CARCELÉN"

ELABORÓ:

Acosta & Asociados
SOLUCIONES EMPRESARIALES

Registro: MAE-040-CC "A"

JULIO, 2015

PROPONENTE:

SUDINTEX CÍA. LTDA.

WALTER REINALDO BRAVO CAMPOVERDE
REPRESENTANTE LEGAL

EQUIPO CONSULTOR: ACOSTA MORALES & ASOCIADOS SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A. REGISTRO DE EMPRESA CONSULTORA: MAE-040-CC

Ing. Marco Acosta M. M. Sc.

INDICE GENERAL

1. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO 1
2. INTRODUCCIÓN 5
2.1. ANTECEDENTES 5
2.2. ALCANCE DEL ESTUDIO 6
2.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO 6
2.3.1. Objetivo General 6
2.3.2. Objetivos específicos 6
3. MARCO LEGAL 7
3.1. NORMATIVA APLICABLE 7
3.2. PERTINENCIA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD EN FORMA DE EIA 18
4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL –LÍNEA BASE 19
4.1. CRITERIOS METODOLÓGICOS 19
4.2. ANÁLISIS DETALLADO DE LA LÍNEA BASE AMBIENTAL 20
4.2.1. Medio Físico 20
4.2.1.1. Climatología 20
4.2.1.1.1. Temperatura 20
4.2.1.1.2. Precipitación 21
4.2.1.1.3. Humedad Relativa 21
4.2.1.1.4. Velocidad y Dirección del Viento 22
4.2.1.2. Calidad del Aire 23
4.2.1.2.2. Dióxido de Azufre (SO2). 25
4.2.1.2.3. Ozono (O3) 25
4.2.1.2.4. Monóxido de Carbono (CO): 26
4.2.1.2.5. Material particular fino (PM2.5). 26
4.2.1.3. Calidad Sonora 27
4.2.1.4. Calidad de Agua 28
4.2.1.5. Geología 30
4.2.1.6. Geomorfología 31
4.2.1.7. Tipos y Usos de Suelo 32
4.2.1.7.1. Uso de Suelo 32
4.2.1.7.2. Calidad de Suelo 32

4.2.1.8. Paisaje Natural 33
4.2.2. Medio Biótico 33
4.2.2.1. Flora 33
4.2.2.2. Fauna 33
4.2.2.3. Inventario Forestal y Valoración económica por la remoción de la cobertura vegetal 33
4.2.3. Aspectos Socio-Económicos y Culturales 34
4.2.3.1. Ubicación Geográfica 35
4.2.3.2. División Política 35
4.2.3.3. Uso de Suelo 38
4.2.3.4. Áreas de protección 38
4.2.3.5. Patrimonio Cultural 39
4.2.3.6. Aspectos Demográficos 39
4.2.3.6.1. Tamaño de la población 39
4.2.3.6.2. Población por género 39
4.2.3.6.3. Densidad poblacional 39
4.2.3.6.4. Hogares y viviendas 40
4.2.3.6.5. Población por grandes grupos de edad 40
4.2.3.6.6. Pertenencia étnica por género 41
4.2.3.6.7. Estado civil 42
4.2.3.7. Condiciones de Vida 42
4.2.3.7.1. Salud 42
4.2.3.7.2. Educación 45
4.2.3.8. Infraestructura Física 46
4.2.3.8.3. Luz eléctrica 47
4.2.3.8.4. Teléfono convencional 47
4.2.3.8.5. Eliminación de la basura 47
4.2.3.8.6. Eliminación de aguas servidas 48
4.2.3.8.7. Disponibilidad de internet 49
4.2.3.9. Actividades productivas 49
4.2.3.9.1. Tenencia o propiedad de la vivienda 49
4.2.3.9.2. Tasa de desempleo 50
4.2.3.9.3. Tipos de empleo 50
4.2.3.9.4. Población asegurada al IESS 51
4.2.4. Identificación de Sitios Contaminados o Fuentes de Contaminación 51

4.2.5. Identificación y Análisis de Bienes y Servicios Ambientales 52
5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 53
5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES 53
5.1.1.1. Ubicación 53
5.1.1.2. Ciclo de Vida 54
5.2. DIVISIÓN DE LA PLANTA 54
5.3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 55
5.3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS 55
5.3.1.1. URDIDO 55
5.3.1.2. TEJEDURÍA PLANA 56
5.3.1.3. TEJEDURÍA CIRCULAR 56
5.3.1.4. TINTORERÍA 57
5.3.1.5. ACABADO 58
5.3.2. MANEJO DE DESECHOS 59
6. DESCRIPCIÓN DE RIESGOS 93
6.1. RIESGOS NATURALES 93
7. DETERMINACIÓN DEL ÁREA O ZONA DE INFLUENCIA 99
7.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA 99
7.1.1. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL DIRECTA 100
7.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA 101
7.2.1. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL INDIRECTA 103
7.3. ÁREAS SENSIBLES 106
8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES 106
8.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES 106
8.2. ELECCIÓN DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN GLOBAL DEL RECURSO NATURAL Y SOCIAL (Anexo 1 del AM No 068) 108
8.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN INICIAL DEL RECURSO 111
8.4. EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES 114
8.4.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN FINAL O ÍNDICE DE AFECTACIÓN A LOS RECURSOS NATURALES 115
8.4.1.1. INDICE DE AFECTACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICO-QUÍMICA DEL AGUA 116
8.4.1.2. ÍNDICE DE AFECTACIÓN DEL CAUDAL 116
8.4.1.3. ÍNDICE DE AFECTACIÓN DE LA CALIDAD SONORA 116
8.4.1.4. ÍNDICE DE AFECTACIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE 117

8.4.1.5. ÍNDICE DE AFECTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL 117
8.4.1.6. ÍNDICE DE AFECTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS 120
8.4.1.7. ÍNDICE DE AFECTACIÓN EN LOS CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES 121
8.4.1.8. ÍNDICE DE AFECTACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN SOCIAL 121
8.4.1.9. ÍNDICE DE AFECTACIÓN EN LAS RELACIONES ENTRE ACTORES 122
8.4.2. ESTADO DE CONSERVACIÓN FINAL DEL ECOSISTEMA 123
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 127
10.1. PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS 127
10.2. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS 130
10.3. PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL 133
10.4. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS 134
10.5. PLAN DE CONTINGENCIAS 135
10.6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 136
10.7. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO 137
10.8. PLAN DE REMEDIACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS 139
10.9. PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA 139
11. CRONOGRAMA VALORADO 141
11. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES, ANTRÓPICOS, DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y DE CONTAMINACIÓN SÚBITA Y ACCIDENTAL 148
11.1. EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES 148
11.2. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES 150
BIBLIOGRAFÍA 162
GLOSARIO DE TÉRMINOS, SIGLAS y ACRÓNIMOS 163

INDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1. *Estación de monitoreo Cotocollao* 20
TABLA Nº 2. *Límites numéricos de cada categoría del IQCA (µg/m³)* 23
TABLA Nº 3. *Estación Cotocollao* 23
TABLA Nº 4. *Resumen de la Calidad del Agua en las Redes de Distribución del DMQ* 28
TABLA Nº 5. *Parámetros de análisis del Río Guayllabamba* 29
TABLA Nº 6. *Parámetros de análisis del Río Monjas* 30
TABLA Nº 7. *Densidad Poblacional* 40
TABLA Nº 8. *Densidad Poblacional* 40
TABLA Nº 9. *Mujeres en edad fértil* 43
TABLA Nº 10. *Matriz de identificación de Riesgos* 98
TABLA Nº 11. *Actores sociales relevantes de la actividad* 104
TABLA Nº 12. *Identificación de Impactos Socio Ambientales* 107
TABLA Nº 13. *Descripción detallada de la elección de los indicadores* 108
TABLA Nº 14. *Importancia relativa de los indicadores seleccionados para la evaluación global de recurso natural.* 110
TABLA Nº 15. *Análisis de los valores de importancia de los indicadores.* 110
TABLA Nº 16. *Estado de Conservación Inicial del Ecosistema* 112
TABLA Nº 17. *Análisis de los resultados del Estado de Conservación Inicial* 113
TABLA Nº 18. *Resultados del monitoreo de agua* 116
TABLA Nº 19. *Resultados del monitoreo de emisión de gases en fuente fija* 117
TABLA Nº 20. *Actores sociales entrevistados y encuestados* 118
TABLA Nº 21. *Estado de conservación final o índice de afectación* 123
TABLA Nº 22. *Cambio del estado inicial del recurso y los Impactos generados por el proyecto* 124
TABLA Nº 23. *Estado de Conservación Final* 126
TABLA Nº 24. *Matriz de Riesgos Naturales* 148
TABLA Nº 25. *Matriz de Evaluación de Riesgos Naturales* 149
TABLA Nº 26. *Criterios de Análisis de Riesgos Laborales* 150
TABLA Nº 27. *Acciones para controlar el riesgo* 151
TABLA Nº 28. *Evaluación de riesgos laborales para Sudintex Planta Carcelén* 153

INDICE DE FIGURAS

GRÁFICO Nº 1. *Captura de pantalla de categorización en el sistema SUIA* 18
GRÁFICO Nº 2. *Temperatura Estación Cotocollao* 20
GRÁFICO Nº 3. *Precipitación Estación Cotocollao* 21
GRÁFICO Nº 4. *Humedad Relativa de la Estación Cotocollao* 22
GRÁFICO Nº 5. *Velocidad y Dirección del Viento de la Estación Cotocollao* 22
GRÁFICO Nº 6. *Ubicación de la Estación Automática Cotocollao* 24
GRÁFICO Nº 7. *Concentración NO2. Estación de Monitoreo Cotocollao* 24
GRÁFICO Nº 8. *Concentración de SO2. Estación de Monitoreo Cotocollao* 25
GRÁFICO Nº 9. *Concentración de O3. Estación de Monitoreo Cotocollao* 25
GRÁFICO Nº 10. *Concentración de CO. Estación de Monitoreo Cotocollao* 26
GRÁFICO Nº 11. *Concentración de PM2.5. Estación de Monitoreo Belisario* 26
GRÁFICO Nº 12. *Ruido Diurno en el área de influencia de Sudintex Carcelén* 27
GRÁFICO Nº 13. *Ruido Nocturno en el área de influencia de Sudintex Carcelén* 28
GRÁFICO Nº 14. *Mapa geológico del Ecuador. Zona del proyecto* 31
GRÁFICO Nº 15. *Mapa Parroquia Ponceano, DMQ* 36
GRÁFICO Nº 16. *Mapa uso de suelo sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, DMQ.* 38
GRÁFICO Nº 17. *Mapa de áreas de protección sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, DMQ* 38
Ubicación Sudintex Carcelén 38
GRÁFICO Nº 18. *Mapa patrimonial sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, DMQ* 39
GRÁFICO Nº 19. *Población por genero* 39
GRÁFICO Nº 20. *Población por grandes grupos de edad* 41
GRÁFICO Nº 21. *Etnia indígena por genero* 41
GRÁFICO Nº 22. *Etnia afrodescendiente por género* 42
GRÁFICO Nº 23. *Estado Civil* 42
GRÁFICO Nº 24. *Discapacidades de la población por género* 43
GRÁFICO Nº 25. *Infantes en edad vulnerable* 43
GRÁFICO Nº 26. *Indicadores de salud* 44
GRÁFICO Nº 27. *Madres solteras por etnia* 45
GRÁFICO Nº 28. *Procedencia principal del agua* 46
GRÁFICO Nº 29. *Procedencia de la luz eléctrica* 47
GRÁFICO Nº 30. *Disponibilidad de teléfono convencional* 47
GRÁFICO Nº 31. *Eliminación de la basura* 48
GRÁFICO Nº 32. *Eliminación de aguas servidas* 48
GRÁFICO Nº 33. *Disponibilidad de internet* 49
GRÁFICO Nº 34. *Propiedad de la vivienda* 49
GRÁFICO Nº 35. *Tasa de desempleo por sexo* 50
GRÁFICO Nº 36. *Tipos de empleo por sexo.* 50
GRÁFICO Nº 37. *Población asegurada al IESS* 51
GRÁFICO Nº 38. *Ubicación Georreferenciada de Sudintex Carcelén* 53
GRÁFICO Nº 39. *División de Sudintex Planta Carcelén* 54
GRÁFICO Nº 40. *Sudintex Planta Carcelén* 55
GRÁFICO Nº 41. *Proceso Urdido* 55
GRÁFICO Nº 42. *Proceso tejeduría plana* 56
GRÁFICO Nº 43. *Proceso tejeduría circular* 57
GRÁFICO Nº 44. *Proceso tinturado* 58

GRÁFICO Nº 45. *Mapa de sismos* 95
GRÁFICO Nº 46. *Riesgos identificados para la actividad de la planta textil* 98
GRÁFICO Nº 47. *Elementos de presión de Sudintex Planta Carcelén* 99
GRÁFICO Nº 48. *Área de Influencia Directa* 100
GRÁFICO Nº 49. *Área de Influencia Social Directa* 101
GRÁFICO Nº 50. *Componentes Ambientales* 102
GRÁFICO Nº 51. *Componentes ambientales vs Elementos de presión* 102
GRÁFICO Nº 52. *Área de Influencia Indirecta* 103
GRÁFICO Nº 53. *Área de Influencia Social Indirecta* 104
GRÁFICO Nº 54. *Estado de Conservación Inicial de los recursos identificados* 113
GRÁFICO Nº 55. *Encuesta vías de primer y segundo orden* 120
GRÁFICO Nº 56. *Encuesta sistema de recolección de basura* 120
GRÁFICO Nº 57. *Encuesta conflictos socio-ambientales* 121
GRÁFICO Nº 58. *Encuesta organización social* 121
GRÁFICO Nº 59. *Encuesta calificación organización social* 122
GRÁFICO Nº 60. *Encuesta de relación entre actores* 122
GRÁFICO Nº 61. *Estado de Conservación del Sitio antes y después de la afectación* 125
GRÁFICO Nº 62. *Valoración del Riesgo* 151

1. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO	Estudio de Impacto Ambiental Ex Post y Plan de Manejo Ambiental para la Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de Sudintex "Planta Carcelén"			
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	**Provincia**	Pichincha	**Cantón**	Quito
	Parroquia	Ponceano	**Predio**	No. 3508
	Dirección:	Tadeo Benítez # 970 y Vicente Duque, frente a la empresa ADITEC.		
UBICACIÓN CARTOGRÁFICA	**Área**	5000,00 m2		
	Coordenadas UTM Datum WGS84	**Puntos**	**X**	**Y**
		1	780675,00	9989260,00
		2	780669,00	9989260,00
		3	780658,00	9989211,00
		4	780756,00	9989189,00
		5	780768,00	9989230,00
		6	780765,00	9989236,00
		7	780675,00	9989260,00
ACTIVIDAD ECONÓMICA/ CÓDIGO CCAN	**31.3.4.1.1.** Construcción y/u Operación de fábricas para producción de acabados de tejidos (incluye tinturación y estampado) (Categoría III)			
DATOS DEL PROPONENTE	**NOMBRE DE LA EMPRESA**	SUDINTEX CÍA. LTDA.		
	REPRESENTANTE LEGAL	Walter Reinaldo Bravo Campoverde		
	DOMICILIO TRIBUTARIO	**Dirección:** Calle Tadeo Benítez 970 y Vicente Duque, frente a la empresa ADITEC		
		Provincia: Pichincha		
		Cantón: Quito		
		Parroquia: Ponceano		
	TELÉFONO	022804402		
	NOMBRE DE LA PERSONA DE CONTACTO	Jorge Oña		
	EMAIL DE LA PERSONA DE CONTACTO	jona@sudintex.com.ec		
	TELÉFONO DE CONTACTO	0999136302		

DATOS DE LA EMPRESA CONSULTORA	**Nombre:** ACOSTA MORALES & ASOCIADOS SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A. **Representante Legal:** M. Sc. Marco Acosta Morales **Registro en el MAE**: MAE-040-CC– Categoría "A" **Dirección:** Av. República E7-55 y la Pradera, edificio Torre República, Of.402 **Telf:** (02) 3824308, (02) 3824297 **E-mail:** ambiental@acostamoralesasociados.com **Web:**www.acostamoralesasociados.com **Twitter:** @AcostaAsociados

EQUIPO CONSULTOR	
NOMBRE/PROFESIÓN	**RESPONSABILIDAD EN EL PROYECTO**
M.Sc. Marco Acosta Morales Ing. Químico/ Magíster en Derecho Ambiental Internacional	Consultor Líder

EXPECIALIDAD Y EXPERIENCIA

Nombre evento	País	Desde Día/mes/año	Hasta Día/mes/año
Seguridad Industrial, Manejo Medio Ambiental e ISO 14000.	Ecuador	15/10/1999	17/10/1999
Gestión Ambiental, Producción más limpia y tratamiento de Desechos.	Ecuador	20/05/2002	22/05/2002
Métodos Estadísticos para trabajos de Ingeniería.	Ecuador	10/6/2005	14/06/2005
Primer Congreso Ecuatoriano sobre Gestión de la Calidad del Aire	Ecuador	1/8/2007	5/8/2007
Foro Internacional Ambiental	Ecuador	15/06/2007	16/06/2007
ISO 14001, EMS Lead Auditor Training	Ecuador	15/11/2007	15/12/2007
Taller de Difusión y Comunicación del Marco Normativo ambiental sobre la OM 213 y Guías de Prácticas ambientales.	Ecuador	5/10/2008	7/10/2008
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto CORP.02 – 0162-06-2003: Construcción de la Vía Mariscal Sucre – Simón Bolívar, desde abscisa 0+000 hasta abscisa 6+000 (Recinto San Francisco)	Ecuador	06/2006	01/2013
Elaboración de la Auditoría Ambiental del Hospital Militar	Ecuador	1/4/2008	1/8/2008
IV Foro Internacional de Calidad y Ambiente.	Ecuador	2/6/2009	4/6/2009
Gestión de Calidad de Normas ISO 9001-2008.	Ecuador	10/2/2009	14/02/2009
Producción Más Limpia	Ecuador	2/4/2010	5/4/2010
Proyecto Inmobiliario Ciudad del Sol URIBE & SCHWARZKOPF	Ecuador	20/03/2012	03/2013
Elaboración de las Declaratorias Ambientales de los proyectos de CONSTRUECUADOR	Ecuador	18/09/2012	Actualidad

Curso Internacional de la metodología de evaluación económica del daño ambiental impuesta en el Acuerdo Ministerial Nº 006 de enero de 2014 del ministerio de Ambiente	Ecuador	11/03/2014	14/03/2014
Coordinador del Curso práctico Internacional de la metodología de evaluación económica del daño ambiental impuesta en el Acuerdo Ministerial Nº 006 de enero de 2014 del ministerio de Ambiente	Ecuador	21/03/2014	22/03/2014
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental de la empresa BIORECICLAR	Ecuador	14/07/2014	Actualidad
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental de la empresa LINDE PIT	Ecuador	18/03/2014	Actualidad
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Construcción ArtsCumbayá URIBE & SCHWARZKOPF	Ecuador	01/07/2014	Actualidad
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto "Construcción del Edificio Torre 6".	Ecuador	24/07/2014	Actualidad
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Ex post y Plan de Manejo Ambiental del la planta industrial "Ideal Alambrec S.A."	Ecuador	14/04/2014	Actualidad

NOMBRE/PROFESIÓN	RESPONSABILIDAD EN EL PROYECTO
Ing. Alicia Cobos Figueroa Ing. Ecología y Medio Ambiente	Coordinación Técnica Ambiental

EXPECIALIDAD Y EXPERIENCIA

Nombre evento	País	Desde Día/mes/año	Hasta Día/mes/año
Taller Estrategia para la Conservación del oso de anteojos del Ecuador (Institución responsable: MAE)	Ecuador	08/2009	08/2009
Conferencia Internacional de Energía renovable y cambio climático: Casos de Éxito y lecciones aprendidas. (Institución responsable: ODEBRECHT)	Ecuador	10/2009	10/2009
Taller-Práctico: Microbiología Aplicada para Biorremediación Ambiental. (Institución responsable: UDLA)	Ecuador	11/12/2010	18/12/2010
Curso Básico de Seguridad industrial y Salud ocupacional (Institución responsable: CAPEC)	Ecuador	14/03/2013	15/03/2013
Curso Práctico Internacional de la metodología de evaluación económica del daño ambiental impuesta en el Acuerdo Ministerial Nº 006 de enero de 2014 del ministerio de Ambiente aval de la secretaría de ambiente	Ecuador	21/03/14	22/03/14

Curso Internacional de HAZARDOUS MATERIALS AWARNESS, en conformidad con la Norma NFPA 472 "Norma para competencias del personal de respuesta a Incidentes con Materiales Peligrosos/Armas de Destrucción Masiva"	Ecuador	09/05/2014	10/05/2014
Estudio de Diagnóstico y PMA del Centro de Distribución Naviero Nacional "Zetare"	Ecuador	05/2012	07/2012
Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Construcción y Operación de la Estación de Servicio "RIOJA"	Ecuador	30/07/2012	15/09/2012
Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Construcción y Operación de la Estación de Servicio "BIGUA SEPROCOB"	Ecuador	08/2013	10/2013
Reevaluación del EsIA& PMA de la Estación de Servicio "Sindicato de Choferes de Otavalo"	Ecuador	05/2013	07/2013
Elaboración de la Ficha Ambiental y Plan de Manejo para la Construcción, Operación, Cierre y Abandono del CENTRO COMERCIAL EL RECREO IV ETAPA	Ecuador	10/03/2014	Actualidad
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto construcción del Edificio Equivida	Ecuador	29/01/2014	Actualidad
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Construcción Arts Cumbayá URIBE & SCHWARZKOPF	Ecuador	24/06/2014	Actualidad
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del proyecto "Construcción del Edificio Torre 6".	Ecuador	24/07/2014	Actualidad
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Ex post y Plan de Manejo Ambiental del la planta industrial "Ideal Alambrec S.A."	Ecuador	14/04/2014	Actualidad

NOMBRE/PROFESIÓN	RESPONSABILIDAD EN EL PROYECTO
Lic. Estefanía Ortiz Socióloga	Especialista Componente Social

EXPECIALIDAD Y EXPERIENCIA			
Nombre evento	**País**	**Desde** **Día/mes/año**	**Hasta** **Día/mes/año**
Coordinadora general de proyectos de despliegue de red	Ecuador	15/08/2013	Actualidad
Coordinadora de permisos ambientales y municipales para proyectos de telecomunicaciones	Ecuador	12/08/2012	Actualidad
Coordinadora y asistente administrativa del proyecto de árboles patrimoniales del jardín de Quito	Ecuador	2/1/2008	1/7/2008

2. INTRODUCCIÓN

SUDINTEX CÍA. LTDA., fue fundada en el 2003 es una empresa dedica a la producción y venta al por mayor y menor de productos textiles y otros, además cuenta con una amplia experiencia en el rubro de tapicerías.

SUDINTEX Planta Carcelén ha desarrollado sus actividades durante estos años cumpliendo con un plan de manejo ambiental aprobado por la Secretaría de Ambiente, rigiéndose siempre en el mismo y encaminándose a mejorar todas las actividades ambientales previstas en este plan.

El representante legal de la empresa con el fin de cumplir con la Normativa Ambiental vigente en el país y establecer las actividades a considerar para cumplir con la normativa, ha decidido realizar el Estudio de Impacto Ambiental Ex-Post y Plan de Manejo Ambiental para la operación de la SUDINTEX "Planta Carcelén" ubicada en Ponceano, cantón Quito, Provincia del Pichincha.

Para ello el Sr. Walter Bravo dispuso que la consultora ACOSTA MORALES & ASOCIADOS realice el Estudio de Impacto Ambiental Ex Post y Plan de Manejo Ambiental, con la finalidad de garantizar que sus operaciones sean ambientalmente sustentables y se desarrollen en fiel cumplimiento con la Legislación Ambiental del país.

El presente Estudio se realizó cumpliendo con los lineamientos establecidos en la Ordenanza Metropolitana 404 y una vez que se ha cumplido con los trabajos de campo por parte del equipo multidisciplinario de la consultora, evaluando especialmente el área de influencia y su posible afectación por la operación de la empresa.

2.1. ANTECEDENTES

La empresa ha previsto regularizar ambientalmente las actividades que el desarrollo productivo de SUDINTEX "Planta Carcelén" puede causar en el ambiente cumpliendo con este objetivo y con la finalidad de conseguir la Licencia Ambiental para la Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de la planta, se ha gestionado la obtención de los siguientes documentos y autorizaciones habilitantes:

1) Certificado de intersección: mediante código MAE-RA-2014-85167 registrado en el sistema SUIA el 21 de Abril del 2014, el representante legal de SUDINTEX CÍA. LTDA. solicita a la Dirección Provincial del Ambiente de Pichincha la Categorización Ambiental y Certificado de Intersección de la Planta Carcelén.
   Mediante Oficio NºMAE-SUIA-RA-DPAPCH-2014-03046 del 24 de Octubre del 2014 el Director Provincial del Ambiente de Pichincha otorga un certificado electrónico mediante el cual se concluye que el PROYECTO: FÁBRICA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA

SUDINTEX EN CARCELÉN, NO INTERSECTA con el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado, Bosques, Vegetación Protectora y Patrimonio Forestal del Estado.

2) Remisión de Términos de Referencia: Mediante oficio ingresado el 23 de Febrero del 2015, el Representante Legal de SUDINTEX CÍA. LTDA., remitió a la Secretaría de Ambiente los Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental Ex post y Plan de Manejo Ambiental de Sudintex "Planta Carcelén".
3) Aprobación de Términos de referencia TDRS: Mediante oficio No. SA-GCA-LIC-2015-0003957 del 2 de julio de 2015 la Secretaría de Ambiente en su calidad de Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable AAAr, aprueba los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Ex post y Plan de Manejo Ambiental de Sudintex "Planta Carcelén".

2.2. ALCANCE DEL ESTUDIO

El Estudio de Impacto Ambiental Ex post y Plan de Manejo Ambiental se efectúa para las fases de Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de Sudintex "Planta Carcelén" ubicada en la Calle Tadeo Benítez 970 y Vicente Duque, frente a la empresa ADITEC, de conformidad con los Términos de referencia aprobados y las disposiciones contenidas en los Arts. II.380.24 y II.380.29 de la OM 404 y sujetándose al marco regulatorio y administrativo ambiental vigente en el país, así como a las políticas locales del Gobierno Municipal Autónomo del Cantón Quito.

El presente estudio comprende la descripción de las actividades que se realizan en la fase de operación, los impactos que se puede dar en su entorno, cuyo análisis, evaluación y resultados fueron la base para elaborar el Plan de Manejo Ambiental.

2.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.3.1. Objetivo General

Describir el contenido y metodologías del Estudio de Impacto Ambiental Ex Post y Plan de Manejo Ambiental para la Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de SUDINTEX "Planta Carcelén", que permita minimizar los impactos negativos que se puedan generar y establecer las medidas ambientales a aplicar.

2.3.2. Objetivos específicos

1. Describir esquemáticamente las actividades y procesos que se realizan en la empresa SUDINTEX "Planta Carcelén".
2. Describir el contenido y metodologías a ser utilizadas para la elaboración y realización del Estudio de Impacto Ambiental ex post (Categoría III), Plan de Manejo Ambiental y Proceso de Participación Social para la empresa SUDINTEX "Planta Carcelén".

3. Determinar las áreas de influencia directa e indirecta que se puedan ver afectadas por las actividades de SUDINTEX "Planta Carcelén".
4. Caracterizar y definir el estado de conservación en el que se encuentran actualmente las áreas de influencia directa e indirecta donde se desarrolla la actividad(estado de conservación inicial), para lo cual se utilizarán indicadores biofísicos e indicadores socio-económicos y socio culturales.
5. Determinar el índice de afectación (identificación y evaluación de impactos ambientales) en las áreas de influencia directa e indirecta que tiene la actividad en cada uno de los indicadores socio ambientales que se usaron para determinar el Estado de Conservación Inicial.
6. Determinar el Estado de Conservación Final en base al Estado De Conservación Inicial de los recursos, más el índice de afectación por las actividades de la empresa, de acuerdo a la representación gráfica donde se demuestra este estado y la magnitud del impacto, se plantearán las actividades para el plan de Manejo Ambiental.
7. Identificar los cumplimientos y no cumplimientos a la normativa ambiental vigente y aplicable para la actividad, utilizando una matriz de hallazgos.
8. Establecer el Plan de Manejo Ambiental, para prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales encontrados y esperados.
9. Garantizar el acceso a los entes de control competentes y a la sociedad en general a la información ambiental relevante generada en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental ex post (Categoría III) para la actividad que se desarrolla en la empresa SUDINTEX "Planta Carcelén", para lo cual se realizará el proceso de participación social.

3. MARCO LEGAL

3.1. NORMATIVA APLICABLE

Para la operación de SUDINTEX "Planta Carcelén" así como para la elaboración del EsIA & PMA se ha tomado en cuenta como marco legal de referencia, las disposiciones de carácter ambiental, participación social y de seguridad industrial previsto en los Convenios internacionales suscritos por el Ecuador, la Constitución del ecuador 2008, y las disposiciones legales vigentes para este tipo de proyectos de carácter regulatorio o normativo, tal como se pasa a describir cada una de ellas:

MARCO LEGAL AMBIENTAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Registro oficial Nº 449del 20 de Octubre del 2008.

Art. 14.-Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir.

Art 83, numeral 6.- Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley, respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

Art. 395.- Principios ambientales: El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural.- El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

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

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

LEY ORGÁNICA DE LA SALUD (R.O. 423, 22 DE DIC/2006).- LIBRO SEGUNDO, SALUD Y SEGURIDAD AMBIENTAL, CAPITULO II, DE LOS DESECHOS COMUNES Y INFECCIOSOS, ESPECIALES

Art. 100.- La recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos es responsabilidad de los municipios que la realizarán de acuerdo con las leyes, reglamentos y ordenanzas que se dicten para el efecto, con observancia de las normas de bioseguridad y control determinadas por la autoridad sanitaria nacional. El Estado entregará los recursos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo.

Art. 103.- Se prohíbe a toda persona, natural o jurídica, descargar o depositar aguas servidas y residuales, sin el tratamiento apropiado, conforme lo disponga en el reglamento correspondiente, en ríos, mares, canales, quebradas, lagunas, lagos y otros sitios similares. Se prohíbe también su uso en la cría de animales o actividades agropecuarias.

Art. 104.- Todo establecimiento industrial, comercial o de servicios, tiene la obligación de instalar sistemas de tratamiento de aguas contaminadas y de residuos tóxicos que se produzcan por efecto de sus actividades.

Capítulo III, Calidad del aire y de la contaminación acústica

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

Capítulo V, Salud y Seguridad en el Trabajo

Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles la 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.

LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL, Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004; CAPITULO II, DE LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y DEL CONTROL AMBIENTAL

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

Art. 8.- La autoridad Ambiental nacional será ejercida por el Ministerio del Ramo que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sin perjuicio de las atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforme las Leyes que las regulen, ejerzan otras instituciones del estado.

Art. 9, Le compete al Ministerio del Ramo:

Literal J) Coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental, referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes

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

Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva otorgada por el Ministerio del Ramo.

Art.21.- Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono.

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL (CODIFICACIÓN 20, REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 418 DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 2004)

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

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

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

Art. 14.- Las personas naturales o jurídicas que utilicen desechos sólidos o basuras, deberán hacerlo con sujeción a las regulaciones que al efecto se dictará. En caso de contar con sistemas de tratamiento privado o industrializado, requerirán la aprobación de los respectivos proyectos e instalaciones, por parte de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus

respectivas áreas de competencia.

Art. 15.- El Ministerio del Ambiente regulará la disposición de los desechos provenientes de productos industriales que, por su naturaleza, no sean biodegradables, tales como plásticos, vidrios, aluminio y otros.

TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA-TULAS- LIBRO VI SOBRE LA CALIDAD AMBIENTAL (D.E 3516: R.O. E-2, 31 MAR/2003)

Título I, del Sistema Único de Manejo Ambiental SUMA, Capítulo III, del Objetivo y los elementos del Subsistema de Evaluación del Impacto Ambiental:

Art. 1.- Para garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales de la actividad o proyecto propuesto, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y riesgos, el estudio de impacto ambiental debe ser realizado por un equipo multidisciplinario que responda técnicamente al alcance y la profundidad del estudio en función de los términos de referencia previamente aprobados. El promotor y/o el consultor que presenten los Estudios de Impacto Ambiental a los que hace referencia este Título son responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos.

Un estudio de impacto ambiental deberá contener como mínimo lo siguiente, sin perjuicio de que la autoridad ambiental de aplicación establezca normas más detalladas mediante guías u otros instrumentos:

- Resumen ejecutivo en un lenguaje sencillo y adecuado tanto para los funcionarios responsables de la toma de decisiones como para el público en general;
- Descripción del entorno ambiental (línea base o diagnóstico ambiental) de la actividad o proyecto propuesto con énfasis en las variables ambientales priorizadas en los respectivos términos de referencia (focalización);
- Descripción detallada de la actividad o proyecto propuesto;
- Análisis de alternativas para la actividad o proyecto propuesto;
- Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la actividad o proyecto propuesto;
- Plan de manejo ambiental que contiene las medidas de mitigación, control y compensación de los impactos identificados, así como el monitoreo ambiental respectivo de acuerdo a las disposiciones del artículo 19 de este Título; y
- Lista de los profesionales que participaron en la elaboración del estudio, incluyendo una breve descripción de su especialidad y experiencia (máximo un párrafo por profesional)

Art. 2.- La participación ciudadana en la gestión ambiental tiene como finalidad considerar e incorporar los criterios y las observaciones de la ciudadanía, especialmente la población directamente afectada de una obra o proyecto, sobre las variables ambientales relevantes de los estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental, siempre y cuando sea técnica y económicamente viable, para que las actividades o proyectos que puedan causar impactos ambientales se desarrollen de manera adecuada, minimizando y/o compensando estos impactos a fin de mejorar la condiciones ambientales para la realización de la actividad o proyecto propuesto en todas sus fases.

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

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

La población en el área de influencia de la obra o proyecto.
Los organismos seccionales que representan la población referida en el literal anterior.

Las organizaciones de diferente índole que representan a la población o parte de ella en el área de influencia de la obra o proyecto.

Sin perjuicio de que estos procesos estén abiertos a otros grupos y organizaciones de la sociedad civil interesados en la gestión ambiental

Capítulo IV del Proceso de evaluación Ambiental

Art. 24.- El estudio de impacto ambiental se realizará bajo responsabilidad del promotor y conforme al artículo 17 de este Título y las regulaciones específicas del correspondiente sub-sistema de evaluación de impactos ambientales sectorial o seccional acreditado

Título IV.- Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Capítulo I, Normas generales

Art. 44.- Al amparo de la Ley de Gestión Ambiental y el presente Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental, el Ministerio del Ambiente, en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con los organismos competentes, deberá dictar y actualizar periódicamente las Normas Técnicas Ambientales Nacionales, las mismas que constan como Anexos al Libro VI De la Calidad Ambiental.

Cualquier norma técnica para la prevención y control de la contaminación ambiental que se dictare, a partir de la expedición del presente Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental, en el país a nivel sectorial, regional, provincial o local, deberá guardar concordancia con la Norma Técnica Ambiental Nacional vigente y, en consecuencia, no deberá disminuir el nivel de protección ambiental que ésta proporciona.

Art. 93- Regula a todas las obras, infraestructuras, proyectos o actividades de cualquier naturaleza o existente, y en general a todas las acciones que vayan a ejecutarse o adoptarse por cualquier proponente y que puedan causar impactos ambientales o representen algún tipo de riesgo para el ambiente, y que están definidos por la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), adoptada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Capítulo IV del Control Ambiental, Sección I, Estudios Ambientales

Art. 58.- Estudio de Impacto Ambiental.-Toda obra, actividad o proyecto nuevo o ampliaciones o modificaciones de los existentes, emprendidos por cualquier persona natural o jurídica, públicas o privadas, y que pueden potencialmente causar contaminación, deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental, que incluirá un plan de manejo ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA). El EIA deberá demostrar que la actividad estará en cumplimiento con el presente Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas técnicas, previa a la construcción y a la puesta en funcionamiento del proyecto o inicio de la actividad.

Art. 59.- Plan de Manejo Ambiental.- El plan de manejo ambiental incluirá entre otros un programa de monitoreo y seguimiento que ejecutará el regulado, el programa establecerá los aspectos ambientales, impactos y parámetros de la organización, a ser monitoreados, la periodicidad de estos monitoreos, la frecuencia con que debe reportarse los resultados a la entidad ambiental de control. El plan de manejo ambiental y sus actualizaciones aprobadas tendrán el mismo efecto legal para la actividad que las normas técnicas dictadas bajo el amparo del presente Libro VI De la Calidad Ambiental.

Art. 60.- Auditoría Ambiental de Cumplimiento.- Un año después de entrar en operación la actividad a favor de la cual se aprobó el EIA, el regulado deberá realizar una Auditoría Ambiental de Cumplimiento con su plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes, particularmente del presente reglamento y sus normas técnicas. La Auditoría Ambiental de Cumplimiento con el plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes incluirá la descripción de nuevas actividades de la organización cuando las hubiese y la actualización del plan de manejo ambiental de ser el caso.

Art. 61.- Periodicidad de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento.-En lo posterior, el regulado, deberá presentar los informes de las auditorías ambientales de cumplimiento con el plan de manejo ambiental y con las normativas ambientales vigentes al menos cada dos años, contados a partir de la aprobación de la primera auditoría ambiental. En el caso de actividades reguladas por cuerpos normativos especiales, el regulado presentará la auditoría ambiental en los plazos establecidos en esas normas, siempre y cuando no excedan los dos años. Estas auditorías son requisito para la obtención y renovación del permiso de descarga, emisiones y vertidos.

Art. 74 Muestreos y Parámetros In-situ.

Art. 89 Prueba de Planes de Contingencia.

Anexo 1. Norma de Calidad Ambiental de descargas de efluentes: Recurso Agua.

Anexo2. Norma de Calidad Ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados

Anexo 3. Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión

Anexo 4. Norma de Calidad del Aire Ambiente

Anexo 5. Límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas, fuentes móviles y para vibraciones.

Anexo 6.Norma de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos

Anexo 7. Listado nacionales de Productos Químicos prohibidos peligrosos y de uso severamente restringido que se utilicen en el Ecuador

Título VI: Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos y sus reformas

Art. 160.- Todo Generador de desechos peligrosos es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad, de acuerdo al numeral 6): Llevar en forma obligatoria un registro de origen, cantidades producidas, características y destino de los desechos peligrosos, cualquiera sea esta, de las cuales realizará una declaración en forma anual ante la Autoridad Competente; esta declaración es única para cada generador e independiente del número de desechos y centros de producción

Art. 207.- Cada movimiento de desechos peligrosos desde su generación hasta su disposición final, deberá acompañarse de un manifiesto único sin el cual no se podrá realizar tal actividad; es decir, tanto generador, almacenador, transportista, reciclador, como el que realiza el tratamiento y la disposición final, intervendrán en la formalización del documento de manifiesto, en el que cada uno de ellos es responsable por la función que realiza.

DECRETO EJECUTIVO 1040 (R.O. 332, 08/MAYO/2008)
Art. 15.- SUJETOS DE LA PARTICIPACION SOCIAL: Sin perjuicio del derecho colectivo que garantiza a todo habitante la intervención en cualquier procedimiento de participación social, esta se dirigirá prioritariamente a la comunidad dentro del área de influencia directa donde se llevará a cabo la actividad o proyecto que cause impacto ambiental, la misma que será delimitada previamente por la autoridad competente. En dicha área, aplicando los principios de legitimidad y representatividad, se considerará la participación de: a) Las autoridades de los gobiernos seccionales, de ser el caso; b) Las autoridades de las juntas parroquiales existentes; c) Las organizaciones indígenas, afroecuatorianas o comunitarias legalmente existentes y debidamente representadas; y, d) Las personas que habiten en el área de influencia directa, donde se llevará a cabo la actividad o proyecto que implique impacto ambiental. Art. 16.- DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACION SOCIAL: Los mecanismos de participación social contemplados en este reglamento deberán cumplir con los siguientes requisitos: 1.- Difusión de información de la actividad o proyecto que genere impacto ambiental. 2.- Recepción de criterios. 3.- Sistematización de la información obtenida. Art. 17.- INFORMACION NECESARIA Y PROCEDENCIA DE LA PARTICIPACION SOCIAL: No puede iniciarse el procedimiento de participación social sin que la autoridad competente cuente con la información necesaria para ponerla a disposición de la comunidad y permitir que esta emita sus criterios. Dicha información contendrá al menos los términos de referencia del proyecto debidamente aprobados, de existir dicho requisito, el borrador del Estudio de Impacto Ambiental y el resumen ejecutivo del borrador del estudio, sin perjuicio de la información adicional que establezca la autoridad ambiental competente. Art. 18.- DE LAS CONVOCATORIAS: Las convocatorias a los mecanismos de participación social señalados en el artículo 8, se realizarán por uno o varios medios de amplia difusión pública que garanticen el acceso a la información, principalmente, e incluirá el extracto que resuma las características de la actividad o proyecto que genere impacto ambiental, así como el lugar, fecha, hora y metodología a seguir en el mecanismo de participación social seleccionado previamente. Se realizará en forma simultánea, por lo menos a través de uno de los siguientes medios: a) Una publicación de la convocatoria en uno de los diarios de mayor circulación a nivel local; b) Publicación a través de una página web oficial; c) Publicación del extracto en las carteleras de los gobiernos seccionales autónomos y dependientes del área de influencia; y, d) Envío de comunicaciones escritas a los sujetos de participación social señalados en el artículo 15 de este reglamento, adjuntando el resumen ejecutivo del Estudio de Impacto Ambiental. La autoridad ambiental competente vigilará que el proponente utilice a más de los medios de convocatoria referidos, todos aquellos que permitan una adecuada difusión de la convocatoria acorde a los usos, costumbres e idiosincrasia de los sujetos de participación social. Art. 19.- RECEPCION DE CRITERIOS Y SISTEMATIZACION: Estos requisitos tienen como objeto conocer los diferentes criterios de los sujetos de participación social y comprender el sustento de los mismos, a fin de sistematizarlos adecuadamente en el respectivo informe. Los criterios podrán recopilarse a través de los siguientes medios: a) Actas de asambleas públicas; 13 b) Memorias de reuniones específicas; 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.

El informe de sistematización de criterios deberá especificar:
a) Las actividades más relevantes del proceso de participación social;
b) Las alternativas identificadas y la recomendación concreta para acoger una o más de ellas, o para mantener la versión original del Estudio de Impacto Ambiental, con los correspondientes sustentos técnicos, económicos, jurídicos y sociales, debidamente desarrollados; y,
c) El análisis de posibles conflictos socio-ambientales evidenciados y las respectivas soluciones a los mismos, en caso de haberlos.

El informe de sistematización de criterios se incluirá al Estudio de Impacto Ambiental que se presentará a la autoridad ambiental competente para su aprobación.

En el evento de que los sujetos de participación social no ejerzan su derecho a participar en la gestión ambiental habiendo sido debidamente convocados o se opongan a su realización, este hecho no constituirá causal de nulidad del proceso de participación social y no suspenderá la continuación del mismo, debiendo el promotor presentar el informe de sistematización de criterios de manera obligatoria.

Art. 20.- PLAZO DE APLICACION DE MECANISMOS DE PARTICIPACION SOCIAL: Los mecanismos de participación social se realizarán en un plazo máximo de treinta (30) días, contados desde la fecha de la publicación de la convocatoria señalada en el artículo 18 y cumpliendo los requisitos previstos en el artículo 16 de este reglamento.

Art. 21.- Las resoluciones o consensos que pudieren provenir del proceso de participación social al que hace referencia este reglamento podrán incluir mecanismos de compensación socio-ambientales, los mismos que deberán referirse prioritariamente a las áreas de educación y salud, que deberán coordinarse con los planes de desarrollo local y ser ejecutados a través de las propias comunidades, pueblos o nacionalidades o, de ser del caso, conjuntamente con los planes y programas que las instituciones del Estado diseñen y ejecuten en las áreas referidas.

Art. 22.- Si una vez realizada la participación social prevista en este reglamento, los sujetos de la participación social se opusieren a la actividad o proyecto que genere impacto ambiental, esta no podrá llevarse a cabo, a menos que la autoridad competente insista en su realización, lo cual será resuelto por la instancia superior.

DECRETO EJECUTIVO 2393; REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (DECRETO EJECUTIVO 2393, R.O.565:17 DE NOV/1986), CAPÍTULO VII, MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, ARTS. 135 Y 136

En los Art. 11 al 13 se establecen las obligaciones tanto del empleador, contratistas y trabajadores en materias para la prevención de riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.

En los Art. 135 al 136 se establecen disposiciones para la manipulación de materiales peligrosos; así como para la manipulación, almacenamiento y trabajos en depósitos de materiales inflamables.

ACUERDO MINISTERIAL 112 (DEL 17 DE JULIO DE 2008, EXPEDIDO EN EL R.O 428: 18-SEP/2008, REFORMADO CON A.M 106 DEL 3 DE OCT/2009)

Se expide el Instructivo al Reglamento de Aplicación de los mecanismos de Participación Social previstos en el D.E 1040.

Art. 4.- Para la sistematización del proceso de participación social, el Ministerio del Ambiente, a través de la Subsecretaría de Calidad Ambiental acreditará una base de datos de facilitadores que acrediten experiencia en procesos participativos.

ACUERDO MINISTERIAL 026 (R.O. 334, 12 DE MAYO/2008)
Se expiden los procedimientos para Registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos. Art. 1.- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos, deberá registrarse en el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al procedimiento de registro de generadores de desechos peligrosos determinado en el Anexo A.
ACUERDO MINISTERIAL 134 (R.O. 812 DEL 18 DE OCTUBRE DEL 2012), QUE REFORMA AL ACUERDO MINISTERIAL No. 076 DEL 14 DE AGOSTO DEL 2012
Art.8. "Toda persona natural o jurídica pública y privada deberá presentar como capítulo dentro del Estudio de Impacto Ambiental y demás estudios contemplados en la normativa ambiental que sean aplicables según el caso, para obras o proyectos públicos y estratégicos, que requieran licencia ambiental; y, en los que se pretenda remover cobertura vegetal nativa, el Inventario de Recursos Forestales".
ACUERDO MINISTERIAL 161: REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES (PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL No.631 DEL 01/FEBRERO/2012)
Art. 152.- El Reglamento regula las fases de gestión y los mecanismos de prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales en el territorio nacional tomando en cuenta los procedimientos y normas técnicas previstos en las leyes de Gestión Ambiental y de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
ACUERDO MINISTERIAL 066, PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL No. 36 DEL 15 DE JULIO DEL 2013.
Art. 2. El Proceso de Participación Social (PPS) se realizará de manera obligatoria en todos los proyectos o actividades que requieran de licencia ambiental tipo II, III y IV. Art. 6.- Para la coordinación y sistematización del Proceso de Participación Social (PPS), el Ministerio del Ambiente, a través de la Subsecretaría de Calidad Ambiental, establecerá una base de datos de Facilitadores Socio-ambientales Acreditados. Las Autoridades Ambientales de Aplicación Responsable debidamente acreditadas podrán contar con su propia base de Facilitadores Socio-ambientales Acreditados. Art. 8.- El Facilitador Socio-ambiental será designado por la Autoridad Ambiental competente a partir del ingreso de la solicitud del proponente del proyecto.

ACUERDO MINISTERIAL 068, DEL 31 DE JULIO DEL 2013; Y SU MODIFICATORIA MEDIANTE A.M.006, DEL 18 DE FEBRERO DEL 2014
Art. 40. Todos los proyectos, obras o actividades catalogadas dentro de ésta categoría (Categoría III), deberán regularizarse ambientalmente a través de la obtención de la licencia ambiental, que será otorgada por la autoridad ambiental competente, mediante el SUIA.
REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS (R.O.114, 2 DE ABRIL 2009)
Art. 258.- Aquellos edificios industriales o fabriles que a la expedición del presente reglamento se encuentran en funcionamiento, deben cumplir con todas las normas de seguridad contra incendios que se detallan a continuación; y, en cuanto a aquellas que estructural o constructivamente sean impracticables pueden ser reemplazados por medidas adicionales o complementarias que, previa aceptación del Cuerpo de Bomberos, sustituyan eficientemente a las exigidas. Art. 260.-Todos los productos químicos peligrosos que puedan reaccionar y expeler emanaciones peligrosas, causar incendios o explosiones, serán almacenados separadamente en recipientes adecuados y señalizados de acuerdo a la norma NTE - INEN 2266. Igual tratamiento se dará a los depósitos de basura orgánica. Art. 267.- Todo establecimiento de trabajo en el cual exista riesgo potencial de incendio, dispondrá de sistemas automáticos de detección, alarma y extinción de incendios, cuyo funcionamiento esté asegurado aún cuando no exista personal o fluido eléctrico. Art. 268.- Las materias primas y productos químicos que ofrezcan peligro de incendio, deben mantenerse en depósitos ignífugos, aislados y en lo posible fuera de lugar de trabajo, debiendo disponerse de estos materiales únicamente en las cantidades necesarias para la elaboración del producto establecidas en la hoja de seguridad MSDS. Art. 274.- Los establecimientos de tipo industrial o fabril deben contar con extintores de incendio del tipo adecuado (ver Tabla 2 del artículo 31 de este reglamento). Además, equipos, sistemas e implementos de protección contra incendios, los mismos que deben estar reglamentariamente señalizados de acuerdo a la norma NTE INEN 439.

ORDENANZA METROPOLITANA 332, DEL 16 DE MARZO DE 2011
Art. 17.- El generador de residuos sólidos tiene la obligación de diferenciar en la fuente los residuos, además de almacenar separadamente los residuos sólidos orgánicos, y los residuos inorgánicos reciclables y no aprovechables. En caso de utilizar contenedores para almacenar residuos, deberán ser identificados con el código de colores definido. Art. 19.- Aun cuando la Municipalidad no provea el servicio de recolección diferenciada., sin perjuicio del artículo anterior, el generador de residuos sólidos estará obligado a realizar la respectiva diferenciación en la fuente. Art. 98.- La entrega se deberá hacer de acuerdo a las instrucciones emitidas por la autoridad. La diferenciación es obligatoria: Para papel cartón y plástico, vidrio, color azul; Para residuos no aprovechables, color negro; Para residuos peligrosos u hospitalarios, color rojo; Para residuos orgánicos, color verde. Los administradores de propiedades públicas emplearán los recursos necesarios para conservar limpio los frentes de sus inmuebles.
ORDENANZA METROPOLITANA 404, DEL 4 JUNIO DEL 2013; SU INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN Y EL PROCEDIMIENTO DE TRANSICIÓN.
Art. II.380.10. Las actividades que generen impactos o riesgos ambientales significativos altos deben regirse al cumplimiento de las acciones contempladas en la Licencia Ambiental otorgada. Art.II.380.14. Los Términos de Referencia es un documento técnico que determina el alcance, la focalización, los métodos y técnicas a aplicarse en la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, en cuanto a la profundidad y nivel de detalle de las variables ambientales relevantes de los diferentes componentes ambientales: medio físico, medio biótico, medio socio-cultural y de salud pública.
RESOLUCIÓN Nro. 002-SA-2014 NORMAS TÉCNICAS PARA LA APLICACIÓN DE LAS ORDENANZAS METROPOLITANAS SUSTITUTIVAS DEL LIBRO V, DEL MEDIO AMBIENTE" DEL LIBRO SEGUNDO DEL CÓDIGO MUNICIPAL
Art. 1 Las presentes Normas técnicas Municipales visualizarán la aplicación de la Ordenanza Metropolitana No.213 CODIFICACIÓN DEL TÍTULO V" DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE", LIBRO SEGUNDO, DEL CÓDIGO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, capítulo II "De la contaminación acústica", capítulo VI "Del control de la calidad de los combustibles de uso vehicular en el DMQ y la regulación de su comercialización", Ordenanza Metropolitana No. 332 "DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO", y la Ordenanza Metropolitana No. 404 LA ORDENANZA METROPOLITANA DE QUITO" y la Ordenanza Metropolitana No.213 SUSTITUTIVA DEL TÍTULO V," DEL MEDIO AMBIENTE" DEL LIBRO SEGUNDO DEL LIBRO SEGUNDO DEL CÓDIGO MUNICIPAL. Art.2 Para los fines de la presente Resolución se acoge lo dispuesto en el Texto Unificado de Legislación Ambiental, Libro VI. "Norma de Calidad del Recurso, Anexo 1 "Norma de Calidad del Recurso Agua," Anexo 4 "Norma de Calidad del Aire Ambiente," y Anexo 2. "Norma de Calidad del Recurso de Suelo.

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA - NTE INEN 2266:2013
La INEN 2266 establece los requisitos que se deben cumplir para el transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos, además se incluye su aplicación en las actividades de producción, comercialización, transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.
NORMA NTE INEN ISO 3864 – 1:2013 SIMBOLOS GRÁFICOS, COLORESDE SEGURIDAD Y SEÑALES DE SEGURIDAD
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 los accidentes. De igual manera, establece los principios básicos a ser aplicados al elaborar normas que contengan señales de seguridad.

3.2. PERTINENCIA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD EN FORMA DE EIA

En base a lo que indica el Catálogo de Categorización Ambiental Nacional (CCAN) (Anexo No.1 del Acuerdo Ministerial No.006), el código considerado de acuerdo al CCAN es el siguiente: **31.3.4.1.1.** Construcción y/u Operación de fábricas para producción de acabados de tejidos (incluye tinturación y estampado) (Categoría III).Dentro de ésta categoría se encuentran catalogados los proyectos, obras o actividades cuyos impactos ambientales o riesgo ambiental son considerados de mediano impacto.

El Ministerio de Ambiente a través del Sistema Único de Información Ambiental, ratificó esta categoría mediante el proceso **Nº MAE-RA-2014-85167**.

GRÁFICO Nº 1. Captura de pantalla de categorización en el sistema SUIA

FUENTE: Sistema Único de Información Ambiental, SUIA

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL –LÍNEA BASE

4.1. CRITERIOS METODOLÓGICOS

Para la identificación y evaluación de la línea Base o ***Estado de Conservación Inicial*** se utilizó la metodología realizada por el especialista, Gerardo Barrantes, quien es a la vez director del Instituto de Políticas para la Sostenibilidad (IPS) y quien asesoró al Ministerio de Ambiente en la creación del Acuerdo Ministerial Nº068 y su modificación mediante Acuerdo Ministerial Nº006 de 2014. Esta evaluación cubrió el conjunto de elementos físicos, biológicos, económicos, sociales, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad; basándose en información primaria y secundaria.

La metodología para caracterizar y evaluar el ***Estado de Conservación Inicial*** o línea base es la siguiente:

- Visitas al sitio donde se encuentra ubicada la empresa y su área de influencia para recolectar información de campo a través de: muestreos, monitoreos ambientales, entrevistas, listas de chequeo de la normativa ambiental vigente y registros fotográficos.
- Revisión de información técnica generada en los años que ya lleva operando Sudintex "Planta Carcelén".
- Revisión de información secundaria: revisión bibliográfica, investigación en organismos o instituciones públicas y privadas que cuenten con información ambiental relacionada con la actividad.
- Con la información primaria y secundaria recopilada se caracterizó y evaluó el ***Estado de Conservación Inicial*** (línea base) del medio físico, biótico, socio – económico y cultural del área de influencia del proyecto.
- Definir las Áreas de Influencia Directa e Indirecta que son afectadas por la actividad.

Las temáticas abordadas para la elaboración del presente Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental se guiaron por los siguientes principios y criterios:

- Legalidad: Todos los temas abordados están contemplados en el Instructivo de Aplicación de la Ordenanza Metropolitana No.404.
- Multidisciplinario.- El estudio fue realizado por diferentes profesionales especializados en su rama
- Responsabilidad.- Cada profesional fue responsable de su campo de estudio de conformidad con su experiencia y capacidad
- Veracidad.- La información recogida y presentada por cada profesional es veraz, verificable y actualizada.
- Coherencia.- El estudio se presenta de manera coherente entre el marco conceptual expuesto, los objetivos y alcance planteados para el estudio y de conformidad con la Ordenanza 404.

4.2. ANÁLISIS DETALLADO DE LA LÍNEA BASE AMBIENTAL

4.2.1. Medio Físico

4.2.1.1. Climatología

Para el análisis del clima se tomó en cuenta la información de la Estación de monitoreo Cotocollao perteneciente a la Secretaría de Ambiente que consta con los siguientes datos como muestra la tabla:

TABLA Nº 1. Estación de monitoreo Cotocollao

ESTACIÓN METEOROLÓGICA					
CÓDIGO	**NOMBRE DE LA ESTACIÓN**	**LATITUD**	**LONGITUD**	**ALTURA (msnm)**	**INSTITUCIÓN PROPIETARIA**
COT	COTOCOLLAO	0°6'28" S	78°29'50" W	2793	ADMINISTRACIÓN ZONAL LA DELICIA

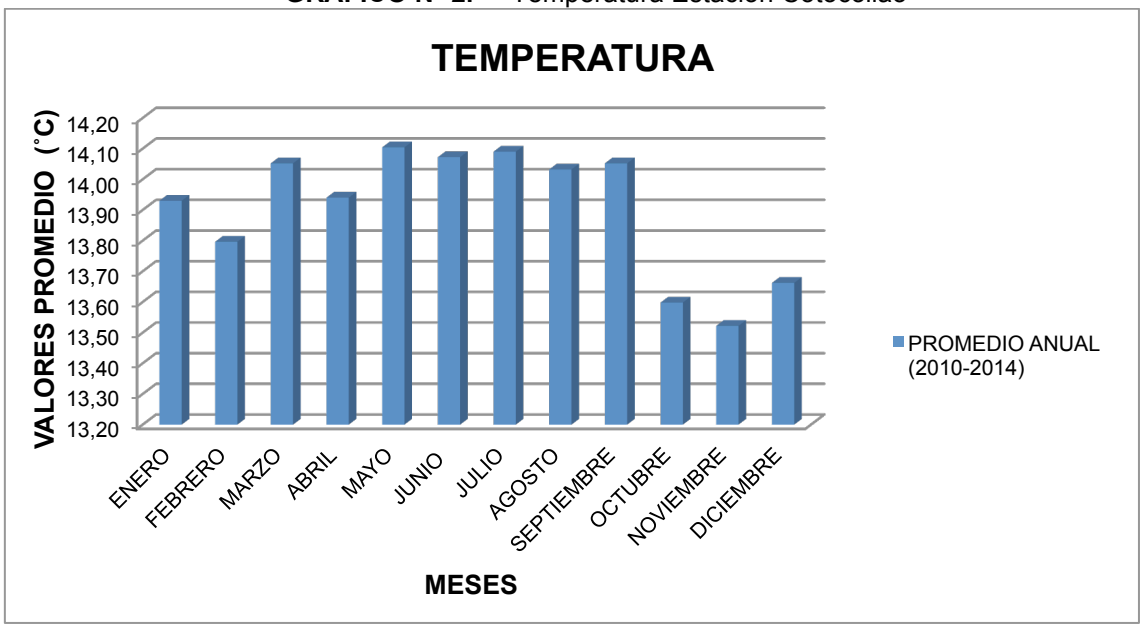
FUENTE: Datos Red de Monitoreo, Secretaría del Ambiente, DMQ
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

De esta estación se van a tomar los datos correspondientes a los años del 2010 al 2014 para el análisis respectivo de los mismos, considerándose importante su análisis para el presente Estudio, debido a que es la única estación meteorológica relativamente cercana al proyecto.

4.2.1.1.1. Temperatura

La temperatura es el grado de calor o de frío de la atmósfera. Según datos obtenidos de la estación de monitoreo y luego de un análisis de 5 años se obtuvo que la temperatura más altas se presentan en el mes de mayo con una temperatura aproximada de 14,10ºC y el mes con la temperatura más baja es noviembre con 13,52 ºC.

GRÁFICO Nº 2. Temperatura Estación Cotocollao



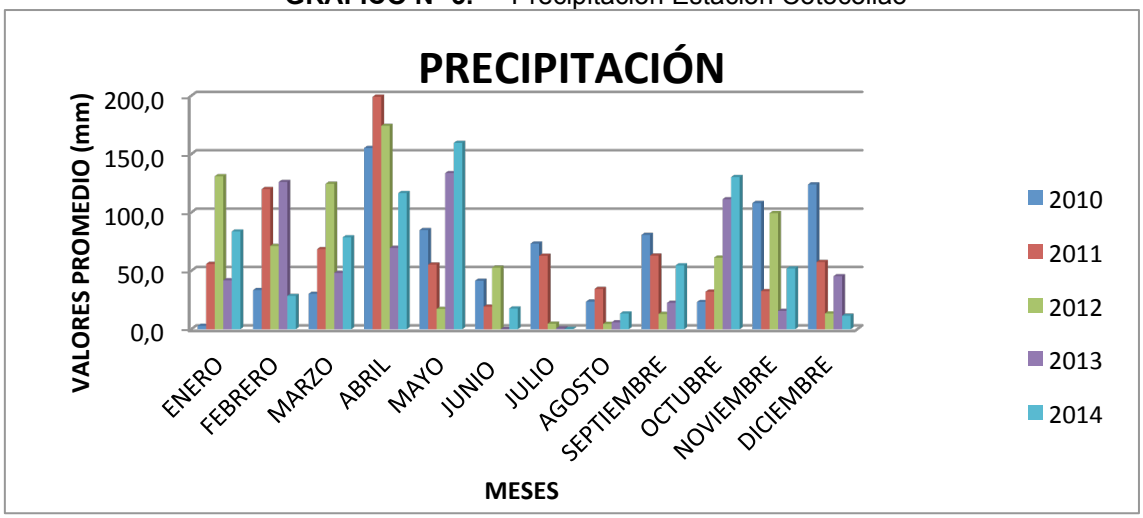
FUENTE: Datos Red de Monitoreo, Secretaría del Ambiente, DMQ
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.1.1.2. Precipitación

La precipitación es la caída de lluvia, llovizna, nieve, granizo, etc., desde las nubes hasta la superficie de la tierra. Esta caída se la mide en milímetros, que equivale a la altura obtenida por la caída de un litro de agua sobre una superficie de un metro cuadrado.

Se puede verificar que la cantidad de lluvia que se ha precipitado en la superficie (según la estación de monitoreo Cotocollao) en todo el período considerado es un promedio de 2,05mm; así también se puede observar que en el mes de julio en el año 2014 se ha reportado una mínima cantidad de precipitación, mientras que el mes de mayor precipitación es el mes de abril en el año 2011.

GRÁFICO Nº 3. Precipitación Estación Cotocollao



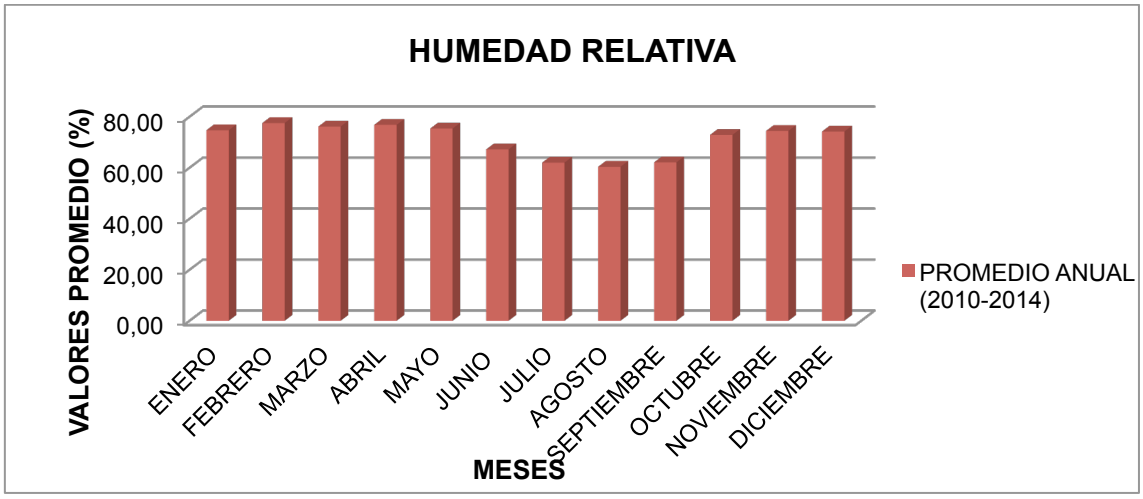
FUENTE: Datos Red de Monitoreo, Secretaría del Ambiente, DMQ
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.1.1.3. Humedad Relativa

Es la proporción entre la cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera y el máximo que necesitará para la saturación expresada en porcentaje. Los valores de humedad son calculados en base a los datos de los termómetros seco y húmedo.

El área del proyecto se caracteriza por tener una humedad, entre el 60 % y 77 % durante todo el año, con un promedio de 71,15%.

GRÁFICO Nº 4. Humedad Relativa de la Estación Cotocollao



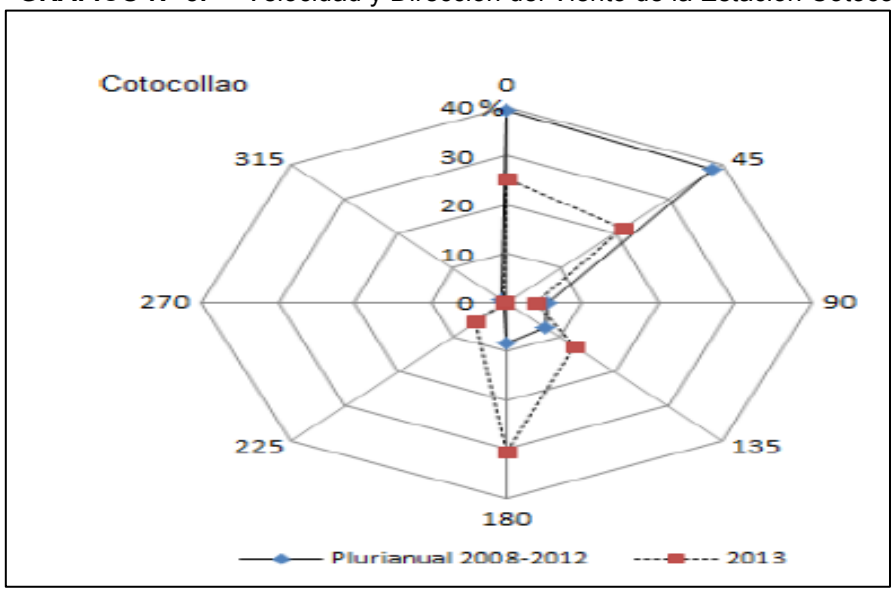
FUENTE: Datos Red de Monitoreo, Secretaría del Ambiente, DMQ
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.1.1.4. Velocidad y Dirección del Viento

Es el movimiento del aire con respecto a la superficie de la tierra en una dirección y velocidad determinadas. Las direcciones se toman de donde viene o procede el viento, en relación horaria respecto al norte geográfico. Las mediciones de velocidad se realizan en m/s o km/h. Este factor es importante en la incidencia del clima, ya que influye principalmente en valores de humedad, temperatura y precipitación.

Según los datos de la estación de Cotocollao los vientos predominantes han sido durante los últimos cinco años en dirección del norte y nor-este, cambiando a partir de agosto con dirección sur-norte.

GRÁFICO Nº 5. Velocidad y Dirección del Viento de la Estación Cotocollao



FUENTE: Datos INAMHI
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.1.2. Calidad del Aire

La calidad de aire en el sector se define según el Índice Quiteño de Calidad de Aire (IQCA) que resulta de los valores de los contaminantes comunes de la atmósfera obtenidos por la estación automática más cercana a la actividad y comparados con los rangos establecidos para cada categoría del IQCA los cuales se muestran a continuación:

TABLA Nº 2. Límites numéricos de cada categoría del IQCA (µg/m³)

Rango	Categoría	CO^a	O_3^b	NO_2^c	SO_2^d	$PM_{2.5}^e$	PM_{10}^f
0–50	Nivel deseable u óptimo	0–5000	0–50	0–100	0–62.5	0–25	0–50
51–100	Nivel aceptable o bueno	5001–10000	51–100	101–200	63.5–125	26–50	51–100
101–200	Nivel de precaución	10001–15000	101–200	201–1000	126–200	51–150	101–250
201–300	Nivel de alerta	15001–30000	201–400	1001–2000	201–1000	151–250	251–400
301–400	Nivel de alarma	30001–40000	401–600	2001–3000	1001–1800	251–350	401–500
401–500	Nivel de emergencia	>40000	>600	>3000	>1800	>350	>500

Notas: a, concentración máxima de promedio en 8 horas; b, concentración máxima de promedio de 8 horas; c, concentración máxima en 1 hora; d, concentración promedio en 24 horas; e, concentración promedio en 24 horas; f, concentración promedio en 24 horas

FUENTE: Informe de la Calidad del Aire de Quito 2013, Secretaria de Ambiente del DMQ.

Para el caso del sitio de estudio y debido a que le mismo pertenece a la Administración Zonal La Delicia los datos que se tomó en consideración son los de la estación automática Cotocollao de la Red Metropolitana de Monitoreo Atmosféricos de Quito (REMMAQ)(Año 2013).

La ubicación de la estación es la siguiente:

TABLA Nº 3. Estación Cotocollao

COD	COT
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	78°29'50" W, 0°6'28" S
ALTITUD	2793 msnm
DIRECCIÓN	Cotocollao, Santa Teresa # 70-121 entre Ignacio Loyola y Alfonso del Hierro

FUENTE: *www.quitoambiente.gob.ec (2015)*

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

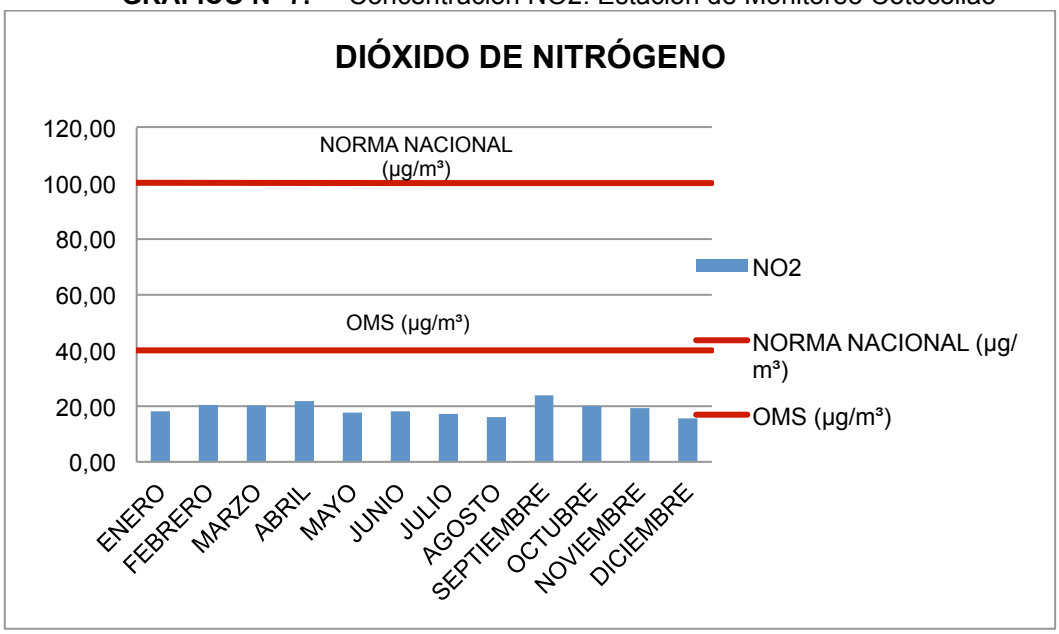
GRÁFICO Nº 6. Ubicación de la Estación Automática Cotocollao

FUENTE: *https://maps.google.com.ec/maps*

4.2.1.2.1. Dióxido de Nitrógeno (NO2):

La concentración media anual para el año 2013 fue de 19.05 µg/m³ por lo que comparado con los límites numéricos de la Tabla No.3 se encuentra dentro del nivel deseable u óptimo.

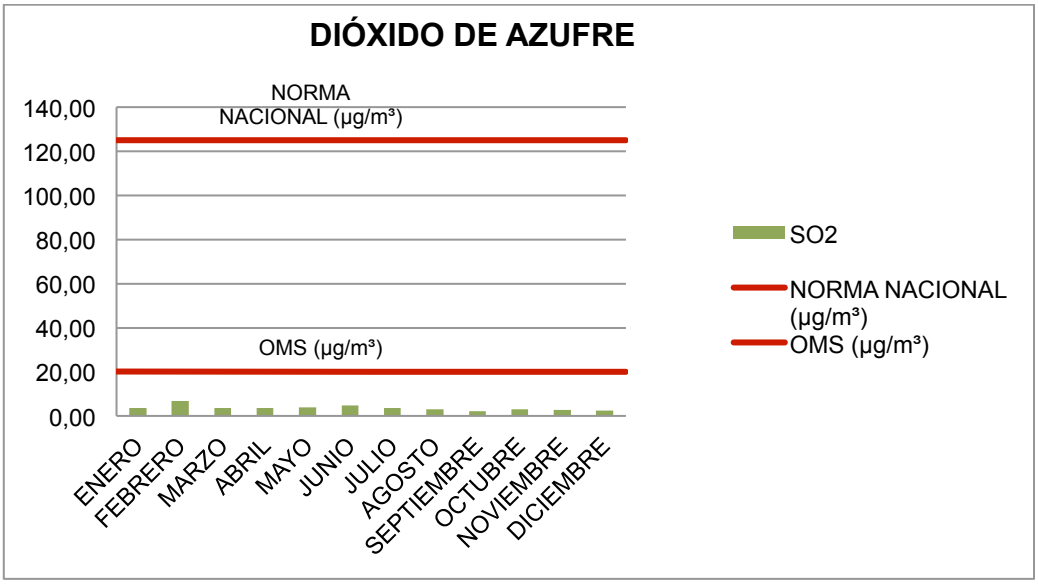
GRÁFICO Nº 7. Concentración NO2. Estación de Monitoreo Cotocollao



FUENTE: Estación Cotocollao, Informe anual 2013, Secretaria de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.1.2.2. Dióxido de Azufre (SO_2): La concentración media anual para el año 2013 de Dióxido de Azufre en la estación de monitoreo fue de 3.57µg/m³; comparándola con los límites establecidos se encuentra por debajo de los mismos considerándose de acuerdo a los límites numéricos de la Tabla No.3 como nivel deseable u óptimo.

GRÁFICO Nº 8. Concentración de SO_2. Estación de Monitoreo Cotocollao

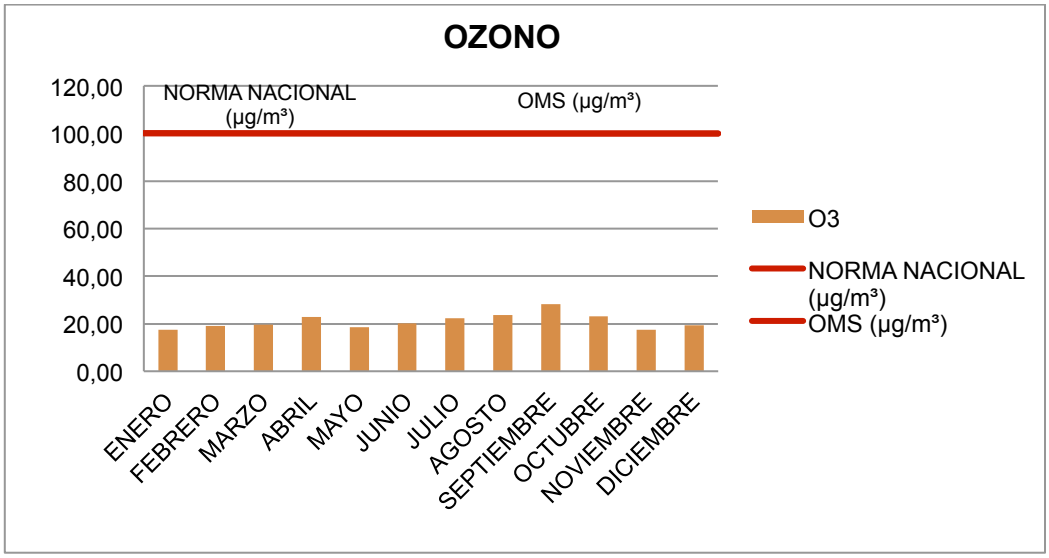


FUENTE: Estación Cotocollao, Informe anual 2013, Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.1.2.3. Ozono (O_3):

La concentración media anual para el año 2013 fue de 20.97µg/m³ por lo que comparado con los límites numéricos se encuentra dentro del nivel deseable u óptimo.

GRÁFICO Nº 9. Concentración de O_3. Estación de Monitoreo Cotocollao

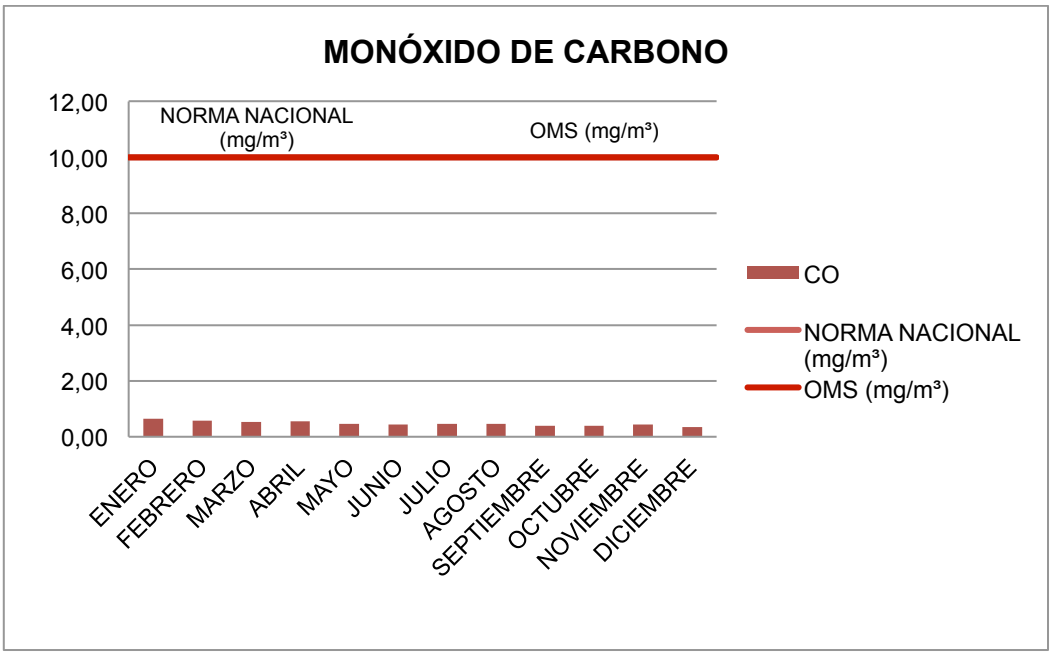


FUENTE: Estación Cotocollao, Informe anual 2013, Secretaria de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.1.2.4. Monóxido de Carbono (CO):

La concentración media anual para el año 2013 fue de 0.48mg/m³ por lo que comparado con los límites numéricos se encuentran dentro del nivel deseable u óptimo.

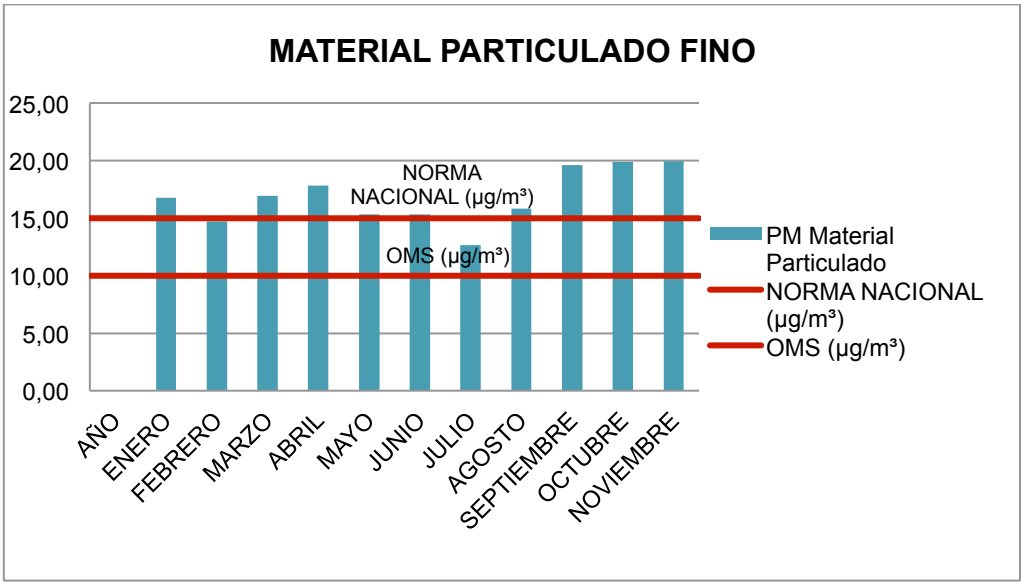
GRÁFICO Nº 10. Concentración de CO. Estación de Monitoreo Cotocollao



FUENTE: Estación Cotocollao, Informe anual 2013, Secretaria de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.1.2.5. Material particular fino ($PM_{2.5}$): La concentración media anual para el año 2013 fue de 16,80 µg/m³ por lo que comparado con los límites numéricos de la Tabla No.3 se encuentran dentro nivel deseable u óptimo.

GRÁFICO Nº 11. Concentración de $PM_{2.5}$. Estación de Monitoreo Belisario



FUENTE: Estación Cotocollao, Informe anual 2013, Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Al analizar la calidad del aire se determina que de acuerdo a la Norma de Calidad del Aire Ambiental Ecuatoriana (NECA) todos los parámetros se encuentran dentro del límite y en un nivel deseable u óptimo.

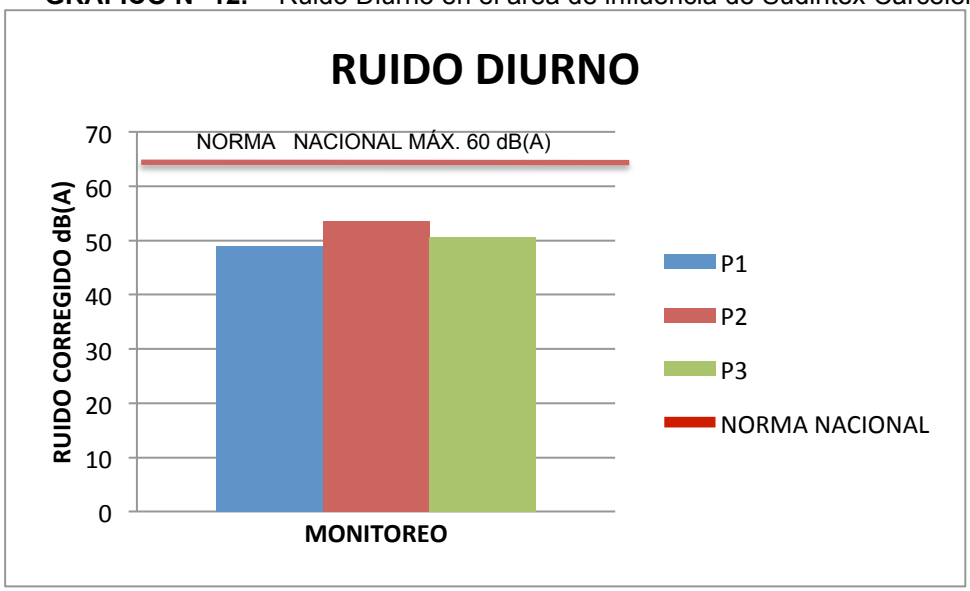
En el caso del Material particulado fino (PM2.5) que sobrepasa los límites de la OMS y la Norma Nacional, se aclara que según el Informe Anual de la Secretaría de Ambiente este parámetro tiene una relación directa con la lluvia y el valor del mismo se debe principalmente a las emisiones de tubo de escape de fuentes móviles, a procesos de combustión relacionados con industrias, a incendios y a procesamiento de metales.

4.2.1.3. Calidad Sonora

La Calidad Sonora del área de influencia se analiza en base al último monitoreo realizado por la empresa Sudintex Planta Carcelén en el área en la que se encuentra sus fuentes fijas, dichos monitoreos fueron efectuados por el laboratorio acreditado SENERIN en el mes de Noviembre del 2014 como se muestran en el Anexo No.4.

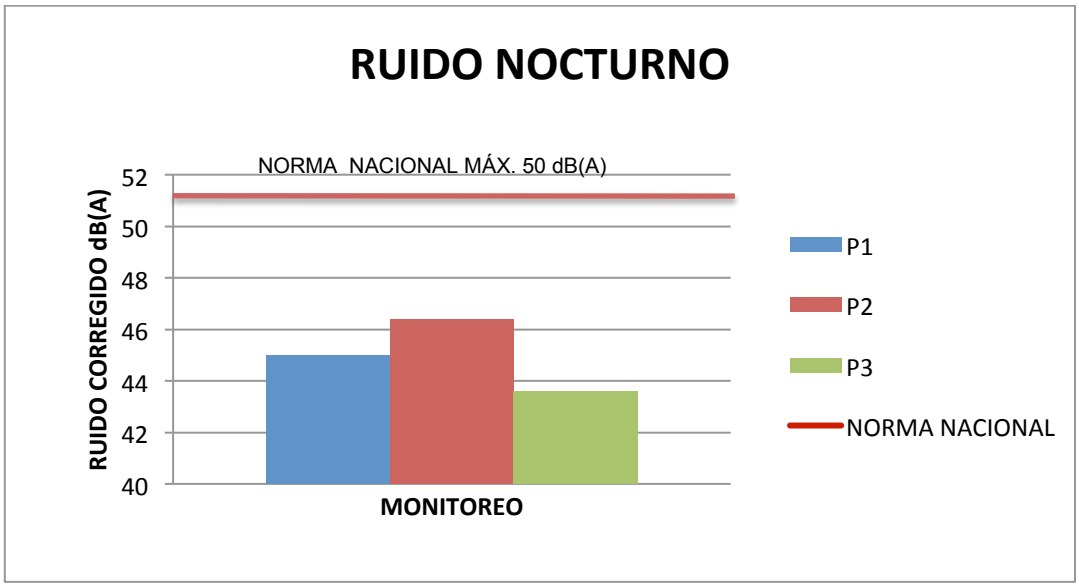
Sudintex según el ICUS está ubicada en una zona Industrial de mediano impacto (I2) para lo cual la resolución 002 emitida por la Secretaría de Ambiente en el 2014 estipula un nivel sonoro corregido en dB(A) de 60 en horario diurno (07H00 a 22H00) y 50 en horario nocturno (22H00 a 07H00).

GRÁFICO Nº 12. Ruido Diurno en el área de influencia de Sudintex Carcelén



FUENTE: Informe de Monitoreo realizado por el laboratorio SENERIN
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

GRÁFICO Nº 13. Ruido Nocturno en el área de influencia de Sudintex Carcelén



FUENTE: Informe de Monitoreo realizado por el laboratorio SENERIN
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Como se puede apreciar en los gráficos 13 y 14 el ruido de la zona donde se encuentra la planta se mantiene dentro de los límites permisibles tanto en el monitoreo diurno como en el nocturno, pudiéndose concluir que el ***Índice de Conservación Inicial*** de la calidad sonora del área de influencia se encuentra sin alteración.

La Línea base o Estado de Conservación Inicial de la calidad sonora del sector se encuentra en buen estado y bajo el límite permisible para el uso de suelo del sector, por lo que la operación de la planta textil, no afecta mayormente el estado actual del recurso.

4.2.1.4. Calidad de Agua

De acuerdo al último monitoreo realizado por la EPMAPS en Enero del presente año a las redes de distribución del Distrito Metropolitano de Quito se refleja que el mismo cumple con todos los límites establecidos por la norma INEN 1108 como se muestra a continuación:

TABLA Nº 4. Resumen de la Calidad del Agua en las Redes de Distribución del DMQ

Parámetros	Unidades	Número de Análisis Realizados	Límite Máximo Permisible NTE INEN 1108 vigente	% de muestras que exceden el LMP	Promedio	Cumple
COLOR	UC	274	15	0,00%	2	SI
CLORO LIBRE RESIDUAL	mg/L	274	0,3 a 1,5	0,73%	0,9	SI
TURBIEDAD	NTU	274	5	0,00%	1	SI
ESCHERICHIA COLI	NMP/100ml	20	< 1,1	0,00%	0,00	SI

FUENTE:http://www.aguaquito.gob.ec/sites/default/files/documentos/calidad_de_agua_en_la_red_de_distribucion_enero-2015.pdf

En cuanto a las aguas residuales estas son dirigidas al sistema de alcantarillado público que las descarga en la cuenca de la Quebrada El Colegio la cual está ubicada en el sector centro norte y norte de la ciudad, en la jurisdicción de las Administraciones Zonales La Delicia y Norte del Municipio de Quito ocupando sectores de las parroquias Kennedy, Concepción, Cochapamba, Cotocollao, Ponceano, Comité del Pueblo, Carcelén y El Condado. Tiene áreas de aporte de las laderas del Pichincha, de los sectores bajos y de las colinas del Nor-Occidente de la ciudad. Otros sectores adicionales aportan a las quebradas Alcantarilla y Santo Domingo afluentes de la Quebrada Carretas que descarga posteriormente a la Quebrada El Colegio, que aguas abajo, recibe el nombre de río Monjas, río Villorita o río Pusuquí, para finalmente aportar al río Guayllabamba. El colector matriz de esta cuenca recibe el nombre de Colector "El Colegio".

De acuerdo a los valores obtenidos de la Red de Monitoreo Hídrico de la Secretaría de Ambiente el Río Guayllabamba presenta las siguientes características:

TABLA Nº 5. Parámetros de análisis del Río Guayllabamba

PARÁMETRO	TOTAL	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE RESOLUCIÓN 002 SA
DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (mg/L)	45,71	160
DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (mg/L)	21,43	100
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (mg/L)	110,43	80
FÓSFORO TOTAL (mg/L)	0,25	10
POTENCIAL HIDRÓGENO	7,63	6-9
ACEITES Y GRASAS (mg/L)	4,14	30
SULFATOS (mg/L)	16,29	1000
TENSOACTIVOS (mg/L)	0,11	0,5
HIDROCARBUROS TOTALES (mg/L)	1,43	10
TURBIDEZ (NTU)	57,86	

FUENTE: Red de Monitoreo Hídrico, Secretaría de Ambiente del DMQ
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Con los resultados obtenidos se puede concluir que el Río Guayllabamba no se encuentra tan contaminado únicamente existe una excedencia del límite en el caso de los sólidos suspendidos y los tensoactivos lo que refleja la presencia de desechos y detergentes en el Río como se puede observar al hacer un recorrido por las orillas de este.

Para el caso del Río Monjas que recibe inicialmente las aguas de la Quebrada El Colegio, el mismo presenta las siguientes características:

TABLA Nº 6. Parámetros de análisis del Río Monjas

PARÁMETRO	TOTAL RÍO MONJAS	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (mg/L)	154,29	160
DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (mg/L)	86,71	100
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (mg/L)	293,57	80
POTENCIAL HIDRÓGENO	7,79	6-9
ACEITES Y GRASAS (mg/L)	3,14	30
SULFATOS (mg/L)	39	1000
TENSOACTIVOS (mg/L)	0,87	0,5
HIDROCARBUROS TOTALES (mg/L)	1,14	10
TURBIDEZ (NTU)	68,69	

FUENTE: Red de Monitoreo Hídrico, Secretaría de Ambiente del DMQ
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Determinándose de acuerdo a los valores de la Tabla No.6 que el Río Monjas únicamente presentan una excedencia en los sólidos suspendidos lo que representa la presencia de desechos en las aguas de este Río.

El Estado de Conservación Inicial o la línea base del Recurso agua que recepta las aguas de la parroquia Ponceano, no se encuentra del todo en un buen estado por lo que es importante tener en cuenta este resultado para determinar la afectación que tendrá el desarrollo de la actividad.

4.2.1.5. Geología

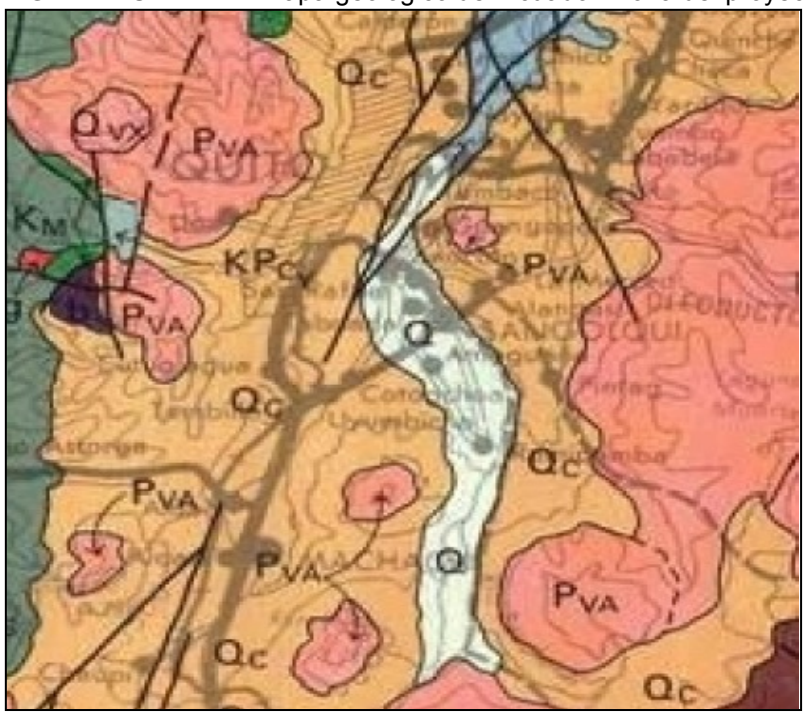
El Ecuador continental se encuentra en una zona de borde de placa continental donde se produce el fenómeno de la subducción. Este fenómeno es el responsable de la Orogenia Andina, la Tectónica, la Sismicidad, el Vulcanismo y la Geodinámica, propios de la zona Norandina y que determinan la existencia de tres zonas fisiográficas bien definidas: La Costa; La Cordillera de los Andes con dos cordilleras paralelas separadas por la depresión interandina; y El Oriente, donde se encuentra la cuenca Amazónica. La depresión Interandina según Lavenu (1994), es una estructura sobrepuesta en el flanco occidental y en la parte del eje anticlonio de la Cordillera Real que se encuentra rellenada por una potente secuencia de depósitos de facies distantes del vulcanismo, alternados por depósitos laháricos, aluviales y esporádicamente flujos de lava.[1]

Según el Mapa Geológico del Ecuador la ciudad de Quito, específicamente la zona donde se encuentra el proyecto está compuesto por Cangahua (Qc) de unos 10 a 150 metros dependiendo el sector la cual contiene principalmente ceniza y piedra pómez, además se

[1]Francisco de la Torre, "Actualización del EsIA del Nuevo Aeropuerto de Quito", 2002

presenta en algunos sectores lavas andesíticas y piroclásticas pertenecientes a estrato-volcanes del Gpo Altar (Pva).

GRÁFICO Nº 14. Mapa geológico del Ecuador. Zona del proyecto



FUENTE: Mapa Geológico Nacional del Ecuador. Instituto Geográfico Militar, 1982
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.1.6. Geomorfología

Quito es una ciudad situada en una depresión formada por productos volcánicos y de erosión pluvial, eólica y glaciar, constituyendo un relleno sedimentario de materiales mezclados y sobrepuestos entre sí, de unos 5 Km. de potencia aproximadamente.[2]

La ciudad de Quito está emplazada a lo largo de la cordillera Occidental, en el callejón interandino en dirección N-S. La meseta de Quito se extiende desde la cuesta de Santa Rosa hasta la parte norte de San Antonio de Pichincha. La ciudad se asienta en lomas inclinadas al este del Ruco Pichincha, surcado por numerosas quebradas que bajan del mismo. Al oeste se localiza las laderas del Pichincha y su margen oriental se levanta suavemente al norte y cae abruptamente a los valles de Los Chillos y de Tumbaco.

Al norte, la ciudad de Quito se abre con las zonas planas de los parques La Carolina hasta El Ejido, constituyendo una subcuenca deprimida controlada y modelada en la parte Occidental por el cono aluvial de la antigua quebrada de Ingapirca. Luego converge a Iñaquito y Cotocollao, con un alto morfológico que se localiza transversalmente al nivel de la parte central

[2]Tomás Feininger, 1983

del aeropuerto y constituye una divisoria de aguas de los drenajes del sector. Luego desciende a Pomasqui y San Antonio de Pichincha y en forma más brusca a Calderón y Guayllabamba.[3]

La ciudad de Quito por encontrarse en el valle Interandino, tiene una morfología bastante irregular lo que implica pendientes heterogéneas, debido a la presencia de elevaciones, así como quebradas y ríos, por tanto tenemos una variedad de pendientes en donde los sectores de alta sensibilidad son las áreas donde tenemos una morfología irregular y pendientes altas lo que conduce a tener inestabilidad en el terreno. El relieve del DMQ es muy heterogéneo, existen pendientes que forman planicies de 0 – 5% y pendientes abruptas >70%.[4]

4.2.1.7. Tipos y Usos de Suelo

4.2.1.7.1. Uso de Suelo

En el Distrito Metropolitano de Quito los usos de suelo están determinados de la siguiente forma:

- Agrícola
- Forestal
- Ganadero
- Urbano
- Equipamiento
- Conservación de hábitats
- Industrial
- Comercial
- Minero

El Área del proyecto corresponde específicamente al Uso de Suelo Industrial de Mediano Impacto (I2) según el ICUS del predio, este uso de suelo comprende a las industrias que generan impactos ambientales moderados, de acuerdo a la naturaleza, intensidad, extensión, reversibilidad, medidas correctivas y riesgos ambientales causados.

4.2.1.7.2. Calidad de Suelo

Al tratarse de un Estudio de Impacto Ambiental Ex Post el cual presenta información de una empresa que ya lleva funcionando algunos años no se puede determinar con certeza la calidad del suelo antes del desarrollo de la actividad y debido a que el predio no presenta áreas descubiertas donde se pueda realizar un monitoreo de suelo ya que todo se encuentra impermeabilizado con una capa de cemento no fue posible realizar un monitoreo de suelo.

[3] Microzonificación Sísmica de los Suelos del Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito
[4] Estudio de Impacto Ambiental de la primera línea del Metro de Quito

Únicamente se cuenta con la información ambiental archivada durante estos años en los que se constata que no ha existido ningún tipo de contingencia ambiental reportada que pueda haber afectado el suelo, ni han existido denuncias por parte de los moradores en cuanto algún tipo de contaminación por parte de la empresa.

Con estos antecedentes es necesario considerar que el suelo del predio se encuentra intervenido por la actividad antrópica y que existe una afectación propia de la actividad, pero no se han reportado ningún tipo de contaminación debido a la misma.

4.2.1.8. Paisaje Natural

El sector donde se encuentra el proyecto presenta un paisaje totalmente urbanizado teniendo la presencia de varias edificaciones correspondientes principalmente a industrias, edificios habitacionales, conjuntos, viviendas y locales comerciales.

4.2.2. Medio Biótico

En la actualidad, en el sector es evidente que la vegetación natural que debió existir ha sido transformada, pues el sitio se encuentra dentro de un área destinada para uso industrial, en la ciudad de Quito, por lo que no existen remanentes de vegetación nativa y la única presencia de árboles en el sector es en un parque que se encuentra cercano a la actividad.

4.2.2.1. Flora

Al encontrarse Sudintex Planta Carcelén en una zona industrial y rodeada de industrias y viviendas no existe especies de flora típica de la formación vegetal original; toda la vegetación ha sido extirpada por el desarrollo de las actividades antrópicas, implementadas históricamente en el área de estudio por lo que no se puede realizar un estudio de flora profundo.

4.2.2.2. Fauna

Al no existir lugares de refugio para la fauna silvestre, ésta prácticamente ha desaparecido; no se evidencia la presencia de ninguna especie de mamífero nativo, en los sectores aledaños.

4.2.2.3. Inventario Forestal y Valoración económica por la remoción de la cobertura vegetal

El Acuerdo Ministerial 134 del Ministerio del Ambiente que reforma al Acuerdo Ministerial No. 076 del 14 de Agosto del 2012 establece en el Articulo 8,"Toda persona natural o jurídica pública y privada deberá presentar como capítulo dentro del Estudio de Impacto Ambiental y demás estudios contemplados en la normativa ambiental que sean aplicables según el caso, para obras o proyectos públicos y estratégicos, que requieran licencia ambiental; y, en los que se pretenda remover cobertura vegetal nativa, el Inventario de Recursos Forestales".

En este contexto, apoyados en la normativa ambiental vigente y considerando que el predio donde se encuentra el proyecto NO INTERSECTA con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), y Patrimonio Forestal del Estado (PFE); y además que el sector donde se encuentra el proyecto posee un alto grado de intervención antrópica que han conllevado a un paisaje industrial y urbanístico donde no existe cobertura vegetal nativa se hace innecesario la realización de un inventario forestal.

4.2.3. Aspectos Socio-Económicos y Culturales

Para el presente estudio se definió lo siguiente:

- El área de influencia directa considerada para el proyecto SUDINTEX "PLANTA CARCELÉN" es el área de implantación de la construcción.
- El área de influencia indirecta se obtendrá de la relación del proyecto con las instituciones y autoridades correspondientes y el sector de la parroquia Ponceano.
- La metodología a emplear es cualitativa a través de metodología de estudio de caso, como herramienta de investigación se aplica entrevista semiestructurada definida a través de método de bola de nieve.
- Se realizó también aplicación de método cuantitativo a través de muestreo no probabilístico por conveniencia, donde el investigador decide a conveniencia el tamaño muestral y la forma de aplicación del instrumento de investigación que es una encuesta de opinión.
- Definición de indicadores para la construcción de la línea base: i) infraestructura vial (vías de primer y segundo orden); ii) servicios básicos (manejo de residuos sólidos), iii) conflictos socioambientales; iv) organización social (niveles de organización y niveles de participación); v) relaciones entre actores (empresa – comunidad, empresa – empresas e instituciones). Además de una pregunta de acuerdo o desacuerdo con la construcción del proyecto en el sector y las principales preocupaciones ambientales de la comunidad por la implantación del proyecto en el sector

Además se realizó el diseño de la herramienta de investigación que es una encuesta de opinión que contiene preguntas sobre datos informativos y 33 preguntas acerca de indicadores y opinión de la población por el funcionamiento de la empresa.

Investigación bibliográfica

Se realizó la recopilación de datos secundarios para la elaboración de la línea base del proyecto, a partir de las siguientes fuentes de consulta: SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA DEL MUNICIPIO DE QUITO; último censo población y vivienda del INEC, 2010 y el SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION.

Investigación de campo

Para la investigación de campo se realizó el acercamiento a la parroquia urbana Ponceano los días jueves 19 y viernes 20 de febrero del 2015. En la visita de campo se aplicó: técnica de observación directa con su respectivo fotográfico, identificación de actores sociales relevantes del sector, identificación y georreferenciación de comunidades y actores sociales relevantes, aplicación de la entrevista semiestructurada y estructurada y finalmente aplicación de encuestas de opinión a la comunidad y empresas del área de influencia establecida para el proyecto.

4.2.3.1. Ubicación Geográfica

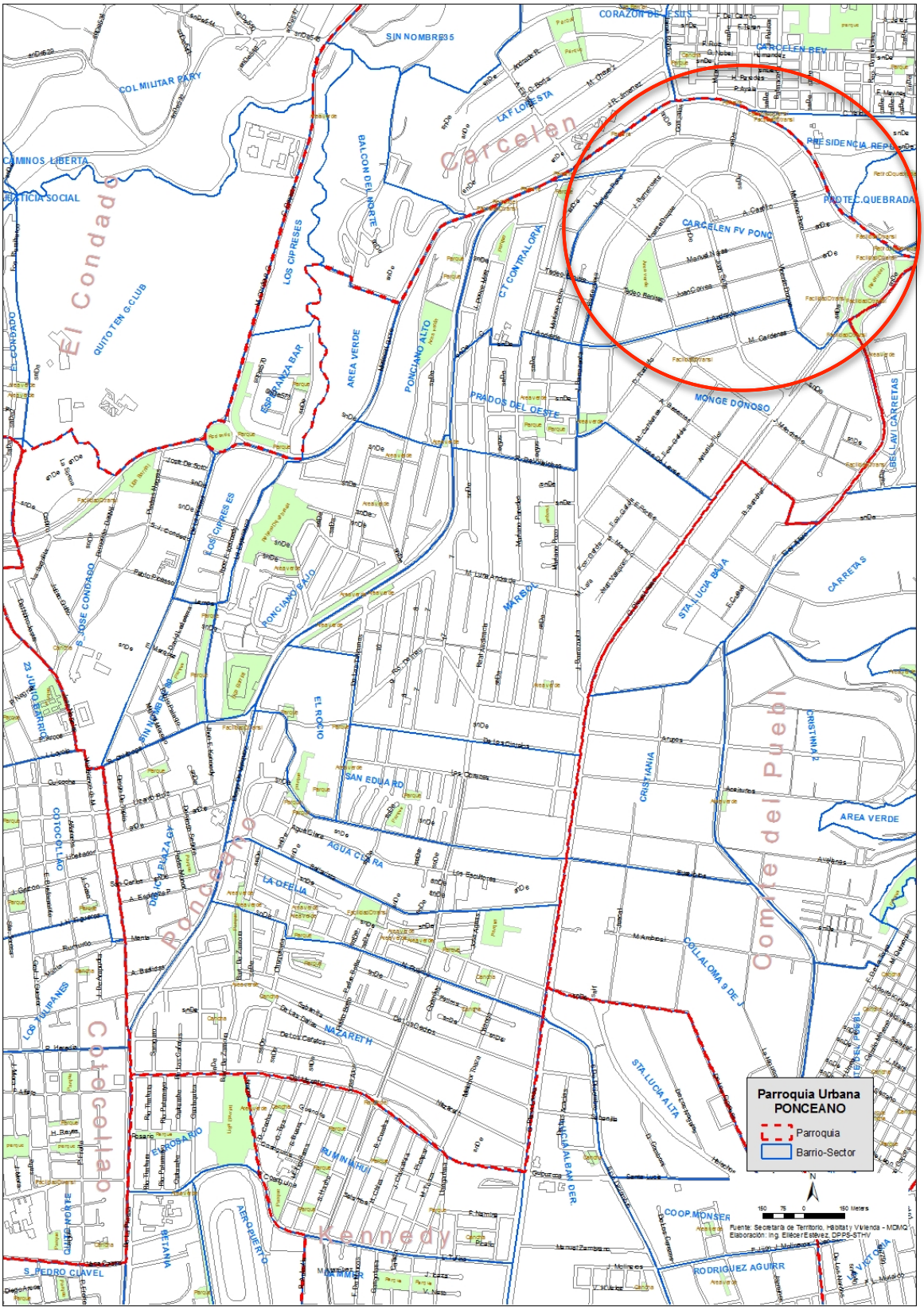
La parroquia urbana de Ponceano limita al norte con la parroquia Carcelén, al sur con la parroquia Kennedy, al este con la parroquia Comité del Pueblo y al oeste con las parroquias Cotocollao y Condado, todas estas pertenecientes al DMQ.

4.2.3.2. División Política

De acuerdo a la SECRETARIA DE TERRITORIO, HABITAT Y VIVIENDA DEL DMQ, El Distrito Metropolitano de Quito se conforma de 11 administraciones zonales: Quitumbe, Eloy Alfaro, Manuela Sáenz, Eugenio Espejo, La Delicia, Noroccidente, Norcentral, Calderón, Tumbaco, Chillos, Aeropuerto. El proyecto SUDINTEX "PLANTA CARCELÉN" se localiza en la parroquia urbana Ponciano, sector Carcelén FV Ponciano, que se circunscribe en la Administración Zonal La Delicia.

El mapa que está a continuación permite reconocer el perímetro de la parroquia urbana Ponciano y del sector Carcelén FV Ponciano (sector en estudio).

GRÁFICO Nº 15. Mapa Parroquia Ponceano, DMQ

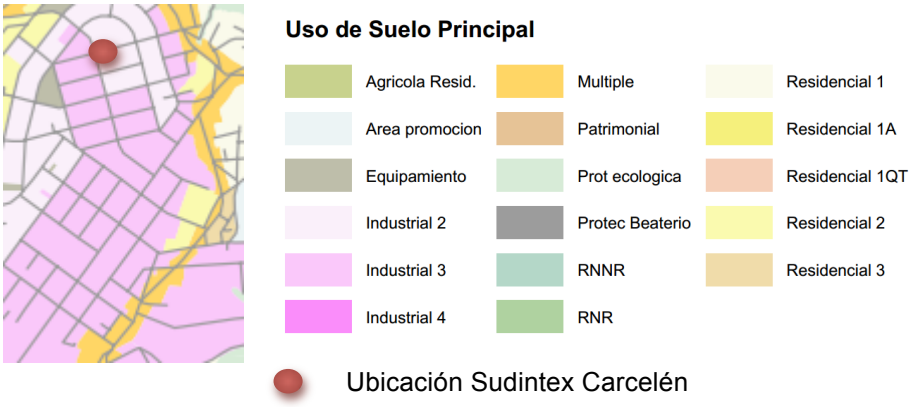


FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ, 2012[5]
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

[5] http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/Barrios/ponceano.jpg

4.2.3.3. Uso de Suelo

GRÁFICO Nº 16. Mapa uso de suelo sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, DMQ.

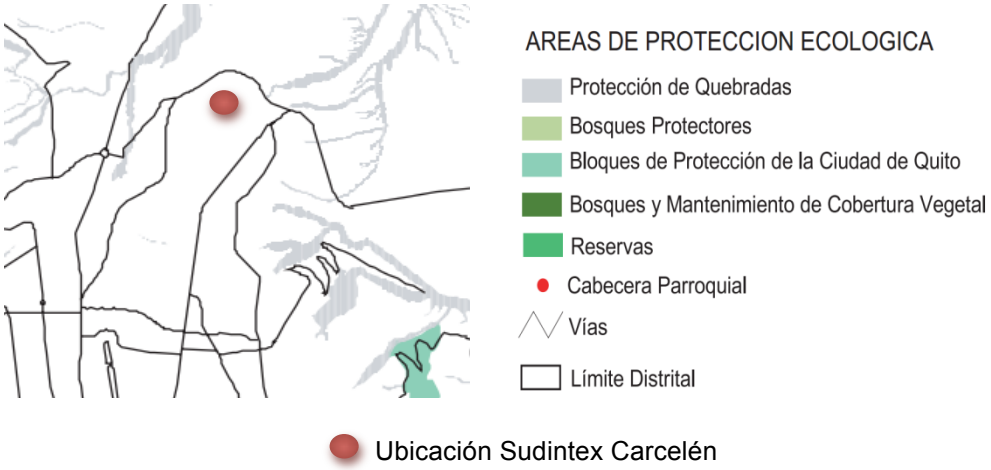


FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ, 2011
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Como se puede apreciar los usos de suelo principales para el sector en estudio son: en mayor medida uso industrial 3, industrial 2 y mínimamente residencial 2.

4.2.3.4. Áreas de protección

GRÁFICO Nº 17. Mapa de áreas de protección sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, DMQ

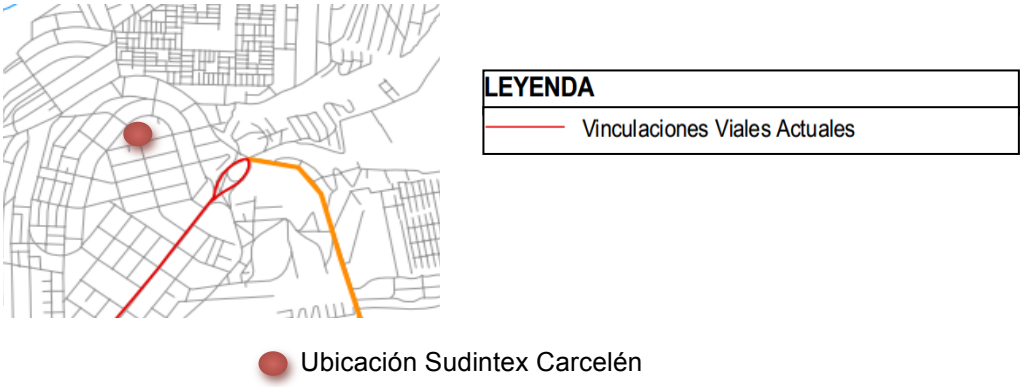


FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ, 2012
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Como se aprecia en el gráfico anterior, el barrio Carcelén FV Ponceano no posee áreas de protección ecológica.

4.2.3.5. Patrimonio Cultural

GRÁFICO Nº 18. Mapa patrimonial sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, DMQ



FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ, 2011
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Como se aprecia en el gráfico, no existen hallazgos de patrimonio cultural ni arqueológico dentro del área de influencia del proyecto.

4.2.3.6. Aspectos Demográficos

4.2.3.6.1. Tamaño de la población

De acuerdo a cifras oficiales de la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda de DMQ, en el sector Carcelén FV Ponceano de la parroquia urbana Ponceano habitan 54052 personas.

4.2.3.6.2. Población por género

Como se observa en el siguiente gráfico del total de población del sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, el 52,1% de personas son mujeres y el 47,9 % restante hombres.

GRÁFICO Nº 19. Población por genero

FUENTE: Instituto de la Ciudad, 2010.
http://institutodelaciudad.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.6.3. Densidad poblacional

De acuerdo a cifras oficiales de la Secretaría de Territorio, Hábitat y vivienda del DMQ, la densidad poblacional del sector Carcelén FV Ponceano es de 82,4 habitantes por hectárea, distribuidos en un total de 656,0 hectáreas.

TABLA Nº 7. Densidad Poblacional

Indicador	Total
Densidad Poblacional Hab/Ha	82,4

FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.6.4. Hogares y viviendas

Como se puede apreciar en la tabla anterior, de acuerdo con datos oficiales de la Secretaría de Territorio, Hábitat y vivienda del DMQ, en el sector Carcelén FV Ponceano de la parroquia Ponceano, hay 1139 viviendas y 876 hogares.

TABLA Nº 8. Densidad Poblacional

Indicador	Total
Hogares	16222
Viviendas	18881

FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm

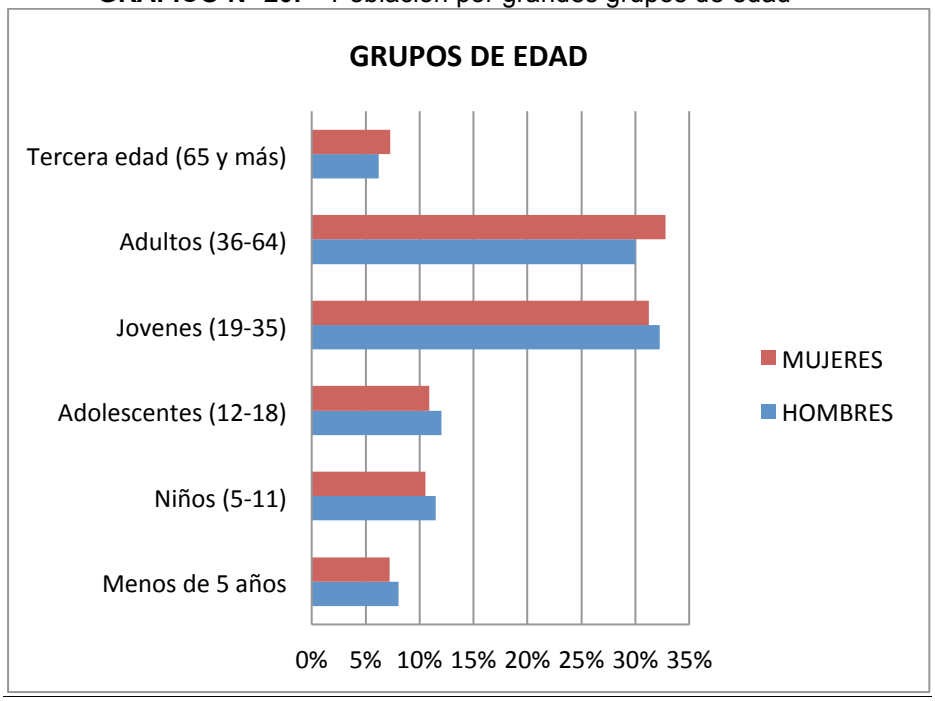
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.6.5. Población por grandes grupos de edad

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES		MUJERES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Menos de 5 años	2086	8%	2040	7%
Niños (5-11)	2982	12%	2962	11%
Adolescentes (12-18)	3113	12%	3069	11%
Jóvenes (19-35)	8354	32%	8784	31%
Adultos (36-64)	7767	30%	9230	33%
Tercera edad (65 y más)	1610	6%	2055	7%

Como podemos observar en el siguiente gráfico, en el sector Carcelén FV Ponceano de la parroquia Ponceano, de la totalidad de habitantes la mayor distribución de la población se encuentra en aquellos que están en la edad de 19 a 35 años en el caso de los hombres y para las mujeres el mayor porcentaje se encuentra en aquellas que tienen entre 36 y 64 años de edad. Para ambos casos el menor porcentaje de la población es aquella perteneciente a la tercera edad, es decir, mayores a 65 años.

GRÁFICO Nº 20. Población por grandes grupos de edad



FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.6.6. Pertenencia étnica por género

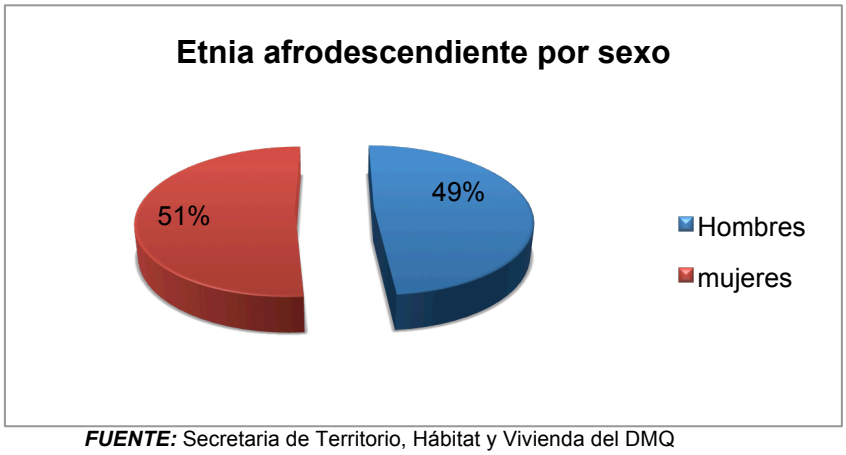
De acuerdo a datos oficiales de la parroquia en estudio, la población indígena alcanza el 2.24% del total de población del sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, tribuida en un 51% para mujeres (528 mujeres) y el 49% restante para hombres (511 hombres).

GRÁFICO Nº 21. Etnia indígena por genero

FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Mientras que la población afrodescendiente alcanza 1,27% de la totalidad de personas que habitan en el sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, distribuidas en el 49% para mujeres y el 51% para hombres

GRÁFICO Nº 22. Etnia afrodescendiente por género

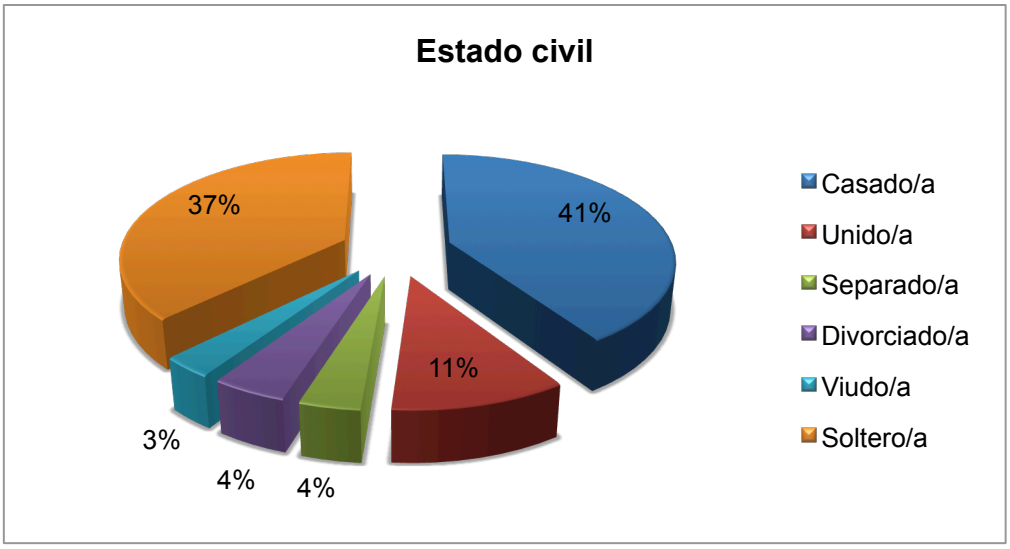


FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.6.7. Estado civil

Como se puede observar en el gráfico anterior, el estado civil de mayor porcentaje entre los habitantes del sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, es el de casado con el 40,7%, después soltero con el 37,4%, unido con el 10,5%, divorciado con el 4,5% y finalmente viudo con el 3,1%.

GRÁFICO Nº 23. Estado Civil



FUENTE: Instituto de la Ciudad, Quito.
http://institutodelaciudad.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

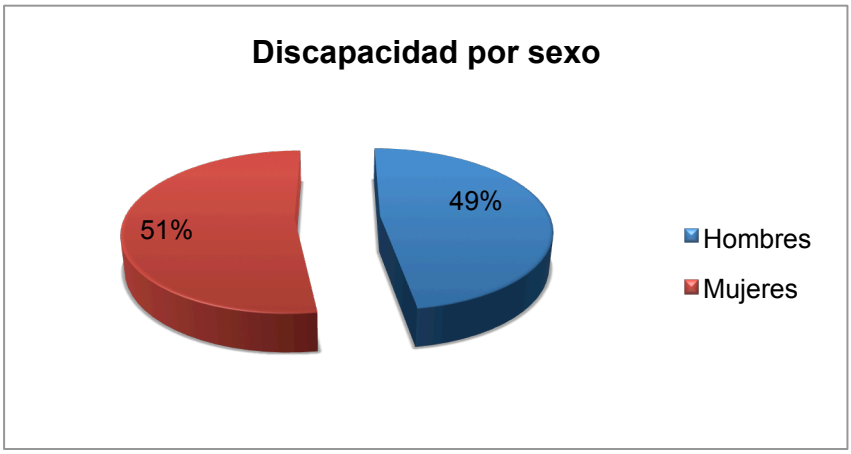
4.2.3.7. Condiciones de Vida

4.2.3.7.1. Salud

4.2.3.7.1.1. Discapacidades de la población por género

El 3.37% del total de habitantes del sector Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano presentan discapacidades, encontramos que el 51% son mujeres (1074 mujeres) y el 49% restante para hombres (1019 hombres), cabe recalcar que hay una ligera mayoría en la población femenina.

GRÁFICO Nº 24. Discapacidades de la población por género

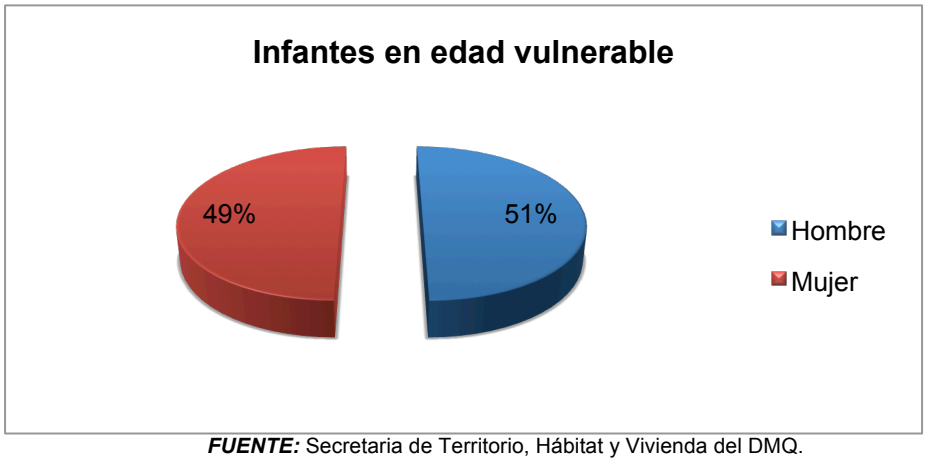


FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ.
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.7.1.2. Infantes en edad vulnerable

De acuerdo a cifras oficiales de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ, las personas en edad vulnerable menores de 5 años de edad para el sector de Carcelén FV Ponceano, parroquia Ponceano, representan el 8% de la población total, distribuido en el 49% para mujeres (2040) y el 51% para hombres (2086 infantes) respectivamente.

GRÁFICO Nº 25. Infantes en edad vulnerable



FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ.
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.7.1.3. Mujeres en edad fértil

TABLA Nº 9. Mujeres en edad fértil

Indicador	Total
Mujeres en edad fértil 15-49 años	16042

FUENTE: Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/salud.htm
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Como se aprecia en la tabla, en el sector Carcelén FV Ponceano, parroquia urbana Ponceano hay un total de 16042 mujeres en edad fértil de entre 15 y 49 años de edad.

4.2.3.7.1.4. Población en Edad Vulnerable

Como se puede observar la población en edad vulnerable más abundante es la menor a 5 años con el 8,84%% debido a que el rango de edad es más amplio, porcentaje que se distribuye con una mayoría leve en el caso de los hombres con el 9,31% y mujeres con el 8,40%. En segundo lugar se encuentra la población menor de 1 año de edad con el 1,57% distribuida en el caso de la población masculina con una mayoría leve del 1,64% versus a la femenina con el 1,51%.

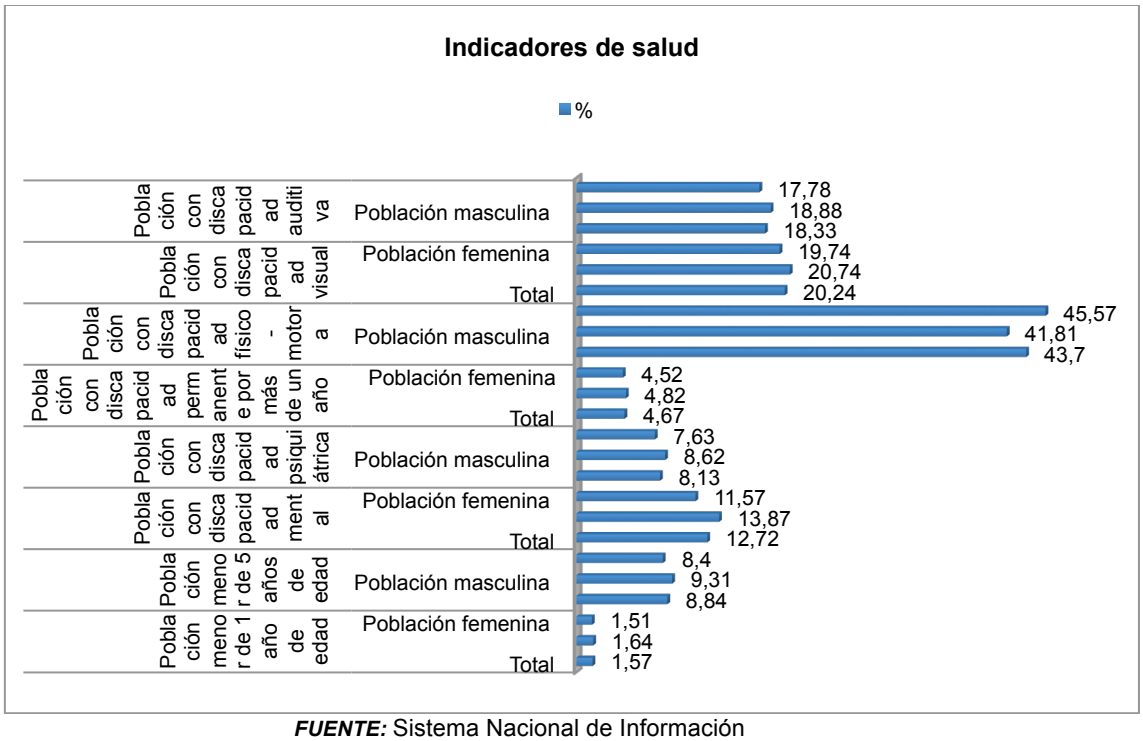
4.2.3.7.1.5. Población con discapacidades psiquiátrica y mental

El total de personas con discapacidad mental es del 12,72% distribuido en 13,87% para hombres y el 11,57% para mujeres; en el caso de la población con discapacidad psiquiátrica encontramos un total del 8,13% distribuido en el 8,62% para hombres y el 7,63% para mujeres.

4.2.3.7.1.6. Población con discapacidades físicas

La población con discapacidad permanente por más de un año es del 4,67% distribuida en un 4,82% para hombres y un 4,52% para mujeres. De los cuales las personas con discapacidad físico motora alcanzan el 43,70% distribuida en el 41,81% para hombres y el 45,57 para mujeres. Las personas con discapacidad visual alcanzan el 20,24% distribuido en el 20,74 para hombres y el 19,74 para mujeres. Finalmente la población con discapacidad auditiva alcanza un total de 18,33% distribuido en el 18,88% para hombrees y el 17,78% para mujeres.

GRÁFICO Nº 26. Indicadores de salud

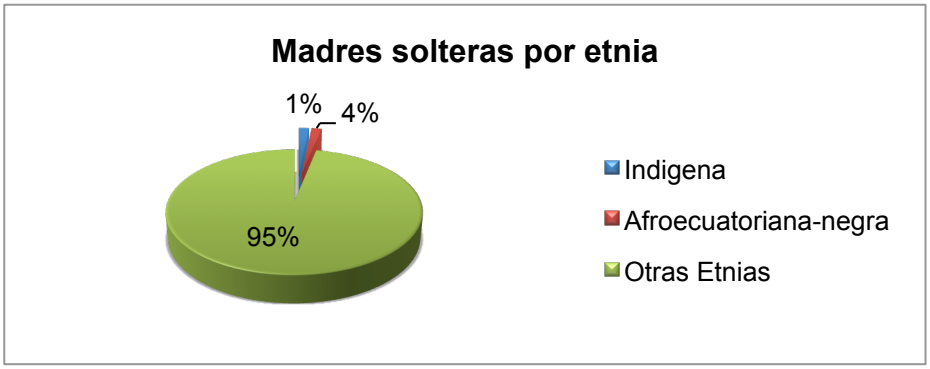


FUENTE: Sistema Nacional de Información
http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM38

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.7.1.7. Madres solteras

GRÁFICO Nº 27. Madres solteras por etnia



FUENTE: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, en el sector Carcelén FV Ponceano, parroquia urbana Ponceano, de un total de 1452 madres solteras el 95,2% pertenecen a otras etnias, mayoritariamente mestizos, el 1,45% son madres solteras indígenas (21 mujeres) y el 3,45% restante a madres solteras afrodescendientes (49 mujeres).

4.2.3.7.2. Educación

Para la parroquia urbana Ponceano, se registran los siguientes valores correspondientes a diversos parámetros de educación, mismos que se muestran a continuación:

Tasa de Analfabetismo	Tasa de Analfabetismo (10+)	1,2%
	Tasa de Analfabetismo (15+)	1,3%
Tasa de alfabetismo de los Jóvenes		99,57%
Promedio de Años de Escolaridad		12
Tasa Bruta de Asistencia Escolar		35,65%
Tasa Neta de Asistencia Escolar	Tasa Neta de Asistencia Escolar (Ed. Básica: 5-14 años)	98,02%
	Tasa Neta de Asistencia Escolar (Bachillerato: 15-17 años)	89,76%
Tasa Neta de Asistencia a la Educación Superior (18-30 años)		39,94%
Cobertura del Sistema de Educación Pública		36,95%
Cobertura del Sistema de Educación Privada		63,05%
Educación Superior con Título		27,96%
Relación de Asistencia Escolar por Sexo		100,07%
Porcentaje de hogares que tienen niños en edad escolar que no asisten a clases		16,21%
Niños y Niñas menores de Cinco Años que Participan en Programas del Gobierno		6,00%
Niños y Niñas menores de Cinco Años que Participan en Establecimientos Privados		26,25%
niños y niñas menores de cinco años que reciben cuidados de la madre, el padre, familiares o conocidos sin pago		63,30%
niños y niñas menores de cinco años que reciben cuidados de la madre, el padre, familiares o conocidos con pago		4,83%
Tasa de Analfabetismo Digital		9,86%

FUENTE: Instituto de la Ciudad, Quito.
http://institutodelaciudad.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Como se puede observar la tasa de asistencia escolar es bastante alta, sin embargo, la cobertura del sistema de educación privado es superior al sistema de educación público. La tasa de analfabetismo ha desaparecido casi por completo ya que, solamente el 1% de la población de la parroquia Ponceano no sabe ni leer ni escribir.

4.2.3.8. Infraestructura Física

4.2.3.8.1. Características de hogares

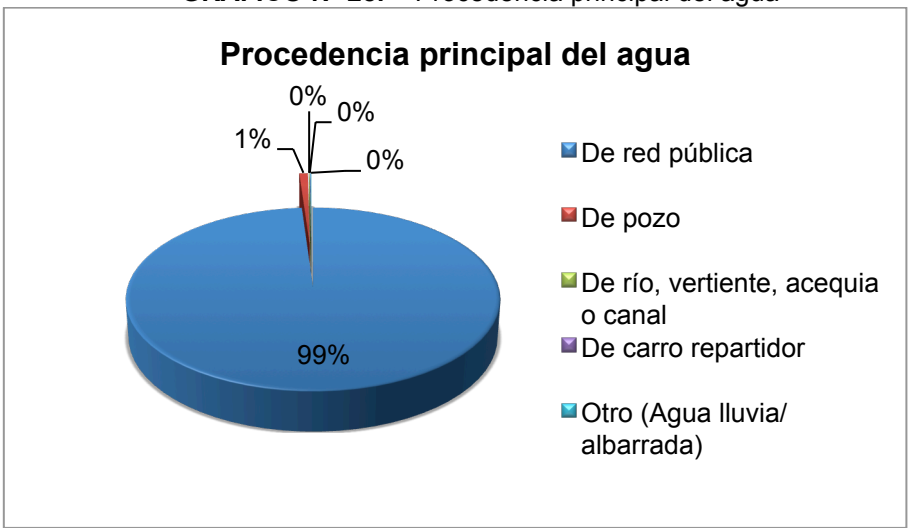
De acuerdo a cifras oficiales del SIN en el DMQ existen 471.717 hogares de los cuales el 47,06% habitan en viviendas propias, el 89,39% poseen servicio higiénico de uso exclusivo; 89,39% de hogares disponen de servicio higiénico exclusivo, el 52,60% tienen computador, el 97,77% utilizan gas para cocinar, el 7,78% son hogares hacinados y finalmente el 11,07% de hogares habitan en viviendas con características físicas inadecuadas.

Fuente:
http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM39

4.2.3.8.2. Procedencia del agua

De acuerdo al último censo de población y vivienda INEC 2010, el 98,9% reciben el agua de la red pública de agua potable, un 0,1% proviene de río, acequia o vertiente, un 0,9% de pozo; el 0,1% de otros (agua lluvia/albarradas) y finalmente el 0,0% de carro repartidor. Podemos concluir que la red pública de agua tiene una cobertura casi total.

GRÁFICO Nº 28. Procedencia principal del agua

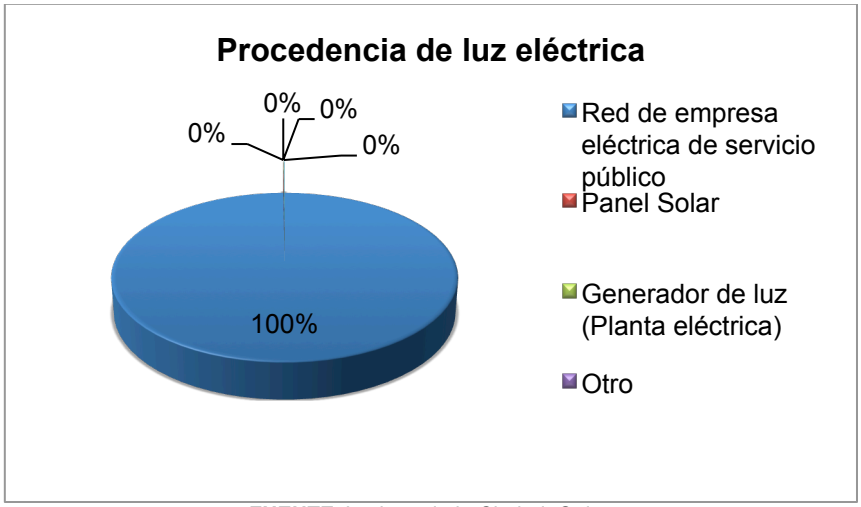


FUENTE: Instituto de la Ciudad, Quito.
http://institutodelaciudad.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.8.3. Luz eléctrica

Como se observa en el estudio no se aplica a 83.305 hogares, el total de hogares aplicados es de 466.960 de los cuales el 99,9% reciben luz eléctrica de la empresa eléctrica de servicio público, el 0,1% no tiene y nadie dispone de otro medio para obtener energía eléctrica. Podemos concluir que la empresa eléctrica de servicio público tiene una cobertura total.

GRÁFICO Nº 29. Procedencia de la luz eléctrica

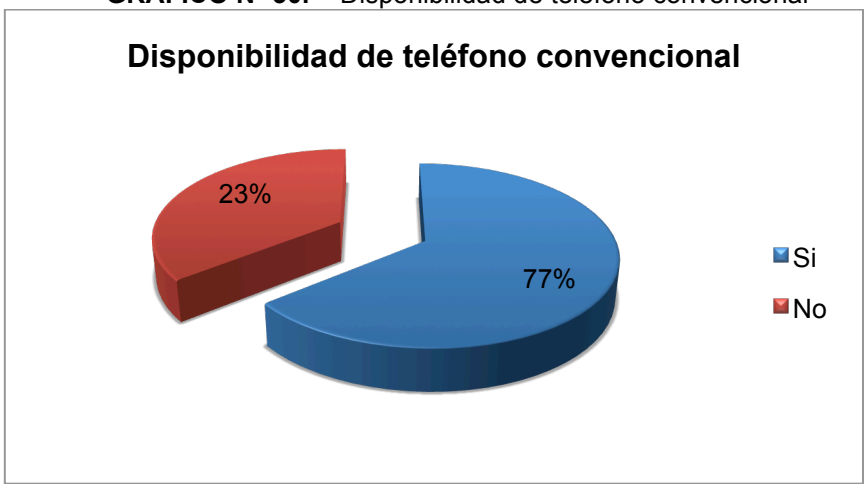


FUENTE: Instituto de la Ciudad, Quito.
http://institutodelaciudad.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.8.4. Teléfono convencional

El 76,6% de la población de la parroquia Ponceano, dispone de teléfono convencional y el 23,4% no.

GRÁFICO Nº 30. Disponibilidad de teléfono convencional



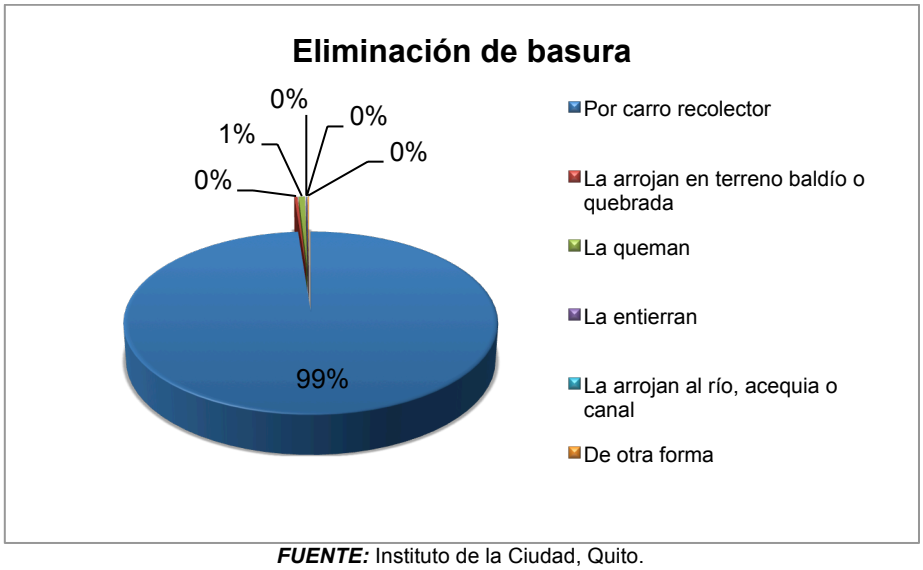
FUENTE: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
http://sthv.quito.gob.ec/images/html/Serbas10.htm
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.8.5. Eliminación de la basura

En la parroquia Ponceano, el 99,8% población elimina su basura a través de carro recolector, el 0,03% la arrojan a terrenos baldíos o quebradas y el 0,17% de otra forma. Podemos concluir

que el servicio de recolección de basura a través de carro recolector posee una cobertura casi total.

GRÁFICO Nº 31. Eliminación de la basura

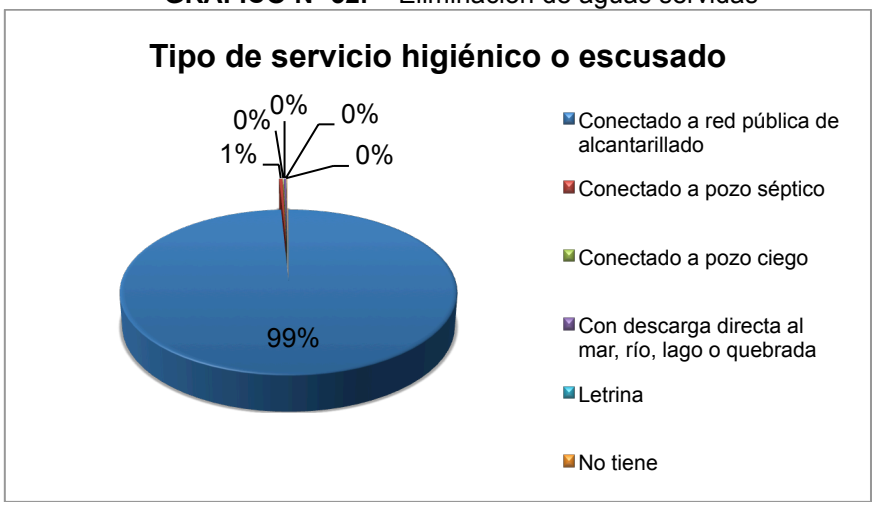


FUENTE: Instituto de la Ciudad, Quito.
http://institutodelaciudad.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.8.6. Eliminación de aguas servidas

En la parroquia Ponceano, el 99,2% están conectados a la red pública de alcantarillado, el 0,4% conectado a pozo séptico, el 0,1% a pozo ciego, el 0,1% no tiene, el 0,0% por letrina y finalmente el 0,2% con descarga directa. Se puede concluir que la cobertura de este servicio es casi total.

GRÁFICO Nº 32. Eliminación de aguas servidas

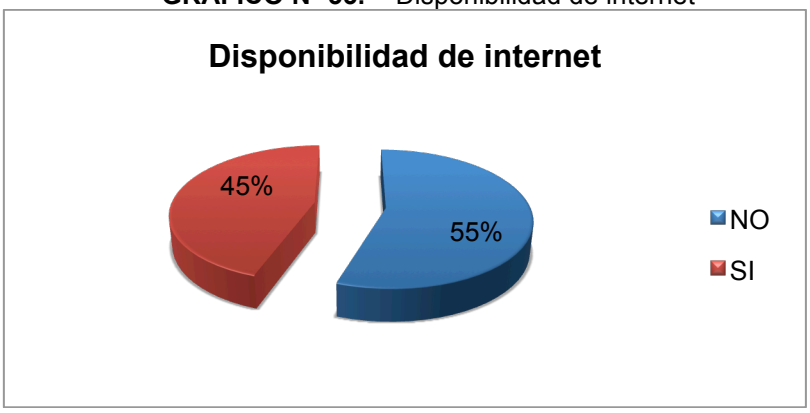


FUENTE: Instituto de la Ciudad, Quito.
http://institutodelaciudad.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.8.7. Disponibilidad de internet

En la parroquia Ponceano el 55,3% no tiene este servicio mientras que el 44,7% restante si lo posee. Se puede concluir entonces que este servicio tiene una cobertura muy baja.

GRÁFICO Nº 33. Disponibilidad de internet



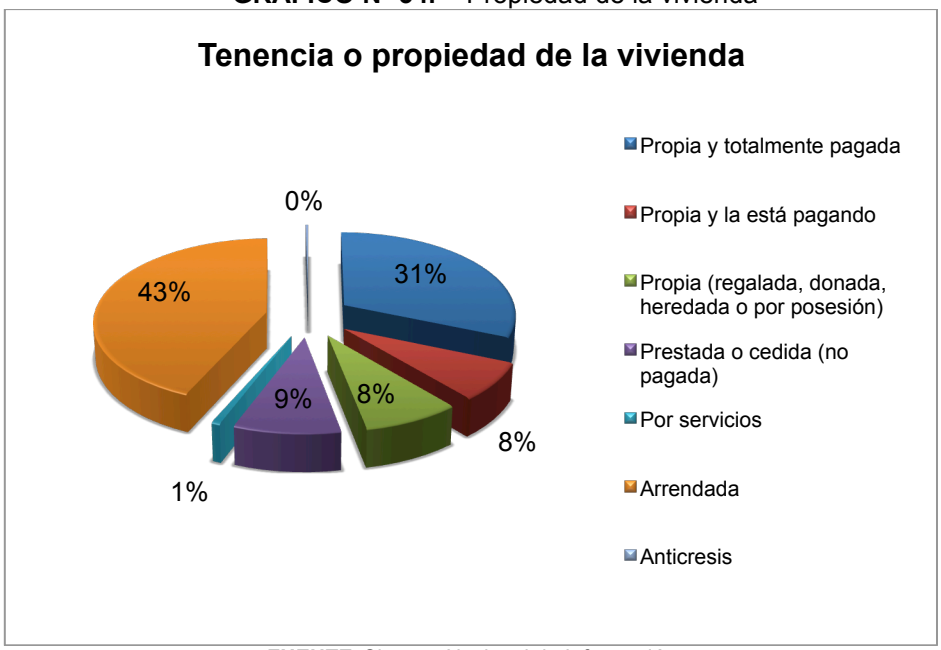
FUENTE: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
http://sthv.quito.gob.ec/images/html/Serbas10.htm
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.9. Actividades productivas

4.2.3.9.1. Tenencia o propiedad de la vivienda

el 43,09% de la vivienda es arrendada, el 31.33% propia y totalmente pagada, el 8,96% prestada o cedida, el 8,17% propia regalada, donada, heredada o por posesión, el 7,44% propia y la está pagando, el 0,73% por servicios y el 0,27% por anticresis.

GRÁFICO Nº 34. Propiedad de la vivienda



FUENTE: Sistema Nacional de Información
http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM39
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

4.2.3.9.2. Tasa de desempleo

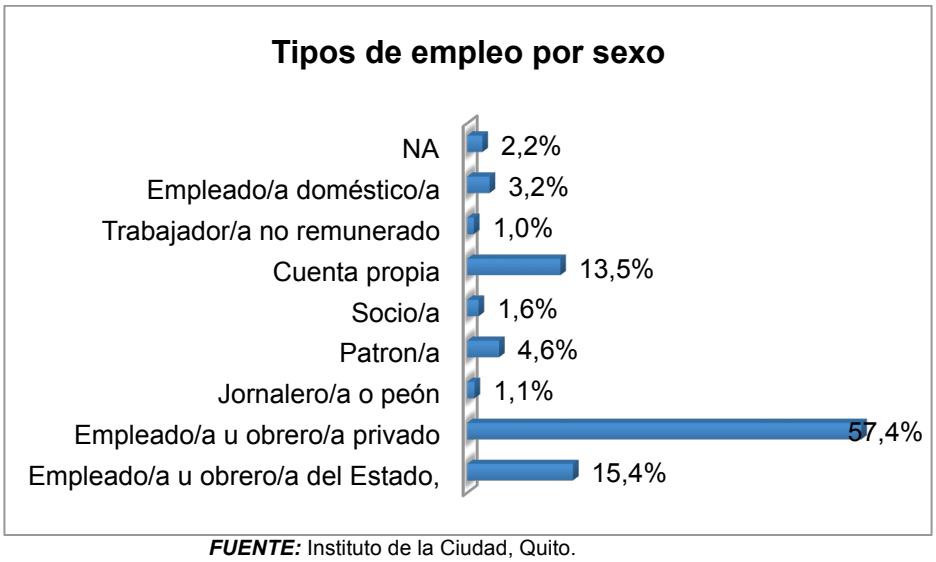
De acuerdo a la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ, el sector en estudio tiene una tasa de desempleo del 4% que se distribuye en un 59% para mujeres y el 41% para hombres, es decir la tasa de desempleo es ligeramente mayor para la población femenina.

GRÁFICO Nº 35. Tasa de desempleo por sexo

FUENTE: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/empleo10.htm
ELABORADO: Acosta & Asociados

4.2.3.9.3. Tipos de empleo

GRÁFICO Nº 36. Tipos de empleo por sexo.



FUENTE: Instituto de la Ciudad, Quito.
http://institutodelaciudad.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Como se aprecia en el gráfico anterior, el 3,2% del total de la población en estudio realiza trabajo doméstico, el 57.4% de la población se emplea en trabajos privados, el 15,4% de personas desempeñan cargos públicos y el 13,5% labora por cuenta propia.

4.2.3.9.4. Población asegurada al IESS

En el sector Carcelén FV Ponceano, parroquia urbana Ponceano el 38% de población económicamente activa está afiliada al IESS distribuidos en el 48% para mujeres y el 52% para hombres.

GRÁFICO Nº 37. Población asegurada al IESS

FUENTE: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda del DMQ.
http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/empleo10.htm
ELABORADO: Acosta & Asociados

4.2.4. Identificación de Sitios Contaminados o Fuentes de Contaminación

Sobre los resultados de la evaluación de los componentes ambientales y socio económicos de las áreas en las que se desarrolla el proyecto, no se identificaron sitios contaminados o fuentes de contaminación significativas, los resultados obtenidos en los monitoreos y datos de la parroquia así lo determinan.

La valoración económica (costo total) del pasivo ambiental que se ha generado durante la operación de Sudintex Planta Carcelén, se realiza mediante la siguiente ecuación:

$$CT= CR+BP_1+BP_2+BP_3+BP_4+CE+CG$$

En dónde:

CT= Costo Total, que es igual a la sumatoria de los costos parciales.

CR= Costo de Remediación Biofísica del Recurso Natural afectado por acciones humanas ($/Unidad de factor).

BP_1= Beneficio Perdido por la disminución de materias primas y productos de consumo final. ($)

BP_2= Beneficio Perdido por la afectación del nivel de protección que brinda el recurso natural. ($)

BP_3= Beneficio Perdido por el daño a la salud debido a la afectación del recurso natural. ($)

BP_4= Beneficio Perdido por la afectación de esparcimiento y desarrollo espiritual al alterar un recurso natural. ($)

CE= Valor de producción total extraída

CG= El Acuerdo Ministerial 068 no especifica el significado de esta variable. Por lo tanto no es tomado en cuenta para el proyecto.

Para la actividad que desarrolla Sudintex Planta Carcelén no afecta ningún recurso natural y tenemos que:

CR= Cero, porque para determinar este valor se debería tener una línea base elaborada en hace años que es cuando empezó a funcionar Sudintex, y por no tener estos datos no se puede determinar el costo de la restauración biofísica del recurso natural afectado del sitio donde se instaló

BP_1= Cero, porque en la actualidad Sudintex se encuentra en una zona urbana del Distrito Metropolitano de Quito, donde no se producen materias primas y productos de consumo final.

BP_2= Cero, porque en la actualidad Sudintex, se encuentra en una zona altamente intervenida donde no se encuentran recursos naturales que brinden protección a desastres naturales y seguridad en el abastecimiento de bienes y servicios.

BP_3= Cero, ya que en la zona donde se ubica actualmente la planta no se puede comprobar que se haya afectado un recurso natural y que exista una posibilidad de que se afecte a la salud humana. Es necesario un estudio más profundo del recurso suelo para poder determinar una contaminación o afectación.

BP_4= Cero, ya que al ser una zona altamente intervenida no existe paisaje natural.

CE= En la actualidad Sudintex se encuentra en una zona urbana altamente intervenida donde no existen recursos sujetos a extracción.

Entonces, aplicando la fórmula del costo total a la actividad del Ideal Alambrec' tenemos:

$$CT = \overset{0}{CR} + \overset{0}{BP_1} + \overset{0}{BP_2} + \overset{0}{BP_3} + \overset{0}{BP_4} + \overset{0}{CE}$$

$$\mathbf{CT = 0}$$

4.2.5. Identificación y Análisis de Bienes y Servicios Ambientales

Los bienes y servicios que las personas obtenemos a partir de nuestro entorno natural se conocen como servicios ambientales (SA). Los servicios ambientales con los cuales estamos directamente vinculados son la provisión de agua, aire y alimentos, todos ellos de buena calidad, ya que son los principales requerimientos para la vida. Sin embargo, también existen

otros servicios que son igualmente importantes, como son la protección contra desastres naturales como los huracanes, el control de plagas o la recreación. Sin duda, existe una estrecha relación entre la calidad de los servicios ambientales y la calidad y mantenimiento de nuestra vida (De Groot et al., 2002; Turner et al., 2008).

En base a los recursos ambientales de la zona aire, agua, suelo, belleza escénica y a través de las entrevistas realizadas a la población, se concluye que ningún recurso ambiental es un bien o servicio que de manera directa o indirecta contribuye con la generación de ingresos de la población del área de influencia.

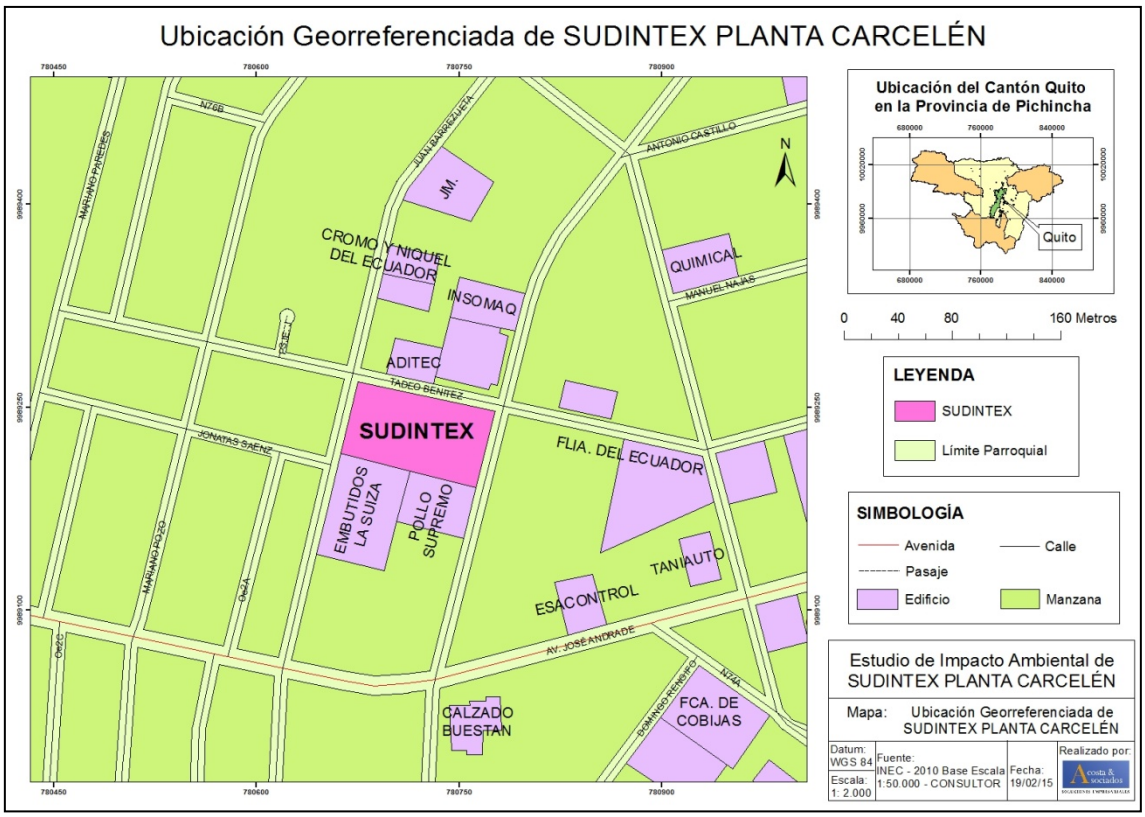
5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

5.1.1.1. Ubicación

Sudintex Planta Carcelén se encuentra ubicada en la Parroquia Ponceano, Cantón Quito, Provincia de Pichincha. En el siguiente gráfico se puede observar tanto la ubicación del proyecto dentro de la Parroquia como la ubicación georreferenciada de la planta.

GRÁFICO Nº 38. Ubicación Georreferenciada de Sudintex Carcelén



FUENTE: *Trabajo de Campo*
MODIFICADO: *Acosta & Asociados*

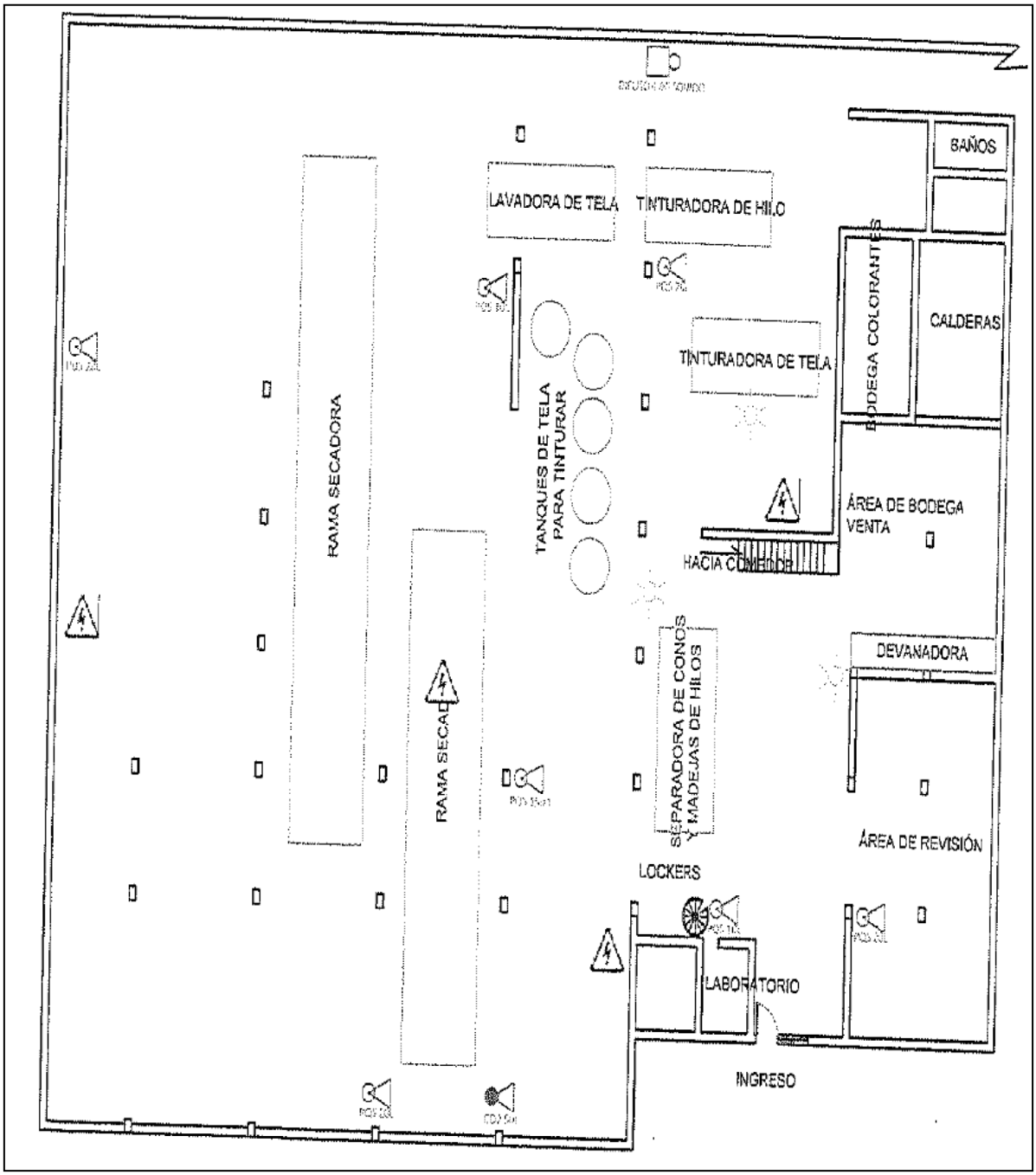
5.1.1.2. Ciclo de Vida

El ciclo de vida del proyecto motivo del presente estudio abarca únicamente la Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono de Sudintex Planta Carcelén.

5.2. DIVISIÓN DE LA PLANTA

La planta textil se encuentra distribuida de la siguiente forma:

GRÁFICO Nº 39. División de Sudintex Planta Carcelén

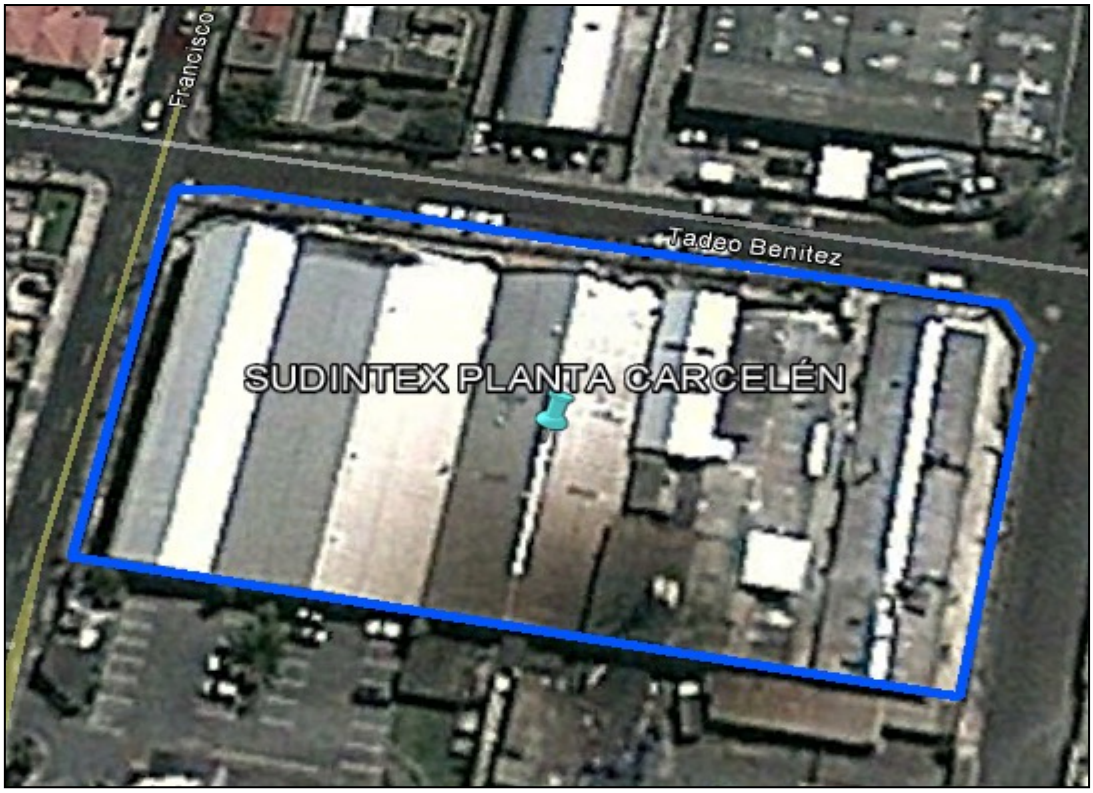


FUENTE: *Sudintex Planta Carcelén.*

5.3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Todos los procesos y actividades que cumple Sudintex Planta Carcelén se desarrollan dentro del siguiente predio:

GRÁFICO Nº 40. Sudintex Planta Carcelén



FUENTE: *Google Earth*
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

5.3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

5.3.1.1. URDIDO

Los hilos de varios cabos son trasladados a las urdidoras donde se forma la urdimbre, que es el conjunto de los hilos ordenados, plegados en forma paralela, con una longitud preestablecida sobre un plegador.

GRÁFICO Nº 41. Proceso Urdido

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

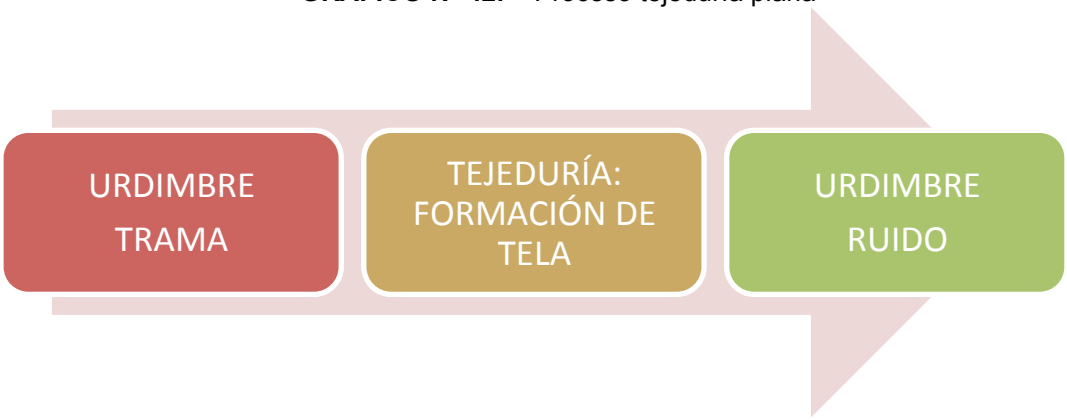
5.3.1.2. TEJEDURÍA PLANA

En este proceso se realiza la elaboración de tela, la empresa realiza sus productos mediante la técnica de tejido plano que consiste en un tejido mediante la utilización de los hilos en dos sentidos, el urdido que son los hilos longitudinales y la trama que son los hilos van en sentido transversal en la tela. Los materiales necesarios para este proceso son los urdidos elaborados por filamento de poliéster de Color, y en la parte de la trama se utilizan filamentos poliéster de color junto con el hilo chenille que luego pasa todo a tintorería.

FOTO No.2. Tejeduría Plana

FUENTE: Trabajo de Campo.

GRÁFICO Nº 42. Proceso tejeduría plana



ELABORADO: *Acosta & Asociados*

5.3.1.3. TEJEDURÍA CIRCULAR

Como proceso paralelo, se realiza únicamente el tejido circular, utilizando como materia prima filamentos de poliéster crudo que son importados e hilos crudos de poliéster.

FOTO No.3. Tejeduría Circular

FUENTE: Trabajo de Campo.

GRÁFICO Nº 43. Proceso tejeduría circular

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

5.3.1.4. TINTORERÍA

En la tintorería se realizan dos tipos de tinturaciones una para hilo y otra para tela, en la de hilo se prepara el hilo se lo tintura, centrifuga, seca, encona o devana y se empaca, en la tinturación de tela se prepara la tela se tintura, centrifuga, destorce y seca. Los materiales utilizados para este procesos son los hilos de open end y chenille en crudo, los filamentos crudo poliéster importados, las telas de bramante tejidas, las telas de punto tejidas en el área de Tejeduría Circular, y las telas planas para bramante tejidas en otra planta de propiedad de SUDINTEX.

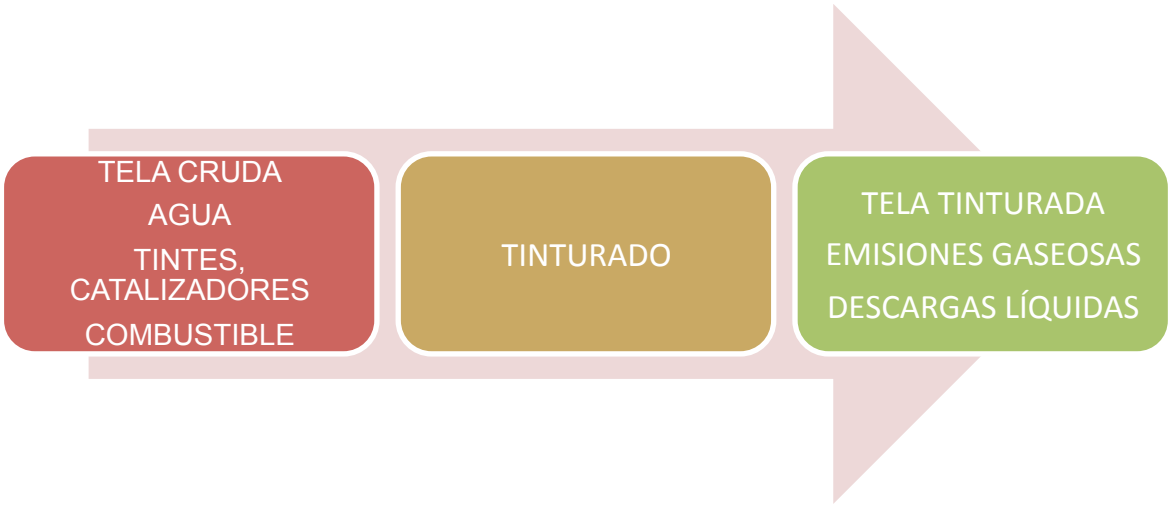
En la tinturación de tela esta pasa a la centrifugadora o directamente en las máquinas de tinturado. Se emplea agua caliente para lo cual disponen del caldero a diesel.

Una vez realizado el tinturado la tela es exprimida fuera de las máquinas tinturadoras. Toda la zona de tinturado posee canaletas que dirigen el agua al sistema de tratamiento.

Los insumos utilizados en el tinturado son: tinturas y catalizadores. La tela exprimida pasa a la centrífuga donde se elimina la humedad, y posteriormente pasa a la enrolladora, donde se repliega la tela tinturada.

La tela enrollada se dirige al ramado, donde se realiza una termofijación de la tintura de la tela y se le da la especificación del grosor de la misma, a través de un estirado. La tela finalmente es enrollada y pesada.

GRÁFICO Nº 44. Proceso tinturado



ELABORADO: *Acosta & Asociados*

5.3.1.5. ACABADO

En el acabado se realizan varios procesos para telas circulares: Perchado, Tundido, Tambleado, Termofijado; para Telas de Tapiz: consiste en Lavado, Engomado, Termofijado y para telas Planas Corte y Termofijado.

Perchado: Mediante las perchas o máquinas rotativas y por medio de una guarnición metálica, se extraen fibras de trama a la superficie, produciendo una capa de pelo que cubre toda la superficie del tejido. Utilizado para la fabricación de mantas, franela, gabán, etc.

FOTO No.4. Perchado

FUENTE: Trabajo de Campo.

Tundido: Es un proceso de eliminación o corte de bastas, tanto de trama como de urdimbre, estas se pueden eliminar de forma manual o mecánica, con unas cuchillas que abarcan todo el ancho del tejido. También es utilizado para igualar la altura del pelo perchado en mantas y otros.

Tambleado: Es un proceso de secado mediante agitación mecánica.

Después de todos estos procesos los productos finales que se obtienen para la venta son: TELA TAPIZ DE CHENILLE, TELA TAPIZ DE MICROFIBRA, HILO OPEN END DE COLOR, HILO CHENILLE DE COLOR, TELA DE PUNTO O CIRCULAR MICROPOLAR, TELA PARA COBIJAS TERMICAS y TELA BRAMANTE.

5.3.2. MANEJO DE DESECHOS

Los desechos generados de las diferentes actividades que se realizan en la planta son principalmente:

- Pelusa
- Orillo
- Filos de Cobija
- Cartones

- Pallets
- Hollín de los calderos
- Plásticos y cartón con residuos de colorantes
- Lámparas fluorescentes
- Tanques metálicos de productos químicos y bunker vacíos
- Lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales
- Paños embebidos con hidrocarburos y arena

Se mantiene un registro de la generación y gestión de estos desechos. Y se entregan los desechos a gestores calificados por la Secretaría de Ambiente y el Ministerio del Ambiente.

5.4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Tomando en consideración que Sudintex Planta Carcelén es una actividad que ya se encuentra en operación y no contempla la fase de construcción, no se consideran más alternativas distintas a la ya existente, que es el funcionamiento de la planta textil para lo cual se analizó que la actividad se encuentre en una zona industrial calificada como Industrial de mediano impacto y en base a ellos se examinó si la actividad económica es permitida y ofrece las condiciones físicas, socioeconómicas y ambientales adecuadas para el proyecto, una vez analizada esta información y en base del Informe de Compatibilidad de Uso de Suelo se determinó que el sector es compatible con la actividad económica que realiza la planta textil por lo que la alternativa del funcionamiento es una opción viable.

Además se consideró el hecho de que el predio donde se desarrolla la actividad es de propiedad del representante legal de la empresa y la misma genera un ingreso económico a sus dueños, es fuente de empleo de trabajadores, el tamaño que posee el predio es el adecuado para la actividad y presenta las facilidades necesarias para el traslado de los clientes. Se tomó en consideración además que la empresa no se encuentre dentro un área protegida.

Por todos estos motivos se determina que la única alternativa es la del funcionamiento en el predio actual por cuanto resulta económicamente viable, tiene una localización óptima, el tamaño es el adecuado para la actividad y no representa incurrir en gastos adicionales.

5.5. ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL Y NACIONAL

Matriz de cumplimiento de Normativa Ambiental nacional y local										
Nombre de la empresa		**Dirección**			**Representante Legal**	**Consultora**			**Realizada por:**	**Ing. Alicia Cobos**
SUDINTEX PLANTA CARCÉLEN		Calle Tadeo Benítez 970 y Vicente Duque, frente a la empresa ADITEC			Sr. Walter Reinaldo Bravo Campoverde	**ACOSTA MORALES & ASOCIADOS SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.** Registro MAE: MAE-040-CC– Categoría "A"			**Fecha:**	**23/10/2014**
						Hallazgos del Análisis de Cumplimiento				
Ítem	**Cuerpo Legal/Normativa**	**Título / Capítulo y/o sección**	**Artículo**	**Descripción requerimiento de cumplimiento**		**Conformidad C**	**No Conformidades**		**Hallazgo / Evidencia de Cumplimiento o Incumplimiento**	**Acción para cumplimiento**
							Mayor NC+	**Menor NC-**		
1	**CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**	**TITULO II Capítulo noveno Responsabilidades**	Art. 83	Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley, respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.		**C**				

2		**TITULO VII Capítulo segundo Biodiversidad y recursos naturales. Sección primera Naturaleza y ambiente**	Art.398	Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado. La ley regulará la consulta previa, la participación ciudadana, los plazos, el sujeto consultado y los criterios de valoración y de objeción sobre la actividad sometida a consulta. El Estado valorará la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la ley y los instrumentos internacionales de derechos humanos. Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la comunidad respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptada por resolución debidamente motivada de la instancia administrativa superior correspondiente de acuerdo con la ley.	**C**			Se a realizado encuestas de aceptación conjuntamente con la entrega de trípticos ambientales y recolección de inquietudes, mantener registros de verificación, hasta el tercer trimestre de cada año.	
3	**LEY ORGÁNICA DE SALUD**	**LIBRO SEGUNDO CAPÍTULO II De los desechos comunes, infecciosos, especiales y de las radiaciones ionizantes y no ionizantes**	Art. 103	Se prohibe a toda persona natural o jurídica, descargar o depositar aguas servidas y residuales , sin el tratamiento apropiado, conforme lo dispone en el reglamento correspondiente, en ríos, mares, canales, quebradas, lagunas, lagos y otros sitios similares. Los desechos infecciosos, especiales, tóxicos, y peligrosos para la salud, deben ser tratados técnicamente previo a su eliminación y el depósito final se realizará en los sitios especiales establecidos para el efecto por los municipios del país.	**C**			No se depositan directamente las aguas al alcantarillado pues recientemente se adecuo un sistema de Tratamiento de las Aguas	
3			Art.104	Todo establecimiento industrial, comercial o de servicios, tiene la obligación de instalar sistemas de tratamiento de aguas contaminadas y de residuos tóxicos que se produzcan por efecto de sus actividades. Las autoridades de salud, en coordinación con los municipios, serán responsables de hacer cumplir esta disposición.	**C**			Se tiene instalado un sistema de tratamiento para las aguas de la tinturación	

4		**LIBRO SEGUNDO CAPÍTULO III Calidad del aire y contaminación acústica**	Art.113	Toda actividad laboral, productiva, industrial, comercial, recreativa y de diversión, así como las viviendas y otras instalaciones y medios de transporte, deben cumplir con lo dispuesto en las respectivas normas y reglamentos sobre prevención y control, a fin de evitar la contaminación por ruido, que afecte la salud humana.	**C**			Se presentan monitoreos de Ruido del último trimestre donde se determina que cumple con los límites permisibles.	
5		**LIBRO SEGUNDO CAPÍTULO V Salud y Seguridad en el trabajo**	Art.118	Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles la información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.	**C**			El equipo de dotación siempre se entrega a los trabajadores y se les repone dependiendo del uso o necesidad del trabajador.	
6	**LEY DE AGUAS, CODIFICACIÓN**	**TITULO II Capítulo II De la contaminación**	Art.22	Prohíbase toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna. El Consejo Nacional de Recursos Hídricos, en colaboración con el Ministerio de Salud Pública y las demás entidades estatales, aplicará la política que permita el cumplimiento de esta disposición. Se concede acción popular para denunciar los hechos que se relacionan con contaminación de agua. La denuncia se presentará en la Defensoría del Pueblo.	**C**			Se tiene instalado un sistema de tratamiento para las aguas de la tinturación	
7	**LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL**	**TITULO III Instrumento de Gestión Ambienta Capítulo II De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental**	Art.20	Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.			X	Se encuentra en proceso de obtención de la Licencia Ambiental y contaba con un certificado ambiental emitido por la Secretaría de Ambiente.	Gestionar dentro de los establecido la licencia ambiental

8		**TÍTULO V** **De la Información y Vigilancia Ambiental**	Art.40	Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales.	**C**			Se informaba a la Secretaría de Ambiente porque era la entidad que regía para empresas o instituciones pertenecientes al Distrito Metropolitano de Quito	
9	**LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CODIFICACIÓN**	**CAPITULO I** **De la prevención y control de la contaminación del aire**	Art.1	Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.			X	Se presentan monitoreos de emisiones a la atmósfera del último trimestre donde existe una excedencia en el CO pero al compararlo con los otros trimestres se ve que es el único período fuera de norma.	Realizar acciones correctivas cada vez que exista una excedencia en los límites
10		**CAPITULO II** **De la prevención y control de la contaminación de las aguas**	Art.6	Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades	**C**			No se depositan directamenta las aguas al alcantarillado pues se posee un sistema de tratamiento por donde pasan todas las descargas antes de su descarga	

								al alcantarillado	
11		**CAPITULO III De la prevención y control de la contaminación de los suelos**	Art.10	Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes.	**C**			No se realiza ningún tipo de descarga al suelo directamente.	
12	**REGLAMENTO GENERAL DE APLICACIÓN DE LAS LEY DE AGUAS**	**CAPÍTULO XXIV De la Contaminación**	Art.92	Todos los usuarios, incluyendo las municipalidades, entidades industriales y otros, están obligados a realizar el análisis periódico de sus aguas efluentes, para determinar el "grado de contaminación". El Consejo Nacional de Recursos Hídricos supervisará esos análisis y, de ser necesario, comprobará sus resultados que serán dados a conocer a los interesados para los fines de ley; además fijará los límites máximos de tolerancia a la contaminación para las distintas substancias. Si los análisis acusaren índices superiores a los límites determinados, el usuario causante, queda obligado a efectuar el tratamiento correspondiente, sin perjuicio de las sanciones previstas en el Art. 79 de la Ley de Aguas.	**C**			No se descargan directamente las aguas al alcantarillado pues se posee un sistema de tratamiento de las aguas.	
13	**REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES HIDROCARBURIFERAS EN EL**	**CAPITULO III Disposiciones Generales**	Art.24 a)	Instruir y capacitar al personal sobre el manejo de productos químicos, sus potenciales efectos ambientales así como señales de seguridad correspondientes, de acuerdo a normas de seguridad industrial			X	Se realizan capacitaciones pero en otros temas.	Incluir una capacitación en productos químicos y combustibles

14			Art.24 b)	Los sitios de almacenamiento de productos químicos serán ubicados en áreas no inundables y cumplirán con los requerimientos específicos de almacenamiento para cada clase de productos	**C**			Se encuentran en sitios no inundables	
15			Art.24 c)	Para el transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos, se cumplirá con las respectivas normas vigentes en el país y se manejarán adecuadamente las hojas técnicas de seguridad (material safety data sheet) que deben ser entregadas por los fabricantes para cada producto	**C**			Disponen de las hojas de seguridad de todos los productos que se manejan en la empresa las mismas que se están impresas y cerca de los productos	
16			Art.25 a)	Instruir y capacitar al personal de operadoras, subcontratistas, concesionarios y distribuidores sobre el manejo de combustibles, sus potenciales efectos y riesgos ambientales así como las señales de seguridad correspondientes, de acuerdo a normas de seguridad industrial, así como sobre el cumplimiento de los Reglamentos de Seguridad Industrial del Sistema PETROECUADOR vigentes, respecto al manejo de combustibles.			X	Se realizan capacitaciones pero en otros temas	Incluir una capacitación en productos químicos y combustibles
18			Art.25 c)	Los tanques o recipientes para combustibles deben cumplir con todas las especificaciones técnicas y de seguridad industrial del Sistema PETROECUADOR, para evitar evaporación excesiva, contaminación, explosión o derrame de combustible.	**C**			Si se encuentran con las especificaciones técnicas y de seguridad industrial	
20			Art.25 f)	Los sitios de almacenamiento de combustibles serán ubicados en áreas no inundables	**C**			Se encuentran ubicados en sitios no inundables y están todos dispuestos en	

								cubetos de contención	
22			26	Es responsabilidad de los sujetos de control, el cumplimiento de las normas nacionales de seguridad e higiene industrial, las normas técnicas INEN, sus regulaciones internas y demás normas vigentes con relación al manejo y la gestión ambiental, la seguridad e higiene industrial y la salud ocupacional, cuya inobservancia pudiese afectar al medio ambiente y a la seguridad y salud de los trabajadores que presten sus servicios, sea directamente o por intermedio de subcontratistas en las actividades hidrocarburíferas contempladas en este Reglamento.	**C**			Dentro de la empresa se tiene un reglamento de seguridad	
23	**TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA (TULAS) LIBRO VI DE LA CALIDAD AMBIENTAL**	**TITULO I Del Sistema Único de Manejo Ambiental**	Art.19	El Seguimiento Ambiental puede consistir de varios mecanismos: a) Monitoreo interno (automonitoreo, self-monitoring): Seguimiento sistemático y permanente mediante registros continuos, observaciones visuales, recolección, análisis y evaluación de muestras de los recursos, así como por evaluación de todos los datos obtenidos, para la determinación de los parámetros de calidad y/o alteraciones en los medios físico, biótico y/o socio-cultural. Para efectos del presente Título, el término monitoreo se refiere a las actividades de seguimiento ambiental realizadas por el promotor de la actividad o proyecto (monitoreo interno) en base de su respectivo plan de manejo ambiental, de conformidad con el artículo 17, literal f) de este Título. El promotor de la actividad o proyecto propuesto preparará y enviará a la autoridad ambiental de aplicación correspondiente los informes y resultados del cumplimiento del plan de manejo ambiental y	**C**			Se realiza monitoreo interno de las actividades establecidas en el CPMA aprobado por la Secretaría de Ambiente y consiste en el seguimiento sistemático y permanente de todos las actividades que cumple Sudintex Planta Carcelén.	

				demás compromisos adquiridos conforme la licencia ambiental, con la periodicidad y detalle establecidos en ella y con especial énfasis en la eficiencia de las medidas de mitigación constantes en el plan de manejo ambiental. b) Control ambiental: Proceso técnico de carácter fiscalizador concurrente, realizado por la autoridad ambiental de aplicación o por terceros contratados para el efecto y tendiente al levantamiento de datos complementarios al monitoreo interno del promotor de una actividad o proyecto; implica la supervisión y el control del cumplimiento del plan de manejo ambiental de toda actividad o proyecto propuesto durante su implementación y ejecución, incluyendo los compromisos establecidos en la licencia ambiental. c) Auditoría ambiental: Proceso técnico de carácter fiscalizador, posterior, realizado generalmente por un tercero independiente y en función de los respectivos términos de referencia, en los cuales se determina el tipo de auditoría (de cumplimiento y/o de gestión ambiental), el alcance y el marco documental que sirve de referencia para dicha auditoría. d) Vigilancia comunitaria: Actividades de seguimiento y observación que realiza la sociedad en general sobre actividades y proyectos determinados, por los cuales puedan ser afectados directa o indirectamente, y para velar sobre la preservación de la calidad ambiental. e) Los detalles del seguimiento Ambiental serán normados por la Autoridad Ambiental Nacional					

24		**CAPITULO V DEL REGULADO Sección I De los Deberes y Derechos del Regulado**	Art.81	Es deber fundamental del regulado reportar ante la entidad ambiental de control, por lo menos una vez al año, los resultados de los monitoreos correspondientes a sus descargas, emisiones y vertidos de acuerdo a lo establecido en su PMA aprobado. Estos reportes permitirán a la entidad ambiental de control verificar que el regulado se encuentra en cumplimiento o incumplimiento del presente Libro VI De la Calidad Ambiental y sus normas técnicas contenidas en los Anexos, así como del plan de manejo ambiental aprobado por la entidad ambiental de control.	**C**			Sudintex remitió en Noviembre del 2013 los formularios correspondientes a las caracterizaciones de descargas, emisiones y ruido a la Secretaría de Ambiente para su respectiva revisión y en el 2014 recién se está empezando el proceso.	

25			Art.87	El regulado está obligado a informar a la entidad ambiental de control cuando se presenten situaciones de emergencia, accidentes o incidentes por razones de fuerza mayor que puedan generar cambios sustanciales de sus descargas, vertidos o emisiones, con referencia a aquellas autorizadas por la entidad ambiental de control. Así, reportará de manera inmediata, en un plazo no mayor a 24 horas, las siguientes situaciones: a) Necesidad de parar en forma parcial o total un sistema de tratamiento, para un mantenimiento que dure más de veinticuatro (24) horas; b) Fallas en los sistemas de tratamiento de las emisiones, descargas o vertidos cuya reparación requiera más de veinticuatro (24) horas; c) Emergencias, incidentes o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad, cantidad o nivel de la descarga, vertido o emisión; y, d) Cuando las emisiones, descargas o vertidos contengan cantidades o concentraciones de sustancias consideradas peligrosas.	**C**			No se han presentado situaciones de emergencia	
26			Art.88	Situaciones de Emergencia Cuando en el ambiente se produzcan descargas, vertidos o emisiones accidentales o incidentales, inclusive aquellas de fuerza mayor o caso fortuito, la entidad ambiental de control exigirá que el regulado causante realice las acciones pertinentes para controlar, remediar y compensar a los afectados por los daños que tales situaciones hayan ocasionado y evaluará el funcionamiento del plan de contingencias aprobado. Sin perjuicio de las sanciones administrativas o las acciones civiles y penales a que haya lugar.	**C**			No se han presentado situaciones de emergencia	

27			Art.89	Los planes de contingencias deberán ser implementados, mantenidos, y probados periódicamente a través de simulacros. Los simulacros deberán ser documentados y sus registros estarán disponibles para la entidad ambiental de control. La falta de registros constituirá prueba de incumplimiento de la presente disposición.	**C**			Se realiza simulacros a todo el personal de la planta cada año en el tercer trimestre del año.	
28			Art.90	Modificaciones al Plan de Manejo Ambiental Cuando se presenten modificaciones sustanciales de las condiciones bajo las cuales se aprobó el Plan de Manejo Ambiental y por tanto del plan de monitoreo, de tal manera que produzca variaciones en la información suministrada, el regulado deberá informar por escrito a la entidad correspondiente. La entidad ambiental de control decidirá la acción que el regulado deberá efectuar, la que deberá estar acorde con los cambios ocurridos. Entre las acciones que el regulado deberá efectuar se citan las siguientes: a) Modificación del plan de monitoreo y seguimiento de los aspectos ambientales significativos de la organización, b) Actualización del plan de manejo ambiental, o c) Ejecución inmediata de una AA.	**C**			Sudintex realizaba las modificaciones correspondientes al Plan de Manejo cuando la entidad correspondiente lo solicitaba y una vez que se había caducado la vigencia del anterior cronograma los cuales se realizaban para un período de 2 años como exigía la Secretaría de Ambiente	
29		**CAPITULO IX** **Financiamiento**	Art.136	Concordancia con Parámetros Las descargas, emisiones, y vertidos del regulado deberán estar en cumplimiento con el presente Libro VI De la Calidad Ambiental y las normas técnicas ambientales nacionales o las que se dictaren en el cantón y provincia en el que se encuentran las actividades.	**C**			Se realizan monitoreos cuatrimestrales de emisiones a la atmósfera y trimestral de ruido y descargas líquidas y se verifica siempre el cumplimiento	

								de los límites permisibles en caso de no cumplir se realizar acciones correctivas para cumplir con dichos limites	
31		**CAPITULO III Sobre las Sustancias las sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales**	Art.171.	Toda persona que importe, formule, fabrique, acondicione, almacene, comercialice y distribuya sustancias químicas peligrosas, debe entregar a los usuarios y transportistas, junto con el producto, las respectivas hojas de datos de seguridad en idioma español, según la norma INEN 2266 o la que la reemplace y las respectivas normativas nacionales e internacionales aplicables determinadas por la Autoridad Ambiental Nacional.	**C**			Disponen de las hojas de seguridad de todos los productos que se manejan en la empresa las mismas que están impresas y anexadas en una carpeta.	
32		**CAPITULO III Sobre las Sustancias las sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales Párrafo I De la Generación**	Art. 181	b. Tomar medidas con el fin de minimizar al máximo la generación de desechos peligrosos.	**C**			Se evita en lo posible generar desechos peligrosos	
33				c. Obtener obligatoriamente el registro de generador de desechos peligrosos y/o especiales ante el Ministerio del Ambiente o las autoridades ambientales de aplicación responsable, para lo cual el Ministerio del Ambiente establecerá los procedimientos aprobatorios respectivos mediante acuerdo ministerial;			X	No se han registrado como generadores de desechos peligrosos	Registrarse como generadores de desechos peligrosos

34				d. Almacenar los desechos peligrosos y especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente reglamento, normas INEN y/o normas nacionales e internacionales aplicables evitando su contacto con los recursos agua y suelo y verificando la compatibilidad de los mismos;	**C**			Todos los desechos peligrosos se encuentran en un sitio específico cumpliendo con las normas establecidas	
35				e. Disponer de instalaciones adecuadas y técnicamente construidas para realizar el almacenamiento de los desechos peligrosos y/o especiales, con accesibilidad a los vehículos que vayan a realizar el traslado de los mismos;	**C**			Todos los desechos peligrosos se encuentran en un sitio específico cumpliendo con las normas establecidas	
36				f. Identificar y/o caracterizar los desechos peligrosos y/o especiales generados, de acuerdo a la norma técnica correspondiente;	**C**			Todos los desechos peligrosos existentes en el área de desechos se encuentran debidamente identificados como exige la norma	
37				g. Realizar la entrega de los desechos peligrosos y/o especiales para su adecuado manejo, únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la regularización ambiental correspondiente.	**C**			Se entregan los desechos peligrosos un gestor autorizado	
38				i. Elaborar, formalizar y custodiar el manifiesto único de movimiento de los desechos peligrosos y/o especiales para su gestión; este documento crea la cadena de custodia desde la generación hasta la disposición final;	**C**			Si se custodia el manifiesto único de los desechos peligrosos entregados al gestor.	

39				l. Declarar anualmente ante el Ministerio del Ambiente o Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable acreditada para su aprobación, la generación y manejo de desechos peligrosos y/o especiales. Esta declaración la realizará cada generador por registro otorgado de manera anual. La información consignada en este documento estará sujeta a comprobación por parte de la autoridad competente, quien podrá solicitar informes específicos cuando lo requiera. El incumplimiento de esta disposición conllevará la cancelación del registro sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales a que hubiere lugar;	**C**			Se realiza la declaración anual a la Secretaría de Ambiente en Noviembre de cada año	
40				m. Mantener un registro (bitácora) de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y especiales en su área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad (transferida/almacenada) y destino;	**C**			La empresa mantiene un registro de generación y gestión de los desechos	
41		**CAPITULO III Sobre las Sustancias las sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales Párrafo II Del Almacenamiento**	Art.188	El almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en las instalaciones, no podrá superar, los doce (12) meses. En casos justificados mediante informe técnico, se podrá solicitar a la autoridad ambiental una extensión de dicho periodo que no excederá de 6 meses. Durante el tiempo que el generador esté almacenando desechos peligrosos dentro de sus instalaciones, este debe garantizar que se tomen las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos ocasionados.	**C**			El almacenamiento de los desechos peligrosos nunca supera los 12 meses de almacenamiento.	

42			Art.191	Los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas: a. Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicos, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia; b.Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados; c.No almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas; d. El acceso a estos locales debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y que cuente con la identificación correspondiente para su ingreso; e.En los casos en que se almacenen desechos peligrosos de varios generadores cuya procedencia indique el posible contacto o presencia de material radioactivo, la instalación deberá contar con un detector de radiaciones adecuadamente calibrado y en caso de hallazgos al respecto proceder a informar inmediatamente al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través de la Subsecretaría de Control, Investigación y Aplicaciones Nucleares o aquella que la reemplace; f.Contar con un equipo de emergencia y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia; g.Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, resistentes química y	**C**			El sitio de almacenamiento de desechos peligrosos cumple con todas las características establecidas en esta normativa	

				estructuralmente a los desechos peligrosos que se almacenen, así como contar con una cubierta a fin de estar protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía; h. Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado; i.Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles; j. Contar con sistemas de extinción contra incendios. En el caso de hidrantes, estos deberán mantener una presión mínima de 6kg/cm2 durante 15 minutos; y, k. Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales. Excepcionalmente se podrán autorizar sitios de almacenamiento que no cumplan con algunas de estas condiciones tales como piscinas, lagunas artificiales u otros, si se justifica técnicamente que no afectan a la salud y el ambiente.					
43			Art.193	Todo envase durante el almacenamiento temporal de desechos peligrosos y/o especiales debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a las normas técnicas emitidas por el Ministerio del Ambiente o el INEN y las normas internacionales aplicables al país. La identificación será con marcas de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles y de un material resistente a la intemperie.	**C**			Todos los recipientes poseen la identificación correspondiente	

44			Art.194	Los desechos peligrosos y especiales serán almacenados considerando los criterios de compatibilidad, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas emitidas por el Ministerio del Ambiente o el INEN y las normas internacionales aplicables al país, no podrán ser almacenados en forma conjunta en un mismo recipiente y serán entregados únicamente a personas naturales o jurídicas que cuenten con la regulación ambiental emitida por el Ministerio del Ambiente o por las autoridades ambientales de aplicación responsable.	**C**			Se almacenan los desechos de acuerdo a lo establecido por el Ministerio del Ambiente	
45			Art.195	El generador que transfiera desechos peligrosos y/o especiales a un prestador de servicio (gestor) autorizado para el almacenamiento de los mismos, debe llevar la cadena de custodia de estos desechos a través de la consignación de la información correspondiente de cada movimiento en el manifiesto único.	**C**			Si se posee la custodia y manifiesto único de los desechos entregados al gestor	
46		**CAPITULO III Sobre las Sustancias las sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales Párrafo III De la Recolección**	Art.197	Dentro de esta etapa de la gestión, los desechos peligrosos y especiales deben ser recolectados, en forma tal que no afecte a la salud de los trabajadores ni al ambiente y se asegure una clasificación por tipo de desechos.	**C**			Se realiza la clasificación adecuada evitando que la misma afecte a la salud de los trabajadores	
47			Art.202	La recolección y transporte de desechos peligrosos deberá realizarse en transporte que cuente con la respectiva licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente o por las autoridades ambientales de aplicación responsable, según lo establecido en el Parágrafo IV del presente reglamento.	**C**			Se realiza la gestión de los desechos con gestores autorizados.	

47		**Criterios generales para la descarga de efluentes**	Art. 4.2.1.6	Las aguas residuales que no cumplan previamente a su descarga, con los parámetros establecidos de descarga en esta Norma, deberán ser tratadas mediante tratamiento convencional, sea cual fuere su origen: público o privado. Por lo tanto, los sistemas de tratamiento deben ser modulares para evitar la falta absoluta de tratamiento de las aguas residuales en caso de paralización de una de las unidades, por falla o mantenimiento.	**C**			Se tiene instalado un sistema de tratamiento para las aguas de la tinturación	
48			Art. 4.2.1.9	Los sistemas de drenaje para las aguas domésticas, industriales y pluviales que se generen en una industria, deberán encontrarse separadas en sus respectivos sistemas o colectores.	**C**			Si se posee un sistema de drenaje diferenciado para las aguas domésticas, aguas lluvia y aguas industriales.	
49			Art. 4.2.1.10	Se prohíbe descargar sustancias o desechos peligrosos (líquidos-sólidos-semisólidos) fuera de los estándares permitidos, hacia el cuerpo receptor, sistema de alcantarillado y sistema de aguas lluvias.	**C**			Se tiene instalado un sistema de tratamiento para las aguas de la tinturación	

50			Art. 4.2.1.1 4	El regulado deberá disponer de sitios adecuados para caracterización y aforo de sus efluentes y proporcionarán todas las facilidades para que el personal técnico encargado del control pueda efectuar su trabajo de la mejor manera posible. A la salida de las descargas de los efluentes no tratados y de los tratados, deberán existir sistemas apropiados, ubicados para medición de caudales. Para la medición del caudal en canales o tuberías se usarán vertederos rectangulares o triangulares, medidor Parshall u otros aprobados por la Entidad Ambiental de Control. La tubería o canal de conducción y descarga de los efluentes, deberá ser conectada con un tanque de disipación de energía y acumulación de líquido, el cual se ubicará en un lugar nivelado y libre de perturbaciones, antes de llegar al vertedero. El vertedero deberá estar nivelado en sentido perpendicular al fondo del canal y sus características dependerán del tipo de vertedero y del ancho del canal o tanque de aproximación.	**C**			Al final del sistema de tratamiento se dispone de los sitios adecuados para la caracterización y aforo de los efluentes, además brinda todas las facilidades para que los técnicos realicen la toma de muestras correspondientes.	
51			Art.4.2.2.3	Toda descarga al sistema de alcantarillado deberá cumplir, al menos, con los valores establecidos a continuación (ver tabla 11 del Anexo 1)	**C**			Se realizan monitoreos trimestrales de las descargas como evidencia se tiene el último monitoreo realizado donde se cumple con los límites permisibles.	

52	**NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL DEL RECURSO SUELO Y CRITERIOS DE REMEDIACIÓN PARA SUELOS CONTAMINADOS LIBRO VI ANEXO 2**	**CAPÍTULO 4 REQUISITOS**	Art. 4.1.1.1	Sobre las actividades generadoras de desechos sólidos no peligrosos Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, deberá implementar una política de reciclaje o reuso de los desechos. Si el reciclaje o reuso no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente aceptable. Las industrias y proveedores de servicios deben llevar un registro de los desechos generados, indicando volumen y sitio de disposición de los mismos. Por ningún motivo se permite la disposición de desechos en áreas no aprobadas para el efecto por parte de la entidad ambiental de control.	**C**			Si se realiza la clasificación adecuada y se encuentra un área específica destinada para su almacenamiento temporal	
53			Art. 4.1.1.2	Sobre las actividades que generen desechos peligrosos Los desechos considerados peligrosos generados en las diversas actividades industriales, comerciales agrícolas o de servicio, deberán ser devueltos a sus proveedores, quienes se encargarán de efectuar la disposición final del desecho mediante métodos de eliminación establecidos en las normas técnicas ambientales y regulaciones expedidas para el efecto.	**C**			Se realiza la gestión de los desechos con gestores autorizados.	
54			Art. 4.1.1.3	Sobre el manejo, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos El almacenamiento, transporte y disposición de residuos peligrosos, deberán ser manejados de acuerdo a lo establecido en las normas y regulaciones expedidas para el efecto. Las personas que generan residuos peligrosos, deben llevar una bitácora mensual sobre la generación de sus residuos peligrosos, donde se incluirá las características del desecho, volumen, procedencia y disposición final del mismo. Se debe transportar los residuos peligrosos en los vehículos que cuenten con todas las condiciones previstas en las normas técnicas y	**C**			El sitio de almacenamiento de desechos peligrosos cumple con todas las características establecidas en esta normativa	

				regulaciones expedidas para el efecto. Las personas que realicen esta actividad, deben contar con el permiso de la Entidad Ambiental de Control correspondiente. Las áreas de almacenamiento deberán reunir como mínimo, a más de las establecidas en la Norma Técnica Ambiental para el Manejo de Desechos Peligrosos, con las siguientes condiciones: Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados. Estar ubicadas en zonas donde se minimicen los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones. Contar con muros de contención, y fosas de retención para la captación de los residuos de los lixiviados. Los lixiviados deberán ser recogidos y tratados para volverlos inocuos. Por ningún motivo deberán ser vertidos o descargados sobre el suelo sin previo tratamiento y aprobación de la entidad ambiental de control. Los pisos deberán contar con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado. Contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicos, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia. Contar con sistemas para la prevención y respuesta a incendios.					

55			Art. 4.1.2.3	Las sustancias químicas e hidrocarburos deberán almacenarse, manejarse y transportarse de manera técnicamente apropiada, tal como lo establece las regulaciones ambientales del sector hidrocarburífero y la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266, referente al Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos, o la que la reemplace.	**C**			Las sustancias químicas e hidrocarburos se almacenan de acuerdo a las normas establecidas	
57			Art. 4.1.3.1	Los causantes por acción u omisión de contaminación al recurso suelo, a causa de derrames, vertidos, fugas, almacenamiento o abandono de productos o desechos peligrosos, infecciosos o hidrocarburíferos, deberán proceder a la remediación de la zona afectada, considerando para el efecto los criterios de remediación de suelos contaminados que se encuentran en la presente norma.	**C**			No se han registrado contaminaciones al recurso suelo	

58			Art. 4.1.3.5	Cuando por cualquier causa se produzcan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de residuos o productos peligrosos de forma accidental sobre el suelo, áreas protegidas o ecológicamente sensibles, se debe dar aviso inmediato de los hechos a la Entidad Ambiental de Control; aviso que deberá ser ratificado por escrito dentro de las 48 horas siguientes al día en que ocurran los hechos, para que dicha dependencia esté en posibilidad de dictar o en su caso promover ante la Entidad Ambiental de Control competente, la aplicación de las medidas de seguridad y de contingencia que procedan. El aviso por escrito a que se refiere el numeral anterior deberá comprender: Identificación, domicilio y teléfonos de los propietarios, tenedores, administradores o encargados de los residuos o productos peligrosos de que se trate; Localización y características del sitio donde ocurrió el accidente; Causas que motivaron el derrame, infiltración, descarga o vertido; Descripción precisa de las características fisicoquímicas y toxicológicas, así como, cantidad de los residuos o sustancias peligrosas derramadas, infiltrados, descargados o vertidos; Acciones realizadas para la atención del accidente; Medidas adoptadas para la limpieza y restauración de la zona afectada; Se deberá analizar los posibles riesgos a la salud humana y medio ambiente producto de la contaminación; Plan de Remediación y monitoreo a mediano y largo plazo del sitio afectado, de ser el caso.	**C**			No se han presentado situaciones de emergencia que notificar a la Secretaría de Ambiente.	

59	**LIMITES PERMISIBLES DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTE PARA FUENTES FIJAS Y FUENTES MÓVILES, Y PARA VIBRACIONES LIBRO VI ANEXO 5**	**CAPÍTULO 4 REQUISITOS**	Art. 4.1.1.1	Los niveles de presión sonora equivalente, NPSeq, expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, no podrán exceder los valores que se fijan en la Tabla 1.					
60			Art. 4.1.1.5	Las fuentes fijas emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.	**C**			Los monitoreos realizados el último trimestre establece que las emisiones de ruido se encuentran dentro de norma en caso de incumplimiento se realiza la acción correctiva inmediata	

61			Art. 4.1.1.8	Medidas de prevención y mitigación de ruidos: a) Los procesos industriales y máquinas, que produzcan niveles de ruido de 85 decibeles A o mayores, determinados en el ambiente de trabajo, deberán ser aislados adecuadamente, a fin de prevenir la transmisión de vibraciones hacia el exterior del local. El operador o propietario evaluará aquellos procesos y máquinas que, sin contar con el debido aislamiento de vibraciones, requieran de dicha medida. b) En caso de que una fuente de emisión de ruidos desee establecerse en una zona en que el nivel de ruido excede, o se encuentra cercano de exceder, los valores máximos permisibles descritos en esta norma, la fuente deberá proceder a las medidas de atenuación de ruido aceptadas generalmente en la práctica de ingeniería, a fin de alcanzar cumplimiento con los valores estipulados en esta norma. Las medidas podrán consistir, primero, en reducir el nivel de ruido en la fuente, y segundo, mediante el control en el medio de propagación de los ruidos desde la fuente hacia el límite exterior o lindero del local en que funcionará la fuente. La aplicación de una o ambas medidas de reducción constará en la respectiva evaluación que efectuará el operador u propietario de la nueva fuente.	**C**			Siempre se considera acciones correctivas en el caso de que exista una excedencia en los límites permisibles.	
62	**NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS LIBRO VI ANEXO 6**	**4 DESARROLLO**	Art. 4.1.22	Las industrias generadoras, poseedoras y/o terceros que produzcan o manipulen desechos peligrosos deben obligatoriamente realizar la separación en la fuente de los desechos sólidos normales de los peligrosos, evitando de esta manera una contaminación cruzada en la disposición final de los desechos	**C**			Se realiza una adecuada separación en la fuente de los desechos.	

63			Art. 4.2.12	Se prohíbe que el generador de desechos sólidos entregue los desechos a persona natural o jurídica que no posea autorización de la entidad de aseo, aquél y ésta responderán solidariamente de cualquier perjuicio causado por las mismas y estarán sujetos a la imposición de las sanciones que establezcan las autoridades pertinentes.	**C**			Se realiza la entrega de los desechos a gestores autorizados	
64			Art. 4.2.18	Se prohíbe mezclar desechos sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos.	**C**			No se realiza la mezcla de los desechos se tiene un área para los desechos peligrosos y otra para los no peligrosos	
65	**REGLAMENTO DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**	**EXTINTORES PORTATILES CONTRA INCENDIOS**	Art.29	Todo establecimiento de trabajo, comercio, prestación de servicios, alojamiento, concentración de público, parqueaderos, industrias, transportes, instituciones educativas públicas y privadas, hospitalarios, almacenamiento y expendio de combustibles, productos químicos peligrosos, de toda actividad que representen riesgos de incendio; deben contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo.	**C**			Se tienen extintores por toda la planta textil	
66		**EDIFICIOS INDUSTRIALES O FABRILES**	Art.259	En toda actividad, se tomarán las medidas necesarias para evitar escapes de líquidos ininflamables hacia los sumideros de desagües.	**C**			Donde se almacena el Diesel se dispone de un cubeto perimetral y de canaleta de recolección del combustible	

67			Art.260	Todos los productos químicos peligrosos que puedan reaccionar y expeler emanaciones peligrosas, causar incendios o explosiones, serán almacenados separadamente en recipientes adecuados y señalizados de acuerdo a la norma NTE - INEN 2266. Igual tratamiento se dará a los depósitos de basura orgánica.	C			Se tienen almacenados los productos químicos líquidos en un sector establecido de la planta contando con su sistema de contención e igualmente se dispone de otra área para el almacenamiento de productos secos con canaletas para si recolección en caso de derrame	
69			Art.264	Todo establecimiento que por sus características industriales o tamaño de sus instalaciones disponga de más de 25 personas en calidad de trabajadores o empleados, deben organizar una BRIGADA DE SUPRESION DE INCENDIOS, periódica y debidamente entrenada y capacitada para combatir incendios dentro de las zonas de trabajo.	C			Dentro de Ideal Alambrec se dispone de una Brigada contra incendios, una brigada de evacuación y una brigada de primeros auxilios	
70			Art.267	Todo establecimiento de trabajo en el cual exista riesgo potencial de incendio, dispondrá de sistemas automáticos de detección, alarma y extinción de incendios, cuyo funcionamiento esté asegurado aún cuando no exista personal o fluido eléctrico.	C			Se tiene un sistema de detención de incendios que consiste en detectores de humo las cuales activan una alarma y extintores	

71			Art.268	Las materias primas y productos químicos que ofrezcan peligro de incendio, deben mantenerse en depósitos ignífugos, aislados y en lo posible fuera de lugar de trabajo, debiendo disponerse de estos materiales únicamente en las cantidades necesarias para la elaboración del producto establecidas en la hoja de seguridad MSDS.	**C**			Se tienen almacenados en lugares distintas al área productiva, se cuenta con la hoja de seguridad de cada uno de ellos.	
72			Art.270	Las substancias ininflamables como: grasas, aceites o substancias fácilmente combustibles, deben recogerse en recipientes metálicos de cierre hermético y ser almacenados en compartimentos ignífugos.	**C**			Para el caso del Diesel en un cubeto de retención de derrames	
73			Art.272	Las substancias químicas que puedan reaccionar juntas y emanar vapores peligrosos o causar incendios o explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras de acuerdo a su clasificación de riesgo. Los recipientes de los productos químicos peligrosos (tóxicas, explosivas, ininflamables, oxidantes, corrosivas, radiactivas), deben llevar rótulos, etiquetas y número de identificación en las que indique el nombre de la sustancia, la descripción del riesgo, las precauciones que se ha de adoptar y las medidas de primeros auxilios en caso de accidente o lesión, de acuerdo a la norma NTE INEN 2266 y seguir los procedimientos acorde a lo que especifica las hojas de seguridad (MSDS).	**C**			Se las tiene almacenadas considerando sus características de reacción ante otros productos químicos.	
74			Art.274	Los establecimientos de tipo industrial o fabril deben contar con extintores de incendio del tipo adecuado (ver Tabla 2 del artículo 31 de este reglamento). Además, equipos, sistemas e implementos de protección contra incendios, los mismos que deben estar reglamentariamente señalizados de acuerdo a la norma NTE INEN 439.	**C**			En toda la planta se cuenta con extintores	

75			Art.275	Todo establecimiento industrial y fabril contará con el personal especializado en seguridad contra incendios y proporcionalmente a la escala productiva contará con una área de seguridad industrial, Comité de Seguridad y Brigada de Incendios.	**C**			Se dispone de un reglamento de seguridad industrial	
76	**REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**	**TITULO I DISPOSICIONES GENERALES**	Art.11, 2) Obligaciones de los Empleadores	Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad	**C**			Se dispone de un reglamento de seguridad industrial	
77			Art.11, 5) Obligaciones de los Empleadores	Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.	**C**			Se realiza la entrega de los EPP	
79			Art.11, 10) Obligaciones de los Empleadores	Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.	**C**			Se le da capacitación a todo el personal en materia de prevención de incendios el cual incluye un simulacro.	
81			Art.13, 2) Obligaciones de los Trabajadores	Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.	**C**			Se realiza programas de capacitaciones o simulacros una vez al año	
82			Art.13, 3) Obligaciones de los Trabajadores	Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.	**C**			Se tiene establecidas políticas claras sobre el manejo de los medios de protección personal en caso de que no se cumplan se	

								realiza sanciones al personal.	
84			Art.15, 1) De la unidad de seguridad e higiene del trabajo	En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad.	**C**			No se cuenta con 100 trabajadores	
85		**CAPITULO III SERVICIOS GENERALES**	Art.46 Servicios de Primeros Auxilios	Todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo. Si el centro tuviera 25 o más trabajadores simultáneos, dispondrá además, de un local destinado a enfermería.	**C**			Disponen de un botiquín de primeros auxilios	
86		**CAPITULO VII MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**	Art.136, 1) Almacenamiento, Manipulación y Trabajos en Depósitos de materiales Inflamables	Los productos y materiales inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo, y si no fuera posible, en recintos completamente aislados. En los puestos o lugares de trabajo sólo se depositará la cantidad estrictamente necesaria para el proceso de fabricación.	**C**			Se almacenan los productos inflamables alejado del área de producción	
88	**ORDENANZA METROPOLITANA 332**	**SUB SECCIÓN II RECOLECCIÓN ORDINARIA DIFERENCIADA OBLIGATORIA**	Art.17	El generador de residuos sólidos tiene la obligación de diferenciar en la fuente los residuos, además de almacenar separadamente los residuos sólidos orgánicos, y los residuos inorgánicos reciclables y no aprovechables. En caso de utilizar contenedores para almacenar residuos, deberán ser identificados con el código de colores definido.	**C**			Se realiza la clasificación de los desechos en la fuente.	

89		**CAPITULO VI DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES**	Art.98	La diferenciación es obligatoria: Para papel cartón y plástico, vidrio, color azul; Para residuos no aprovechables, color negro; Para residuos peligrosos u hospitalarios, color rojo; Para residuos orgánicos, color verde.	**C**			Se realiza la clasificación de los desechos en recipientes con colores establecidos para cada tipo de desecho	
90	**NORMA INEN NTE INEN-ISO 3864-1:2013 SIMBOLOS GRÁFICOS. COLORES DE SEGURIDAD Y SEÑALES DE SEGURIDAD**	**5 DISPOSICIONES GENERALES**	Art.5 y 6	Los símbolos de seguridad y colores a implementarse en una empresa deben hacerse deacuerdo a la norma INEN 3864-1	**C**			En toda la planta se dispone de los símbolos de seguridad exigidos por la Autoridad de acuerdo a la Norma INEN	

91	**NORMA INEN 2 266**	**6 REQUISITOS ESPECÍFICOS**	6.8.4. Servicios	Servicios. : - 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 productos químicos peligrosos. - Debe disponer de un sitio adecuado para vestuario e higiene personal. - Se deben dictar periódicamente cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios y de salvamento. - Debe tener una cerca o muro en todo su alrededor, y no permitir la entrada de personas no autorizadas. - Debe existir un espacio mínimo de 10 m entre la cerca o muro del medio circundante y las paredes de la bodega. - Debe tener un sitio adecuado para la recolección, tratamiento y eliminación de los residuos de productos químicos peligrosos y materiales afines. - Debe disponer de equipos adecuados para la descontaminación de acuerdo al nivel de riesgo. - 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.	**C**			Se realiza capacitaciones sobre contingencias que incluyen simulacros	
92			6.8.7. Operaciones de Carga y Descarga	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.	**C**			Se les instruye al personal encargado de esta área sobre los riesgos o peligroso de los productos que manejan	

6. DESCRIPCIÓN DE RIESGOS

Para la descripción de riesgos que afecten al proyecto se procedió inicialmente al diagnóstico de peligros y amenazas naturales y a la evaluación de riesgos, obteniéndose como resultado la identificación y ubicación de los riesgos más probables. Igualmente se hace necesario el análisis de una evaluación de riesgos a la salud e integridad de los trabajadores, equipos, maquinarias e instalaciones.

De acuerdo a lo que manifiesta el TULSMA en el libro VI de la Calidad Ambiental, riesgo ambiental es el peligro potencial que afecta al medio ambiente, los ecosistemas, la población y o sus bienes, derivado de la probabilidad de ocurrencia y severidad del daño causado por accidentes o eventos extraordinarios asociados con la implementación y ejecución de una actividad o proyecto propuesto.

Una vez que los riesgos sean identificados, su eliminación o su mitigación formarán base importante del proyecto y serán considerados dentro del Plan de Manejo Ambiental y la planificación de contingencias.

6.1. RIESGOS NATURALES

La ciudad de Quito está situada en un valle entre las cordilleras occidental y oriental de los Andes, asentada sobre la falla tectónica de piedemonte de la Cordillera Occidental, rodeada de volcanes. En los últimos 500 años ha sido afectada por sismos, erupciones volcánicas, movimientos de masa, inundaciones e incendios forestales, que han dejado pérdidas incalculables en las edificaciones, en la infraestructura y en los bosques aledaños de la ciudad.[6]

6.1.1. FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS RIESGOS DEL DMQ

Los riegos que influyen en el Distrito Metropolitano de Quito según el Atlas de Amenazas Naturales del distrito son los siguientes:

CLIMA:

Por estar ubicado en el DMQ presenta un clima típico de la serranía ecuatoriana la cual tiene como característica un clima variable debido a su orografía, topografía y a la presencia de muchos microclimas que existen en la ciudad; la circulación de los vientos fluyen por los valles y llanuras y es muy susceptible a la influencia de las corrientes marinas, como la cálida de El Niño y la fría de Humboldt, así como de los vientos provenientes de la Región Amazónica, cuya presencia determina en gran medida la variabilidad climática.

[6] Informe Final del Estudio de Impacto Ambiental de la primera línea del Metro de Quito

Específicamente tiene dos estaciones: la lluviosa y la seca. Cabe mencionar que en la actualidad estos períodos temporales han variado en intensidad, duración y también en frecuencia, debido a efectos del cambio climático global y local.

PRECIPITACIÓN:

El factor meteorológico más relevante del clima en el DMQ son las precipitaciones (lluvia), cuyas fluctuaciones están condicionadas al comportamiento de los patrones meteorológicos que inciden en el Ecuador y especialmente en el DMQ. Para la definición de las épocas del año (lluviosa y seca), debido a su relieve (altura),las precipitaciones máximas se dan al sur y van decreciendo hacia el norte, siendo su gradiente norte – sur, aproximadamente de 21 mm/km, las intensidades máximas están alrededor de 43 mm/h en 30 minutos, y llueve un promedio de 172 días al año. El régimen de las lluvias tiene las características de clima ecuatorial pero con una forma de distribución e intensidad diferentes, geográficamente y en el tiempo.

TEMPERATURA:

La temperatura media en el territorio del DMQ es de 14,5ºC; sin embargo, las fluctuaciones son diarias, la media mínima es de 9,6ºC y la media máxima es de 21 ºC. La humedad relativa es de 73% anual. La heliofanía es de 4 a 5 horas por día. El viento al norte de la ciudad tiene una velocidad media de 3,0 m/seg y decrece hacia el centro hasta 0,7 m/seg. En las vertientes oriental y occidental del Callejón Interandino se registran temperaturas medias inferiores a los 10ºC; por esta razón, la agricultura se interrumpe a 3.200 msnm en el primer caso y a 3.400 msnm en el segundo.

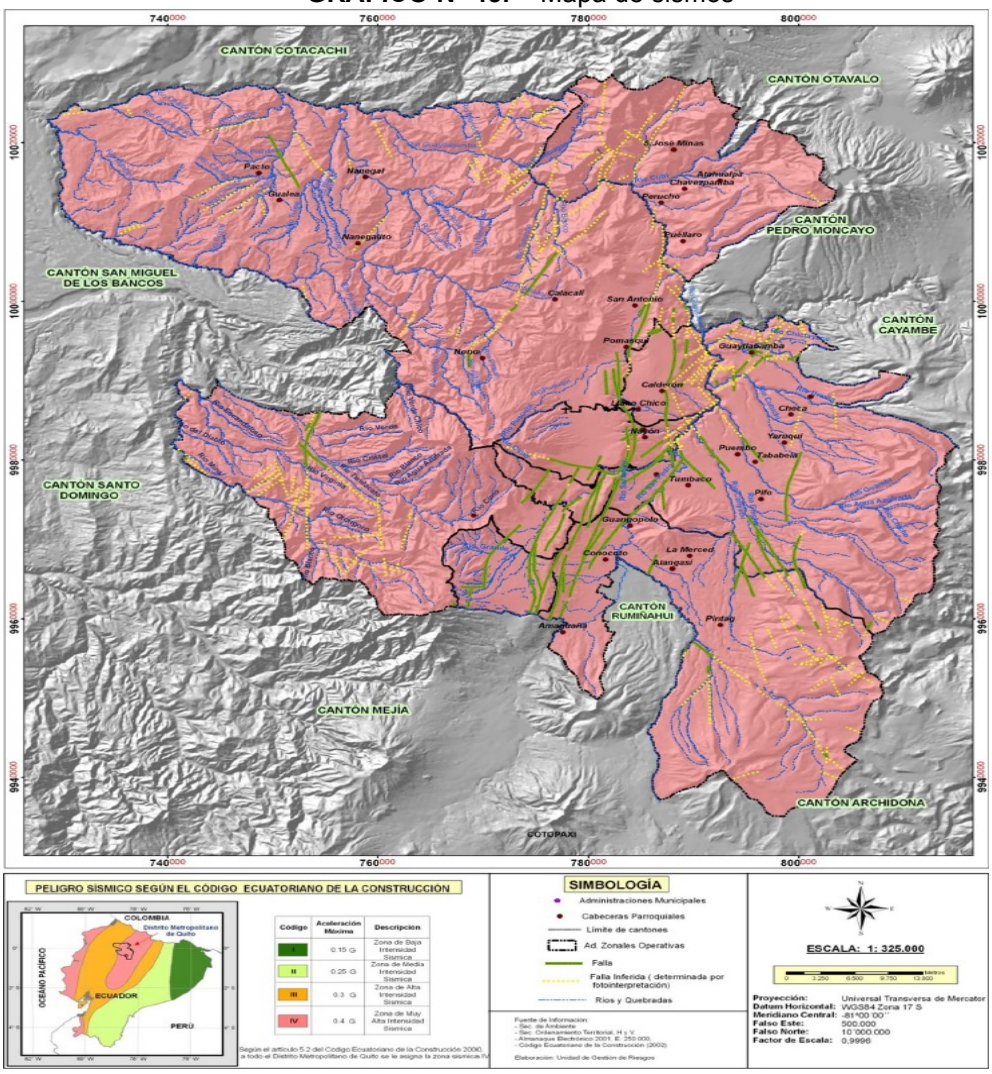
6.1.2. RIESGOS SÍSMICOS

Tomando en consideración el estudio de riesgos realizado en el Estudio de Impacto Ambiental de la primera línea del Metro de Quito se obtuvo que la ciudad se encuentra atravesado por un sistema de fallas, que se inicia a la altura de la población de Tambillo al sur y avanza hacia el norte hasta San Antonio de Pichincha, definiendo un trazado de 47 a 50 km de longitud.
Morfológicamente está representado por las colinas de Puengasí, Lumbisí, el Batán – La Bota y Bellavista – Catequilla. Estas colinas son el resultado superficial de fallamiento de tipo inverso, que no alcanza la superficie pero que pliegan las capas formando estas colinas. Para la falla de Quito, el bloque sobre el que se asienta la ciudad se levanta aproximadamente a 400 m con respecto al valle interandino. Este es un caso típico de fallas ocultas, pero que muestran actividad sísmica constante en el tiempo[7]; teniendo la ciudad de Quito la mayor complicación, por hallarse construida sobre su propia falla geológica, expuesta a altas vibraciones y, a ser afectada por sismos superficiales como se muestra en el siguiente gráfico No.14.

[7] Breves Fundamentos sobre los terremotos en el Ecuador. Francisco Ribadeneira, Mónica Segovia, Alexandra Alvarado, José Egred, Liliana Troncoso, Sandro Vaca, Hugo Yépez. IG – EPN

Históricamente, la ciudad de Quito ha sido afectada por sismos de gran magnitud, los de 1541, 1587, 1755, 1797,1859 y 1868, causaron víctimas y daños. El sismo de 1987, con epicentro en la región amazónica y una magnitud de 5,6 grados Richter en Quito, causó fisuras en cúpulas y torres de las iglesias La Merced, San Agustín y El Belén, afectó a 150.000 personas y se calcularon daños por USD 700 millones.

GRÁFICO Nº 45. Mapa de sismos



FUENTE: Unidad de gestión de riegos del Estudio de Impacto Ambiental de la primera línea del Metro de Quito

Es importante considerar la gran sismicidad que la ciudad presenta y tomar especial atención a incluir actividades en las capacitaciones sobre contingencias en cuanto a este tema.

6.1.3. RIESGOS VOLCÁNICOS

Una de las amenazas del DMQ son los varios volcanes activos que están localizados en o cerca del distrito. El Guagua Pichincha ha afectado seriamente a Quito en varias ocasiones a lo largo de la historia en: 1560, 1575, 1582, 1660 y, menos intensamente, en 1843 y 1868. Es sobre todo la erupción de 1660 la que más ha marcado la memoria y dejado testimonios escritos, debido a las grandes cantidades de ceniza que se depositaron en la ciudad.

El Cotopaxi, ubicado aproximadamente a 60 km al sur de Quito, ha experimentado igualmente varias erupciones (1742, 1744, 1768 y 1877), de las cuales algunas llevaron cenizas hasta Quito y afectaron gravemente al valle de Los Chillos y, en menor medida, al valle de Cumbayá-Tumbaco bajo el efecto de flujos de lodo (o lahares), producto de la fusión parcial del glaciar que cubre al volcán.

Las últimas erupciones de los demás volcanes son más antiguas, pero no por ello tales volcanes dejan de constituir una seria amenaza, como es el caso particular del Cayambe, ubicado a 50 km al noreste de Quito, cuya última erupción se remonta a 1785-1786 y del Antisana, localizado a 50 km al sureste de Quito, que ha experimentado, igualmente erupciones históricas (1728, 1773 y tal vez 1801). Otros, han tenido una actividad más remota, como el Pululahua hace 2.300 años y, un tanto antes el Ninahuilca. Además, algunos más alejados, como el Reventador, pueden también afectar al DMQ con caída de cenizas. Fue el caso en el año 2002, y las cenizas de ese volcán han llegado a la capital una decena de veces desde el siglo XVI.

Las amenazas volcánicas más temibles para el DMQ, debido a su carácter destructor, son los flujos de escombros y lodo (lahares). Se trata esencialmente de flujos de lodo que pueden producir las erupciones del Guagua Pichincha y del Cotopaxi. En el caso del Pichincha, estos pueden desarrollarse en las laderas occidentales, por la movilización de las cenizas con precipitaciones que acompañan a la erupción o posteriores a ella y, por flujos torrenciales en las quebradas. En la ciudad de Quito, más de 2.000 hectáreas, es decir más del 10% de su superficie, están expuestas a ello: en los flancos del Pichincha y en las partes planas situadas frente a las quebradas, principalmente, en las parroquias de Cotocollao, La Concepción, Santa Prisca, San Roque, La Magdalena y La Villa Flora. En el caso del Cotopaxi, los lahares producidos por la fusión del casquete glaciar que recubre al volcán podrían afectar a una parte importante del DMQ, a lo largo de los ríos Salto, Pita, Santa Clara y San Pedro, amenazando a una gran parte del valle de Los Chillos, así como al valle Cumbayá-Tumbaco. Estos espacios, poco poblados durante las últimas grandes erupciones del Cotopaxi, están hoy muy urbanizados.

Es importante contemplar en el plan de contingencias interno de la empresa actividades o acciones encaminadas a salvaguardar las instalaciones y al personal en caso de que ocurra este tipo de fenómenos.

6.1.4. RIESGOS DE INUNDACIONES

Por su posición geográfica, 0º 15´ 00" S y 78º 35´24" O, la ciudad de Quito está sujeta a la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), y la influencia de la humedad de la Amazonía y de los vientos del Pacífico. Estos fenómenos son típicos de la región tropical y se

presentan con mucha frecuencia, más de una vez al año, y afectan diferentes áreas en todo el territorio nacional.

Otra amenaza derivada de las condiciones antes indicadas la constituyen las precipitaciones continuas, moderadas o fuertes, que al caer sobre la zona urbanizada de la ciudad produce importantes escurrimientos superficiales, los cuales, en un alto porcentaje son derivados hacia el sistema de alcantarillado de la ciudad, el cual en los últimos años ha sido ampliado considerablemente, habiéndose notado, en especial en los dos últimos años una reducción importante en los efectos de las inundaciones sobre algunos barrios que tradicionalmente, durante la época invernal, solían sufrir grandes y graves inundaciones.

EPN (1998) presenta una recopilación importante de eventos entre inundaciones y aluviones (flujos de lodo y escombros) ocurridos en la ciudad de Quito en el siglo XX, lo cual pone de manifiesto la alta vulnerabilidad de la ciudad a estos fenómenos. Las zonas de mayor peligro frente a estos eventos son las zonas bajas de la ciudad, ubicadas a lo largo de la avenida 10 de agosto, La Prensa, y el Ex Aeropuerto Mariscal Sucre en el norte de la ciudad.

El sector donde se implantará el proyecto no se encuentra dentro de las zonas consideradas de alto riesgo para inundaciones por lo que no tendría mayor incidencia este factor pero en caso de que se presenten es importante considerar acciones para prevenir cualquier problema.

6.1.5. RIESGOS A LA SALUD OCUPACIONAL

Dado que es una actividad en funcionamiento es importante identificar los riesgos cualitativos a la seguridad y salud de los trabajadores que se podrían presentar esta actividad.

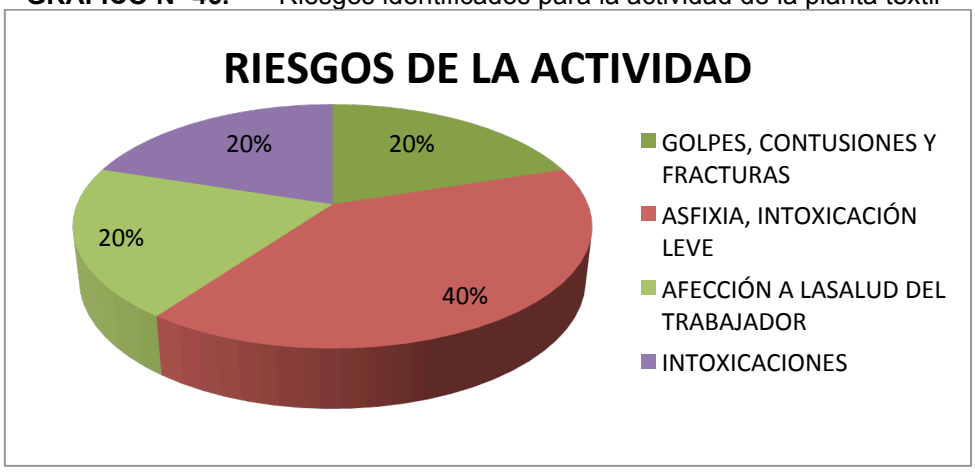
Para la identificación de estos riesgos se utilizó una matriz de doble entrada cuyos resultados se muestran a continuación:

TABLA Nº 10. Matriz de identificación de Riesgos

MATRIZ DE RIESGOS - RIESGOS							
TIPOLOGÍA DE PELIGRO		FASE	ACTIVIDAD	SITUACIÓN	ESCENARIO DE RIESGOS	CAUSAS	CONSECUENCIA DEL RIESGO
NATURAL	ANTRÓPICO						
	X	Operación	Movilización de máquinas, materiales y equipos	Rutinaria	Golpe con objetos y herramientas	Procedimiento de movilización inadecuado.	Golpes, contusiones y fracturas.
	X	Operación	Manipulación de maquinaria	Rutinaria	Alergias a polvo	Falta de Equipo de Protección Personal (EPP) para los trabajadores.	Asfixia, intoxicación leve
	X	Operación	Contacto con humificadores y polvo	Rutinaria	Alergias	Falta de Equipo de Protección Personal (EPP) para los trabajadores.	Asfixia, intoxicación leve
	X	Operación	Manipulación de productos químicos.	Rutinaria	Acciones inadecuadas con químicos	Falta de Equipo de Protección Personal (EPP) para los trabajadores.	Afección a la salud del trabajador (ojos, manos, piel)
	X	Operación		Rutinaria		Falta de ventilación	Intoxicaciones
	X	Operación	Descarga de productos e insumos	Rutinaria	Caídas de personas desde distintos niveles.	Trabajo sin cinturones de seguridad, sin EPP o el clima.	Heridas y golpes

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

GRÁFICO Nº 46. Riesgos identificados para la actividad de la planta textil



ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Después del análisis se obtuvo un total de 6 riesgos inherentes a la actividad siendo más frecuente la asfixia e intoxicación leve. Es importante considerar este aspecto al momento de determinar las actividades que se van a incluir en el plan de seguridad y salud ocupacional.

7. DETERMINACIÓN DEL ÁREA O ZONA DE INFLUENCIA

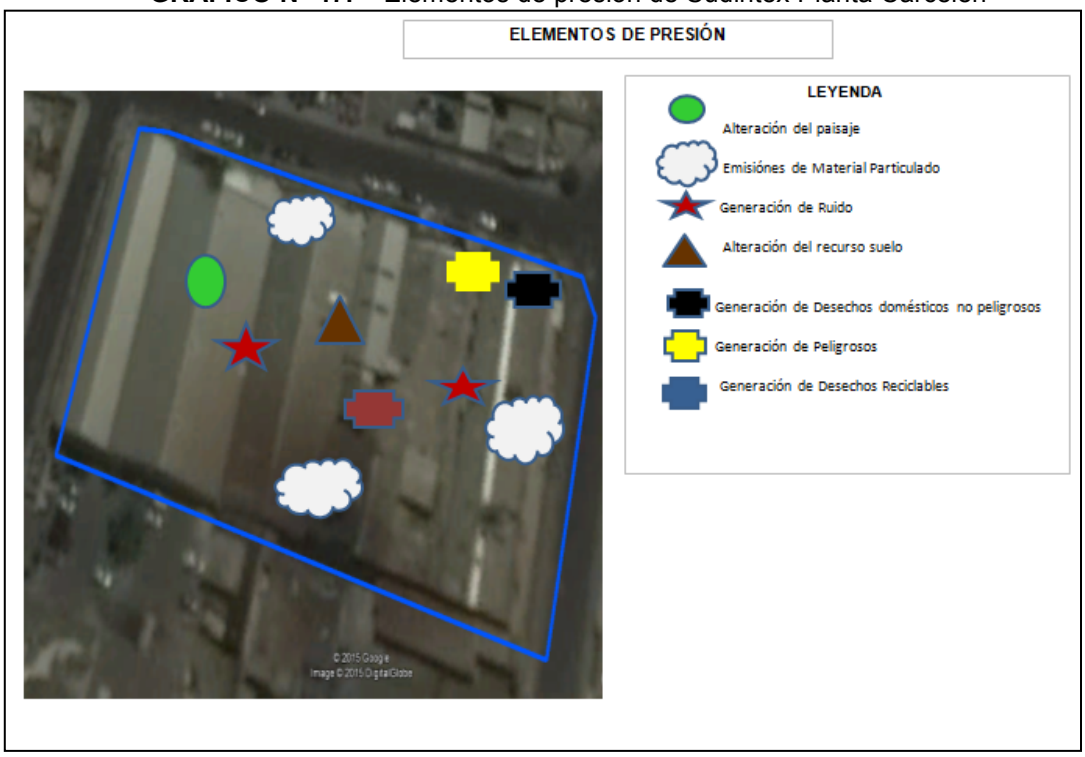
Para definir el área de influencia nos referiremos a lo establecido en el Instructivo de aplicación de la Ordenanza 404, Anexo B, en donde se define a la ZIA (área o zona de influencia) como "*la **unidad espacial de análisis** en la que se relacionan de forma integral la dinámica de los componentes ambientales frente a los elementos de presión que generarían impactos, daños y pasivos por el desarrollo de una obra, proyecto o una actividad económica o productiva en general. En este sentido, para lograr una aproximación espacial a la dinámica integral de los componentes ambientales y los elementos de presión, se debe utilizar métodos de superposición de mapas e interpretación de fotografías áreas e imágenes satelitales sobre la base de la información secundaria y de campo recopilada y sistematizada*".

La escala de análisis será determinada por la conjugación de al menos dos factores: la dimensión del proyecto y la disponibilidad de información socio-ambiental acorde con dicha dimensión.

7.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

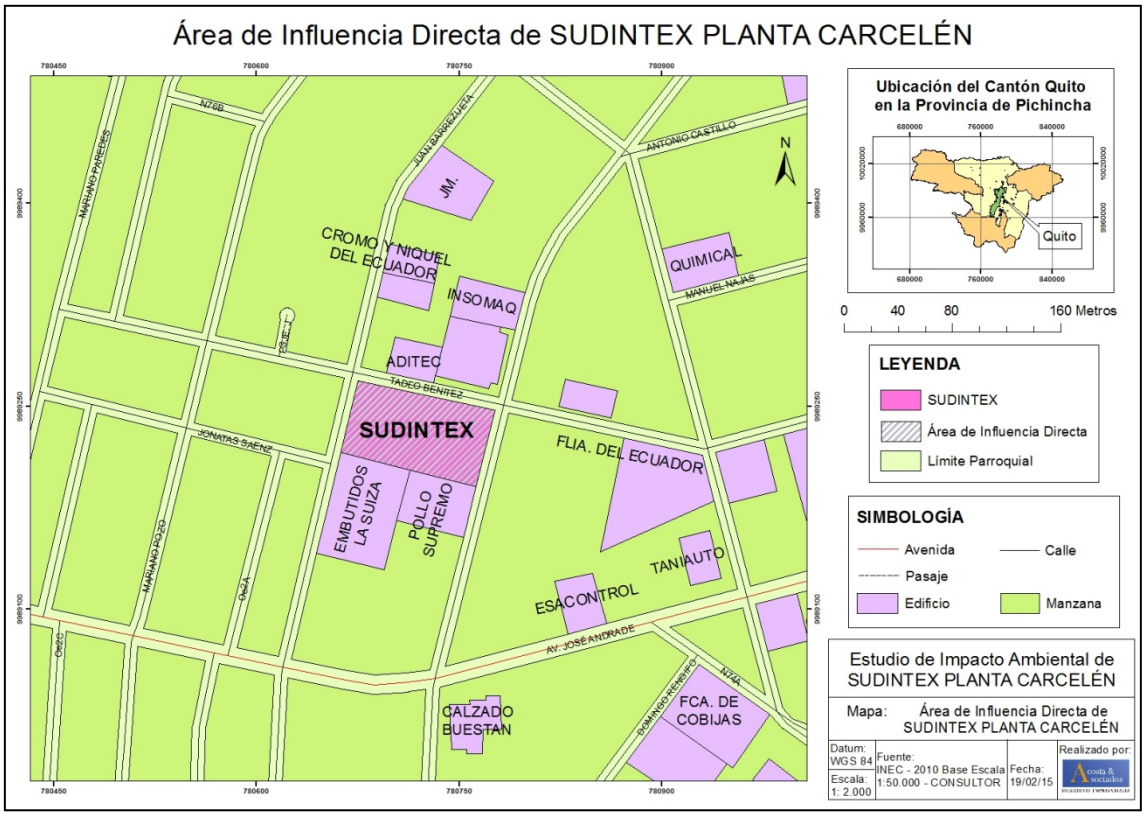
Es el espacio geográfico donde se manifiestan los elementos de presión que generan impactos, daños y pasivos por el desarrollo de las actividades de Sudintex Planta Carcelén siendo estas las edificaciones existentes, parqueaderos, maquinaria, entre otros, como se muestra en el siguiente gráfico:

GRÁFICO Nº 47. Elementos de presión de Sudintex Planta Carcelén



ELABORADO: *Acosta & Asociados*

GRÁFICO Nº 48. Área de Influencia Directa



FUENTE: Trabajo de Campo
ELABORADO: Acosta & Asociados

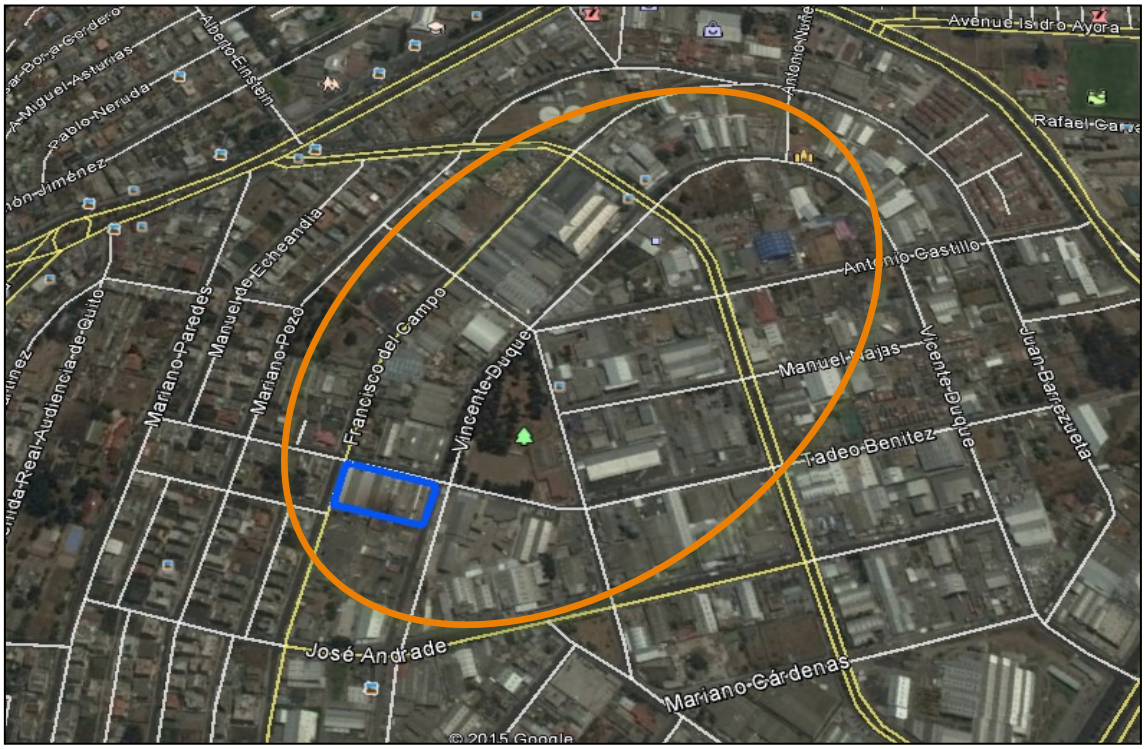
7.1.1. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL DIRECTA

Esta área, por definición, es el resultado de las interacciones directas de uno o varios elementos del proyecto, obra o actividad, con uno o varios elementos del contexto social donde se implantará el proyecto. La relación social directa proyecto-entorno social se da en por lo menos dos niveles de integración social: unidades individuales (viviendas y sus correspondientes propietarios) y organizaciones sociales de primer y segundo orden (Comunidades, recintos, barrios y asociaciones de organizaciones).

En el caso particular del proyecto el área de influencia social directa (AISD) se compone principalmente de unidades individuales como son viviendas, casas, departamentos con sus respectivos propietarios, arrendatarios, administraciones de edificios y oficinas; en cuanto a organizaciones sociales de primer orden encontramos un Comité Pro-mejoras y administradores de edificios y condominios; en este caso al ser Carcelén una parroquia urbana, no se encuentra una Junta Parroquial la cual se pueda identificar como actor social relevante, ante lo cual se toma en consideración la Administración Zonal La Delicia. De igual manera, al ser este un barrio de gran influencia industrial no se encontró organizaciones barriales dado que se tiene en su mayoría condominios, oficinas e industrias, con poca organización y participación. Para diseñar el mapa del área de influencia social directa nos remitimos a las entrevistas y encuestas donde a través de las técnicas de muestreo aplicadas pudimos identificar progresivamente actores sociales que podrían ser directamente afectados por el

funcionamiento del proyecto SUDINTEX PLANTA CARCELEN. Debido a que los elementos de presión del proyecto afectan directamente a las viviendas aledañas se ha considerado como AISD el sector Carcelén FV Ponciano, como se muestra en el siguiente mapa:

GRÁFICO Nº 49. Área de Influencia Social Directa



FUENTE: Google Earth
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

7.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Para la determinación del área de influencia indirecta se utilizó el método de superposición de imágenes satelitales, identificando la relación entre los componentes socio-ambientales con los elementos de presión que son generados por el desarrollo de las actividades de la compañía.

Para ello se identificó primeramente los componentes socio-ambientales como se muestra en la gráfica:

GRÁFICO Nº 50. Componentes Ambientales

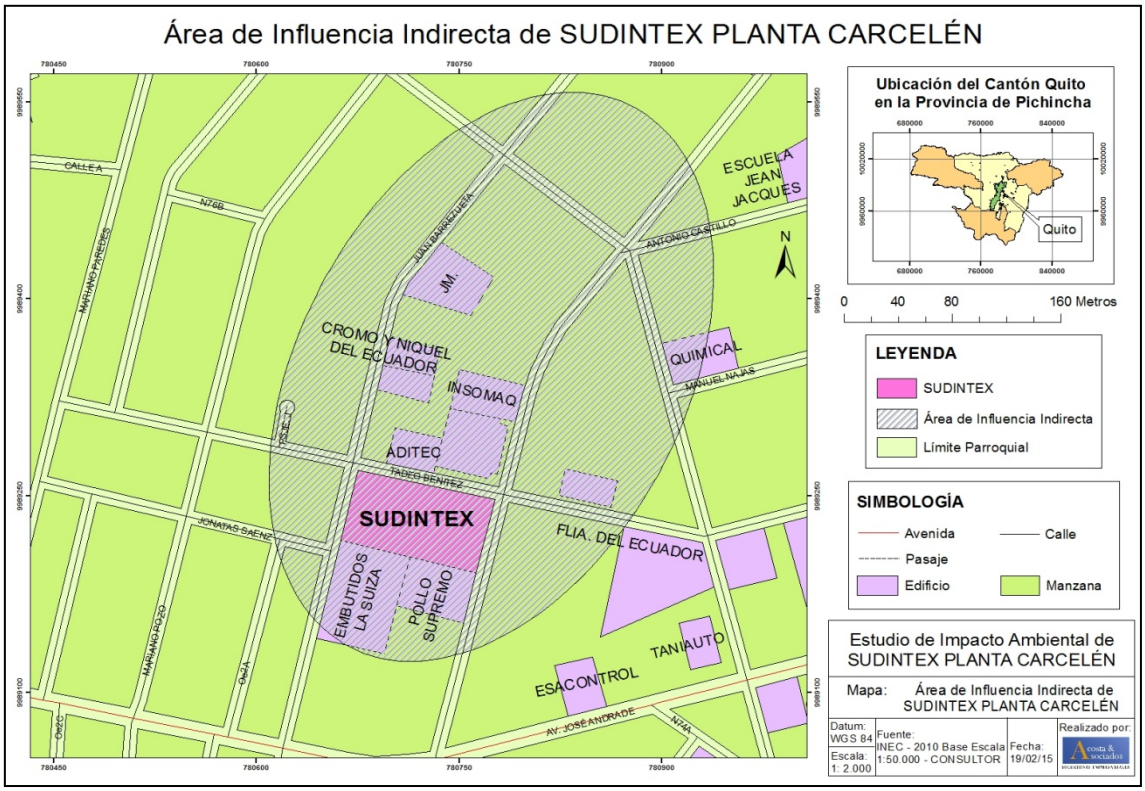
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Una vez que tenemos la imagen satelital en donde se identifican los componentes ambientales, superponemos con la imagen satelital de los elementos de presión y con la ayuda del gráfico de velocidad y dirección del viento (Ver Gráfica No.5) se puede establecer el área de influencia indirecta de la organización quedando la siguiente:

GRÁFICO Nº 51. Componentes ambientales vs Elementos de presión

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

GRÁFICO Nº 52. Área de Influencia Indirecta



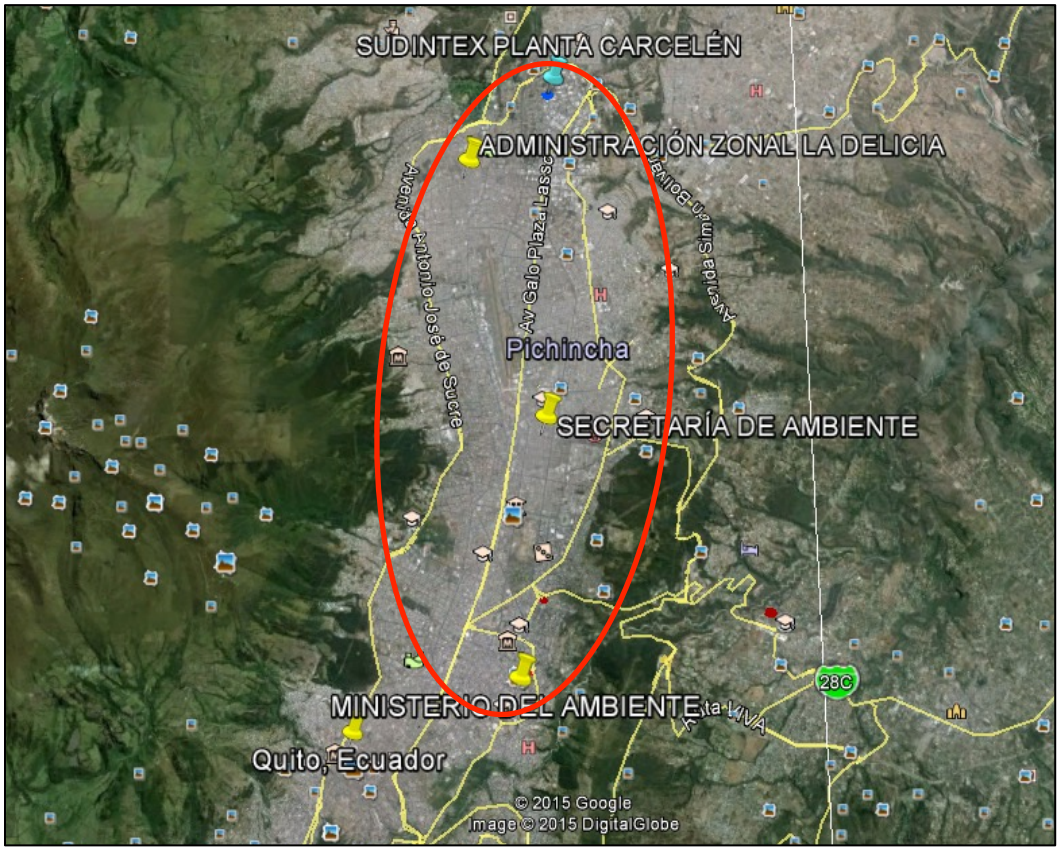
FUENTE: Trabajo de Campo
ELABORADO: Acosta & Asociados

Para la determinación del área de influencia indirecta se toma en cuenta factores como: cercanía de cuerpos de agua, proximidad de viviendas, dirección y velocidad del viento, uso actual del suelo. Debido a que Sudintex Planta Carcelén ya se encuentra operando hace algunos años se toma principal atención a las emisiones de las fuentes fijas, ruido de las mismas, las descargas líquidas que se realizan y cualquier afectación al suelo que pudiera existir.

7.2.1. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL INDIRECTA

En el Instructivo de aplicación de la Ordenanza No.404 se establece como área de influencia social indirecta al espacio socio institucional que resulta de la relación del proyecto con las unidades político-territoriales donde se desarrolla el proyecto: parroquia, cantón y/o provincia. El Área de Influencia Social Indirecta se determinó que sea la parroquia urbana Carcelén, además de las instituciones y autoridades relacionadas con el proyecto como son: el Ministerio del Ambiente, la dirección provincial del ambiente de Pichincha, la Secretaría de Ambiente del DMQ y la Administración Zonal La Delicia, como lo demuestra el siguiente mapa:

GRÁFICO Nº 53. Área de Influencia Social Indirecta



FUENTE: Google Earth
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Debido a que la parroquia a la que pertenece el proyecto es Ponceano y considerando la relación de la misma con instituciones como la Secretaría y Ministerio del ambiente se tomaron en cuenta los siguientes actores relevantes para esta área.

TABLA Nº 11. Actores sociales relevantes de la actividad

ACTOR	ORGANIZACIÓN	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
Autoridades Ambientales				
MINISTRA DEL AMBIENTE	MINISTERIO DEL AMBIENTE	MSC. LORENA TAPIA	Calle Madrid 1159 y Andalucía	3987600
SECRETARIA DEL AMBIENTE DMQ	SECRETARÍA DEL AMBIENTE DEL DMQ	MSC. MARÍA VERÓNICA ARIAS CABANILLA	Rio Coca E6-85 E Isla Genovesa	2430588 2430572
Gobiernos Seccionales				
ADMINISTRADOR ZONAL	ADMINISTRACIÓN ZONAL LA DELICIA	HUMBERTO ALMEIDA	Av. De la Prensa N66-101 y Ramón Chiriboga.	3952300 Ext. 18637

Instituciones				
.COORDINADOR	CASA DE LA JUSTICIA	DR. EDGAR GUADALUPE	Joaquín Mancheno Y Tadeo Benítez	2808132
Organización Comunitaria				
PRESIDENTE	ASOCIACIÓN DE GUÍAS SCOUTS DEL ECUADOR	PRESIDENTA	Juan Barrezueta y Tadeo Benítez	SN
PRESIDENTE	DIRECTIVA BARRIAL	SR. CARLOS TERÁN	4to piso en el conjunto el portal del sol entrada principal Juan Barrezueta y Av. José Andrade	0999790149
Actores Sociales Privados				
ADMINISTRADOR	CONJUNTO RESIDENCIAL	SN	Tadeo Benítez Oe2-84 y Mariano Pozo	SN
ADMINISTRADOR	CONJUNTO RESIDENCIAL	SN	Juan Barrezueta N75-124 y Tadeo Benítez frente a "La Suiza"	SN
ADMINISTRADOR	CONJUNTO RESIDENCIAL	SN	Tadeo Benítez Oe2-66 y Mariano Pozo	SN
ADMINISTRADOR	CONJUNTO PORTAL DEL SOL	SN	Juan Barrezueta y Av. José Andrade	SN
ADMINISTRACION	EDIFICIO PASADY	SN	Pasaje Oe2A y Av. José Andrade	SN
.REPRESENTANTE	ELASEPS.A.	ING. MAURICIO BASTIDAS	Juan Barrezueta junto a las instalaciones de la "SUIZA"	SN
.ADMINISTRACIÓN	EDIFICIO CAROLINA 2004	SN	Pasaje Oe2A y Av. José Andrade	SN
ADMINISTRACIÓN	EDIFICIO GALEON II	SN	Mariano Pozo N75-99 y Av. José Andrade	SN
ADMINISTRACIÓN Dirección:	CONJUNTO PONCEANO PLAZA	SN	Av. José Andrade N74-136 y Mariano Pozo	SN
ADMINISTRACIÓN	EDIFICIO MARSHALL PLAZA	SN	Mariano Pozo N75-23 y Av. José Andrade	SN
ADMINISTRACIÓN	EDIFICIO LIZZIANTUS II	SN	Mariano Pozo 7598 Y Jonathan Sáenz	SN

ADMINISTRACIÓN	CONJUNTO SAN AGUSTIN	SN	Vicente Duque N76-131 y Tadeo Benítez frente al parque y canchas del "Parque Industrial"	SN
Empresas				
ASISTENTE DE GERENCIA	GONZALES (LACTEOS Y PRODUCTOS)/OFICINAS	RODRIGO ALBUJA	Calle Vicente Duque N75-57 y Av. José Andrade	2471117
ASISTENTE ADMINISTRATIVA	ADITEC S.A.	VALERIA VIZCAINO	Calle Tadeo Benítez 01942 y Vicente Duque.	2479552
OPERARIA	PLASRECICLING	ROSA LAGLA	Calle Av. José Andrade y Joaquín Mancheno.	22801028

FUENTE: Investigación Bibliográfica y de campo
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

7.3. ÁREAS SENSIBLES

La sensibilidad ambiental se define, como la capacidad de un ecosistema para soportar alteraciones o cambios originados por acciones antrópicas, sin sufrir alteraciones importantes que le impidan alcanzar un equilibro dinámico que mantenga un nivel aceptable en su estructura y función. En concordancia con esta definición se debe tener en cuenta el concepto de *tolerancia ambiental*, que representa la capacidad del medio a aceptar o asimilar cambios en función de sus características actuales. Así, el grado dependerá del nivel de conservación o degradación del ecosistema y sobre todo de la presencia de acciones externas (antrópicas).

Debido a que la zona donde se encuentra el proyecto es un área intervenida por actividades antrópicas y que el sector no intersecta con áreas protegidas como lo demuestra el certificado de intersección que se encuentra en el Anexo No.3 del presente estudio, no se han identificado áreas sensibles que se puedan ver afectadas.

8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

8.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

De acuerdo a lo establecido en el Acuerdo Ministerial 068y 006 se procedió de la siguiente manera:

- Identificar las acciones de la obra, proyecto, actividad económica o productiva.
- Identificar las fases del proyecto.

- Identificar los impactos sobre los diferentes elementos ambientales, socioeconómicos y culturales.
- Determinar la calidad del impacto (directo- indirecto, positivo - negativo, potencial a futuro, etc.). En este caso se considerará para la identificación solo los impactos negativos con el objetivo de definir acciones para prevenirlos y controlarlos
- Determinar su localización

TABLA Nº 12. Identificación de Impactos Socio Ambientales

PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES.			
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO AMBIENTAL**	**POSITIVO / NEGATIVO**	**ETAPA DEL PROYECTO**
EMISIONES DE GASES DE FUENTES FIJAS DE COMBUSTIÓN POR EL FUNCIONAMIENTO DEL CALDERO Y LAS TERMOFIJADORAS	CONTAMINACIÓN DEL AIRE	Negativo	Etapa de Operación y mantenimiento
EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES POR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS TELARES, CALDERO Y TERMOFIJADORAS	AUMENTO DE LA PRESIÓN SONORA	Negativo	Etapa de Operación y mantenimiento
DESCARGAS LÍQUIDAS NO DOMÉSTICAS POR EL PROCESO DE TINTURACIÓN	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	Negativo	Etapa de Operación y mantenimiento
CONSUMO DE AGUA DURANTE LOS PROCESOS		Negativo	Etapa de Operación y mantenimiento
GENERACIÓN DE DESECHOS COMUNES PROVENIENTES DE LOS PROCESOS DE LA PLANTA	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Negativo	Etapa de Operación
GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS NO DOMÉSTICOS NO PELIGROSOS: Orillo, pelusa, filos, Cartones, plásticos, papel y madera.			
GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS NO DOMÉSTICOS PELIGROSOS: Aceite y filtros usados de combustible, hollín del caldero, plásticos y cartón con residuos de colorantes, lámparas fluorescentes, tanques metálicos de productos químicos y bunker vacíos, lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales, arena contaminada, paños empapados con lubricantes.		Negativo	

RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE INSUMOS (DIESEL)	RIESGOS DE DERRAME POR FUGA DE GLP	Negativo	
	RIESGOS DE INCENDIOS POR FUGA GLP		

ELABORADO: Acosta & Asociados

8.2. ELECCIÓN DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN GLOBAL DEL RECURSO NATURAL Y SOCIAL (Anexo 1 del AM No 068)

Para obtener una evaluación del potencial ecológico de los recursos naturales se determinaron los indicadores que evalúan el potencial que se vería afectado con la alteración ocasionada por las actividades que realiza Sudintex Planta Carcelén. En la tabla No.14 se detalla la elección de los indicadores.

TABLA Nº 13. Descripción detallada de la elección de los indicadores

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES INDICADORES QUE SERVIRÁN PARA MEDIR EL GRADO DE IMPACTO OCASIONADO			FORMULARIO No.4
Método desarrollado por Gerardo Barrantes Director General del Instituto de Políticas para la Sostenibilidad			
#	**INDICADOR**	**SUBINDICADOR**	**DESCRIPCIÓN DETALLADA**
1	**Condición físico-química de agua**	PH, DBO, DQO, SÓLIDOS SUSPENDIDOS, SÓLIDOS SEDIMENTABLES, ACEITES Y GRASAS, DETERGENTES, TEMPERATURA, CADMIO, NÍQUEL, MERCURIO, COBRE, PLOMO, ZINC, FENOLES Y CROMO HEXAVALENTE	Se tiene en cuenta este indicador para determinar si las actividades que realiza Sudintex Carcelén cumplen con lo establecido por la normativa, además se considera importante debido a las descargas no domésticas de las tinas de ácido, tinas de enjuague y de neutralizado que posee la empresa
2	**Caudal de cuerpo hídrico**	CAUDAL HÍDRICO	Debido al posible agotamiento del recurso agua por la actividades que realiza la empresa y en la que emplea este recurso como son durante los procesos de tinturación
3	**Calidad sonora**	DBA	Se tiene en cuenta este indicador de acuerdo a la incidencia que tendrá el funcionamiento de las termofijadoras, telares y caldero. Teniendo en cuenta el estado de conservación del área de influencia, conforme al Informe de la Secretaría de Ambiente de Quito sobre la calidad de aire de la estación de monitoreo cercana y del informe del monitoreo de ruido y emisiones que se realiza con un laboratorio acreditado.
4	**Condición del aire**	MP2,5 NO2, SO2, O3, CO	

5	**Infraestructura vial**	Carreteras de primer orden Carreteras de segundo orden	Se considera este indicador puesto que una de las principales actividades del proyecto es la fabricación y comercialización textil lo que implica la trasportación frecuente de materias primas y productos terminados, lo cual genera incremento de tráfico vehicular que genera ruido, gases de combustión y deterioro de las calles.
6	**Servicios básicos**	Manejo de residuos sólidos	Este indicador fue tomado en cuenta debido a que los procesos y actividades de SUDINTEX "PLANTA CARCELÉN" puede afectar el sistema de recolección de basura del sector.
7	**Conflictos socioambientales**	Tipo de conflicto; Número de denuncias o quejas relacionadas con la actividad Medidas de hecho	Las diversas actividades productivas pueden generar impactos socio-ambientales que conllevan a conflictos entre los diversos actores del área de funcionamiento de dichas actividades. Estos conflictos pueden ser solucionados de forma consensuada entre los actores involucrados o llegar a generar denuncias y medidas de hecho.
8	**Organización social**	Nivel de organización político administrativa Niveles de participación en la toma de decisiones comunitarias	Los diversos sectores de la sociedad toman formas organizativas que recogen y reflejan las concepciones culturales a las que pertenecen. Los niveles de organización y participación permiten que las poblaciones tomen acciones de forma participativa y democrática en la resolución de sus problemáticas.
9	**Relaciones entre actores**	Relación compañía - comunidad	El funcionamiento de cualquier actividad que se desarrolle cerca de comunidades o aglomeraciones de personas genera relaciones entre actores las cuales pueden ser consientes o no, formales o informales.

ELABORADO: Acosta & Asociados

Con este análisis, se establece una valoración de cada uno de ellos en relación con la valoración total del recurso natural en análisis. Esto significa que para tener un parámetro global sobre el recurso natural y social se requiere la valoración parcial de los indicadores que se usarán para evaluarlo.

Cada una de estas cualidades tiene un peso diferente en la valoración global, pues tienen diferente importancia sobre la integridad de los recursos. Por esto, se valoró la importancia relativa de cada cualidad, asignándole el respectivo valor porcentual; este valor es excluyente, o sea, que la suma de todos debe ser 100%. La valoración asignada para cada una de las cualidades se determinó a través de la consulta a profesionales que hacen parte del equipo consultor: es el resultado del análisis realizado por grupos de trabajo de profesionales que

definieron el peso relativo de cada cualidad en la evaluación del recurso natural. Los resultados se muestran en la tabla Nº22.

TABLA Nº 14. Importancia relativa de los indicadores seleccionados para la evaluación global de recurso natural.

INDICADORES	Ponderación
Condición físico-química de agua	19,57%
Caudal de cuerpo hídrico	18,47%
Calidad sonora	16,30%
Condición del aire	17,40%
Infraestructura vial	5,98%
Servicios básicos	4,89%
Conflictos socioambientales	5,42%
Organización social	5,45%
Relaciones entre actores	6,52%

ELABORADO: Acosta & Asociados

Considerando cada uno de estos indicadores en base a la importancia que cada experto le da y tomando en consideración la información que se obtiene del análisis de campo e información secundaria se obtiene el Estado de Conservación Inicial del recurso.

TABLA Nº 15. Análisis de los valores de importancia de los indicadores.

INDICADOR	VALOR OBTENIDO	DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO
Caudal del cuerpo hídrico	18,47%	El resultado obtenido para la condición física y química del suelo se debe a la valoración dada por el grupo de expertos referente a la importancia de este indicador. Los valores que los expertos establecieron estaban comprendidos entre 7 a 9, siendo en porcentaje 0% la menor importancia y 100% la máxima importancia, estos valores generan como promedio entre el grupo de expertos un valor de 19,57%. La obtención de este resultado se debe principalmente a que el grupo de expertos considera que este indicador es importante debido a las afectaciones que puede tener la operación de la actividad en el agua.
Condición físico - química del agua	19,57%	
Condición del aire	17,40%	En este indicador el valor promedio dado por el grupo de expertos fue de 17,40%, el resultado se debe a valores dados entre 6 - 9.
Calidad de sonora	16,30%	Para la calidad sonora el resultado de 16,30% se debe a que el grupo de expertos lo valoró entre y 10, resultando ser uno de los indicadores con mayor importancia dentro del grupo de indicadores biofísicos. La importancia está dada debido a la afectación que tendrá el funcionamiento de la maquinaria en la empresa.
Infraestructura vial	5,98%	En la infraestructura vial se obtuvo un valor de 5,98% debido a la valoración entre 5 a 6 dada por el grupo de expertos. El resultado se debe a la consideración que hacen los expertos entre este indicador y la relación de la actividad con el deterioro de las calles por el transporte de productos. De igual forma permitirá definir si las calles se encuentran actualmente afectadas por la circulación vehicular.
Conflictos socioambientales	5,42%	Para el caso de los conflictos socio - ambientales el valor obtenido fue de 5,42%, presentando valores de 3 a 9. Ya que los valores dados por el grupo de expertos se debe a la importancia que cada uno define, en este caso hay una

		diferencia entre los mismos debido a que el experto social es el único que considera que este indicar es muy importante por los posibles conflictos a futuro con la población del área de influencia, los demás expertos consideran que aunque es importante el indicador, se ve disminuida su importancia ya que se pueden evitar los conflictos con la comunidad al cumplir con actividades de comunicación y relaciones.
Organización social	5,45%	Al tener un valor de 5,45% obtenido de valores entre 4 y 6 dados por el grupo de expertos, se explica que el mismo se debe a que el técnico social no lo considera tan importante en su área para el análisis en la línea base en cuanto al del nivel organizativo de la parroquia, pero el valor final entre el grupo de expertos se da ya que el nivel de organización y de participación en las decisiones comunitarias es más una actividad inherente de la comunidad, se considera pues nos ayuda a saber con qué tipo de organizaciones se está tratando en el área de influencia.
Relaciones entre actores	6,52%	La relación entre actores tiene un valor de 6,52% por cuanto el grupo de expertos consideró valores de 4 a 7. Se ve disminuido su importancia ya que se pueden evitar los conflictos con la comunidad y mantener una buena relación al cumplir con actividades de comunicación, compensación y participación con la población del área de influencia.
Servicios Básicos	4,89%	Por último tenemos a los servicios básicos con un valor del 4,89% ya que esta indicador no se verá afectado con este proyecto.

8.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN INICIAL DEL RECURSO

El Estado de Conservación Inicial se refiere al grado de mantenimiento de los procesos, o sea, a la capacidad para garantizar su continuación y funcionamiento. Este es un indicador de cuán alejado se está del estado de conservación en que el ecosistema tiene la máxima capacidad de realizar sus funciones ecológicas y brindar los servicios ambientales que benefician a la sociedad. Si el estado de conservación, medido en porcentaje, tiene un valor de 100%, indica que el sitio está en su máxima capacidad para cumplir sus funciones ecológicas. Por el contrario, si dicho valor es de 75%, indica que ha existido un deterioro del ecosistema equivalente al 25%, atribuible a eventos pasados. Es por eso que el estado de conservación toma un valor entre 0 y 100%.

La información técnico-científica basada en mediciones o estadísticas, será considerada de manera prioritaria y primaria, es decir, el criterio de experto será la alternativa ante la ausencia de información técnico-científica para los indicadores seleccionados. Aún con la información técnico-científica disponible, es necesario establecer una valoración en una escala de valores de 1-10 donde 10 sería el valor óptimo. Esta valoración se establece con base al criterio de expertos, toda la información de análisis para el ***Estado de Conservación Inicial*** **es verificable.**

Para evaluar el estado de conservación de un ecosistema se hace una separación por los recursos naturales que lo componen mediante el conjunto de indicadores que permiten establecer una valoración de la condición del recurso y que antes ya fueron identificados, para obtener así el estado de conservación específico para cada recurso natural. Asignando una ponderación de la importancia de cada recurso para la evaluación del ecosistema, se puede hacer la agregación cuyo resultado final es el estado de conservación del ecosistema.

Por lo tanto, la estimación del ***estado de conservación inicial del recurso*** (*ECi*) se obtiene considerando *m* indicadores valorados por *n* expertos que conforman el equipo consultor para que asignen un valor a cada indicador. El valor del indicador que refleja su estado o condición del resultado de información técnica disponible a través de la consulta de expertos o en una encuesta social[8], para lo cual se necesita calcular el valor promedio. De esta manera, la valoración está dada por

$$Y\,j = \frac{\sum_{k=1}^{n} Xkj}{n}$$

Dónde:

X: Valoración del experto *k* sobre el indicador j (0 £ x £10).

Y: Valoración promedio del indicador j.

Asignando una ponderación aj al indicador *j*, la evaluación del recurso sería el resultado de agregar la valoración de cada indicador con base en su importancia relativa (ponderación tabla Nº 22)

$$ECi = \frac{\sum_{j=1}^{m} \propto jYj}{n} 0 \leq \beta \leq 10$$

Dónde,

$\propto j$: Ponderación asignada al indicador *j*

ECi: Estado de conservación inicial del recurso natural *r*

En base a toda la información recabada para la línea base del proyecto, cada experto del grupo consultor definió el estado del recurso obteniéndose lo siguiente:

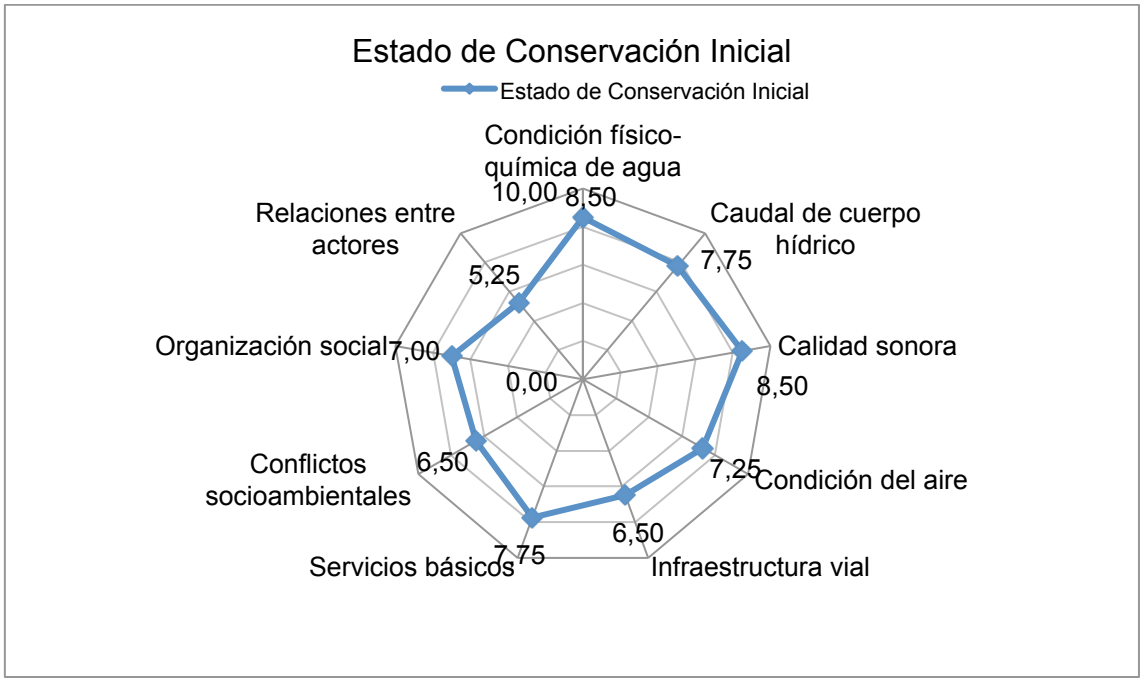
TABLA Nº 16. Estado de Conservación Inicial del Ecosistema

INDICADORES	Valoración promedio por indicador
Condición físico-química de agua	8,5
Caudal de cuerpo hídrico	7,8
Calidad sonora	8,5
Condición del aire	7,3
Infraestructura vial	6,5
Servicios básicos	7,8
Conflictos socioambientales	6,5
Organización social	7,0
Relaciones entre actores	5,3

ELABORADO: Acosta & Asociados

[8]El estado de conservación se puede obtener mediante diferentes métodos: uso de información sistemática, técnico-científica disponible, consulta de expertos, consulta de literatura, comparación entre sitios similares (en tiempo o espacio).

GRÁFICO Nº 54. Estado de Conservación Inicial de los recursos identificados



ELABORADO: Acosta & Asociados

TABLA Nº 17. Análisis de los resultados del Estado de Conservación Inicial

INDICADOR	VALOR OBTENIDO	DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO
Caudal del cuerpo hídrico	7,8	Luego del respectivo análisis del monitoreo de suelo inicial que se realizó y cuyos resultados se encuentran en la línea base del presente estudio, se pudo concluir que el mismo se encuentra afectado en los parámetros de Hidrocarburos Totales y Cadmio, esto debido a las actividades que antiguamente se realizaban en el predio las empresas FIX s.a.c, Robot S.A. y Acrilux S.A. Por estos motivos se obtuvo un valor promedio de 5,5 y 6,0.
Condición físico - química del agua	8,5	
Condición del aire	7,3	El valor dado de 6,8 a la condición del aire se debe a que al analizar los datos obtenidos de la Red de Monitoreo de la Secretaría de Ambiente se pudo constatar que el material particulado fino (PM 2,5) se encuentra fuera de límites, demostrándonos que la calidad del aire en el sector se encuentra ya afectado y se debe principalmente a la emisión de tubo de escape de las fuentes móviles.
Calidad de sonora	8,5	Para la calidad sonora se obtuvo un valor de 6,0 y se debe a que en el monitoreo de ruido inicial realizado en tres puntos y cuyos resultados se pueden constatar en el numeral 4.2.1.3 del presente estudio, se obtuvo que el tercer punto y el cual fue tomado externamente al predio presenta excedencia en los límites máximos permisibles lo cual nos indica que la calidad sonora del sector se ve afectada por el alto tránsito vehicular.
Infraestructura vial	6,5	En el caso de la infraestructura vial el resultado se da en base al análisis de las encuestas realizadas a la población y las cuales establecen que el 64% de los encuestados consideran que las vías de primero y segundo orden se encuentran en buena estado, lo cual significo para el grupo de expertos que las mismas no se encuentran mayormente alteradas en el actualidad.

Conflictos socioambientales	6,5	De igual forma en base a las encuestas se obtuvo que el 86 % de los encuestados desconocen si en el sector a existido algún tipo de conflicto socio ambiental. En base a esto los expertos concluyeron que en el sector no se han presentado conflictos ya que de haberse presentado la comunidad tendría algún tipo de conocimiento del mismo.
Organización social	7,0	El valor dado de 8,5 se debe a que en las encuestas el 79% de la población manifiesta que si existen organizaciones sociales en el sector, por lo que el indicador se encuentra en buena condición.
Relaciones entre actores	6,3	Para la relación entre actores el valor dado se debe a que el 100% de los encuestados manifiesta que aún no existe ninguna relación entre empresa y comunidad; y debido a que la construcción aún no se ha iniciado el valor indica que en la actualidad este indicador no presenta ni una afectación negativa ni positiva por lo que la condición es excelente en la actualidad.
Servicios Básicos	7,8	En cuanto al indicador que evalúa la condición económica se obtuvo un valor bajo ya que en la actualidad y debido a que aún no se han iniciado las labores constructivas la generación de ingresos económicos en el sector y hacía los trabajadores aún no se ve aumentada.

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Del gráfico y de la información recopilada y verificable para el Estado de Conservación Inicial, se puede concluir que la condición del aire y el caudal del cuerpo hídrico se encuentran mayormente alteradas con respecto al Estado en el que un recurso puede ofrecer un bien o servicio social o ambiental. Con respecto al Estado inicial socioeconómico, se concluye que el área de estudio presenta mayor afectación en la relación entre actores, debido a la poca relación empres- comunidad.

8.4. EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO AMBIENTALES

Para la identificación de los posibles impactos ambientales de acuerdo a la metodología utilizada, una vez establecida el Área de Influencia Directa e Indirecta se evaluó el entorno, se establecieron indicadores biofísicos y sociales aplicables y que están dispuestos en el anexo 1 del Acuerdo Ministerial Nº 068, cuya metodología permite identificar la línea Base o ***Estado de Conservación Inicial***, para posteriormente evaluar las interrelaciones que desarrollará el proyecto y los impactos generados. Una vez identificados los indicadores, el grupo consultor asigna un valor ponderado que significa la importancia relativa del indicador ya sea para el ámbito social o ambiental y sus interrelaciones dentro del ecosistema global.

Con este análisis, se establece una valoración de cada uno de ellos en relación con la valoración total del recurso natural en análisis. Esto significa que para tener un parámetro global sobre el recurso natural y social se requiere la valoración parcial de los indicadores que se usarán para evaluarlo.

Cada una de estas cualidades tiene un peso diferente en la valoración global, pues tienen diferente importancia sobre la integridad de los recursos. Por esto, se valoró la importancia relativa de cada cualidad, asignándole el respectivo valor porcentual; este valor es excluyente, o sea, que la suma de todos debe ser 100%. La valoración asignada para cada una de las cualidades se determinó a través de la consulta a profesionales que hacen parte del equipo consultor: es el resultado del análisis realizado por grupos de trabajo de profesionales que definieron el peso relativo de cada cualidad en la evaluación del recurso natural.

8.4.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN FINAL O ÍNDICE DE AFECTACIÓN A LOS RECURSOS NATURALES

La estimación del ***Índice de afectación Estado o Conservación Final del recurso*** (***ECf***) se propone de una manera indirecta; es decir, mediante la estimación del nivel de afectación del recurso. Para obtenerla se consideran los *m* indicadores en la evaluación del recurso natural valorados por *n* expertos del equipo consultor que asignen una valoración *v* para cada indicador *j*. El valor de afectación del indicador puede responder a información técnica en caso de que se disponga de dicha información, o, de manera complementaria, por el criterio de expertos o a través de una encuesta social, para lo cual se necesita calcular el valor promedio de afectación. De este modo, la valoración estaría dada por:

$$NAj = \frac{\sum_{k=1}^{n} Vkj}{n} 0 \leq V \leq 10$$

Dónde:

V: valoración el experto *i* para el elemento *j* afectado
NA: Valoración promedio para el indicador *j*.

Asignando una ponderación αj al indicador *j*, la evaluación del daño ocasionado al recurso afectado sería:

$$ARr = \sum_{j=1}^{n} \alpha j NAj$$

Dónde,

ARr : Evaluación del nivel de afectación del recurso natural *r*

La actividad de Ideal Alambrec al ser una actividad en funcionamiento, es decir un Estudio de Impacto Ambiental Ex-post, se puede evaluar no sólo con el criterio del equipo consultor, sino con medios verificables como son los análisis de laboratorio de los monitoreos realizados a las descargas líquidas, emisiones gaseosas y ruido, a la vez con las encuestas y la investigación realizadas en el área de influencia.

8.4.1.1. INDICE DE AFECTACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICO-QUÍMICA DEL AGUA

Para determinar el índice de afectación de la condición físico-química del agua, se analizaron los valores obtenidos en el último monitoreo realizado a las descargas líquidas (Anexo No.8) que Sudintex Planta Carcelén realiza, los resultados comparados con la norma del DMQ se muestran en la siguiente tabla:

TABLA Nº 18. Resultados del monitoreo de agua

PARÁMETRO	MONITOREO	LMP PARA ALCANTARILLADO	CUMPLIMIENTO
PH	6,61	6-9	CUMPLE
TEMPERATURA	18,30	<40	CUMPLE
ACEITES Y GRASAS	<11,8	70	CUMPLE
DBO5	65,00	170	CUMPLE
DQO	127,00	350	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	74,00	100	CUMPLE
SÓLIDOS SEDIMENTABLES	<1	10	CUMPLE
CADMIO	<0,02	0,02	CUMPLE
COBRE	<0,1	2,0	CUMPLE
CROMO	<0,05	0,5	CUMPLE
MERCURIO	<0,0025	0,01	CUMPLE
NIQUEL	<0,05	2,0	CUMPLE
PLOMO	<0,08	0,5	CUMPLE
ZINC	<0,1	2,0	CUMPLE
FENOLES	<0,05	0,02	CUMPLE
DETERGENTES	0,21	1	CUMPLE

ELABORADO: Acosta & Asociados

El monitoreo demuestra que las aguas que se descargan de la planta textil al alcantarillado público cumplen con los límites permisibles establecidos por lo que este recurso no se encuentra afectado por la operación de la planta industrial.

8.4.1.2. ÍNDICE DE AFECTACIÓN DEL CAUDAL

Para determinar el índice de afectación del caudal se analizó el valor obtenido en el monitoreo de aguas realizado, el valor obtenido fue de 0,86 l/s al convertirlo en m3/m el valor obtenido es de 0,05 m3/m; considerando este valor en comparación con el consumo de agua estimado que tiene la empresa se puede concluir que el recurso no se encuentra afectado pues es un valor bajo el que correspondería al uso del caudal en procesos industriales y lo demás corresponde a los consumos diarios en los procesos administrativos.

8.4.1.3. ÍNDICE DE AFECTACIÓN DE LA CALIDAD SONORA

De acuerdo al informe de monitoreo de ruido ambiental (Anexo No.7) y tomando en consideración los valores que se obtuvo en el mismo, la operación de la planta textil no tiene influencia sobre el ruido que tiene el ambiente de la zona. En los gráficos 12 y 13 se puede observar que ninguno de los puntos monitoreados sobrepasa los límites máximos permisibles y

por ende no existe una afectación directa a este indicador por parte de Sudintex Planta Carcelén.

De igual forma aunque los monitoreos de ruido no han sobrepasado los límites permisibles es necesario contar con actividades que estén encaminadas a mantener estos valores bajos; actividades que deben ser contempladas en el plan de manejo.

8.4.1.4. ÍNDICE DE AFECTACIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE

Sudintex Planta Carcelén cuenta con tres fuentes fijas, estas fuentes fijas son monitoreadas trimestral y cuatrimestralmente para determinar las emisiones de gases a la atmósfera y periódicamente se realizan mantenimientos preventivos.

En el Anexo No.6, se presentan los informes de laboratorio de los monitoreos realizados a las fuentes fijas en el cuarto trimestre; a continuación se hace referencia a los resultados obtenidos en dicho informe.

TABLA Nº 19. Resultados del monitoreo de emisión de gases en fuente fija

PARÁMETRO MONITOREADO	LMP SEGÚN LA NORMA	MONITOREO	CUMPLIMIENTO
		CALDERO	
CO	300	22,1	CUMPLE
SO_2	1650	1523,3	CUMPLE
NO_X	700	524,9	CUMPLE
Partículas	150	87,4	CUMPLE

PARÁMETRO MONITOREADO	LMP SEGÚN LA NORMA	MONITOREO	CUMPLIMIENTO	MONITOREO	CUMPLIMIENTO
		QUEMADOR RAMA 1		QUEMADOR RAMA 2	
CO	100	145,3	NO CUMPLE	101,3	NO CUMPLE
SO_2	N/A	N/A		N/A	
NO_X	140	38,5	CUMPLE	<61,6	CUMPLE
Partículas	N/A	N/A		N/A	

ELABORADO: Acosta& Asociados

Se evidencia en la tabla No. 21 que los parámetros monitoreados de las fuentes fijas que tiene Sudintex Planta Carcelén sobrepasan en el caso de las termofijadoras los límites permisibles según lo establece la Norma aplicable al DMQ, es importante establecer que la calidad del aire del sector no se encuentra afectado en lo que corresponde a CO por lo que es importante realizar un mantenimiento más continua a las fuentes fijas para evitar exceder el límite permisible.

8.4.1.5. ÍNDICE DE AFECTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

Para la parte social se tomó en cuentas los valores obtenidos en las encuestas realizadas a una parte de la población del área de influencia.

TABLA Nº 20. Actores sociales entrevistados y encuestados

ACTOR SOCIAL	SECTOR	NOMBRE	DIRECCION	CONTACTO
FACTURACIÓN	TEXCOMERCIAL	SANDRA SÁNCHEZ	Av. La Coruña y Cristóbal Gangotena	2540682
ASISTENTE DE GERENCIA	GONZALES (LACTEOS Y PRODUCTOS)/OFICINAS	RODRIGO ALBUJA	Calle 12 de Octubre y Av. La Coruña esq.	217977
ASISTENTE ADMINISTRATIVA	ADITEC S.A.	VALERIA VIZCAÍNO	Av. Isabel La Católica n24-679 y Gangotena	2226602
MORADORA	VIVIENDA	MARTHA PAZOS	Calle 12 de Octubre y Colon	3296710
GERENTE	CHOCONO	JAZMÍN BISHARA	Calle 12 de Octubre y Francisco Salazar	3953600
OPERARIA	PLASRECICLING	ROSA LAGLA	Calle 12 de Octubre y Luis Cordero	2567600
MORADOR	EDIFICIO CAROLINA	DIEGO CÉSPEDES	Calle 12 de Octubre y Luis Cordero	2231165
MORADOR	VIVIENDA	MILTON GALARZA	Calle 12 de Octubre y Francisco Salazar	2969008
MORADOR	VIVIENDA	NELSON SANTILLÁN	Calle Francisco Galarza Y 12 de Octubre	0991325899
MORADOR	CONJUNTO SAN AGUSTIN	FERNANDO CRIOLLO	Calle Isabel La Católica y La Coruña	3240112

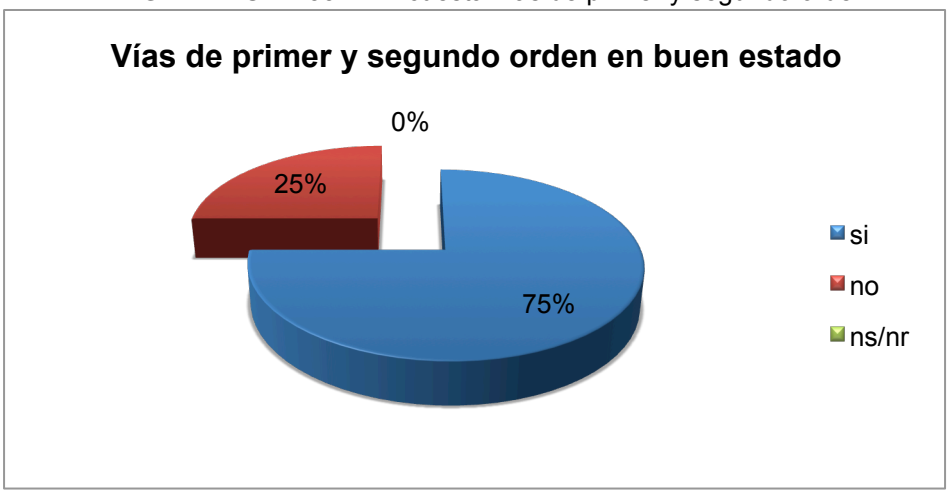
ACTOR SOCIAL	SECTOR	NOMBRE	DIRECCION	CONTACTO
GUARDIA	CARCELEN FV PONCEANO	VICENTE ROSERO	JOAQUIN MANCHENO Y MANUEL NAJAS ESQ	2479199
RECEPCION	CARCELEN FV PONCEANO	LESLY VISCAINO	TADEO BENITEZ Y JOAQUIN MANCHENO	2484360
GUARDIA	CARCELEN FV PONCEANO	MIGUEL GURRA	JOSE ANDRADE OE1- 589 Y VICENTE DUQUE	987572298
CAJERA	CARCELEN FV PONCEANO	VIRGINIA CASTILLO	VICNETE DUQUE N75-107 Y TADEO BENITEZ	2478678
SUPERVISORA	CARCELEN FV PONCEANO	MARIANELA DAVALOS	VICENTE DUQUE Y JOSE ANDRADE JUNTO A GONZALES QUESOS	
PRESIDENTE	CARCELEN FV PONCEANO	GONZALO VARGAS	TADEO BENITEZ Y VICENTE DUQUE FRENTE A SUNDITEX	2474680
COORDINADORA LOJISTICA	CARCELEN FV PONCEANO	PAOLA ZAPATA	TADEO BENITEZ OE1-994 Y JUAN BARREZUETA	2807646
RECEPCION	CARCELEN FV	SUSANA	JUAN BARREZUETA Y TADEO	2475639

	PONCEANO	MONTALVO	BENITEZ N76-41	
ASISTENTE GERENCIA	CARCELEN FV PONCEANO	ENRIQUE PEÑA	JUAN BARREZUETA Y JOAQUIN MANCHENO	2481399
PARRILLERO	CARCELEN FV PONCEANO	JULIO NAZARENO	JUAN BARREZUETA Y TADEO BENITEZ , LA SUIZA	3330489
MORADOR	CARCELEN FV PONCEANO	NAHON NARVAEZ	MARIANO POZO Y TADEO BENITEZ	985676396
MORADORA	CARCELEN FV PONCEANO	MARTHA SALVADOR	JUAN BARREZUETA N75-44 Y JOSÉ ANDRÁDE	2479638
MORADOR	CARCELEN FV PONCEANO	AUGUSTO SALVADOR	PSJE OE-2A N75-37 Y JOSÉ ANDRÁDE	2807973
MORADORA	CARCELEN FV PONCEANO	ANABEL RENDON	JOSÉ ANDRÁDE OE1-638 Y VICENTE DÚQUE	2808522
MORADORA	CARCELEN FV PONCEANO	MONICA MORENO	JOSÉ ANDRÁDE OE1-634 Y VICENTE DÚQUE	2804357
BAR KARAOKE	CARCELEN FV PONCEANO	S/N	JOSÉ ANDRÁDE OE1-628 Y VICENTE DÚQUE	
MORADORA	CARCELEN FV PONCEANO	KATTY BARRENO	PSJE OE2A N75-28 Y JOSÉ ANDRÁDE	2474862
MORADORA	CARCELEN FV PONCEANO	TERESA ROBALINO	JOSÉ ANDRÁDE Y PSJE OE2A ESQUINA	991981401
MORADOR	CARCELEN FV PONCEANO	SEBASTIAN MENDIZABAL	MARIANO POZO N57-24 Y JOSÉ ANDRÁDE	2480729
MORADORA	CARCELEN FV PONCEANO	CINTHIA PAEZ	MARIANO POZO N75-65 Y JOSÉ ANDRÁDE	2806937

FUENTE: Investigación de campo
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Para el 75% de la población encuestada las vías de primer y segundo orden actuales están en buen estado mientras que para el 25% restante no.

GRÁFICO Nº 55. Encuesta vías de primer y segundo orden



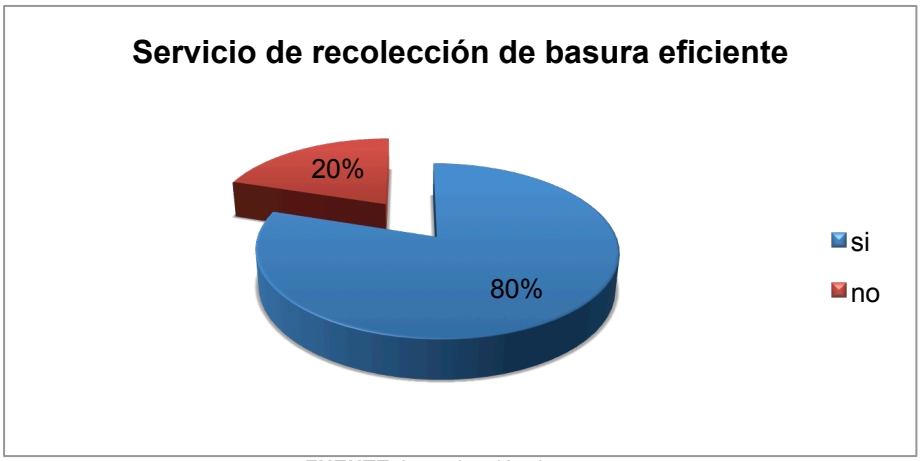
FUENTE: Investigación de campo
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

En conclusión la población considera que las vías se encuentran en buen estado, igualmente al consultarles si creen que la actividad de la empresa afecta a las vías del sector se obtuvo que para el 55% de las personas encuestadas el proyecto no afecta las vías de segundo y primer, para el 35% si debido a la circulación de vehículos pesados en el sector, y el 10% no saben o no responde.

8.4.1.6. ÍNDICE DE AFECTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS

Para el 80% de la población encuestada el servicio de recolección de basura de su sector es eficiente, para el 13% no y el 6% restante no sabe o no responde.

GRÁFICO Nº 56. Encuesta sistema de recolección de basura



FUENTE: Investigación de campo
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

8.4.1.7. ÍNDICE DE AFECTACIÓN EN LOS CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES

Como se puede apreciar, para el 55% de la población encuestada no han existido conflictos socio-ambientales por la implementación del proyecto, mientras que el 40% si, relacionado al tema de contaminación por humo y el 5% restante de los encuestados no saben o no responden.

GRÁFICO Nº 57. Encuesta conflictos socio-ambientales

FUENTE: Investigación de campo
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

En conclusión no existen conflictos socio ambientales con la comunidad según los resultados obtenidos e igualmente no existe quejas registradas en cuanto al funcionamiento de la planta textil.

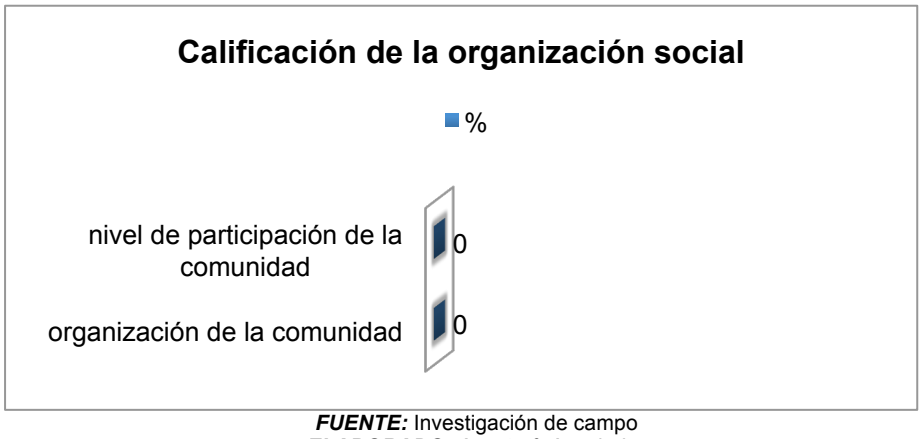
8.4.1.8. ÍNDICE DE AFECTACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN SOCIAL

Para el 38% de la población encuestada no existen organizaciones sociales en su sector; el 19% respondió que si existen y finalmente el 43% restante no sabe o no responde.

GRÁFICO Nº 58. Encuesta organización social

FUENTE: Investigación de campo
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

GRÁFICO Nº 59. Encuesta calificación organización social



FUENTE: Investigación de campo
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

Como se puede apreciar para las personas encuestadas el nivel de organización social de su comunidad es del 0%, y la participación social en la toma de decisiones de interés comunitario es del 0%. Podemos concluir que la calificación de la organización social en su sector es sumamente baja o nula.

8.4.1.9. ÍNDICE DE AFECTACIÓN EN LAS RELACIONES ENTRE ACTORES

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, el 4% de los encuestados considera que existe una muy buena relación entre la comunidad y la empresa, el 9% considera que la relación es buena y el 87% restante ninguna.

GRÁFICO Nº 60. Encuesta de relación entre actores

FUENTE: Investigación de campo
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

En conclusión no existe una relación directa con la comunidad y no han existido quejas por lo que no se encuentra mayormente afectado este indicador.

De este modo, el estado de conservación después de la afectación ambiental, socioeconómica y cultural ocasionada, estaría dada por la diferencia entre el estado de conservación inicial y la afectación del recurso calculada con base en la condición inicial (ARr*ECri). Por lo tanto, la estimación del estado de conservación final para el recurso r está determinada por:

$$ECf = ECi - ARr * ECi = ECi\ (1 - ARr)$$

Donde:

ECf : Estado de conservación final del recurso natural *r*

TABLA Nº 21. Estado de conservación final o índice de afectación

INDICADORES	Valoración promedio por indicador
Condición físico-química de agua	2,50
Caudal de cuerpo hídrico	2,00
Calidad sonora	2,50
Condición del aire	6,00
Infraestructura vial	2,50
Servicios básicos	1,00
Conflictos socioambientales	4,50
Organización social	1,00
Relaciones entre actores	1,50

FUENTE: *Acosta & Asociados*

Los resultados valores promedio se logran del criterio de los técnicos en base a la línea base y datos obtenidos del proyecto, además se debe considerar que la Valoración se da entre 0 a 10; 0 indica sin afectación y 10 indica la máxima afectación. Sudintex Planta Carcelén presenta una mayor afectación en la condición del aire y en los conflictos socioambientales.

8.4.2. ESTADO DE CONSERVACIÓN FINAL DEL ECOSISTEMA

El estado de conservación del ecosistema se obtiene combinando el conjunto de recursos naturales evaluados, mediante una ponderación de la importancia de cada uno de ellos. Es decir, el estado de conservación inicial y final del ecosistema está dado por:

$$ECi = \frac{\sum_{r=1}^{m} \mu r ECi}{n} donde, \quad \sum_{r=1}^{R} \mu r = 1$$

$$ECf = \frac{\sum_{r=1}^{m} \mu r ECf}{n} donde, \quad \sum_{r=1}^{R} \mu r = 1$$

Dónde,

μ: es la ponderación del recurso *k*

ECi: Estado de conservación inicial del ecosistema

ECf: Estado de conservación final del ecosistema

Por lo tanto, el cambio en el ecosistema es la diferencia entre el estado de conservación inicial y el estado de conservación final, y representa la magnitud del impacto ambiental ocasionado al ecosistema. Es decir, la magnitud de la afectación al ecosistema es el equivalente a:

$$DE = ECi - Ecf$$

TABLA Nº 22. Cambio del estado inicial del recurso y los Impactos generados por el proyecto

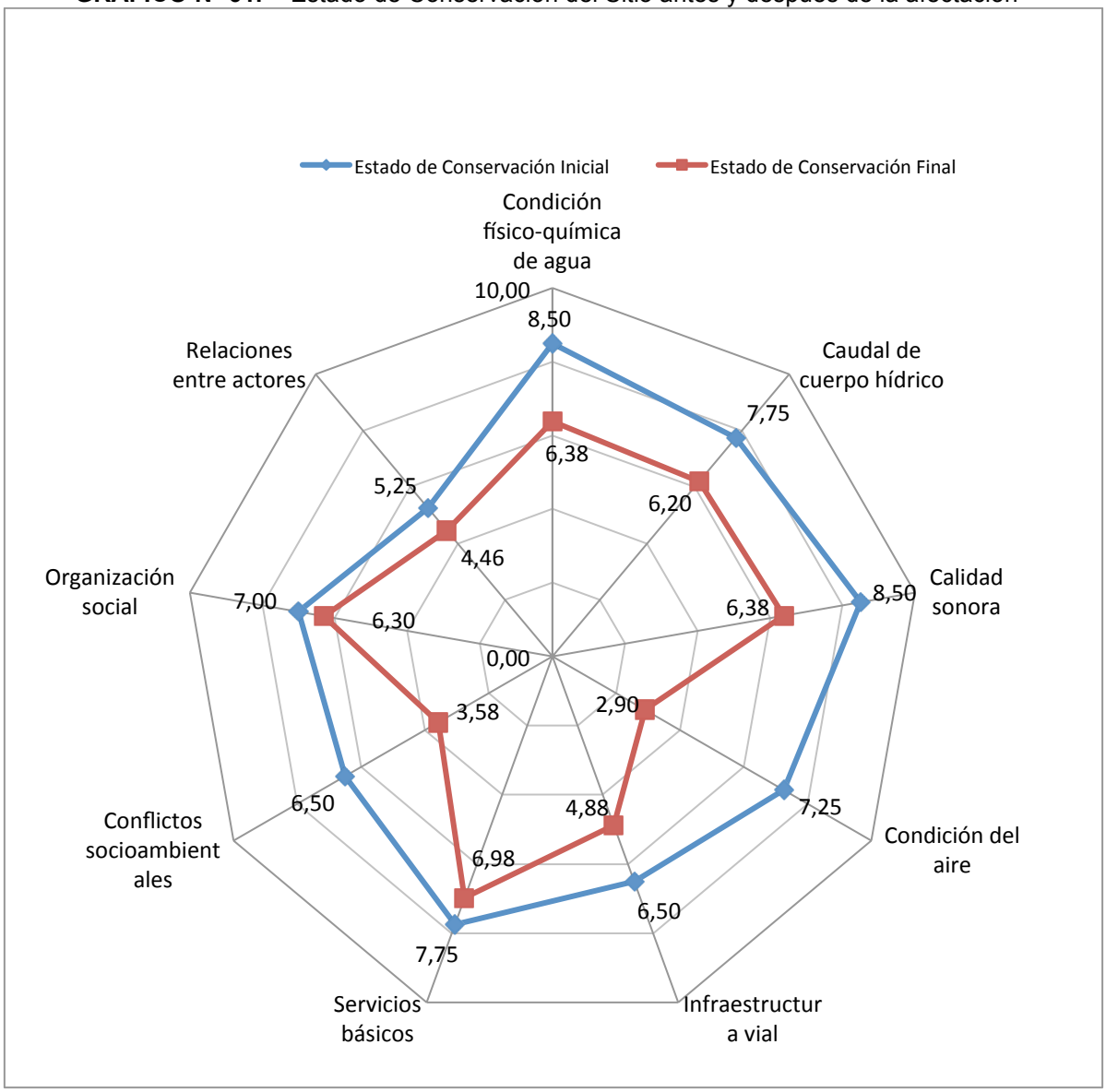
INDICADORES	Estado de conservación	
	Inicial	Final
Condición físico-química de agua	8,50	6,38
Caudal de cuerpo hídrico	7,75	6,20
Calidad sonora	8,50	6,38
Condición del aire	7,25	2,90
Infraestructura vial	6,50	4,88
Servicios básicos	7,75	6,98
Conflictos socioambientales	6,50	3,58
Organización social	7,00	6,30
Relaciones entre actores	5,25	4,46

FUENTE: *Acosta & Asociados*

En el gráfico a continuación se puede apreciar el **Estado de Conservación Inicial** del recurso que se encuentra en color azul y el **Estado de Conservación Final** que se encuentra en color rojo.

Representando principalmente la magnitud de afectación que las actividades de la Planta Carcelén pueden generar en los diferentes aspectos tanto ambientales como sociales. El Plan de Manejo debe contener actividades que controlen, disminuyan o mantengan en el estado inicial los recursos naturales, socioeconómicos y culturales.

GRÁFICO Nº 61. Estado de Conservación del Sitio antes y después de la afectación



ELABORADO: *Acosta & Asociados*

TABLA Nº 23. Estado de Conservación Final

INDICADORES	Estado de conservación		ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS
	Inicial	Final	
Caudal del cuerpo hídrico	7,75	6,20	Como se puede observar de los valores obtenidos entre el estado de conservación inicial y final para la condición física y química del agua, el estado de conservación inicial se verá afectado debido a las actividades de la empresa. Además que se debe determinar si las características del agua presenta por si mismo contaminación o si es producto únicamente de las actividades que anteriormente se desarrollaban en el predio.
Condición físico - química del agua.	8,5	6,38	
Condición del aire	7,25	2,90	En la condición del aire de igual forma se puede determinar que el mismo se verá bastante afectado principalmente por los movimientos de tierra y generación de gases de combustión de los tubos de escape de las maquinarias.
Calidad sonora	8,5	6,38	La calidad sonora va a ser uno de los indicadores biofísicos más afectado y es debido a las actividades propias de la empresa y a la utilización de equipos y maquinarias durante la misma. Lo cual generará un aumento del ruido en el sector aún cuando este indicador ya se encuentra afectado por el tráfico vehicular.
Infraestructura vial	6,5	4,88	La infraestructura vial se verá afectada por la circulación vehículos desde y hacia la empresa, afectando las vías de primer y segundo orden.
Conflictos socioambientales	6,5	3,58	El estado de conservación final en el caso de los conflictos socioambientales se ve muy afectado ya que se puede dar el caso de que durante la operación de la empresa se presenten problemas con la población y, estos se verán disminuidos con la aplicación de actividades adecuadas en el plan de relaciones comunitarias del plan de manejo.
Organización social	7,0	6,30	La organización social se verá poco afectada ya que no se fomentará las relaciones con otras organizaciones a nivel barrial pero si internamente dentro de la empresa.
Relaciones entre actores	5,25	4,46	Al igual que sucede con los conflictos socioambientales este indicador se verá afectado por la quejas o denuncias que se pueden dar entre la población y la empresa. Para prevenir este tipo de problemas considerar actividades adecuadas en el plan de relaciones comunitarias para mantener una buena relación.
Servicios Básicos	7,75	6,98	En el caso de los servicios básicos

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCION Y MITIGACION DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL PRODUCIDA POR: EMISIONES POR FUENTES FIJAS Y PROCESOS							
OBJETIVO: Minimizar la afectación al componente aire debido a las emisiones a la atmósfera de gases de combustión producido por emisiones de fuentes fijas y procesos. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Mantenimiento y Encargado del área ambiental							**PPM-01**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
Emisiones a la atmósfera de gases de combustión de fuentes fijas: Caldero y Termofijadoras	CONTAMINACIÓN AL AIRE	Realizar un mantenimiento preventivo del sistema de combustión del caldero y de las dos termofijadoras.	Nº de mantenimientos realizados/ Nº de mantenimientos establecidos	Registro de Mantenimiento	Al día siguiente de obtención de la AAA	Anual	Finalización de la vida útil del proyecto
		Calibrar trimestralmente el Caldero de 380BHP, será realizada durante los monitoreos trimestrales a la fuente fija de combustión	Nº de Calibración realizadas / Nº de calibraciones establecidas	Registros de calibración por parte de mantenimiento	Al día siguiente de obtención de la AAA	cada vez que necesite la calibración	
		Revisar y limpiar los filtros de diésel, bomba de diésel, limpieza del sistema de admisión de combustible, revisión del estado de quemadores.	Nº de revisiones y limpiezas realizadas / Nº de revisiones y limpiezas establecidas	Registro de Mantenimiento	Al día siguiente de obtención de la AAA	Trimestral	
		Tomar acciones correctivas en caso de que los monitoreos de emisiones a la atmósfera superen los Límites Máximos Permisibles establecidos en al Art. 5.- Norma Técnica para emisiones a la atmósfera de fuentes fijas.	% de cumplimiento del Plan de Acción	Informe de monitoreo	En el mes de la recepción del reporte de monitoreo	Cada vez que exista una excedencia de LPM	Depende de las acciones correctivas aplicadas

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCION Y MITIGACION DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL PRODUCIDA POR: EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES							
OBJETIVO: Minimizar la afectación al componente aire debido a la generación de ruido. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Mantenimiento y Encargado del área ambiental							**PPM-02**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
Emisión de ruido y vibraciones por la operación de los telares, caldero y termofijadoras	AUMENTO DE LA PRESIÓN SONORA	Realizar mantenimiento preventivo de telares, caldero y termofijadoras; revisando las partes móviles y engranajes.	Nº de mantenimientos realizados/ Nº de mantenimientos establecidos	Registro de Mantenimiento	Al día siguiente de obtención de la AAA	Anual	Finalización de la vida útil del proyecto
		Tomar acciones correctivas en caso de que los monitoreos de ruido ambiental superen los Límites Máximos Permisibles establecidos en al Art. 7.- Norma Técnica para el control de la contaminación por ruido.	% de cumplimiento del Plan de Acción	Informe de resultados de Ruido	En el mes de la recepción del reporte de monitoreo	Cada vez que exista una excedencia de LPM	Depende de las acciones correctivas aplicadas

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE PREVENCION Y MITIGACION DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL PRODUCIDA POR: DESCARGAS LIQUIDAS NO DOMÉSTICAS							
OBJETIVO: Disponer correctamente las aguas de origen no doméstico con una carga contaminante al sistema de tratamiento de la empresa. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Mantenimiento y Encargado del área ambiental							**PPM-03**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
Descargas líquidas no domésticas por el proceso de tinturación	CONTAMINACIÓN AL AGUA	Realizar limpieza y mantenimiento trimestral de las canaletas del sistema de aguas residual	Nº de mantenimientos y limpiezas realizadas / Nº de mantenimientos y limpiezas establecidas	Registro de Mantenimiento	Al día siguiente de obtención de la AAA	Trimestral	Finalización de la vida útil del proyecto
		Realizar el mantenimiento preventivo del sistema de tratamiento de aguas residuales.	Nº de mantenimientos realizadas / Nº de mantenimientos establecidas	Registro de Mantenimiento	Al día siguiente de obtención de la AAA	Anual	
		Asegurar el suministro de sustancias que mejoren la degradación dentro del sistema de tratamiento de aguas residuales.	Cantidad de sustancia administrada/Cantidad de sustancia necesaria	Hoja de compra del producto	Al día siguiente de obtención de la AAA	Mensual	
		Tomar acciones correctivas en caso de que los monitoreos de descargas líquidas superen los Límites Máximos Permisibles establecidos en al Art. 6.- Norma Técnica para el control de descargas líquidas	% de cumplimiento del Plan de Acción	Informe de resultados de descargas líquidas	En el mes de la recepción del reporte de monitoreo	Cada vez que exista una excedencia de LPM	Depende de las acciones correctivas aplicadas
Consumo de Agua durante los procesos		Controlar los consumos de agua en los procesos de la empresa y tomar acciones correctivas en caso de haber desviaciones	Metros cúbicos de agua/ tonelada producida	Registro mensual de consumo de agua	Al mes siguiente de obtención de la AAA	Mensual	Finalización de la vida útil del proyecto

10.2. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS NO DOMÉSTICOS NO PELIGROSOS								
OBJETIVO: Disponer adecuadamente los desechos sólidos no peligrosos generados en los diferentes procesos. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Mantenimiento y Encargado área ambiental								**PMD-04**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**			
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**	
GENERACIÓN DE DESECHOS COMUNES Y DESECHOS SÓLIDOS NO DOMÉSTICOS NO PELIGROSOS	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Colocar los desechos comunes, reciclables y orgánicos en recipientes con señalética diferenciada de acuerdo al tipo de desecho, los mismos que se encontrarán en el área de acopio temporal. El código de colores a aplicarse será: recipiente azul para plástico, vidrio y cartón; verde para desechos orgánicos, negro para desechos comunes.	Nº de recipientes diferenciados / Nº de recipientes existentes en el Centro Comercial	Registro fotográfico	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto	
		Mantener legible y en buen estado los recipientes diferenciados para desechos comunes, reciclables y orgánicos en las áreas de la planta	Nº de recipientes en buen estado / Nº de recipientes existentes en el Centro Comercial	Registro fotográfico	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente		
		Mantener en buen estado el área de acopio temporal para desechos comunes y orgánicos que debe estar techada, impermeabilizada, señalizada de acuerdo a la norma INEN y con acceso restringido	área de acopio temporal en buen estado/ área de acopia temporal existente	Registro fotográfico	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente		
		Registrar la generación de desechos orgánicos y reciclables indicando: el tipo de desecho, frecuencia de generación y cantidad generada. Los datos de registro servirán para elaborar el formulario AA09 (Caracterización Anual Residuos Sólidos)	Cantidad de Desechos registrados / Cantidad de desechos generados	Registro de generación de desechos.	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente		
		Entregar los desechos comunes al servicio de recolección municipal cumpliendo los horarios de recolección dispuestos por el Municipio de Quito	Cantidad de Desechos almacenados en los días de recolección de la zona	Registro fotográfico	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente		
		Gestionar y registrar la entrega de los desechos no peligrosos a gestores registrados por la Secretaria de Ambiente.	Cantidad de desechos entregados al gestor / Cantidad de desechos generados	Registro de entrega a gestor ambiental	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente		

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS NO DOMÉSTICOS PELIGROSOS							
OBJETIVO: Disponer de manera adecuada los desechos peligrosos generados la etapa de operación. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Encargado del área ambiental y mantenimiento							**PMD-05**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
Generación de desechos sólidos no domésticos peligrosos: Aceite y filtros usados de combustible, hollín del caldero, plásticos y cartón con residuos de colorantes, lámparas fluorescentes, tanques metálicos de productos químicos y bunker vacíos, lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales, arena contaminada, paños empapados con lubricantes.	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Obtener el registro para generadores de desechos peligrosos	Nº de registros obtenidos / Nº de registros establecidos por la ley	Registro de Generadores emitido por el Ministerio del Ambiente	Al día siguiente de obtención de la AAA	Única	Seis meses a partir de la obtención de la AAA
		Mantener en buen estado el Área de acopio temporal de desechos peligrosos, la cual deberá cumplir con las siguientes condiciones mínimas: amplitud suficiente para almacenar y manipular los desechos, estar separada del área de construcción y del otro centro de acopio de desechos no peligrosos, deberá estar debidamente señalizada, techada, impermeabilizada, de acceso restringido y contar con sistemas de extinción contra incendios; En el caso de que se almacene desechos líquidos, el sitio deberá contar con cubetos para contención de derrames.	área de acopio temporal en buen estado/ área de acopia temporal existente	Registro fotográfico	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto
		Registrar la generación de desechos peligrosos indicando: el tipo de desecho, frecuencia de generación y cantidad generada. Los datos de registro servirá para elaborar el formulario AA09 (Caracterización Anual Residuos Sólidos).	Cantidad de desechos registrados/ Cantidad de desechos generados	Registro de generación de desechos.	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto

Generación de desechos sólidos no domésticos peligrosos: Aceite y filtros usados de combustible, hollín del caldero, plásticos y cartón con residuos de colorantes, lámparas fluorescentes, tanques metálicos de productos químicos y bunker vacíos, lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales, arena contaminada, paños empapados con lubricantes.	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Almacenar los desechos peligrosos en recipientes con señalética diferenciada de acuerdo al tipo de desecho, los mismos que se encontrarán en el área de acopio temporal. Todo envase de almacenamiento temporal de desechos peligrosos debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a normas técnicas del Ministerio del Ambiente (MAE) o el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) las mismas que deberán de ser de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles y de un material resistente a la intemperie.	Cantidad de desechos almacenados/ Cantidad de desechos generados	Registro fotográfico	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto
		Realizar la entrega de los desechos peligrosos a gestores que cuenten con la licencia ambiental para el transporte y disposición final emitida por el MAE y entregar la hoja de seguridad junto con los desechos.	Cantidad de desechos entregados al gestor / Cantidad de desechos generados	Registro de entrega a gestor ambiental	Mes de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto
		Mantener vigentes las hojas de seguridad para el transporte de productos y desechos peligrosos, de acuerdo con la NTE INEN 2266	Hojas de seguridad archivadas/ Tipo de desechos peligrosos generados	Archivo Digital o impreso de las Hojas de seguridad	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto
		Archivar el manifiesto único de gestión de desechos peligrosos entregados por el gestor.	Cantidad de desechos entregados al gestor / Cantidad de desechos generados	Manifiesto único de gestión de desechos	Mes de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto

10.3. PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PROGRAMA DE CAPACITACIONES							
OBJETIVO: Capacitar a los trabajadores sobre manejo de desechos, y capacidad de reacción ante una emergencia ambiental. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Encargado del Área Ambiental							**PCC-06**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
Emisión de gases de combustión de fuentes fijas Descargas líquidas no domésticas Generación de desechos comunes, orgánicos, desechos peligrosos y no peligrosos	CONTAMINACIÓN DEL AIRE, AUMENTO DE LA PRESIÓN SONORA,CONTAMINACIÓN DEL AGUA, CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Difundir el Plan de Manejo Ambiental al personal de la planta.	Difusión realizada/ Difusión planificadas	Registro de asistencia / Registro fotográfico	Al mes de obtención de la AAA	Anualmente	Finalización de la vida útil del proyecto
Generación de desechos sólidos no domésticos no peligrosos y peligrosos	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Capacitar anualmente al personal sobre el manejo de desechos no peligrosos y peligrosos.	Nº de capacitaciones realizadas / Nº de capacitaciones establecidas	Registro de asistencia / Registro fotográfico	Al mes de obtención de la AAA	Anualmente	Finalización de la vida útil del proyecto
Recepción, almacenamiento y suministro de insumos (diesel)	RIESGOS DE DERRAMES POR FUGAS DE DIESEL RIESGOS DE INCENDIO POR FUGA DE DIESEL	Capacitar anualmente al personal sobre el manejo de productos químicos, la prevención de incendios y uso de extintores	Nº de capacitaciones realizadas / Nº de capacitaciones establecidas	Registro de asistencia / Registro fotográfico	Al mes de obtención de la AAA	Anualmente	
		Capacitar anualmente al personal sobre el Plan de evacuación en caso de una emergencia	Nº de capacitaciones realizadas / Nº de capacitaciones establecidas	Registro de asistencia / Registro fotográfico	Mes de obtención de la AAA	Anualmente	
		Realizar un simulacro de respuesta a situaciones de emergencia (incendio, desastres naturales).	Nº de simulacros realizados / Nº de simulacros establecidos	Registro de asistencia / Registro fotográfico	Mes de obtención de la AAA	Anualmente	

10.4. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS							
OBJETIVO: Informar a la población sobre el proyecto de operación y el PMA propuesto. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Encargado del área ambiental							**PRC-07**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
Emisión de gases de combustión de fuentes fijas Descargas líquidas no domésticas Generación de desechos comunes, orgánicos, desechos peligrosos y no peligrosos	CONTAMINACIÓN AL AIRE, AGUA Y SUELO	Responder inmediatamente a las quejas u observaciones que pueden suscitarse por los usuarios durante la operación de la SUDINTEX PLANTA CARCELÉN	Nº de respuestas / Nº de quejas	Cartas con exposición de quejas	Mes de obtención de la AAA	Cada vez que se presente una queja por parte de la comunidad	Finalización de la construcción
		Efectuar el seguimiento a las respuestas dadas a las quejas u observaciones de la comunidad.	Nº de respuestas / Nº de quejas	Carta de respuesta realizada	Mes de obtención de la AAA	Cada vez que se presente una queja por parte de la comunidad	

10.5. PLAN DE CONTINGENCIAS

PLAN DE CONTINGENCIAS							
OBJETIVO: Prevenir cualquier impacto ambiental que pudiera ocurrir, y en caso de ocurrir mitigar y reparar los posibles daños y mantener un sistema de control ambiental permanente. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Encargado del área ambiental							**PDC-08**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE INSUMOS (DIESEL)	RIESGOS DE DERRAMES POR FUGA DE DIESEL RIESGOS DE INCENDIO POR FUGA DE DIESEL	Almacenar el Diesel en zonas perfectamente identificadas y separado de cualquier otro tipo de material combustible	Recipientes de Diesel identificado/recipientes de Diesel existentes	Registro Fotográfico	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto
		Colocar en un cubeto los tanques de almacenamiento de combustible que se utilizarán. Este sistema de contención deberá tener el 110% de la capacidad normal de almacenamiento de los tanques	Capacidad del cubeto existente	Registro Fotográfico	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente	
		Disponer y mantener un Kit anti derrames en lugares cercanos al almacenamiento y uso de combustibles.	Kit anti derrames existentes/ Kit anti derrames necesarios	Registro Fotográfico	Al día siguiente de obtención de la AAA	Permanente	
		Realizar inspecciones para identificar fugas de diesel	Nº de inspecciones realizadas/ Nº de inspecciones planificadas	Check List de revisión de Instalaciones	Mes de obtención de la AAA	Semanal	
		Mantener señalizadas las Áreas de almacenamiento de combustibles y productos químicos bajo la NTE 439 y 440	Nº de letreros colocados / Nº de letreros requeridos	Registro de mantenimiento	Mes de obtención de la AAA	Permanente	
		Notificar inmediatamente de la emergencia y/o contingencia al personal encargado.	Nº de notificaciones ejecutadas / Nº de contingencias ocurridas	Reporte de contingencias y/o emergencias	Mes de obtención de la AAA	Cada vez que exista una contingencia (evento fortuito)	
		Documentar los incidentes y/o accidentes producidos por una contingencia ambiental.	Nº de accidentes documentados / Nº de accidentes ocurridos	Reporte de accidentes y/o incidentes	Mes de obtención de la AAA	Cada vez que exista una contingencia (evento fortuito)	

RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE INSUMOS (DIESEL)	RIESGOS DE DERRAMES POR FUGA DE DIESEL RIESGOS DE INCENDIO POR FUGA DE DIESEL	Mantener visibles los teléfonos de los organismos de socorro (EQ911)	Nº de letreros colocados / Nº de letreros requeridos	Registros fotográficos	Mes de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto
		Mantener en buenas condiciones (limpias y legibles) la señalética de rutas de evacuación, extintores y puntos de encuentro.	Nº de recursos con los que cuenta / Nº de recursos requeridos	Registro fotográfico	Mes de obtención de la AAA	Permanente	
		Mantener en un sitio visible el mapa de evacuación, riesgos y recursos	Nº de mapas colocados / Nº de mapas requeridos	Registros fotográficos	Mes de obtención de la AAA	Permanente	
		Dotar de botiquines con los implementos necesarios para solventar cualquier emergencia.	Nº de botiquines colocados / Nº de botiquines requeridos	Registro fotográfico	Mes de obtención de la AAA	Permanente	
		Revisar trimestralmente el estado de los extintores, recarga o presurización de los mismos, ubicados en las diferentes áreas.	Nº de extintores colocados / Nº de extintores requeridos	Registro de mantenimiento	Mes de obtención de la AAA	Trimestral	

10.6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							
OBJETIVO: Prevenir incidentes y accidentes laborales en los diferentes de trabajo. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Encargado área ambiental							**PSS-09**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE INSUMOS (DIESEL)	RIESGOS DE DERRAMES POR FUGA DE DIESEL RIESGOS DE INCENDIO POR FUGA DE DIESEL	Mantener vigente el Reglamento Interno de Salud y Seguridad Ocupacional laboral.	Reglamento realizado / Reglamento programado	Reglamento interno	Mes de obtención de la AAA	Permanente	Finalización de la vida útil del proyecto
		Dotar al personal de la empresa del EPP necesario. Registrar la entrega.	Nº de uniformes entregados / Nº de uniformes requeridos	Registro de entrega de uniformes	Mes de obtención de la AAA	Una vez al año	
		Prohibir el ingreso del personal que se encuentran bajo efectos del alcohol y sustancias estupefacientes.	Nº de trabajadores que no estén bajo efecto/ Nº de trabajadores totales	Registro médico	Mes de obtención de la AAA	Permanente	

10.7. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO							
OBJETIVO: Evaluar las condiciones ambientales con las que se trabaja y la correcta aplicación del PMA. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Encargado del área ambiental							**PMS-10**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
Emisiones a la atmósfera de gases de combustión de fuentes fijas	CONTAMINACIÓN AL AIRE	Monitorear las emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión, utilizando un laboratorio acreditado.	Nº de informes / Nº de fuentes fijas de combustión	Informe de resultados de gases de combustión	6 meses a partir de la obtención de la AAA	Cada seis meses a partir del primer monitoreo	Finalización de la vida útil del proyecto
		Presentar en las fechas señaladas por la entidad de control, los formularios de caracterización de emisiones gaseosas.	Fecha de entrega de formularios de caracterización menor o igual a fecha establecida por AAA	Copia de Oficio de entrega con firma de recepción de la entidad de control	Mes de obtención de la AAA	Anualmente	
		Evaluar comparativamente con la norma técnica, los resultados de los monitoreos de las emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión	Cumplimiento de los LMP	Informe de Evaluación semestral	6 meses a partir de la obtención de la AAA	Semestral	
Emisión de ruido por telares, caldero y termofijadoras	AUMENTO DE LA PRESIÓN SONORA	Monitorear las emisiones de ruido, utilizando un laboratorio acreditado.	Nº de informes / Nº de puntos de muestreo	Informe de resultados de Ruido	6 meses a partir de la obtención de la AAA	Cada seis meses a partir del primer monitoreo	
		Presentar en las fechas señaladas por la entidad de control, los formularios de caracterización de emisiones de ruido	Fecha de entrega de formularios de caracterización menor o igual a fecha establecida por AAA	Copia de Oficio de entrega con firma de recepción de la entidad de control	Mes de obtención de la AAA	Anualmente	
		Evaluar comparativamente con la norma técnica, los resultados de los monitoreos de ruido.	Cumplimiento de los LMP	Informe de Evaluación semestral	Informe de Evaluación semestral	Semestral	
Descargas líquidas no domésticas de la tinturación	CONTAMINACIÓN AL AGUA	Monitorear las descargas líquidas del sistema de tratamiento utilizando un laboratorio acreditado.	Nº de informes realizados al sistema de tratamiento	Informe de resultados de descargas líquidas	6 meses a partir de la obtención de la AAA	Cada seis meses a partir del primer monitoreo	

Descargas líquidas no domésticas de la tinturación	CONTAMINACIÓN AL AGUA	Presentar en las fechas señaladas por la entidad de control, los formularios de caracterización de descargas líquidas.	Fecha de entrega de formularios de caracterización menor o igual a fecha establecida por AAA	Copia de Oficio de entrega con firma de recepción de la entidad de control	Mes de obtención de la AAA	Anualmente	
		Evaluar comparativamente con la norma técnica, los resultados de los monitoreos de descargas líquidas.	Cumplimiento de los LMP	Informe de Evaluación semestral	6 meses a partir de la obtención de la AAA	Semestral	

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO**							
OBJETIVO: Realizar una continua evaluación sobre la ejecución del PMA en la etapa de operación. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Encargado área ambienta							**PMS-11**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
Emisiones de gases de combustión y de procesos Descargas líquidas no domésticas Generación de desechos comunes, orgánicos y desechos peligrosos y no peligrosos	CONTAMINACIÓN DEL AIRE, AGUA Y SUELO	Realizar seguimientos internos de cumplimiento del CPMA.	Seguimientos realizados / Seguimientos establecidos	Informe de Seguimiento	Mes de obtención de la AAA	Mensual	Finalización de la vida útil del proyecto
		Evaluar semestralmente los indicadores planteados en cada actividad de los Programas y Planes del PMA.	Nº de indicadores evaluados /Nº de indicadores planteados	Informe de Indicadores	Mes de obtención de la AAA	Semestral	
		Comunicar a la Secretaría de Ambiente de cambios en los procesos, salida de operación de maquinaria, adquisición de maquinaria, construcción de nuevas áreas y redistribución.	Comunicaciones realizadas / Comunicaciones programadas	Informe de Comunicaciones	Mes de obtención de la AAA	Cada vez que existan cambios	

10.8. PLAN DE REMEDIACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

PLAN DE REMEDIACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS							
OBJETIVO: Definir las áreas afectadas y las actividades de Remediación. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Encargado del área ambiental							**PRC-12**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE INSUMOS (DIESEL)	RIESGOS DE DERRAMES POR FUGA DE DIESEL RIESGOS DE INCENDIO POR FUGA DE DIESEL	Remediar el área afectada, en el caso de producirse una contingencia	área remediada / área contaminada	Informe de parámetros y área contaminada	En el mes de ocurrencia de la contingencia ambiental	Cada vez que exista la contingencia ambiental	Depende de las acciones correctivas aplicadas

10.9. PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA

PLAN DE CIERRE Y ABANDONO							
OBJETIVO: Entregar el área de funcionamiento de la actividad, identificando y mitigando los daños ambientales. **LUGAR DE APLICACIÓN:** SUDINTEX PLANTA CARCELÉN **RESPONSABLE:** Administrador							**PCA-13**
ASPECTO AMBIENTAL	**IMPACTO IDENTIFICADO**	**MEDIDAS PROPUESTAS**	**INDICADORES**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**	**PLAZO (meses)**		
					INICIO	**PERIODICIDAD**	**FINALIZACION**
CULMINACION DE ACTIVIDADES	Afectación a los recursos naturales por el abandono de la obra	Retirar los pasivos ambientales que se pudieren generar durante la operación de Sudintex Planta Carcelén.	pasivos ambientales retirados / pasivos ambientales generados	Registro Fotográfico	Finalización de la vida útil del proyecto	Única	6 meses después del cierre
CULMINACION DE ACTIVIDADES	Afectación a los recursos naturales por el abandono de la obra	Remediar y descontaminar el área de implantación del proyecto en caso de detectarse una contaminación ambiental.	área remediada / área contaminada	Registro Fotográfico	Finalización de la vida útil del proyecto	Única	

Nombre, firma del Representante legal y sello del establecimiento: **WALTER BRAVO CAMPOVERDE** **Representante Legal** **SUDINTEX PLANTA CARCELÉN**	**Nombre, firma y sello del consultor responsable** **Ing. Marco Acosta Morales** **ACOSTA MORALES & ASOCIADOS**

11. CRONOGRAMA VALORADO

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL													
ACTIVIDAD	**MES 1**	**MES 2**	**MES 3**	**MES 4**	**MES 5**	**MES 6**	**MES 7**	**MES 8**	**MES 9**	**MES 10**	**MES 11**	**MES 12**	**Presupuesto**
Plan de Mitigación y Prevención Programa De Prevención y Mitigación de la contaminación ambiental Producida por Emisiones de Proceso y por fuentes fijas													
Realizar un mantenimiento preventivo del sistema de combustión del caldero y de las dos termofijadoras.	X												
Calibrar trimestralmente el Caldero de 380BHP, será realizada durante los monitoreos trimestrales a la fuente fija de combustión	**Cada vez que necesite la calibración**												
Revisar y limpiar los filtros de diésel, bomba de diésel, limpieza del sistema de admisión de combustible, revisión del estado de quemadores.	X			X			X			X			
Tomar acciones correctivas en caso de que los monitoreos de emisiones a la atmósfera superen los Límites Máximos Permisibles establecidos en al Art. 5.- Norma Técnica para emisiones a la atmósfera de fuentes fijas.	**Cada vez que exista una excedencia de LPM**												
Plan de Mitigación y Prevención Programa De Prevención y Mitigación de la contaminación ambiental Producida por Emisiones de Ruido y Vibraciones													
Realizar mantenimiento preventivo de telares, caldero y termofijadoras; revisando las partes móviles y engranajes.								X					
Tomar acciones correctivas en caso de que los monitoreos de ruido ambiental superen los Límites Máximos Permisibles establecidos en al Art. 7.- Norma Técnica para el control de la contaminación por ruido.	**Cada vez que exista una excedencia de LPM**												**n/d**

Plan de Mitigación y Prevención Programa De Prevención y Mitigación de la contaminación ambiental Producida por Descargas Líquidas no domésticas													
Realizar limpieza y mantenimiento trimestral de las canaletas del sistema de aguas residual	X			X			X			X			
Realizar el mantenimiento preventivo del sistema de tratamiento de aguas residuales.	**Anual**												
Asegurar el suministro de sustancias que mejoren la degradación dentro del sistema de tratamiento de aguas residuales.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tomar acciones correctivas en caso de que los monitoreos de descargas líquidas ambientales superen los Límites Máximos Permisibles establecidos en al Art. 6.- Norma Técnica para el control de descargas líquidas	**Cada vez que exista una excedencia de LPM**												
Controlar los consumos de agua en los procesos de la empresa y tomar acciones correctivas en caso de haber desviaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Plan de Manejo de Desechos Programa de manejo de desechos sólidos no peligrosos													
Colocar los desechos comunes, reciclables y orgánicos en recipientes con señalética diferenciada de acuerdo al tipo de desecho, los mismos que se encontrarán en el área de acopio temporal. El código de colores a aplicarse será: recipiente azul para plástico, vidrio y cartón; verde para desechos orgánicos, negro para desechos comunes.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mantener legible y en buen estado los recipientes diferenciados para desechos comunes, reciclables y orgánicos en las áreas de la planta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mantener en buen estado el área de acopio temporal para desechos comunes y orgánicos que debe estar techada, impermeabilizada, señalizada de acuerdo a la norma INEN y con acceso restringido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Registrar la generación de desechos orgánicos y reciclables indicando: el tipo de desecho, frecuencia de generación y cantidad generada. Los datos de registro servirán para elaborar el formulario AA09 (Caracterización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Anual Residuos Sólidos)													
Entregar los desechos comunes al servicio de recolección municipal cumpliendo los horarios de recolección dispuestos por el Municipio de Quito	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gestionar y registrar la entrega de los desechos no peligrosos a gestores registrados por la Secretaria de Ambiente.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Plan de Manejo de Desechos Programa de manejo de desechos sólidos peligrosos													
Obtener el registro para generadores de desechos peligrosos	Seis meses a partir de la obtención de la AAA												
Mantener en buen estado el Área de acopio temporal de desechos peligrosos, la cual deberá cumplir con las siguientes condiciones mínimas: amplitud suficiente para almacenar y manipular los desechos, estar separada del área de construcción y del otro centro de acopio de desechos no peligrosos, deberá estar debidamente señalizada, techada, impermeabilizada, de acceso restringido y contar con sistemas de extinción contra incendios; En el caso de que se almacene desechos líquidos, el sitio deberá contar con cubetos para contención de derrames.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Registrar la generación de desechos peligrosos indicando: el tipo de desecho, frecuencia de generación y cantidad generada. Los datos de registro servirá para elaborar el formulario AA09 (Caracterización Anual Residuos Sólidos).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Almacenar los desechos peligrosos en recipientes con señalética diferenciada de acuerdo al tipo de desecho, los mismos que se encontrarán en el área de acopio temporal. Todo envase de almacenamiento temporal de desechos peligrosos debe llevar la identificación correspondiente de acuerdo a normas técnicas del Ministerio del Ambiente (MAE) o el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) las mismas que	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

deberán de ser de tipo indeleble, legible, ubicadas en sitios visibles y de un material resistente a la intemperie.													
Realizar la entrega de los desechos peligrosos a gestores que cuenten con la licencia ambiental para el transporte y disposición final emitida por el MAE y entregar la hoja de seguridad junto con los desechos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mantener vigentes las hojas de seguridad para el transporte de productos y desechos peligrosos, de acuerdo con la NTE INEN 2266	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Archivar el manifiesto único de gestión de desechos peligrosos entregados por el gestor.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental Programa de Capacitaciones													
Difundir el Plan de Manejo Ambiental al personal de la planta.						X							
Capacitar anualmente al personal sobre el manejo de desechos no peligrosos y peligrosos.						X							
Capacitar anualmente al personal sobre el manejo de productos químicos, la prevención de incendios y uso de extintores						X							
Capacitar anualmente al personal sobre el Plan de evacuación en caso de una emergencia						X							
Realizar un simulacro de respuesta a situaciones de emergencia (incendio, desastres naturales).						X							
Plan de Relaciones Comunitarias													
Responder inmediatamente a las quejas u observaciones que pueden suscitarse por los usuarios durante la operación de la PLANTA INDUSTRIAL "IDEAL ALAMBREC S.A."	Cada vez que se presente una queja por parte de la comunidad												
Efectuar el seguimiento a las respuestas dadas a las quejas u observaciones de la comunidad.	Cada vez que se presente una queja por parte de la comunidad												

Plan de Contingencias													
Almacenar el Diesel en zonas perfectamente identificadas y separado de cualquier otro tipo de material combustible	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Colocar en un cubeto los tanques de almacenamiento de combustible que se utilizarán. Este sistema de contención deberá tener el 110% de la capacidad normal de almacenamiento de los tanques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Disponer y mantener un Kit anti derrames en lugares cercanos al almacenamiento y uso de combustibles.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Realizar inspecciones para identificar fugas de diesel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mantener señalizadas las Áreas de almacenamiento de combustibles y productos químicos bajo la NTE 439 y 440	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Notificar inmediatamente de la emergencia y/o contingencia al personal encargado.	**Cada vez que exista una contingencia (evento fortuito)**												
Documentar los incidentes y/o accidentes producidos por una contingencia ambiental.	**Cada vez que exista una contingencia (evento fortuito)**												
Mantener visibles los teléfonos de los organismos de socorro (EQ911)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mantener en buenas condiciones (limpias y legibles) la señalética de rutas de evacuación, extintores y puntos de encuentro.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mantener en un sitio visible el mapa de evacuación, riesgos y recursos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Dotar de botiquines con los implementos necesarios para solventar cualquier emergencia.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Revisar trimestralmente el estado de los extintores, recarga o presurización de los mismos, ubicados en las diferentes áreas.	X			X			X			X			
Plan de Seguridad y Salud Ocupacional													
Mantener vigente el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	**n/d**
Dotar al personal de la empresa del EPP necesario. Registrar la entrega.	**Una vez al año**												
Prohibir el ingreso del personal que se encuentran bajo efectos del alcohol y	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	**n/d**

sustancias estupefacientes.													
Plan de Monitoreo y Seguimiento Programa de Monitoreo y seguimiento													
Monitorear las emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión, utilizando un laboratorio acreditado.	X						X						
Presentar en las fechas señaladas por la entidad de control, los formularios de caracterización de emisiones a la atmósfera											X		
Evaluar comparativamente con la norma técnica, los resultados de los monitoreos de las emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión	X						X						
Monitorear las emisiones de ruido, utilizando un laboratorio acreditado.	X						X						
Presentar en las fechas señaladas por la entidad de control, los formularios de caracterización de emisiones de ruido											X		
Evaluar comparativamente con la norma técnica, los resultados de los monitoreos de ruido.	X						X						
Monitorear las descargas líquidas del sistema de tratamiento utilizando un laboratorio acreditado.	X						X						
Presentar en las fechas señaladas por la entidad de control, los formularios de caracterización de descargas líquidas.											X		
Evaluar comparativamente con la norma técnica, los resultados de los monitoreos de descargas líquidas.	X						X						
Plan de Monitoreo y Seguimiento Programa de Monitoreo y seguimiento													
Realizar seguimientos internos de cumplimiento del CPMA.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Evaluar semestralmente los indicadores planteados en cada actividad de los Programas y Planes del PMA.	X						X						
Comunicar a la Secretaría de Ambiente de cambios en los procesos, salida de operación de maquinaria, adquisición de maquinaria, construcción de nuevas áreas y redistribución.	**Cada vez que existan cambios**												

Plan de Remediación de Áreas Afectadas		
Remediar el área afectada, en el caso de producirse una contingencia	**Cada vez que exista la contingencia ambiental**	**n/d**
Plan de Cierre y Abandono		
Retirar los pasivos ambientales que se pudieren generar durante la operación de Sudintex Planta Carcelén.	**Única**	**n/d**
Remediar y descontaminar el área de implantación del proyecto en caso de detectarse una contaminación ambiental.	**Única**	**n/d**
TOTAL	**EN LETRAS**	

11. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES, ANTRÓPICOS, DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y DE CONTAMINACIÓN SÚBITA Y ACCIDENTAL

Según el análisis realizado en el literal 6, no se han identificado riesgos de contaminación súbita o alguno de tipo ambiental, pero si existieron riesgos naturales y antrópicos los cuales serán evaluados en el presente literal.

11.1. EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES

Para esta evaluación se utilizó la matriz de vulnerabilidad en base a la probabilidad de ocurrencia del fenómeno y las consecuencias que se podrían generar por el mismo.

La probabilidad de ocurrencia se calcula en base a una escala de 1 a 5, donde 5 corresponde a una ocurrencia muy probable, de por lo menos un año, y el valor de 1 corresponde a una ocurrencia improbable o menor a una vez en 1000 años. Por otro lado las consecuencias son calificadas en una escala de poco importante a catastrófica.

TABLA Nº 24. Matriz de Riesgos Naturales

Consecuencia / Probabilidad	A poco importante	B Limitada	C Seria	D Muy Seria	E Catastrófica
5 Muy Probable (una vez al año)	Moderado	Alto	Extremo	Extremo	Extremo
4 Probable (una vez cada 1 a 10 años)	Moderado	Alto	Alto	Extremo	Extremo
3 Posible (una vez cada 10 a 100 años)	Bajo	Moderado	Alto	Extremo	Extremo
2 Raro (una vez cada 100-1000 años)	Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Extremo
1 Improbable (menos de una vez cada 1000 años)	Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Alto

***Fuente**: PNUMA, Identificación y evaluación de riesgos en una comunidad local, 1992.*

Con esta metodología el nivel de riesgo natural se determina mediante la fórmula NRA=C*P

NIVEL DE RIESGO NATURAL= Consecuencia * Probabilidad

Analizando los posibles riesgos naturales que el proyecto puede afrontar se obtuvieron los siguientes resultados:

TABLA Nº 25. Matriz de Evaluación de Riesgos Naturales

EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES												
RIESGO NATURAL	CONSECUENCIA					PROBABILIDAD					NIVEL DE RIESGO AMBIENTAL	OBSERVACIÓN
	A poco importante	B Limitada	C Seria	D Muy Seria	E Catastrófica	5 Muy Probable (una vez al año)	4 Probable (una vez cada 1 a 10 años)	3 Posible (una vez cada 10 a 100 años)	2 Raro (una vez cada 100-1000 años)	1 Improbable (menos de una vez cada 1000 años)		
SISMICO		X						X			**Moderado**	En Quito existen algunas fallas geológicas conocidas más comúnmente como fallas de Quito. Según el Instituto Geográfico existen altas posibilidades de un sismo en Quito debido a que se encuentra en Zona 4 del mapa de peligro sísmico que esta entidad maneja siendo esta Zona la máxima que posee dicho mapa. También existen posibilidades de sismos fuertes que ocurran en otros lugares con repercusiones graves en Quito. El Historial de un sismo en Quito con repercusiones en el mismo son: 1541/04/00, 1645/03/15, 1736/12/06, 1868/08/16, 1987/03/06,etc. Algunos de estos sismos han causado estragos. Fuente: Instituto Geofísico de la EPN (http://www.igepn.edu.ec/). Con la mejora en las construcciones y las nuevas exigencias para las mismas; se ha reducido las consecuencias que un evento sísmico puede tener.

VOLCÁNICO		**X**						**X**			**Moderado**	Quito se encuentra ubicado cerca de varios volcanes activos por ejemplo el Guagua Pichincha el cual ya ha afectado seriamente a Quito en varias ocasiones a lo largo de la historia en: 1560, 1575,1582, 1660 y, menos intensamente, en 1843 y 1868. Es sobre todo la erupción de 1660 la que más ha marcado la memoria y dejado testimonios escritos, debido a las grandes cantidades de ceniza que se depositaron en la ciudad. Para el caso de los flujos de lodo y escombros provenientes de las quebradas Rumipamba y Rumiurcu presentan peligro y vulnerabilidad a las viviendas e infraestructura, en los drenajes a la salida de las quebradas, algunos flujos en varios casos llegarían hasta la avenida 10 de agosto. Gracias a que el proyecto no se encuentra cercano a la 10 de Agosto la afectación no sería relativamente alta.
INUNDACIONES	**X**							**X**			**Bajo**	El sector del proyecto no se encuentra considerado dentro de los sectores de alto riesgo por inundación por lo que el impacto de este factor es relativamente bajo. Además es importante considerar que se deben principalmente al exceso de agua generado por las lluvias y a la deficiencia del sistema de drenaje urbano.

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

11.2. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

Para la evaluación de los riesgos ocupacionales se utilizó el método RMPP (Risk Management and Prevention Program, USA) que consiste en desarrollar una matriz de análisis de riesgos a partir de los valores asignados para la probabilidad y las consecuencias basándose en los siguientes criterios:

TABLA Nº 26. Criterios de Análisis de Riesgos Laborales

PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO	SEVERIDAD DEL DAÑO
ALTA El daño ocurrirá siempre o casi siempre	**ALTA** Consideradas como extremadamente dañino se incluyen aquí amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer u otras enfermedades crónicas.

MEDIA El daño ocurrirá en algunas ocasiones	**MEDIA** Considerado dañino aquí se presentan lo que son laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo-esqueléticos o enfermedades que conducen a una incapacidad menor.
BAJA El daño ocurrirá rara vez	**BAJA** Ligeramente dañino se estima que son los que causan daños superficiales como cortes, golpes pequeños, irritación de los ojos por polvo, molestias e irritación.

FUENTE:*http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf*
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

VALORACIÓN DEL RIESGO: Se determina para cada actividad a realizar la probabilidad (frecuencia) de que un determinado riesgo se produzca y las consecuencias que el mismo puede tener. Esta información se va ingresando en una matriz y los valores obtenidos nos permiten establecer el nivel de riesgo de las actividades, a partir de esto se tomarán las acciones a ser tomadas en el tiempo.

RIESGO= Probabilidad * Consecuencia

GRÁFICO Nº 62. Valoración del Riesgo

		Severidad de las Consecuencias		
		ALTA	**MEDIA**	**BAJA**
Probabilidad	**ALTA**	Riesgo Intolerable IN	Riesgo Importante I	Riesgo Moderado MO
	MEDIA	Riesgo Importante I	Riesgo Moderado MO	Riesgo Tolerable TO
	BAJA	Riesgo Moderado MO	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Trivial T

FUENTE:*http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf*
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

TABLA Nº 27. Acciones para controlar el riesgo

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.

Moderado (MO)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

FUENTE:*http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf*
ELABORADO: *Acosta & Asociados*

TABLA Nº 28. Evaluación de riesgos laborales para Sudintex Planta Carcelén

Matriz de Evaluación de Riesgos Laborales para Sudintex Planta Carcelén								
FASE	**ACTIVIDAD**	**SITUACIÓN**	**ESCENARIO DE RIESGOS**	**CAUSAS**	**RIESGOS**	**PROBABILIDAD DE OCURRENCIA**	**SEVERIDAD DE LA CONSECUENCIA**	**VALORACIÓN DEL RIESGO**
Operación	Movilización de máquinas, materiales y equipos	Rutinaria	Golpe con objetos y herramientas	Procedimiento de movilización inadecuado.	Golpes, contusiones y fracturas.	Media	Baja	Tolerable
Operación	Manipulación de maquinaria	Rutinaria	Alergias a polvo	Falta de Equipo de Protección Personal (EPP) para los trabajadores.	Asfixia, intoxicación leve	Baja	Media	Tolerable
Operación	Contacto con humificadores y polvo	Rutinaria	Alergias	Falta de Equipo de Protección Personal (EPP) para los trabajadores.	Asfixia, intoxicación leve	Baja	Media	Tolerable
Operación	Manipulación de productos químicos.	Rutinaria	Acciones inadecuadas con químicos	Falta de Equipo de Protección Personal (EPP) para los trabajadores.	Afección a la salud del trabajador (ojos, manos, piel)	Baja	Media	Tolerable
Operación		Rutinaria		Falta de ventilación	Intoxicaciones	Baja	Media	Tolerable
Operación	Descarga de productos e insumos	Rutinaria	Caídas de personas desde distintos niveles.	Trabajo sin cinturones de seguridad, sin EPP o el clima.	Heridas y golpes	Baja	Alta	Moderado

ELABORADO: *Acosta & Asociados*

De la evaluación de riesgos laborales mediante la metodología desarrollada se puede concluir que la mayoría de los riesgos se encuentran entre moderados y tolerables.

De forma general se obtuvieron 5 Riesgos Tolerables y 1 Riegos Moderado. Estos Riesgos se consideraron al momento de establecer algunas actividades del plan de manejo.

ANEXOS

ANEXO 1
CERTIFICADO DE NO INTERSECCIÓN DEL PROYECTO

ANEXO 2
INFORME DE COMPATIBILIDAD DE USO DE SUELO

ANEXO 3
PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL ESTUDIO

ANEXO 4
OFICIO DE APROBACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

ANEXO 5
FIRMAS DEL CONSULTOR Y EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO Y DE APOYO

NOMBRE/ TÍTULO	RESPONSABILIDAD	FIRMA
M.Sc. Marco Acosta Morales Ing. Químico/ Magíster en Derecho Ambiental Internacional	Consultor Líder	
Ing. Alicia Cobos Figueroa Ing. Ecología y Medio Ambiente	Coordinación Técnica Ambiental	
Lic. Estefanía Ortiz Socióloga	Especialista Componente Social	

BIBLIOGRAFÍA

- Ordenanza 404 e Instructivo de Aplicación
- Norma Técnica 002-2014 del Municipio de Quito
- Acuerdo Ministerial 068 y 006
- Acuerdo Ministerial 066
- **BUSTOS A. FERNANDO, 2001.** Manual de Gestión y Control Medioambiental.
- **CRESPO CUELLO, PATRICIO, 1993.** Gestión Ambiental y Capacitación. DM Quito.
- **GERARD KIEL, 1999**. Fundamentos, Entornos, Tecnologías y Sistemas de Gestión. Ingeniería Ambiental, Volumen II.
- **INFOPLAN**, **2004.** Sistema de Información para la Planificación Nacional. Quito.
- **INEC, 2002**. División Política Administrativa de la República del Ecuador. Quito.
- **JOSEPH CACSIO - GAYLE WOODSIDE - PHILIP MITCHELL, 1997. Guía ISO 14000.** Las nuevas normas internacionales para la administración ambiental.
- **KIELY, GERARD, 1999.** Principios de Bio recuperación, Volumen II.
- **LARRY W. CANTER, 1998**. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental.
- **PÁEZ ZAMORA, JUAN CARLOS, 1998.** Introducción a la Evaluación de Impactos Ambientales.
- **Gerardo Barrantes. (2011).**Metodología para la Evaluación Económica del Daño Ambiental. Instituto de políticas para la Sostenibilidad.
- **GESAMBCONSULT,** EIA de la primera Línea del Metro de Quito

Portales Web

- Sistema Único de Información Ambiental SUIA: http://suia.ambiente.gob.ec/
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología: http://www.serviciometeorologico.gob.ec/
- Secretaría de Ambiente del Municipio de Quito: http://190.152.144.74/paginas/web/menu_t1.html
- Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda: http://sthv.quito.gob.ec/
- *www.quitoambiente.gob.ec*
- Google Maps: *https://maps.google.com.ec/maps*
- http://www.aguaquito.gob.ec/sites/default/files/documentos/calidad_de_agua_en_la_red_de_distribucion_julio-2014.pdf
- http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/Barrios/Ponceano.jpg
- http://www.construmatica.com/construpedia/Comportamiento_Frente_al_Ruido:_Acondicionamiento_Ac%C3%BAstico / http://www.coam.org/pls/portal/docs/PAGE/COAM/COAM_AYUDA_PROFESIONAL/PDF/4-01-a.pdf
- *http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf*

GLOSARIO DE TÉRMINOS, SIGLAS y ACRÓNIMOS

AUTORIDAD AMBIENTAL DE APLICACIÓN RESPONSABLE (AAAR): Gobierno autónomo descentralizado provincial y/o municipal, u organismo sectorial cuyo sub-sistema de manejo ambiental ha sido acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental.

ABANDONO.- Acción de dejar una instalación por razones técnicas o cuando ha finalizado la explotación del recurso o deja de ser rentable.

ALCANCE.- Etapa del proceso de evaluación de impactos ambientales en la cual se determina el alcance, la focalización y los métodos a aplicarse en la realización de un estudio ambiental, basado en las características del proyecto, obra o actividad propuesto y contando con criterios obtenidos a través de la participación ciudadana. El resultado documental de esta etapa son los términos de referencia para el estudio ambiental.

ASPECTO AMBIENTAL.- Elementos de los proyectos, obras o actividades que pueden interactuar con el ambiente causándole un impacto positivo o negativo. Ejemplo: descarga, emisión, consumo o uso de un material determinado, etc.

CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL NACIONAL.- Es el proceso de selección, depuración, ordenamiento, valoración, estratificación, de los proyectos, obras o actividades existentes en el país, en función de las características particulares de éstos y de los impactos negativos que causan al ambiente. Todos los proyectos, obra o actividades a desarrollare se en el país, deberán regularizarse ambientalmente, conforme a la normativa ambiental aplicable y a la categorización ambiental nacional, establecidos en el Anexo I de este Acuerdo.

CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN.- El certificado de intersección, es un documento, generado por el SUIA a partir de las coordenadas UTM en el Sistema de Referencia WGS 84 zona 17S en el que se indica con precisión si el proyecto, obra o actividad propuesta, interseca o no, con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques y Vegetación Protectora, Patrimonio Forestal del Estado, Zona Intangible Cuyabeno Imuya, Núcleo del Parque Nacional Yasuní y Zona de Amortiguamiento Núcleo Parque
Nacional Yasuní.

CLIMA.- Estado medio de los procesos meteorológicos que se desarrollan en un estado geográfico determinado durante un largo período de tiempo.

CONTAMINACION.- Proceso por el cual un ecosistema se destruye o cambia paulatinamente debido a la presencia de uno o más contaminantes.

DESECHOS: Son las sustancias (sólidas, líquidas, gaseosas o pastosas) o materiales resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo, cuya eliminación o disposición final se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación ambiental aplicable.

DISPOSICION FINAL.-Forma y/o sitio de almacenamiento definitivo o forma de destrucción de desechos.

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.- Es el instrumento previsto para la regularización ambiental de los proyectos, obras o actividades de la categoría III, en el cual se expresan los resultados de una evaluación de impacto ambiental; es un instrumento de análisis con características específicas, que permite identificar los posibles impactos ambientales y las consecuencias que podrían ser ocasionadas por la ejecución del proyecto, obra o actividad.

ECOSISTEMA (Sistema ecológico).- Sistema abierto integrado por todos los organismos vivos y los elementos no vivientes de un sector definido en el tiempo y el espacio cuyas propiedades globales de funcionamiento derivan de las interacciones entre sus componentes.

ESTUDIOS AMBIENTALES.- Para fines de regularización ambiental, los estudios ambientales son informes debidamente sustentados que proporcionan antecedentes para la identificación de los impactos ambientales que un proyecto, obra o actividad puede generar al ambiente; con el fin de generar medidas de prevención, control, mitigación entre otras. Los estudios ambientales se dividen en: estudios de impacto ambiental ex-ante y ex-post, Declaración de Impacto Ambiental, y los definidos en la normativa ambiental específica los mismos que se regirán bajo la norma que lo regula.

EVALUACIÓN DE RIESGOS.-Proceso de valoración del riesgo o de su importancia

IMPACTO AMBIENTAL.- Es la alteración positiva o negativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

LINEA BASE.- Documento que informa de las condiciones ambientales presentes en un área.

LICENCIA AMBIENTAL (LA).- Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario debe cumplir para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente.

MANEJO: Corresponde a todas las actividades dentro de la gestión integral de desechos que incluye: generación, recolección, envasado, etiquetado, almacenamiento, reuso y/o reciclaje, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos, incluida la vigilancia de los lugares de disposición final.

PASIVOS AMBIENTALES.- Son aquellos daños ambientales y/o impactos ambientales negativos no reparados o restaurados respectivamente, o aquellos que han sido intervenidos previamente pero de forma inadecuada o incompleta y continúan estando presentes en el ambiente constituyendo un riesgo para cualquiera de sus componentes, generados por una obra, proyecto o una actividad productiva o económica en general.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.- Documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta. Por lo general, el plan de manejo ambiental consiste de varios sub - planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto propuesto.

PROMOTOR.- Persona natural o jurídica, del sector privado o público, que emprende una acción de desarrollo o representa a quien la emprende, y que es responsable en el proceso de evaluación del impacto ambiental ante las autoridades de aplicación del presente reglamento; entiéndanse por promotor en el sentido de este Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental también los promotores y ejecutores de actividades, obras o proyectos que tienen responsabilidad sobre el mismo a través de vinculaciones contractuales, concesiones, autorizaciones o licencias específicas, o similares.

PROYECTO O ACTIVIDAD.- Toda obra, instalación, construcción, inversión o cualquier otra intervención que pueda suponer ocasione impacto ambiental durante su ejecución o puesta en vigencia, o durante su operación o aplicación, mantenimiento o modificación, y abandono o retiro y que por lo tanto requiere la correspondiente licencia ambiental conforme el artículo 20 de la Ley de Gestión Ambiental y las disposiciones del presente reglamento.

PROBABILIDAD.- Mide cualitativamente las veces o frecuencia con que un factor de riesgo, pueda desarrollar u originar daños.

REGULARIZACIÓN AMBIENTAL.- Es el proceso mediante el cual un proyecto, obra o actividad, se regula ambientalmente, bajo los parámetros establecidos en la legislación ambiental aplicable, la categorización ambiental nacional, el manual para cada categoría establecido en el Anexo II, guías metodológicas establecidas en los anexos III y IV, y las directrices establecidas por la Autoridad ambiental nacional.

RIESGO AMBIENTAL.- Es el peligro potencial de afectación al ambiente, los ecosistemas, la población y/o sus bienes, derivado de la probabilidad de ocurrencia y severidad del daño causado por accidentes o eventos extraordinarios asociados con la implementación y ejecución de un proyecto, obra o actividad.

TÉRMINOS DE REFERENCIA (TDRS).- Documento que determina el contenido, alcance y establece los lineamientos e instrucciones para encargar y elaborar el Estudio Ambiental (EsA).

USO DEL SUELO.- mediante la identificación del potencial de los suelos, la distribución de actividades productivas adecuadas.