

## CAPÍTULO 1. ÍNDICE

<b>2. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>11</b>
2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	13
2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	13
2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.	14
2.4 Síntesis de los impactos ambientales sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.	14
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	15
2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	16
<b>3. INTRODUCCIÓN</b>	<b>17</b>
3.1 Alcance, Objetivos y Metodología	19
<b>4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>22</b>
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	24
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra proyecto, y su polígono.	25
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes	27
4.3 Descripción de las fases de la actividad obra o proyecto	27

4.3.1 Planificación	28
4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	29
4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	32
4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto	33
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	34
4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases	35
4.5.1 Sólidos	35
4.5.2 Líquidos	35
4.5.3 Gaseosos	36
4.5.4 Peligrosos	37
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar	37
4.7 Monto global de la inversión	37
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	37
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>48</b>
5.3 Caracterización del suelo	51

5.3.2 Caracterización del área costera y marina.	53
5.3.3 La descripción del uso del suelo	53
5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad	53
5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	53
5.4 Descripción topográfica	54
5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	55
5.5 Aspectos climáticos	55
5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	55
5.6 Hidrología	59
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	60
5.6.2 Estudio hidrológico	60
5.7 Calidad de aire	60
5.7.1 Ruido	61
5.7.2 Vibraciones	61
5.7.3 Olores molestos	61
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.</b>	<b>62</b>
6.1 Características de la Flora	65
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	70

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).	71
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	74
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	76
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	77
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>79</b>
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad	82
7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	82
7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	83
7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	89
7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	109
7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	110
<b>8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>111</b>

8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. 114

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia 116

8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. 120

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos. 123

8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4 133

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases 133

## **9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 138**

9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y 140

socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto

9.1.1Cronograma de ejecución	144
9.1.2Programa de Monitoreo Ambiental	150
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	151
9.6 Plan de Contingencia	151
9.7 Plan de Cierre	153
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	153
<b>10. AJUSTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>154</b>
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>155</b>
11.1 Listas de nombres, firmas y registros de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	157
11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	158
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>159</b>
12.1 Conclusiones	161
12.2 Recomendaciones	162
<b>13. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>163</b>
<b>14 ANEXOS</b>	<b>168</b>
14.1 Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente	170
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	172
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	174

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	180
14.5 Registro de abastecimiento de agua	183
14.6 Anteproyecto aprobado	185
14.7 Monitoreos	193
14.8 Mapas	232
14.9 PPC	236
14.10 Prospección arqueológica.	322