

Blga. Mariela Lucas
Consultora Ambiental MAE-
746-C.I.

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST “GRAND DIAMOND BEACH”



CONSTRUCTORA
ANDRADE – RODAS VIP S.A.

Arq. Raúl Gavela Charvet
PROPONENTE

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	6
1.1. NOMBRE DEL PROYECTO.....	6
1.2. CÓDIGO CCAN.....	6
1.3. FICHA TÉCNICA	6
1.4. ANTECEDENTES	7
1.5. INTRODUCCIÓN	8
1.6 JUSTIFICACIÓN	8
2. OBJETIVOS	9
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
3. MARCO LEGAL APLICABLE	9
3.1. Marco Legal Ambiental Aplicable	10
3.1.1. Constitución De La República Del Ecuador	10
3.1.2. Convenio De Basilea	13
3.1.3. Ley De Gestión Ambiental Ley NO. 37. RO/245 de 30 de Julio de 1999. 14	
3.1.4. Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	15
3.2. Ley De Aguas	15
3.3. Ley Orgánica de la Salud	16
3.4. Código Penal Ley Reformatoria	16
3.4.1. Capitulo X A. de los Delitos Contra el Medio Ambiente	16
3.5. Código Orgánico De Organización Territorial, Autonomía Y Descentralización	18
3.6. Ley Forestal De Conservación De Áreas Naturales Y Vida Silvestre	19
3.7. Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) del Ministerio del Ambiente. Decreto Ejecutivo 3516, publicado en el Registro Oficial N° E 2, de 31 de marzo de 2003.	20
3.7.1. Libro VI. Anexo 1. Normas de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua	21
3.7.2. Libro VI. Anexo 3. Normas de Emisión al Aire Desde Fuentes Fijas De Combustión	21
3.7.3. Libro VI. Anexo 5. Límites Permisibles De Niveles De Ruido Ambiente Para Fuentes Fijas Y Fuentes Móviles Y Para Vibraciones.	21
3.7.4. Libro VI Anexo 6: Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos no Peligrosos	22
3.8. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del medio ambiente de Trabajo	23
3.9. Decreto Ejecutivo N° 1040	25

3.10.	Reglamento Desechos Peligrosos.....	25
3.11.	Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo IESS.	28
3.12.	Reglamento Ambiental Para Las Operaciones Hidrocarburíferas	28
3.13.	Norma INEN NTE 2 266.	28
3.14.	Norma INEN NTE 2 288.	28
3.15.	Norma INEN NTE 439,.....	29
3.16.	Norma INEN 4:2003,.....	29
3.17.	Acuerdo Ministerial No 026.....	29
3.18.	Acuerdo Ministerial No 050.....	29
3.19.	Acuerdo Ministerial 006.....	30
3.20.	Acuerdo Ministerial 066 del 15 de Julio del 2013.....	30
3.21.	Ordenanza del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Atacámés de la Zonificación Municipal.	30
3.22.	Ordenanza Municipal que regula la ocupación del suelo dela faja del margen costero de las parroquias Tonsupa, Santa Rosa de Atacámés, Tonchigue, Same y La Unión del cantón Atacámés.....	30
4.	LÍNEA BASE DEL PROYECTO	30
4.1.	Área de Influencia.....	30
4.1.1.	Área de Influencia Directa.....	30
4.1.2.	Área de Influencia Indirecta.....	31
4.2.	Componente Físico.....	31
4.2.1.	Geología.....	31
4.2.2.	Climatología.....	32
4.2.3.	Precipitación.....	32
4.2.4.	Oceanografía	32
4.2.5.	Corrientes marinas	32
4.3.	Medio Biótico.....	33
4.3.1.	Paisaje Natural	33
4.3.2.	Flora.....	33
4.3.3.	Fauna.....	33
4.4.	Caracterización del Medio Socio-Económico.....	34
4.4.1.	Aspectos Demográficos	34
4.4.2.	Composición de la Población	34
4.4.3.	Salud.....	36
4.4.4.	Educación.....	36
4.4.5.	Vivienda	36
4.4.6.	Disponibilidad De Servicios Básicos	37

4.4.7.	Servicios Públicos E Instituciones Existentes	38
4.4.8.	Aspectos Urbanísticos	39
4.4.9.	Aspectos Culturales	39
4.4.10.	Economía	39
5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	40
5.1.	Dotación de servicios básicos en el área del proyecto.	40
5.2.	Fases Del Conjunto Habitacional Grand Diamond Beach	41
6.	ANÁLISIS DE RIESGOS	43
6.1.	Metodología	43
6.2.	Identificación De Riesgos	43
6.3.	Análisis De Riegos Del Conjunto Habitacional-Ambiente	43
6.3.1.	Riesgo de Incendio y Explosión	43
6.3.2.	Riesgos Antrópicos	43
6.3.3.	Riesgos Laborales	44
6.4.	Análisis De Riegos Del Ambiente - Conjunto Habitacional	44
6.4.1.	Riesgos Volcánicos	44
6.4.2.	Riesgos Sísmicos	44
6.4.3.	Riesgos por Inundaciones y Tsunamis	44
7.	IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE IMPACTOS	45
7.1.	Metodología para la Identificación de Impactos Ambientales	45
7.2.	Identificación y Descripción de los Impactos Ambientales	45
7.3.	Acciones Ambientales A Ser Evaluados	48
7.4.	Metodología De Evaluación	50
7.4.1.	Introducción	50
7.4.2.	Identificación de Impactos Ambientales	50
7.4.3.	Predicción de Impactos Calificación y Cuantificación de los Impactos Ambientales	50
7.5.	Matrices de Impacto Ambiental	51
7.6.	Categorización de Impactos Ambientales	59
7.7.	Discusión y valoración de los Impactos Ambientales Negativos	61
7.7.1.	Componente Abiótico	61
7.7.2.	Componente Biótico	63
7.8.	Componente antrópico	64
8.	AUDITORÍA AMBIENTAL INICIAL	66
8.1.	FASE I: PRE – AUDITORIA	66
8.2.	FASE II: AUDITORÍA AMBIENTAL	68

8.3.	FASE III: POST - AUDITORÍA	69
8.4.	Matriz De Verificación De Cumplimiento Conformidades Y No Conformidades Menores Y Mayores – Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.	70
	Constitución De La República Del Ecuador	71
	Convenio De Basilea	74
	CAPITULO II DE LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y DEL CONTROL AMBIENTAL	74
8.5.	SINTESIS DE NO CONFORMIDADES DE LA NORMATIVA AMBIENTAL	99
8.6.	PLAN DE ACCIÓN PARA LEVANTAR LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS EN EL CONJUNTO HABITACIONAL GRAND DIAMOND BEACH.	99
	8.6.1. MATRIZ LOGICA DEL PLAN DE ACCION PARA LEVANTAR LAS NO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS EN GRAND DIAMOND BEACH 100	
9.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	101
9.1.	Estructura Del Plan De Manejo Ambiental	101
9.2.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	102
	9.2.1.1. PLAN DE COMUNICACIÓN	103
	9.2.2. PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN	108
	9.2.3. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS	110
	9.2.4. PLAN DE MANEJOS DE DESECHOS SOLIDOS	111
	9.2.5. PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	116
	9.2.6. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	119
	9.2.7. PLAN DE CONTINGENCIAS	121
	9.2.8. PLAN DE ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	127
9.3.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN LA FASE DE OPERACIÓN	128
9.3.1.	PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS	129
9.4.	PLAN DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA CONJUNTO HABITACIONAL GRAND DIAMOND BEACH	132
	9.4.1. Objetivo	132
	9.4.2. <i>Alcance</i>	132
	9.4.3. GESTIÓN DE LA LIMPIEZA	132
	9.4.4. GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	134
9.5.	PLAN DE COMPENSACIÓN SOCIAL	137
10.	Cronograma de implementación del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH Fase de Construcción.	138

11. Cronograma de implementación del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH Fase de Funcionamiento de las instalaciones.....	139
12. CONCLUSIONES GENERALES.....	141
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	142
14. GLOSARIO	143

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

GRAND DIAMOND BEACH

1.2. CÓDIGO CCAN

1.3. FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PROYECTO

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DEL CONJUNTO HABITACIONAL "GRAND DIAMOND BEACH"

DESCRIPCIÓN

Evaluación de Impacto Ambiental que generaran las actividades necesarias para la construcción y operación del Conjunto Habitacional "GRAND DIAMOND BEACH"

UBICACIÓN

Provincia : Esmeraldas **Cantón:** Atacámes **Parroquia:** Tonsupa
Coordenadas:

x	y
633599	10099718
633569	10099689
633515	10099744
633550	10099777

PROPONENTE

Nombre: **CONSTRUCTORA ANDRADE RODAS VIP S.A.**
Representante Legal: **Raúl Esteban Gavela Charvet**
Dirección: **De los Motilones Lote 40 entre Bermejo y Charapa, Edificio Diamond IV, Penthouse. Quito – Ecuador.**
Telefono: **023341464**
E mail: **candraderodasambiental@hotmail.com**

CONSULTORA

CONSULTOR AMBIENTAL REGISTRO MAE 746 CI
Nombre: **Blga. Isabel María Lucas Proaño.**
Dirección: **La Libertad – Barrio San Francisco**
Telefono: **042 782805 - 042 781498 - 0991386922**
E-mail: **c.astecam@hotmail.com**

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

NOMBRE/PROFESIÓN	RESPONSABILIDAD	FIRMA
Jaime Pazmiño: Ingeniero Químico, Abogado, Mcs. Pedagogía Msc. Gestión Ambiental	Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales	

Fabián Vega Ingeniero Industrial Msc. en Salud Ocupacional Msc. Gestión Ambiental	Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	
Lorena Peñaherrera Ing. Biotecnología Ambiental	Plan de Manejo Ambiental	
Patricio Méndez Egdo. Biotecnología Ambiental	Levantamiento de Información Inicial	
José Robles Abogado	Marco Legal Aplicable al Proyecto	
Mariela Lucas Bióloga	Línea Base	
Edisson Díaz Ing. Biotecnología Ambiental	Cartografía y Mapas Temáticos	
Tania Torres Ing. Biotecnología Ambiental	Auditorias de Cumplimiento	

1.4. ANTECEDENTES

El Gobierno de la República del Ecuador, empeñado en regular ambientalmente obras de infraestructura que pudieren afectar el medio circundante, ha trazado políticas claras de preservación ambiental, que contribuyan al crecimiento sustentable de la economía, en beneficio de toda la colectividad, con la dotación de servicios básicos e infraestructura adaptada a los requerimientos de obras, eviten el deterioro y degradación del medio ambiente. Es por esta razón las autoridades exigen a todas las obras de construcción la realización de Estudios Ambientales, para que definan los niveles de impacto que ocasionan al entorno y lo mitiguen y preserven el ambiente circundante con la aplicación de un Plan de Manejo Ambiental.

El Sr. Raúl Esteban Gavela Charvet consciente de su responsabilidad ambiental, presenta la "DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST" a fin de determinar los efectos positivos y/o negativos que eventualmente podría generar la construcción del Conjunto Habitacional "GRAND DIAMOND BEACH" y de esta manera contribuir a minimizar los impactos ambientales en la zona circundante.

En la presente DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST, de la construcción del Conjunto Habitacional "GRAND DIAMOND BEACH", se han realizado la identificación de los Impactos Ambientales que causaran todas las actividades de construcción y se ha trazado un Plan de Manejo Ambiental para mitigar dichos impactos.

Con el presente estudio se pretende dar el soporte técnico que certifique que las actividades de rehabilitación de la construcción del Conjunto Habitacional "GRAND DIAMOND BEACH" se den dentro del marco de seguridad y medio ambiente, con lineamientos para realizar una adecuada gestión ambiental en donde como aspecto fundamental se proteja al ambiente y se vele por la salud y seguridad de las personas involucradas en la obra. Con la correcta aplicación de un Plan de Manejo Ambiental para minimizar, mitigar y corregir los posibles impactos que se generen.

Como dato se indica que el proceso de Regularización Ambiental de GRAND DIAMOND BEACH inició con el Ing. Jaime Pazmiño Consultor Ambiental MAE 051 C.I. pero en vista de que el consultor en mención ha asumido un cargo público en el Municipio de Santo Domingo de

los Tsáchilas en el mes de Mayo del 2014, se continúa el proceso con la Bióloga Mariela Lucas – Consultora Ambiental con registro MAE 746 C.I.

1.5. INTRODUCCIÓN

La DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST del proyecto GRAND DIAMOND BEACH fue elaborada en base a los lineamientos de la categoría III, establecidos en el Acuerdo Ministerial Nro. 006 de la Nueva Categorización Ambiental Nacional, emitido por la Dirección de Prevención de la Contaminación del Ministerio del Ambiente del Ecuador. La DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST debe ser realizada por un equipo multidisciplinario que responda técnicamente al alcance y la profundidad del estudio en función de los términos de referencia previamente aprobados. Es un documento que compila toda la información técnica - científica de carácter interdisciplinario; es un mecanismo mediante el cual se evalúa la DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST de la construcción del CONJUNTO HABITACIONAL GRAN DIAMOND BEACH, situación de los factores ambientales, se predicen y determinan los efectos de una intervención sobre un ambiente determinado; en el cual intervienen técnicos de diferentes disciplinas que evalúan o diagnostican el estado de situación de los componentes ambientales (línea base) para predecir, evaluar los potenciales impactos y determinar las medidas preventivas, correctoras o de mitigación a través del diseño del Plan de Manejo Ambiental. El ambiente es el entorno donde se conjugan e interrelacionan los aspectos abióticos, bióticos y antrópicos; el estado de situación depende del grado de intervención, de ahí que a mayor intervención se considere un ambiente degradado por haber perdido las características de la naturaleza iniciales.

La naturaleza es fuente de recursos que abastece al ser humano de alimento, recursos y energía que necesita para su desarrollo. No obstante los muchos recursos que brinda la naturaleza no son renovables de ahí que su uso deba ser planificado o manejado con responsabilidad pensando en las generaciones futuras para evitar situaciones irreversibles como el agotamiento de fuentes de energía no renovables y la extinción de especies. El desarrollo de un país o región no puede verse detenido más, aun cuando se trata de salir de una recesión económica que ha dado lugar a fenómenos migratorios, pérdida de competitividad de los productos industriales y agrícolas y una distribución de la riqueza cada vez más marcada. Se vuelve orgulloso por esto, el concienciar a todos los niveles involucrados de los beneficios que trae un desarrollo sostenible que permita a cada conjunto habitacional apoyar a un crecimiento económico, sin afectar la permanencia de los recursos naturales durante el tiempo, asegurando de esta forma el bienestar de las generaciones futuras dentro del entorno natural, así como su calidad de vida frente a los avances tecnológicos del ser humano inherentes a su calidad de especie dominante. De otro lado, es conocido que cada conjunto habitacional, obra o actividad genera perturbación sobre el entorno, que debe ser estudiada y analizada con la finalidad de determinar el grado de afectación sobre distintos elementos del ambiente.

1.6 JUSTIFICACIÓN

La presente Declaración de Impacto Ambiental del Conjunto Residencial GRAND DIAMOND BEACH surge como instrumento para obtener la Licencia Ambiental y cumplir con la Normativa Ambiental Vigente.

El crecimiento poblacional, acarrea una de los principales problemas de la sociedad consumista, el aumento en la demanda de servicios básicos, por tal motivo el ser humano busca permanentemente satisfacer esas necesidades, la misma que debe ir acompañada del bienestar familiar y de esa manera llevar una vida confortable.

El Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH es considerado prioritario pues suple una de las demandas básicas de la sociedad ecuatoriana, la cual es contar con un lugar

donde descansar, disfrutar de sus vacaciones, residir de forma permanente y que pueda desenvolverse familiarmente, buscando el confort.

Ese confort está garantizado, pues el Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, dispondrá de todos los servicios básicos para los futuros habitantes, tales como agua potable, energía eléctrica, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, telefonía convencional y celular, recolección de desechos sólidos y seguridad privada.

Además el proyecto dispone de áreas de recreación, piscinas, hidromasajes, gimnasio, bar, discoteca, karaoke, etc. y una privilegiada vista al mar y sobre todo el equilibrio con el entorno ambiental ya que en el diseño está considerada la construcción y funcionamiento de una Planta de Tratamiento de Aguas residuales que tratará las aguas domésticas de los habitantes.

Debido a que la zona donde se ubica el proyecto es una zona netamente turística; ya que a los alrededores encontramos conjuntos residenciales del mismo tipo, se justifica la existencia de GRAND DIAMOND BEACH en el lugar ya que no se evidencia impactos negativos significativos, al contrario se denota positivamente la generación de empleo local.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la presente DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST es determinar los potenciales Impactos Ambientales a producirse en la construcción y operación del conjunto habitacional y plantear un Plan de Manejo Ambiental para los mismos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Determinar el estado de situación del área de influencia del conjunto habitacional GRAND DIAMOND BEACH.
- ✓ Determinar las condiciones climáticas, geomorfológicas, geológicas, edafológicas e hidrológicas, del área de influencia del conjunto habitacional.
- ✓ Realizar una representación general de las actividades del conjunto habitacional
- ✓ Identificar las condiciones socioeconómicas y culturales de la población local; posibles intereses y demandas; sí como el estado de las relaciones entre la empresa, la comunidad local y las organizaciones de segundo grado.
- ✓ Predecir, identificar y valorar los impactos ambientales ciertos y probables derivados de la ejecución del conjunto habitacional.
- ✓ Diseñar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) con las correspondientes medidas de prevención, control, mitigación, compensación, rehabilitación y contingencias, para evitar, minimizar o mitigar los efectos sobre el ambiente. Diseñar el programa de monitoreo, control y seguimiento que permitirá asegurar el cumplimiento oportuno y adecuado del PMA.

3. MARCO LEGAL APLICABLE

3.1. Marco Legal Ambiental Aplicable

La normativa jurídica del Estado Ecuatoriano en materia ambiental es extensa y en permanente proceso de evolución conceptual, desde la máxima norma jurídica del Estado, esto es la Constitución Política del Estado, en los últimos años se han emitido e incorporado a la Legislación Nacional una serie de nuevas disposiciones como la Ley de Gestión Ambiental, la Ley Reformatoria al Código Penal (que incluyó el gráfico de los delitos ambientales), y un proceso de actualización general de las normas que reglamentan a varias normas jurídicas y actualizan los procesos jurídico-ambientales a cargo de la Autoridad Ambiental Nacional que se encuentra en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Para efectos del presente estudio y su desarrollo, es necesario entender la interacción que mantienen dos términos de derecho para la interpretación normativa nacional: la jurisdicción y la competencia.

Se debe entender como jurisdicción al ámbito territorial en el cual se aplica una norma jurídica, así como el ámbito territorial en el que una autoridad ejecuta actos relacionados con la materia o competencia a ellos asignados. La competencia es en cambio, la materia sobre la cual versa una norma jurídica, así como la materia sobre la cual una autoridad mantiene potestad.

Cabe señalar, que el cumplimiento de la normativa del ordenamiento jurídico del Estado es absoluto, es decir, el cumplimiento de las normas inferiores, más específicamente aplicables no implica el no cumplimiento de las normas macro o superiores. Finalmente, es importante determinar que el incumplimiento de estos procedimientos se sujeta eventualmente a la imposición de sanciones por parte de los organismos de control del Estado, constituyendo cualquier multa o sanción impuesta, prueba plena y suficiente para cualquier acción legal que cualquier ciudadano quiera iniciar en su contra por afectaciones ambientales.

3.1.1. Constitución De La República Del Ecuador

La Constitución de La República del Ecuador, vigente a partir del día de su publicación en el Registro Oficial, el 20 de octubre de 2008, dice en su Preámbulo:

“Nosotras y Nosotros, el pueblo soberano del Ecuador,... Celebrando a la naturaleza, la Pacha Mama, de la que somos parte y que es vital para nuestra existencia,...; Decidimos construir... Una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el *sumak kawsay*;...”

En el Título II, referente a Derechos, en su Capítulo Primero que trata sobre los Principios de aplicación de los derechos, dice:

“Art. 10.- Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales. La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución.”

En el Capítulo Segundo, referente a los Derechos del buen vivir, en la Sección Segunda, que trata sobre Ambiente sano, leemos:

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

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

Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.”

En la Sección Séptima de este mismo capítulo, que refiere a Salud, dice:

“Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales;...”

“Capítulo Sexto, Derechos de libertad.

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: ...

15. El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental.

27.- El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza...”

“Capítulo Séptimo, Derechos de la naturaleza.

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.”

“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: ...

6. Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible...”

“Título VI, Régimen De Desarrollo, Capítulo Primero, Principios generales.

Art. 275.- El régimen de desarrollo es el conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales, que garantizan la realización del buen vivir, del sumak kawsay. El Estado planificará el desarrollo del país para garantizar el ejercicio de los derechos, la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y los principios consagrados en la Constitución. La planificación propiciará la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente. El buen vivir requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejerzan responsabilidades en el marco de la interculturalidad, del respeto a sus diversidades, y de la convivencia armónica con la naturaleza.

Art. 277.- Para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado: ... 1.- Garantizar los derechos de las personas, las colectividades y la naturaleza...”

Art. 278.- Para la consecución del buen vivir, a las personas y a las colectividades, y sus diversas formas organizativas, les corresponde: ... 2.- Producir, intercambiar y consumir bienes y servicios con responsabilidad social y ambiental...”

En el Capítulo Cuarto del mismo Título VI de Régimen de Desarrollo, referente a la Soberanía Económica, en su Sección Primera que trata sobre el Sistema económico y política económica.

“Art. 283.- El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir.

Art. 284.- La política económica tendrá los siguientes objetivos:

4.- Promocionar la incorporación del valor agregado con máxima eficiencia, dentro de los límites biofísicos de la naturaleza y el respeto a la vida y a las culturas...

9.- Impulsar un consumo social y ambientalmente responsable...”

“TÍTULO VII, Régimen Del Buen Vivir, Capítulo Segundo, Biodiversidad y Recursos Naturales. Sección primera, Naturaleza y Ambiente.

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

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

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

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

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

Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas. La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente. Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

Art. 397.- En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca.

La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

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

litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.

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

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

4. Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas.

El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.

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

Art. 398.- Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado. La ley regulará la consulta previa, la participación ciudadana, los plazos, el sujeto consultado y los criterios de valoración y de objeción sobre la actividad sometida a consulta. El Estado valorará la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la ley y los instrumentos internacionales de derechos humanos. Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la comunidad respectiva, la decisión de ejecutar o no el conjunto habitacional será adoptada por resolución debidamente motivada de la instancia administrativa superior correspondiente de acuerdo con la ley.

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

Título VII Régimen Del Buen Vivir, Capítulo Segundo Sección Quinta, Suelo:

Art. 409.- Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.

En áreas afectadas por procesos de degradación y desertificación, el Estado desarrollará y estimulará conjunto habitacional de forestación, reforestación y revegetación que eviten el monocultivo y utilicen, de manera preferente, especies nativas y adaptadas a la zona.

Título VII Régimen Del Buen Vivir, Capítulo Segundo Sección Sexta, Agua:

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

La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

Art. 412.- La autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control. Esta autoridad cooperará y se coordinará con la que tenga a su cargo la gestión ambiental para garantizar el manejo del agua con un enfoque eco sistémico

3.1.2. Convenio De Basilea

Fecha de Vigor: 5 de Mayo de 1992. Ratificado por Ecuador: Mayo de 1994.

Es un tratado global que regula estrictamente el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y estipula obligaciones a las partes para asegurar el manejo ambientalmente racional de los mismos en sus fases de generación, transporte y manejo.

El Convenio reconoce que la forma más efectiva de proteger la salud humana y el ambiente de daños producidos por los desechos se basa en la máxima reducción de su generación en cantidad y/o en peligrosidad.

Los principios básicos del Convenio de Basilea son:

- Controlar los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos mediante el monitoreo y la prevención;
- Los desechos peligrosos deben ser tratados y dispuestos lo más cerca posible de la fuente de su generación;
- Los desechos peligrosos deben ser reducidos y minimizados en su fuente;
- Proteger a las personas que intervienen en el manejo de los desechos peligrosos.

3.1.3. Ley De Gestión Ambiental Ley NO. 37. RO/245 de 30 de Julio de 1999.

Capítulo II

De La Evaluación De Impacto Ambiental Y Del Control Ambiental

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

Art. 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. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos.

El Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente.

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

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

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

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

Capítulo III

De Los Mecanismos De Participación Social

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

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

Art. 29.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.

Título V

De La Información Y Vigilancia Ambiental

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

3.1.4. Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

Codificación 20, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004.

Capítulo I

De La Prevención Y Control De La Contaminación Del Aire

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

Capítulo II

De La Prevención Y Control De La Contaminación De Las Aguas

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

Art. 9.- Los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, también, están facultados para supervisar la construcción de las plantas de tratamiento de aguas residuales, así como de su operación y mantenimiento, con el propósito de lograr los objetivos de esta Ley.

Capítulo III

De La Prevención Y Control De La Contaminación De Los Suelos

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

Art.11.- Para los efectos de esta Ley, serán consideradas como fuentes potenciales de contaminación, las sustancias radioactivas y los desechos sólidos, líquidos o gaseosos de procedencia industrial, agropecuaria, municipal o doméstica.

3.2. Ley De Aguas

Ley De Aguas, Codificación (R.O. 339 de 20 de mayo del 2004.- Codificación 16).

Regula el aprovechamiento de las aguas marítimas, superficiales, subterráneas y atmosféricas del territorio nacional, en todos sus estados físicos y formas. Establece las formas de adquisición de los derechos de aprovechamiento, de los usos y prelación, y de las concesiones de las aguas.

Capítulo II. De La Contaminación

Art. 22.- Prohíbese toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna. El Consejo Nacional de Recursos Hídricos, en colaboración con el Ministerio de Salud Pública y las demás entidades estatales, aplicará la política que permita el cumplimiento de esta disposición. Se concede acción popular para denunciar los hechos que se relacionan con contaminación de agua. La denuncia se presentará en la Defensoría del Pueblo.

3.3. Ley Orgánica de la Salud

Registro Oficial 423 del 22 de diciembre de 2006

Establece la prohibición general de eliminar hacia el aire, el suelo o las aguas, los residuos sólidos, líquidos o gaseosos, sin previo tratamiento que los conviertan en ofensivos para la salud, determinando que los reglamentos y disposiciones correspondientes a las molestias públicas ocasionadas por el manejo ambiental inadecuado, tales como, olores desagradables, humos, gases tóxicos, polvo atmosférico, emanaciones y otras, establecidos y sancionados por la autoridad de salud. A la calidad sanitaria del agua, se prohíbe la descargar, directa o indirectamente, sustancias nocivas o indeseables en forma tal, que puedan contaminar o afectar y obstruir, sea total o parcialmente los cuerpos de agua y las vías de suministros de la misma, estableciendo que la interrupción, obstrucción, daño o destrucción intencionales de los sistemas de eliminación de excretas, residuos industriales, aguas servidas o aguas pluviales, siendo sancionados de conformidad a las disposiciones de la Ley.

“Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:...

c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación;...”

“Art. 96.- Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de proteger los acuíferos, las frentes y cuencas hidrográficas que sirvan para el abastecimiento de agua para consumo humano. Se prohíbe realizar actividades de cualquier tipo, que pongan en riesgo de contaminación las fuentes de captación de agua. La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con otros organismos competentes, tomarán medidas para prevenir, controlar, mitigar, remediar y sancionar la contaminación de las fuentes de agua para consumo humano.”

“Art. 111.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con la autoridad ambiental nacional y otros organismos competentes, dictará las normas técnicas para prevenir y controlar todo tipo de emanaciones que afecten a los sistemas respiratorio, auditivo y visual. Todas las personas naturales y jurídicas deberán cumplir en forma obligatoria dichas normas.”

3.4. Código Penal Ley Reformatoria

Registro Oficial Nº 2 del 25 de enero del 2000.

Se encuentran tipificados, entre otros, delitos contra el Medio Ambiente y el Patrimonio Cultural. Tomaremos en cuenta los siguientes artículos y otros que apliquen para la actividad de la empresa.

3.4.1. Capítulo X A. de los Delitos Contra el Medio Ambiente

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

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

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

a) Los actos previstos en el artículo anterior ocasionen daños a la salud de las personas o a sus bienes;

- b) El perjuicio o alteración ocasionados tengan carácter irreversible;
- c) El acto sea parte de actividades desarrolladas clandestinamente por su autor, o,
- d) Los actos contaminantes afecten gravemente recursos naturales necesarios para la actividad económica.”

“Art. 437 D.- Si a consecuencia de la actividad contaminante se produce la muerte de una persona, se aplicará la pena prevista para el homicidio intencional, si el hecho no constituye un delito más grave. En caso de que a consecuencia de la actividad contaminante se produzcan lesiones, impondrá las penas previstas en los artículos 463 a 467 del Código Penal.”

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

“Art. 437 F.- El que cace, capture, recolecte, extraiga o comercialice, especies de flora o fauna que estén legalmente protegidas, contraviniendo las disposiciones legales y reglamentarias sobre la materia, será reprimido con prisión de uno a tres años.

La pena será de prisión de dos a cuatro años cuando:

- a) El hecho se cometa en periodo de producción de semilla o de reproducción o crecimiento de las especies;
- b) El hecho se cometa contra especies en peligro de extinción; o,
- c) El hecho se cometa mediante el uso de explosivos, sustancias tóxicas, inflamables o radiactivas.”

“Art. 437 G.- El que extraiga especies de flora o fauna acuáticas protegidas, en épocas, cantidades o zonas vedadas, o utilice procedimientos de pesca o caza prohibidos, será reprimido con prisión de uno a tres años.”

“Art. 437 H.- El que destruya, quemé, dañe o tale, en todo o en parte, bosques u otras formaciones vegetales, naturales o cultivadas, que estén legalmente protegidas, será reprimido con prisión de uno a tres años, siempre que el hecho no constituya un delito más grave.

La pena será de prisión de dos o cuatro años cuando:

- a) Del delito resulte la disminución de aguas naturales, la erosión del suelo o la modificación del régimen climático; o,
- b) El delito se cometa en lugares donde existan vertientes que abastezcan de agua a un centro poblado o sistema de irrigación.”

“Art. 437 I.- Será sancionado con prisión de uno a tres años, si el hecho no constituye un hecho más grave, el que sin autorización o sin sujetarse a los procedimientos previstos en las normas aplicables, destine las tierras reservadas como de protección ecológica o de uso agrícola exclusivo, a convertirse en áreas de expansión urbana o elaboración de materiales de construcción. “

“Art. 437 J.- Se aplicará la misma pena prevista en el artículo anterior, si el hecho no constituyere un delito más severamente reprimido, al funcionario o empleado público que actuando por sí mismo o como miembro de un cuerpo colegiado, autorice o permita, contra derecho, que se destine indebidamente las tierras reservadas como de protección ecológica o de uso agrícola exclusivo a un uso distinto de que legalmente les corresponde; así como al funcionario o empleado cuyo informe u opinión haya conducido al mismo resultado.”

“Art. 437 K.- El juez penal podrá ordenar, como medida cautelar, la suspensión inmediata de la actividad contaminante, así como la clausura definitiva o temporal del establecimiento de que se trate, sin perjuicio de lo que pueda ordenar la autoridad competente en materia ambiental.”

3.5. Código Orgánico De Organización Territorial, Autonomía Y Descentralización

Artículo 136.- Ejercicio de las competencias de gestión ambiental.- De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley.

Corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales gobernar, dirigir, ordenar, disponer, u organizar la gestión ambiental, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el ámbito de su territorio; estas acciones se realizarán en el marco del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental y en concordancia con las políticas emitidas por la autoridad ambiental nacional. Para el otorgamiento de licencias ambientales deberán acreditarse obligatoriamente como autoridad ambiental de aplicación responsable en su circunscripción.

Para otorgar licencias ambientales, los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán calificarse como autoridades ambientales de aplicación responsable en su cantón. En los cantones en los que el gobierno autónomo descentralizado municipal no se haya calificado, esta facultad le corresponderá al gobierno provincial.

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales establecerán, en forma progresiva, sistemas de gestión integral de desechos, a fin de eliminar los vertidos contaminantes en ríos, lagos, lagunas, quebradas, esteros o mar, aguas residuales provenientes de redes de alcantarillado, público o privado, así como eliminar el vertido en redes de alcantarillado.

En el caso de conjunto habitacional de carácter estratégico la emisión de la licencia ambiental será responsabilidad de la autoridad nacional ambiental. Cuando un municipio ejecute por administración directa obras que requieran de licencia ambiental, no podrá ejercer como entidad ambiental de control sobre esa obra; el gobierno autónomo descentralizado provincial correspondiente será, entonces, la entidad ambiental de control y además realizará auditorías sobre las licencias otorgadas a las obras por contrato por los gobiernos municipales.

Las obras o conjunto habitacional que deberán obtener licencia ambiental son aquellas que causan graves impactos al ambiente, que entrañan riesgo ambiental y/o que atentan contra la salud y el bienestar de los seres humanos, de conformidad con la ley.

Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales promoverán actividades de preservación de la biodiversidad y protección del ambiente para lo cual impulsarán en su circunscripción territorial programas y/o conjunto habitacional de manejo sustentable de los recursos naturales y recuperación de ecosistemas frágiles; protección de las fuentes y cursos de agua; prevención y recuperación de suelos degradados por contaminación, desertificación y erosión; forestación y reforestación con la utilización preferente de especies nativas y adaptadas a la zona; y, educación ambiental, organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza.

Estas actividades serán coordinadas con las políticas, programas y conjunto habitacional ambientales de todos los demás niveles de gobierno, sobre conservación y uso sustentable de los recursos naturales.

Los gobiernos autónomos descentralizados regionales y provinciales, en coordinación con los consejos de cuencas hidrográficas podrán establecer tasas vinculadas a la obtención de recursos destinados a la conservación de las cuencas hidrográficas y la gestión ambiental; cuyos recursos se utilizarán, con la participación de los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales y las comunidades rurales, para la conservación y recuperación de los ecosistemas donde se encuentran las fuentes y cursos de agua.

Título I

Principios Generales

Artículo 1.- Ámbito.- Este Código establece la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio; el régimen de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales, con el fin de garantizar su autonomía política,

administrativa y financiera. Además, desarrolla un modelo de descentralización obligatoria y progresiva a través del sistema nacional de competencias, la institucionalidad responsable de su administración, las fuentes de financiamiento y la definición de políticas y mecanismos para compensar los desequilibrios en el desarrollo territorial.

Artículo 2.- Objetivos.- Son objetivos del presente Código:

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

3.6. Ley Forestal De Conservación De Áreas Naturales Y Vida Silvestre

Codificación 17, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004.

“Art. 1.- Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión.

Los derechos por las inversiones efectuadas en los bosques establecidos mediante contratos de consorcios forestales, de participación especial, de forestación y pago de la inversión para la utilización del Fondo Nacional de Forestación, celebrado con personas naturales o jurídicas, otras inversiones similares, que por efecto de la presente Ley son transferidos al Ministerio. Las tierras del Estado, marginales para el aprovechamiento agrícola o ganadero. Todas las tierras que se encuentren en estado natural y que por su valor científico y por su influencia en el medio ambiente, para efectos de conservación del ecosistema y especies de flora y fauna, deban mantenerse en estado silvestre. Formarán también dicho patrimonio, las tierras forestales y los bosques que en el futuro ingresen a su dominio, a cualquier título, incluyendo aquellas que legalmente reviertan al Estado. Los manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su reglamento.”

“Art. 4.- La administración del patrimonio forestal del Estado estará a cargo del Ministerio del

Ambiente, a cuyo efecto, en el respectivo reglamento se darán las normas para la ordenación, conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales, y los demás que se estime necesarios.”

“Art. 6.- Se consideran bosques y vegetación protectores aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, que cumplan con uno o más de los siguientes requisitos:

- a) Tener como función principal la conservación del suelo y la vida silvestre;
- b) Estar situados en áreas que permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuencas hidrográficas, especialmente en las zonas de escasa precipitación pluvial;
- c) Ocupar cejas de montaña o áreas contiguas a las fuentes, comentes o depósitos de agua;
- d) Constituir cortinas rompimientos o de protección del equilibrio del medio ambiente;
- e) Hallarse en áreas de investigación hidrológico-forestal;
- f) Estar localizados en zonas estratégicas para la defensa nacional; y,
- g) Constituir factor de defensa de los recursos naturales y de obras de infraestructura de interés público.”

“Art. 74.- El aprovechamiento de la flora y fauna silvestres no comprendidas en el patrimonio de áreas naturales del Estado, será regulado por el Ministerio del Ambiente, el que además determinará las especies cuya captura o utilización, recolección y aprovechamiento estén prohibidos.”

“Art. 105.- Los propietarios de predios rurales colindantes, con carreteras, caminos vecinales o cursos naturales de agua o que se hallen cruzados por éstos, están obligados a plantar árboles en los costados de estas vías y de tales cursos, según las normas legales y las que establezca el

Ministerio del Ambiente, en coordinación con el de Obras Públicas.”

“Art. 86.- La cacería, captura, destrucción o recolección de especies protegidas de la vida silvestre, será sancionada administrativamente con multa equivalente de uno a cinco salarios mínimos vitales generales.”

3.7. Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) del Ministerio del Ambiente. Decreto Ejecutivo 3516, publicado en el Registro Oficial N° E 2, de 31 de marzo de 2003.

De este cuerpo legal conformado por libros, títulos y capítulos; se ha seleccionado el Libro VI: De la Calidad Ambiental por ser el que compete al presente tema en cuestión, además porque contempla en su Título IV: Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.

En el Título I: Del Sistema Único de Manejo Ambiental, se establece la obligatoriedad de presentar un DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST a las autoridades de control ambiental. En el Art. 19 se establece al Seguimiento Ambiental (que comprende: Monitoreo Interno, Control Ambiental, Auditoría Ambiental y Vigilancia Comunitaria); como la principal herramienta de la gestión ambiental para asegurar el cumplimiento de los planes de manejo, y la toma de acciones preventivas/correctivas en las actividades de un conjunto habitacional. En el Art. 27, se establece la suspensión de la Licencia Ambiental de un conjunto habitacional cuando se compruebe a través de actividades de control, seguimiento y/o auditoría, el incumplimiento de los planes de manejo y/o normativa ambiental vigente. El control del cumplimiento de las normas de calidad ambiental deberá ser efectuado por la entidad ambiental de control mediante el monitoreo ambiental, según lo establece el Art. 118; así como deberá existir un permiso para descarga, emisión y vertido, solicitado por el sujeto de control según el Art. 92.

El cumplimiento de las normas de emisión y descarga es responsabilidad del sujeto de control, así como el reporte de estas mediciones a la autoridad ambiental (Arts. 122-123).

Los Anexos al Libro VI: De la Calidad Ambiental, establecen: límites máximos permisibles, criterios de calidad ambiental; y, metodologías de muestreo así como de medición, mismos que serán aplicados en función de las características del conjunto habitacional.

Es así que, para el presente conjunto habitacional se ha contemplado los siguientes anexos del Libro VI y normas técnicas:

3.7.1. Libro VI. Anexo 1. Normas de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua

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

La presente norma técnica determina o establece:

- a) Los límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para las descargas en cuerpos de aguas o sistemas de alcantarillado;
- b) Los criterios de calidad de las aguas para sus distintos usos; y,
- c) Métodos y procedimientos para determinar la presencia de contaminantes en el agua.

3.7.2. Libro VI. Anexo 3. Normas de Emisión al Aire Desde Fuentes Fijas De Combustión

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

La presente norma técnica determina o establece:

- Los límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para emisiones de contaminantes del aire hacia la atmósfera desde fuentes fijas de combustión.
- Los métodos y procedimientos destinados a la determinación de las cantidades emitidas de contaminantes del aire desde fuentes fijas de combustión

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

4.1.1 De las fuentes fijas significativas de emisiones al aire

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

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

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

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

3.7.3. Libro VI. Anexo 5. Límites Permisibles De Niveles De Ruido Ambiente Para Fuentes Fijas Y Fuentes Móviles Y Para Vibraciones.

La presente norma técnica es dictada bajo el amparo de la Ley de Gestión Ambiental y del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación

Ambiental y se somete a las disposiciones de éstos, es de aplicación obligatoria y rige en todo el territorio nacional.

La presente norma técnica determina o establece:

- Los niveles permisibles de ruido en el ambiente, provenientes de fuentes fijas.
- Los límites permisibles de emisiones de ruido desde vehículos automotores.
- Los valores permisibles de niveles de vibración en edificaciones.
- Los métodos y procedimientos destinados a la determinación de los niveles de ruido
- Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas

Niveles máximos permisibles de ruido

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

Tabla No. 1 Niveles Máximos de Ruido Permisibles según Uso del Suelo

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

3.7.4. Libro VI Anexo 6: Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos no Peligrosos

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

Esta Norma establece los criterios para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos, desde su generación hasta su disposición final. La presente Norma Técnica no regula a los desechos sólidos peligrosos.

La presente norma técnica determina o establece:

- De las responsabilidades en el manejo de desechos sólidos
- De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos
- Normas generales para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para la entrega de desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
- Normas generales para la recolección y transporte de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para la transferencia de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el tratamiento de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el saneamiento de los botaderos de desechos sólidos.
- Normas generales para la disposición de desechos sólidos no peligrosos, empleando la técnica de relleno manual.

- Normas generales para la disposición de desechos sólidos no peligrosos, empleando la técnica de relleno mecanizado.
- Normas generales para la recuperación de desechos sólidos no peligrosos

3.8. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del medio ambiente de Trabajo

Art. 14.- De Los Comités De Seguridad E Higiene Del Trabajo.

1. (Reformado por el Art. 5 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el período para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario.
2. Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores, sin perjuicio de nominar un comité central o coordinador.
3. Para ser miembro del Comité se requiere trabajar en la empresa, ser mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de seguridad e higiene industrial.
4. Los representantes de los trabajadores serán elegidos por el Comité de Empresa, donde lo hubiere; o, por las organizaciones laborales legalmente reconocidas, existentes en la empresa, en proporción al número de afiliados. Cuando no exista organización laboral en la empresa, la elección se realizará por mayoría simple de los trabajadores, con presencia del Inspector del Trabajo.
5. Los titulares del Servicio Médico de Empresa y del Departamento de Seguridad, serán componentes del Comité, actuando con voz y sin voto.
6. (Reformado por el Art. 6 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Todos los acuerdos del Comité se adoptarán por mayoría simple y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá a la dirigencia de los Jefes de Riesgos del Trabajo de las jurisdicciones respectivas del IESS.
7. (Reformado por el Art. 7 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y al IESS, así como al empleador y a los representantes de los trabajadores. Igualmente se remitirá durante el mes de enero, un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior.
8. (Reformado por el Art. 8 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) El Comité sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros.

Las sesiones deberán efectuarse en horas laborables. Cuando existan Subcomités en los distintos centros de trabajo, éstos sesionarán mensualmente y el Comité Central o Coordinador bimensualmente.
9. Los miembros del Comité durarán en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.
10. Son funciones del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo de cada Empresa, las siguientes:
 - a. Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
 - b. Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Así mismo, tendrá

facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa.

- c. Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- d. Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- e. Realizar sesiones mensuales en el caso de no existir subcomités en los distintos centros de trabajo y bimensualmente en caso de tenerlos.
- f. Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- g. Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- h. Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Art. 95. Normas Generales Y Utilización.

1. Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño para la operación a realizar, y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.
2. La unión entre sus elementos será firme, para quitar cualquier rotura o proyección de los mismos.
3. Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Estarán sólidamente fijados a la herramienta, sin que sobresalga ningún perno, clavo o elemento de unión, y en ningún caso, presentarán aristas o superficies cortantes.
4. Las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas.
5. Toda herramienta manual se mantendrá en perfecto estado de conservación. Cuando se observen rebabas, fisuras u otros desperfectos deberán ser corregidos, o, si ello no es posible, se desechará la herramienta.
6. Durante su uso estarán libres de grasas, aceites u otras sustancias deslizantes.
7. Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
8. Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, para evitar su caída sobre los trabajadores.
9. Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.
10. Los operarios cuidarán convenientemente las herramientas que se les haya asignado, y advertirán a su jefe inmediato de los desperfectos observados.
11. Las herramientas se utilizarán únicamente para los fines específicos de cada una de ellas.

Art. 48. Traslado De Accidentados Y Enfermos.- Prestados los primeros auxilios se procederán, en los casos necesarios, al rápido y correcto traslado del accidentado o enfermo al centro asistencial, en que deba proseguirse el tratamiento.

Para ello, el empresario, en el respectivo lugar de trabajo, facilitará los recursos necesarios para el traslado del enfermo o accidentado, en forma inmediata, al respectivo centro hospitalario.

Además se colocará en lugar visible, sea en las oficinas o en el local del botiquín de urgencia del centro, una relación detallada de las direcciones y teléfonos de la unidad asistencial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que corresponda y de otros hospitales cercanos

3.9. Decreto Ejecutivo Nº 1040.

Reglamento De Aplicación De Los Mecanismos De Participación Social Establecidos En La Ley De Gestión Ambiental Publicado en el Registro oficial Nº 332 del 8 de mayo de 2008.

Tomaremos en cuenta todo el contenido de este Reglamento; sin embargo mencionaremos, a continuación, los siguientes:

“Art.2.- Ámbito: El presente Reglamento regula la aplicación de los artículos 28 y 29 de la Ley de Gestión Ambiental, en consecuencia, sus disposiciones serán los parámetros básicos que deben acatar todas las instituciones del Estado que integren el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sus delegatarios y concesionarios.”

“Art. 6.-De La Participación Social: La participación social tiene por objeto el conocimiento, la integración y la iniciativa de la ciudadanía para fortalecer la aplicación de un proceso de evaluación de impacto ambiental y disminuir sus márgenes de riesgo e impacto ambiental.”

“Art. 8.-Mecanismos: Sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la Constitución Política y en la Ley, se reconocen como mecanismos de participación social en la gestión ambiental, los siguientes:

- a) Audiencias, presentaciones públicas, reuniones informativas, asambleas, mesas ampliadas y foros públicos de diálogo;
- b) Talleres de información, capacitación y socialización ambiental;
- c) Campañas de difusión y sensibilización ambiental a través de los medios de comunicación;
- d) Comisiones ciudadanas asesoras y de veedurías de la gestión ambiental;
- e) Participación a través de las entidades sociales y territoriales reconocidas por la Ley especial de Descentralización y Participación Social, y en especial mediante los mecanismos previstos en la Ley Orgánica de las Juntas Parroquiales;
- f) Todos los medios que permitan el acceso de la comunidad a la información disponible sobre actividades, obras, conjunto habitacional que puedan afectar al ambiente;
- g) Mecanismos de información pública;
- h) Reparto de documentación informativa sobre el conjunto habitacional;
- i) Página WEB;
- j) Centro de Información Pública; y,
- k) Los demás mecanismos que se establezcan sobre el efecto.

“Art. 10.-Momento De La Participación Social: La participación social se efectuará de manera obligatoria para la autoridad ambiental de aplicación responsable, en coordinación con el promotor de la actividad o conjunto habitacional, de manera previa a la aprobación del DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST.”

“Art. 13.-Del Financiamiento: El costo del desarrollo de los mecanismos de participación será cubierto por la autoridad ambiental de aplicación responsable que deberá aprobar el DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST de un conjunto habitacional o actividad que pueda generar impactos ambientales.

Dichos costos serán retribuidos por el promotor del conjunto habitacional o actividad a la autoridad ambiental de aplicación, en la forma prevista en la ley de Modernización.”

3.10. Reglamento Desechos Peligrosos

Para La Prevención Y Control De La Contaminación Por. Libro VI. Título V. Tulsma Este reglamento tiene como ámbito de aplicación, detallada en los artículos 152, 153 y 154, a los desechos peligrosos descritos en las Listados de Desechos Peligrosos y Normas técnicas, las fases de gestión y mecanismos de prevención y control y a toda persona natural o jurídica que realice una o más fases de la gestión, en territorio nacional.

“Sección II.

Ámbito De Aplicación

Art. 152.- El presente reglamento regula las fases de gestión y los mecanismos de prevención y control de los desechos peligrosos, al tenor de los lineamientos y normas técnicas previstos en las leyes de Gestión Ambiental, de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en sus respectivos reglamentos, y en el Convenio de Basilea.

Art. 153.- Los desechos peligrosos comprenden aquellos que se encuentran determinados y caracterizados en los Listados de Desechos Peligrosos y Normas Técnicas aprobados por la autoridad ambiental competente para la cabal aplicación de este reglamento.

Art. 154.- Se hallan sujetos a las disposiciones de este reglamento toda persona, natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, que dentro del territorio del Ecuador participe en cualquiera de las fases y actividades de gestión de los desechos peligrosos, en los términos de los artículos precedentes.”

Capítulo II. Autoridades competentes.

Sección I.

Del Ministerio Del Ambiente

Art. 155.- El Ministerio del Ambiente (MA) es la autoridad competente y rectora en la aplicación de este reglamento...”

“Art. 156.- La Unidad Técnica del MA encargada de la aplicación de este Reglamento es la Secretaría Técnica de Productos Químicos Peligrosos (STPQP)...”

Capítulo III. Fases De La Gestión De Desechos Peligrosos.

Sección I.

De La Generación

“Art. 160.- Todo generador de desechos peligrosos es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad:

1. Almacenar los desechos en condiciones ambientalmente seguras, evitando su contacto con el agua y la mezcla entre aquellos que sean incompatibles.
2. Disponer de instalaciones adecuadas para realizar el almacenamiento temporal de los desechos, con accesibilidad a los vehículos recolectores.
3. El acceso a estos locales debe ser restringido únicamente para personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y contar con la identificación correspondiente a su ingreso.
4. Poseer equipo y personal adecuado para la prevención y control de emergencias.
5. Las instalaciones no deberán permitir el contacto con agua.
6. Señalización apropiada con letreros alusivos a su peligrosidad, en lugares y formas visibles.”

Parágrafo 2º. Del Transporte

“Art. 168.- Solo quienes obtengan la licencia ambiental de la Unidad Técnica del MA, estarán autorizados para transportar desechos peligrosos...”

“Art. 169.- Durante el traslado no se podrá realizar ninguna manipulación de los desechos que no sea la propia del traslado o que se encuentre legalmente autorizado...”

“Art. 170.- El transporte de desechos peligrosos deberá realizarse acompañado de un manifiesto de identificación entregado por el generador, condición indispensable para que el transportista pueda recibir y transportar dichos desechos...”

“Art. 171.- El MA expedirá las normas complementarias a las que deberán ajustarse el transporte de desechos peligrosos, y en particular las referidas a: ...

f) Capacitación del personal destinado a la conducción de unidades de transporte

h) Obtención por parte de los conductores de su correspondiente licencia que los habilite para operar unidades de transporte de desechos peligrosos...”

“Art. 172.- Serán obligaciones de los transportistas entre otras las siguientes:

- a) Portar en la unidad, durante el transporte de desechos peligrosos, un manual de procedimiento elaborado o avalado por el MA, así como materiales y equipamientos adecuados, a fin de neutralizar o controlar inicialmente una eventual liberación de desechos.
- b) Capacitar en el manejo, traslado y operación de los desechos peligrosos, al personal involucrado en la conducción de unidades de transporte, de acuerdo al manual de procedimientos mencionado en el inciso a) del presente artículo.
- c) Habilitar un registro de accidentes que permanecerá en el vehículo en el cual se registrarán los accidentes acaecidos durante las operaciones que realicen y que deberán ser reportados a la Autoridad Competente.
- d) Identificar en forma clara y visible el vehículo y la carga, de conformidad con las normas internacionales, nacionales y municipales vigentes para el efecto.
- f) Llevar una bitácora de las horas de viaje del conductor así como de la limpieza de la unidad, la cual debe ser realizada en el sitio de descarga.
- g) Contar con una póliza de seguros que cubra los casos de accidentes y daños a terceros. “

“Art. 173.- El transportista tiene prohibido realizar las siguientes actividades: ...

- g) Incurrir en infracciones establecidas en la ley Tránsito y Transporte Terrestre.
- i) Infringir la disposición de no fumar durante el trayecto de la ruta.
- j) Estacionar en áreas pobladas, centros educativos y de salud.

“Art. 175.- Mientras se realiza el traslado de desechos peligrosos, el transportista que lo realiza es responsable de los daños que éstos puedan producir, en caso de accidentes ocasionados por la negligencia, inobservancia, impericia o inexperiencia de éste último, debidamente probadas”.

Sección V. De La Disposición Final

“Art. 183.- Quienes operen rellenos de seguridad para la eliminación de desechos peligrosos, deberán contar con la licencia ambiental otorgado por la MA o por las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva.”

“Art. 185.- El transportista que haya trasladado los desechos peligrosos hasta el relleno de seguridad, deberá informar al operador responsable del mismo por medio del respectivo manifiesto. El operador del relleno de seguridad, a su vez, deberá reportar anualmente dichos datos al MA y a las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva.”

Capítulo III. De Los Mecanismos De Prevención Y Control.

Sección I.

Prohibiciones Generales

“Art. 196.- Se prohíbe el vertido de desechos peligrosos en sitios no determinados y autorizados por parte del MA o por las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva o que no cumplan con las normas técnicas y el tratamiento dispuesto en este instrumento...”

“Art.197.- Las personas que manejen desechos peligrosos en cualquiera de sus etapas, deberán contar con un plan de contingencia en caso de accidentes, el cual deberá estar permanentemente actualizado y será aprobado por el MA o por las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva.”

“Art. 198.- Quienes desarrollen o se apresten a ejecutar actividades que generen desechos peligrosos, deberán solicitar y obtener la licencia ambiental por parte del MA para continuar haciéndolas o para empezarlas, según el caso. La solicitud deberá ir acompañada de un DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST de dichas actividades.”

“Art. 199.- El generador, recolector, transportador, reciclador, almacenador y quien realice tratamiento y disposición final de desechos peligrosos, deberá estar cubierto por una póliza de seguro que cubra accidentes y daños contra terceros.”

3.11. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo IESS.

Reglamento Oficial del 24 de septiembre de 1990. Establece a la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo la responsabilidad de administrar los programas de prevención y ejecutar acciones de reparación de los daños derivados de accidentes y enfermedades profesionales o de trabajo. Se tomará en cuenta el contenido de dicho Reglamento, en la parte pertinente de aplicación a la actividad de GRAND DIAMOND BEACH Cía. Ltda.

3.12. Reglamento Ambiental Para Las Operaciones Hidrocarburíferas

Este Reglamento emitido el 13 de febrero del 2001, Registro Oficial N° 265, Decreto Ejecutivo 1215, dice, en su parte pertinente:

“Art. 1.- Ámbito.- El presente Reglamento Ambiental y sus Normas Técnicas Ambientales incorporadas se aplicará a todas las operaciones Hidrocarburíferas y afines que se llevan a efecto en el país. El presente Reglamento tiene por objeto regular las actividades Hidrocarburíferas de exploración, desarrollo y producción, almacenamiento, transporte, industrialización y comercialización de petróleo crudo, derivados del petróleo, gas natural y afines, susceptibles de producir impactos ambientales en el área de influencia directa, definida en cada caso por el Estudio Ambiental respectivo.”

“Art. 2.- Parámetros y definiciones.- Para los fines del Presente Reglamento, se incorporan y forman parte del mismo, los parámetros, límites permisibles, formatos y métodos así como las definiciones de los términos generalmente utilizados en la industria Hidrocarburíferas y en la temática ambiental que constan en los Anexos Nos. 1, 2, 3, 4, 5 y 6.” Se aplicarán, además, todos los artículos adicionales que tengan que ver con la actividad de GRAND DIAMOND BEACH Cía. Ltda., por el carácter del desecho peligroso que interviene.

3.13. Norma INEN NTE 2 266.

Transporte, Almacenamiento Y Manejo De Productos Químicos Peligrosos ETIQUETADOS DE PRECAUCIÓN

Oficializada como: Obligatoria por Acuerdo Ministerial No. 2000382 de 2000-07-03. Registro Oficial No. 117 de 2000-07-11

Esta norma establece los requisitos y precauciones que se deben tener en cuenta para las actividades de transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos. Para el propósito de esta norma se hacen: definiciones acordes con los productos químicos peligrosos; clasificación de los químicos, envases y embalajes. Se mencionan los requisitos específicos de los trabajadores que manejan los productos y materiales peligrosos con los equipos de seguridad adecuados cumpliendo los reglamentos y leyes vigentes de igual manera los modelos de los documentos de responsabilidad y manejo de los productos químicos.

3.14. Norma INEN NTE 2 288.

Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetados De Precaución. Requisitos Oficializada como: Obligatoria por Acuerdo Ministerial No. 2000383 de 2000-07-03. Registro Oficial No. 117 de 2000-07-11

1. Alcance.- Esta norma se aplica a la preparación de etiquetas de precaución de productos químicos peligrosos, como se definen en ella, usados bajo condiciones ocupacionales de la industria. Recomienda solamente el lenguaje de advertencia, más no cuando o donde deben ser adheridas a un recipiente.
2. Requisitos Legales.- 3.1 La etiqueta de precaución para cualquier producto químico peligroso debe estar basada sobre los riesgos que éste implica.

La identificación del producto o de su (s) componente (s) peligroso (s) debe ser adecuada para permitir la selección de la acción apropiada en caso de exposición.

La palabra clave debe indicar el relativo grado de gravedad de un riesgo en el orden descendente de Peligro. Advertencia! y Cuidado!

3. Selección del texto de la etiqueta de precaución. Se mencionan los modelos de etiquetas y lo que se debe señalar en cada uno de ellos así como las debidas medidas a considerar en caso de un incidente.

Tomaremos en cuenta todo el adicional contenido de la Norma que aplique a la actividad de la empresa.

3.15. Norma INEN NTE 439,

Colores, Señales y Símbolos de Seguridad El Directorio del INEN es sus sesiones llevadas a cabo el 28 de marzo y 19 de julio de 2008 conoció y aprobó el mencionado reglamento.

Esta norma establece los colores, señales y símbolos de seguridad, con el propósito de prevenir accidentes y peligros para la integridad física y salud de los trabajadores y personas en general que habiten en el sector del conjunto habitacional, así como para hacer frente a ciertas emergencias derivadas de las actividades del trabajo.

3.16. Norma INEN 4:2003,

Reglamento Técnico De Señalización Vial Este reglamento norma la señalización a utilizar en las vías, los principales temas que tienen relación con obras son: Capítulo VI: Señales de información especiales, relacionadas con obras en las vías y propósitos especiales.

Capítulo VIII: Señales Ambientales.

3.17. Acuerdo Ministerial No 026

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.

Art. 2.- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que preste los servicios para el manejo de desechos peligrosos en sus fases de gestión: reusó, reciclaje, tratamiento biológico, térmico, físico, químico y para desechos biológicos; coprocesamiento y disposición final, deberá cumplir con el procedimiento previo al licenciamiento ambiental para la gestión de desechos peligrosos descrito en el Anexo B.

Art. 3.- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que preste los servicios de transporte de materiales peligrosos, deberá cumplir con el procedimiento previo al licenciamiento ambiental y los requisitos descritos en el anexo C.

Art. 4.- El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial y de su ejecución encárguese a las Subsecretarías de Calidad Ambiental y Gestión Ambiental Costera.

3.18. Acuerdo Ministerial No 050

Reforma A La Norma De Calidad Aire Ambiente O Nivel De Inmisión, Libro VI Anexo 4.

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

La presente norma técnica establece:

- Los objetivos de calidad del aire ambiente
- Los límites máximos permisibles del contaminante criterio y contaminantes no convencionales del aire ambiente.
- Los métodos y procedimientos para la determinación de los contaminantes en el aire ambiente.

La presente norma tiene como objeto principal el preservar la salud de las personas, la calidad del aire ambiente, el bienestar de los ecosistemas y del ambiente en general. Para cumplir con este objetivo, esta norma establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el

aire ambiente a nivel de suelo. La norma también provee los métodos y procedimientos destinados a la determinación de las concentraciones de contaminantes en el aire.

3.19. Acuerdo Ministerial 006

Reforma del título I y IV del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Guía para la Elaboración de DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST – Categoría III.

3.20. Acuerdo Ministerial 066 del 15 de Julio del 2013

Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1040, publicado en el Registro Oficial No. 332 del 08 de mayo del 2008.

3.21. Ordenanza del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Atacámes de la Zonificación Municipal.

Regula la ocupación del suelo de la franja del margen costero de las parroquias Tonsupa, Santa Rosa de Atacámes, Sua, Tonchigue, Same y La Unión del cantón Atacámes, promulgada el 15 de Abril de 2013, establece para la parroquia Tonsupa sector Huertos Familiares – Las Gaviotas Playa con código 49 una altura máxima de 30 pisos o 90 metros. La altura establecida en la ordenanza municipal está establecida a nivel del suelo y no a nivel de subsuelos.

3.22. Ordenanza Municipal que regula la ocupación del suelo de la faja del margen costero de las parroquias Tonsupa, Santa Rosa de Atacámes, Tonchigue, Same y La Unión del cantón Atacámes.

En el artículo 10, “una franja de protección de la playa con un retiro mínimo para la ubicación de un edificio será de 20 metros, medido desde la línea de marea más alta.”

4. LÍNEA BASE DEL PROYECTO

El objetivo primordial del levantamiento de una línea base de la zona donde se incorporará el conjunto habitacional, es establecer una visión preliminar del estado de los componentes ambientales (físico, biótico y antrópico) del área de influencia del mismo.

4.1. Área de Influencia

Metodología

Para realizar la determinación del área de influencia directa e indirecta del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, se determinará la influencia directa o indirecta en cuerpos de agua superficiales, ruido, olores e influencia de la economía en el sector, esto identificará los elementos relevantes presente en el espacio territorial circundante donde se desarrolla el proyecto.

En base a la identificación de los elementos relevantes del sector donde se edificará el proyecto urbanístico, se ha definido que el área de influencia directa para el presente proyecto abarcará una extensión territorial de 300 metros, esto es debido a que el sector se encuentra totalmente intervenido producto de las múltiples urbanizaciones presentes y al no haberse identificado zonas sensibles de importancia ecológica de preservación. Además en base a las definiciones de determinación del área de influencia directa, se definió como área de influencia indirecta un espacio territorial de 600 metros.

4.1.1. Área de Influencia Directa

El Área de Influencia Directa (AID) se caracteriza y se delimita por ser la zona en donde los aspectos e impactos ambientales en el Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH influyen en forma directa sobre los diferentes factores ambientales identificados en la Línea Base.

Constituye por tanto el territorio en el que los impactos directos ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto, y al mismo tiempo o en tiempo cercano al momento de la acción que provocó el impacto.

Se consideran otros criterios como tipo de actividades realizadas en la empresa, ubicación de la empresa, tendencias de desarrollo urbano de las áreas aledañas a la ubicación de GRAND DIAMOND BEACH, niveles de presión sonora debido a la construcción de las torres, presencia de ecosistemas sensibles, presencia de comunidades cercanas.

Se ha considerado como Área de Influencia Directa al área de implantación de GRAND DIAMOND BEACH que comprende:

- **Entorno socio-económico**

El área de influencia socio-económico está dada por los cambios o efectos que ocurran en la sociedad como producto de la construcción y operación de GRAND DIAMOND BEACH. El área de influencia social se puede definir como local. El área de influencia social local abarca a la Parroquia Tonsupa, Cantón Atacámes, Provincia de Esmeraldas.

4.1.2. Área de Influencia Indirecta

El Área de Influencia Indirecta (All) por su parte, está delimitada por el área en la cual los aspectos e impactos se manifiestan con menor medida o su efecto es indirecto. El área de influencia indirecta es el territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales positivos o negativos indirectos o inducidos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto.

Los criterios sobre los cuales se basa la delimitación del All son básicamente:

(i) Áreas en las cuales se presentarán los beneficios sociales como producto de las actividades del Conjunto habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

(ii) Áreas en las cuales se presentarán modificaciones derivadas de los impactos directos.

Por lo tanto, se ha considerado como All un radio de 600 m alrededor del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, debido a los beneficios sociales como empleo que se identifican en las comunidades del área de influencia.

- **Entorno socio-económico**

El área de influencia indirecta se considera aquella área de asentamiento urbano más cercano donde se encuentra GRAND DIAMOND BEACH, concretamente la Parroquia Tonsupa, y en consecuencia el Cantón Atacámes, por la relativa y temporal generación de empleo como producto de actividades indirectas relacionadas con la construcción y operación del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

Dentro del área de influencia indirecta los impactos que se generan por la presencia del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH son impactos positivos como la generación de empleo para los pobladores del lugar tanto en la etapa de construcción como la de operación del Conjunto Habitacional además de la dinamización de la economía local.

4.2. Componente Físico

4.2.1. Geología

Formación Borbón

El Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH se encuentra sobre la formación Borbón, esta formación se ha identificado cerca de río Blanco (entre 365 a 380 km); se compone de areniscas de grano medio a grueso de color gris-verdoso a gris-azulado, en bancos macizos

con abundantes mega fósiles. Son frecuentes las intercalaciones de lodo endurecido y toba volcánico, lentes de conglomerados y generalmente un conglomerado basal que descansa discordantemente sobre la formación Onzole.

La formación Borbón es de aguas salobres de mar somero y sus sedimentos corresponden a la cubierta transgresiva final de la cuenca. La potencia en el pozo Borbón número uno es de 228 m. Está considerado de edad Mioceno Superior hasta Plioceno

4.2.2. Climatología

En el Cantón Atacámes, predomina un clima cálido y seco con vegetación de desierto tropical.

A causa de las variaciones climáticas que sufre la Tierra, el año está dividido en cuatro períodos o estaciones. Estas variaciones en el clima son más acusadas en las zonas frías y templadas, y más suaves o imperceptibles entre los trópicos. Las cuatro estaciones son: primavera, verano, otoño e invierno.

4.2.3. Precipitación

El régimen perteneciente en la costa ecuatoriana se caracteriza por la presencia de precipitaciones entre los meses de diciembre a mayo, (Gálvez-Regalado, 2002). Las mayores precipitaciones se observan de febrero a marzo, y durante los meses de junio a noviembre, se observa poca o ninguna precipitación.

El régimen perteneciente se ve ocasionalmente alterado por la ocurrencia de eventos oceanográficos cálidos o fríos, que no siguen ningún patrón establecido y más bien presentan características propias; durante estos eventos cálidos extremos se han podido observar los mayores acumulados mensuales, y en algunos casos los mayores acumulados diarios, de igual manera el periodo de lluvia se incrementa, pues se producen precipitaciones desde los meses de octubre o noviembre, prolongándose las mismas hasta mediados de julio; y durante eventos fríos extremos se han podido observar déficit de precipitaciones.

En los últimos cinco años, se ha notado un comportamiento inusual de las precipitaciones sobre la costa ecuatoriana, ya que las mismas no han seguido los patrones preestablecidos, durante eventos El Niño y La Niña.

4.2.4. Oceanografía

Por la ubicación del terreno, el Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH se verá afectado por la acción de las corrientes marinas, mareas y oleaje. Estas variables son importantes de conocer para el diseño y construcción de obras marítimas, portuarias y turísticas.

4.2.5. Corrientes marinas

El clima se ve directamente influenciado por la Corriente Cálida del Niño, que entre los meses de diciembre a abril, se desplaza desde el área de Panamá hacia el sur; la corriente fría de Humboldt, que predomina entre los meses de mayo a noviembre y que al encontrarse con la corriente cálida del Niño, origina una corriente de aire húmedo que se desplaza al este, perdiendo humedad por el efecto orográfico de las elevaciones de Chongón - Colonche.

La corriente fría de Humboldt es la principal variante de la gran productividad ictiológica de las aguas ecuatorianas.

La presencia Fenómeno del Niño, ocurre cada año en nuestras aguas oceánicas, el cual se presenta por el aumento de la temperatura normal del agua durante la época seca, obstante en algunos años, se presenta con mayor fuerza rebasando los límites espacio-temporales, produciendo que las aguas se mantengan calientes por más de un año, registrándose temperaturas superiores a las habituales, lluvias intensas hasta inundaciones, cambiando la dinámica normal de los mares y sus especies produciendo graves efectos en las pesquerías y mortalidad de aves migratorias.

Los episodios más fuertes conocidos como ENSO se registraron en 1935-1926, 1972-1973 sobre todo en 1982-1983 y 1997- 1998.

4.3. Medio Biótico

4.3.1. Paisaje Natural

El paisaje del ecosistema marino-costero se consideró el estado natural actual y la importancia de la conservación del medio.

En la zona costera se encuentran maravillosos paisajes naturales turísticos, por eso la zona costera es la más visitada por extranjeros y también de personas de aquí mismo las cuales disfrutaban de lo maravilloso de Ecuador.

4.3.2. Flora

Fitoplancton

Las relaciones del fitoplancton como el primer nivel trófico de la cadena alimentaria marina, forman parte de la estructura biótica de las comunidades y ecosistemas; sin embargo, las especies que constituyen cada nivel trófico diferente del área geográfica y su estructura es variable y regulada en términos del hábitat ecológico; distribución térmica, disponibilidad de alimento y pastoreo/ predación (Nybakken, 1993), mencionado por Torres, G y Tapia, M. 2002.

Estas micro algas viven en la zona fótica, están sujetas a la acción de procesos físico-bioquímicos, difusión, advección, y pastoreo, que complican la interpretación ecológica de sus resultados (Eppley, 1972).

4.3.3. Fauna

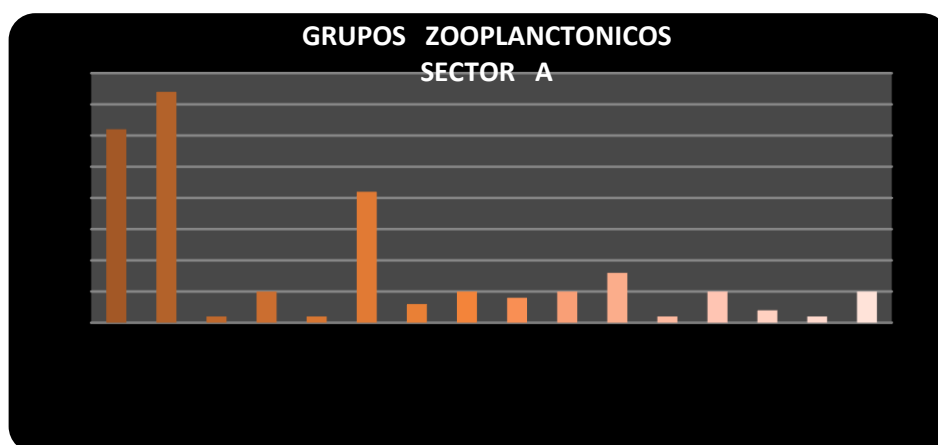
Los importantes grupos de animales que se observaron e identificaron durante los días de muestreo fueron los siguientes.

Zooplancton

Metodología: Todas las muestras biológicas de zooplancton se obtuvieron mediante arrastres superficiales, con estándar cónica simple WP-2 de 335 μ

Para la identificación de los grupos zooplantónicos se utilizó claves especializadas de Rose y Tregouboff "Manual de planctología"; Boltoskoy (1981); Tregouboff, G. & M. Rose (1957).

Grafico No. 1



Invertebrados

Los invertebrados fueron observados en la zona intermareal en marea baja se encontraron tres especies de cangrejo: cangrejos ermitaños, babosas o vaquitas de mar, erizos, estrella sol, quitones,

Reptiles

No se reportaron reptiles en el área.

Aves

Las principales aves observadas mediante la metodología de avistamientos ocasionales fueron los pelicanos (*Pelicanus occidentalis*).

Tabla No. 2. Listado de las especies encontradas en el Área de Influencia del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH

Grupo	Nombre común	Nombre científico	Familia
Fitoplancton			
Zooplancton			
Invertebrados marinos	Cangrejo		
	Cangrejo ermitaño		
	quitones		
	Babosa de mar	<i>Dolabrifera dolabrifera</i>	APLYSIIDAE
	Litorinas	<i>Littorina neritoides</i>	LITTORINIDAE
	Estrella sol		

Fuente: Equipo Consultor

4.4. Caracterización del Medio Socio-Económico

El proceso de análisis socioeconómico del DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST (ESIA) para El Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH del Cantón de Atacámes, Provincia Esmeraldas, Parroquia Tonsupa, se realizó sobre la base de procedimientos rápidos de investigación, organizados en tres etapas que a continuación se detallan:

Investigación bibliográfica.- En esta etapa se realizó una revisión bibliográfica de la literatura histórica y sociológica del área de influencia, así como una recopilación de los indicadores demográficos y socioeconómicos disponible en las fuentes oficiales sobre el área de estudio, tales como el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC). Los datos estadísticos se basan fundamentalmente en el VI Censo Nacional de Población y V de Vivienda realizado en 2001, por lo cual en muchos indicadores son los últimos datos estadísticos que se dispone para este análisis.

Investigación de campo.- La investigación de campo se realizó sobre la base del Diagnóstico Rápido Urbano Participativo (DRUP).

Análisis de información.- Con los datos obtenidos tanto de fuentes bibliográficas como de la investigación de campo se procedió a elaborar el informe final.

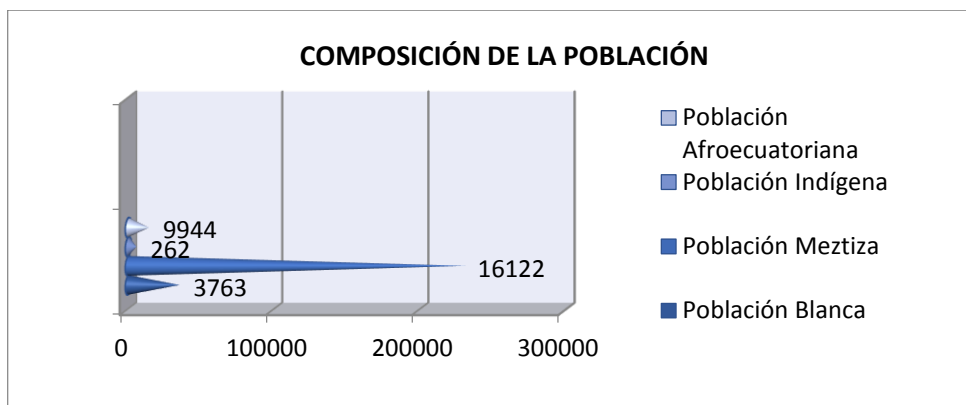
4.4.1. Aspectos Demográficos

De acuerdo al último Censo de Población y Vivienda (2011). El Cantón Atacámes tiene una población de 302.67 personas.

4.4.2. Composición de la Población

El Cantón Atacámes es considerado como la provincia verde, la población se encuentra dividida de la siguiente manera:

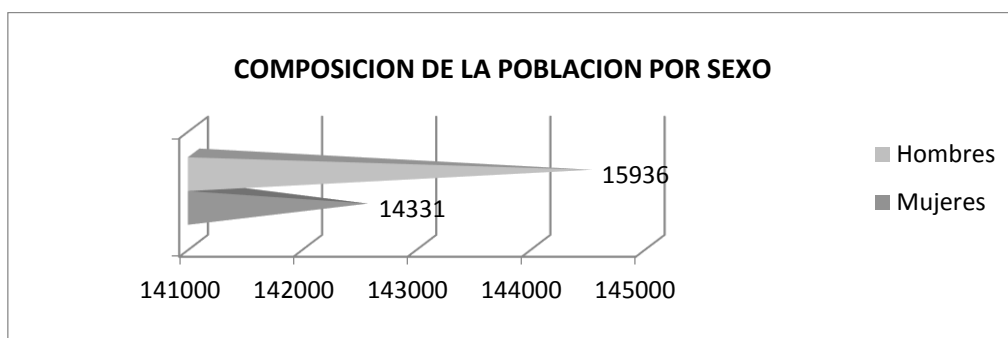
Gráfico No. 2



Fuente: SIISE

Elaborado por: Consultor

Grafico No. 3



Fuente: SIISE

Elaborado por: Consultor

Tabla No. 3 Población – Dinámica Demográfica

POBLACIÓN - DINÁMICA	Parroquia Tonsupa	Cantón Atacámes
Población (habitantes)	7149	30267
Población - hombres	3697	15936
Población - mujeres	3452	14331
Población - menores a 1 año	111	586
Población - 1 a 9 años	1599	6977
Población - 10 a 14 años	843	3700
Población - 15 a 29 años	1846	8266
Población - 30 a 49 años	1557	6439
Población - 50 a 64 años	613	2379
Población - de 65 y más años	580	1920

4.4.3. Salud

Recursos Humanos y Establecimientos de Salud

En el Cantón de Atacámes existe 1 Centro de Salud, 4 Subcentros de salud y 3 Dispensarios Médicos que proporciona atención médica general y odontológica tanto a la población del centro urbano, como a los barrios periféricos, aunque este centro carecen del equipamiento mínimo para funcionar adecuadamente. Ante esta situación se hace necesaria la creación de un centro de atención más amplio que sirva a todo el cantón. A futuro se deberá prever la construcción de un Hospital Base para atender las necesidades de la creciente población del cantón.

TABLA No. 4 Salud- Recursos Y Servicios

SALUD- RECURSOS Y SERVICIOS	Parroquia Tonsupa	Cantón Atacámes
Médicos	4	16
Médicos públicos	4	16
Enfermeras	0	4
Enfermeras publicas	0	4
Auxiliares de enfermería	2	12
Auxiliares de enfermería publica	2	12

4.4.4. Educación

Los centros educativos secundarios de la localidad, buscan cada día satisfacer los requerimientos de la población estudiantil.

Establecimientos educativos

Los diferentes colegios del Cantón Esmeraldas, impulsan cada año la educación de calidad, a través de las distintas especialidades que cada año promocionan.

Existen extensiones de varias universidades en la provincia de esmeraldas como son: Universidad Técnica Luis Vargas Torres, PUCE, etc. significa también un gran aporte para la educación de la provincia.

La provincia de Esmeraldas cuenta con establecimientos educativos como el Colegio Nacional Nocturno Une, Colegio Fisco-misional Sagrado Corazón, Colegio la Inmaculada, etc.

Educación – Población

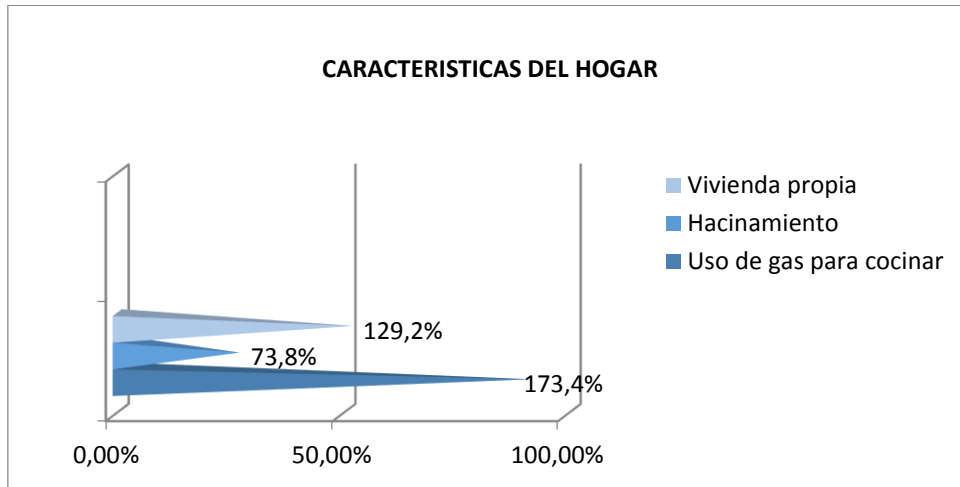
Tabla No 5

EDUCACIÓN - POBLACIÓN	Parroquia Tonsupa	Cantón Atacámes
Analfabetismo%(15 años y más)	10.0	10.8
Escolaridad (años de estudio)	5.0	5.5
Primaria completa%(12 años y más)	50.0	51.5
Secundaria completa%(18 años y más)	11.0	12.1
Instrucción superior %(24 años y más)	9.0	9.3

4.4.5. Vivienda

En el caso de Atacámes, su población es de alrededor de 12.000 habitantes, considerando un elevada población flotante en torno al turismo, que es la fuente económica de mayor importancia.

Grafico No.4 Características del Hogar Cantón, Parroquia



FUENTE: SIISE 4.5

ELABORACIÓN: Consultor

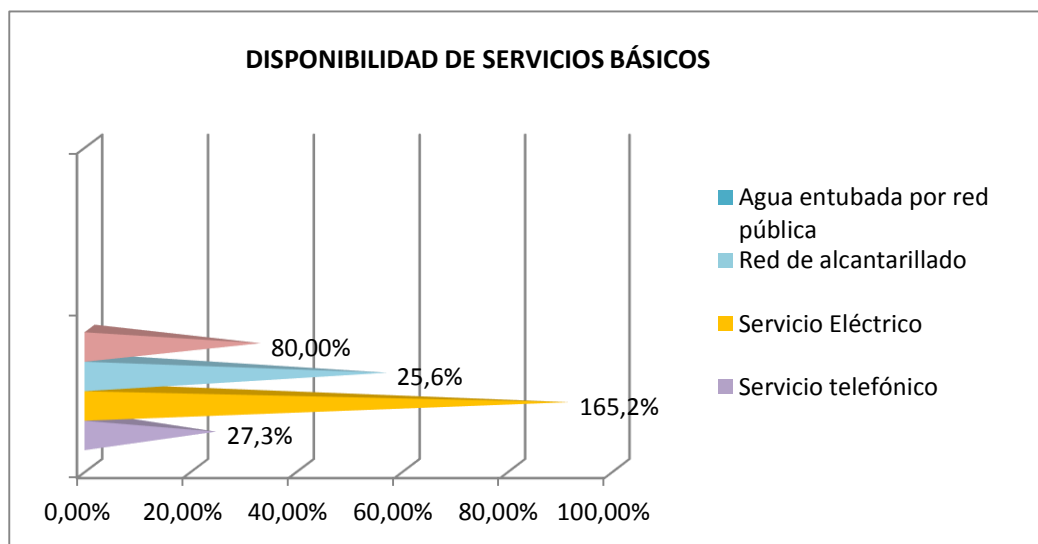
Tabla No. 6

VIVIENDA	Parroquia Tonsupa	Cantón Atacámes.
Casas, villas o departamentos %	77.0	78.9
Piso de entablado, parquet, baldosa, vinil, ladrillo o cemento%(viviendas)	82.0	81.7
Agua entubada por red pública %(viviendas)	41.0	39.0
Red de alcantarillado %	12.0	13.6
Servicio eléctrico%(viviendas)	82.0	83.2
Servicio telefónico %(viviendas)	14.0	13.3
Servicio de recolección de basura %(viviendas)	48.0	57.4
Vivienda propia%(hogares)	65.0	64.2

4.4.6. Disponibilidad De Servicios Básicos

La dotación de servicios básicos, es un problema constante a nivel nacional. El crecimiento urbano a estado por encima de la capacidad de los organismos seccional de satisfacer la demanda poblacional. En la actualidad, el SIISE ha construido el Índice Multivariado de Infraestructura Básica (IMIB)², que es un indicador que permite verificar la calidad y cobertura de servicios básicos.

Grafico No. 5

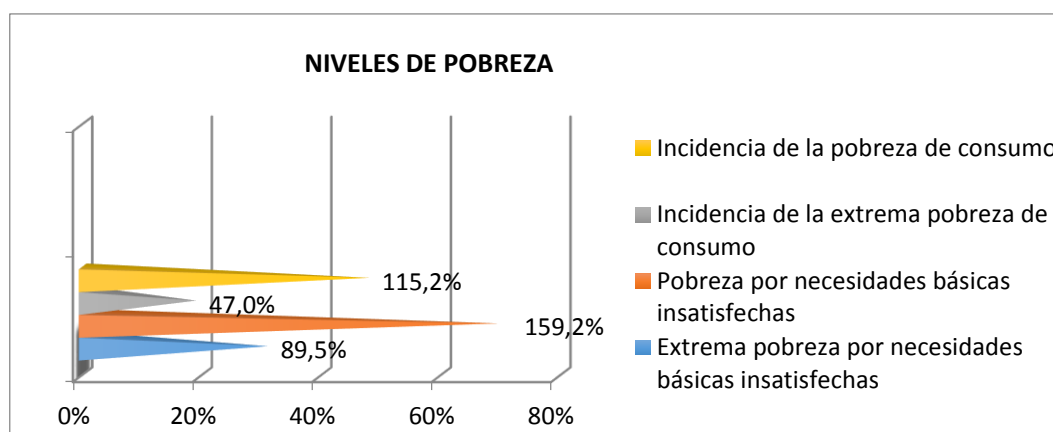


FUENTE: SIISE 4.5.

ELABORACIÓN: Consultor

Este índice permite determinar el porcentaje de viviendas que cuentan con todos los servicios básicos a nivel cantonal. De acuerdo al SIISE el Cantón Atacámes y la Parroquia Tonsupa se encuentran relativamente atendida en lo que se refiere a servicios básicos.

Grafico No. 6



FUENTE: SIISE 4.5

ELABORACIÓN: Consultor

4.4.7. Servicios Públicos E Instituciones Existentes

a) Hospitales y centros de salud

En infraestructura de salud el Cantón Atacámes cuenta con: 1 Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública sin internamiento, 3 Dispensarios Médicos.

Tabla No. 7

Centros de Salud	Parroquia Tonsupa	Cantón Atacámes
Centros de salud	0	1
Subcentros de salud	1	4
Dispensarios médicos	1	3

b) Terminal terrestre – regentado por el Consejo Provincial de Esmeraldas

La Provincia de Esmeraldas está provista de un Terminal terrestre que sirve para transportar a las personas hacia todo el país. El terminal está provisto de compañías de transportes como Trans-Esmeraldas, Transportes Zambrano, Panamericana, etc.

c) Instituciones públicas.

En la Provincia de Esmeraldas están asignadas dependencias importantes como: Gobierno Municipal, Dirección Provincial de Educación, Banco Nacional de Fomento, Procuraduría General del Estado; Delegación del Ministerio de Agricultura, , Fiscalías, Juzgados penales,

civiles y para la infancia, Cuerpo de Bomberos, Jefatura de Transito y Policía, Tribunal electoral, cámara de comercio, entre otras.

4.4.8. Aspectos Urbanísticos

La ciudad tiene un buen trazado vial, como producto de una buena planificación, por la pendiente plana y la disposición de espacio para desarrollarlos. El tipo de construcción que predomina en la zona central comercial es del tipo casa sin retiros, en los barrios nuevos de la periferia se construye de preferencia el tipo villa con retiros.

Los estilos de la vivienda han evolucionado de acuerdo a los períodos de construcción y al tipo de materiales utilizados, considerando que muchos profesionales de la ingeniería y la arquitectura se han radicado en la población.

Medios de Comunicación y Transporte.

El Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH se ubica en el Cantón de Atacames, Parroquia Tonsupa. Esta es una vía de primer orden, utilizado principalmente por el transporte privado y público que se moviliza diariamente entre la sierra y la costa.

El sector cuenta con varios servicios de transporte un servicio de transporte que brindan sus servicios como son: Trans-Esmeraldas, Transportes Zambrano, Transportes Panamericana, entre otros etc.

Vías y Tráfico.

En esta zona del cantón Atacames, con alto grado de asentamiento agrícola la vía principal es afirmada y pavimentada.

Esta zona principalmente está atravesada por una red vasta y anudada de caminos secundarios de tierra que sirven de accesos para las propiedades privadas dedicadas a la agricultura, agroindustria crianza de ganado y granjas agrícolas.

4.4.9. Aspectos Culturales

Arqueología

El área donde se ubicar el conjunto habitacional GRAND DIAMOND BEACH está totalmente intervenida, no existen recursos arqueológicos en el sitio por lo que queda descartado cualquier tipo de estudio en este aspecto.

Valores Culturales

El Departamento de Educación y Cultura del Gobierno Municipal de Atacames se encuentra empeñado en rescatar los valores, costumbres y tradiciones culturales, mediante la estimulación, capacitación y apoyo a actividades alternativas para niños, jóvenes y adultos capaces de generar y desarrollar diversas formas culturales en el cantón, también se encuentran haciendo programas contra el uso de drogas.

4.4.10. Economía

El **sector primario**, En cuanto a su economía el suelo esmeraldeño es muy fértil. Prácticamente todo lo que se siembra se produce con éxito: maíz, fréjoles, algodón, oleaginosas, cítricos, legumbres, una gran variedad de frutas (sandías, melones, plátanos, caña, cocoteros) palma africana, abacá, ramio, arroz. Sin embargo, en el pasado ha tenido como productos de exportación solamente el tabaco, café, cacao y banano. Las tierras esmeraldeñas tienen vocación para la cría de ganado. La población de ganado bovino supera las 200 mil cabezas y la de ganado porcino las 113 mil. El área dedicada a pastos es superior a 235 mil hectáreas.

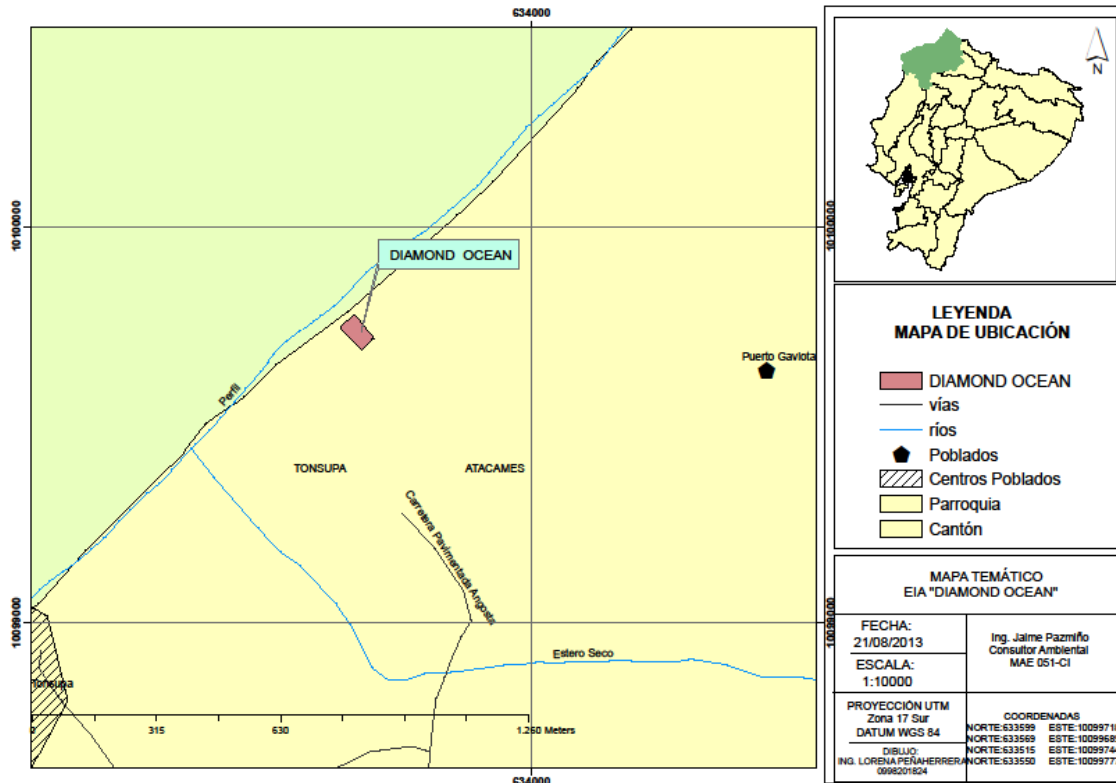
El **sector secundario**, basado en la industria derivada de la producción agrícola, en especial las conserveras del vegetales, en especial frutas, y del tratamiento de la producción en fresco.

El **sector servicios**, se limita a satisfacer las necesidades básicas de la población tanto urbana como rural. La existencia de un mercado de mariscos junto con la presencia de importantes entidades bancarias, como son: Banco del Pichincha y Banco Nacional de Fomento, que trabajan con el capital que sostiene la economía del cantón, es posible mantener el circulante en buena cantidad. Se suman a estas entidades, las cooperativas de ahorro y crédito de los pequeños empresarios. La unión del capital procedente de diferentes actividades productivas mantiene en cierto grado una aceptable estabilidad económica en los diferentes sectores de la población

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La construcción y funcionamiento del Proyecto Conjunto Habitacional Grand Diamond Beach, el mismo que se ubica en la Parroquia de Tonsupa, Cantón Atacámes.

Mapa de ubicación “Grand Diamond Beach”



5.1. Dotación de servicios básicos en el área del proyecto.

En la actualidad el área donde se desarrollará el Proyecto Conjunto Grand Diamond Beach, dispone de la dotación de los siguientes servicios básicos:

- Agua no potable.
- Energía eléctrica.
- Recolección de desechos.
- Servicio de telefonía convencional y móvil.

Es de destacar que el sector no dispone del servicio de alcantarillado público, por tal motivo el Proyecto Conjunto Habitacional Grand Diamond Beach, contempla la construcción y funcionamiento de una Planta de Tratamiento para procesar las aguas residuales domésticas, a generarse por los futuros habitantes del proyecto, la misma que ha sido presentada en memoria al Ilustre Municipio de Atacámes.

5.2. Fases Del Conjunto Habitacional Grand Diamond Beach.

De manera similar a la gran mayoría de conjuntos habitacionales de infraestructura, éste también puede ser dividido en tres fases lógicas secuenciales:

- Planificación y diseño;
- Construcción; y,
- Operación

Planificación y diseño

Durante esta fase del conjunto habitacional, se consideraron muchos factores que en conjunto determinan el éxito o fracaso del mismo. Entre ellos, se han analizado también aquellos factores de naturaleza socio-ambiental que tienen importante influencia en el grado de aceptación o rechazo del mercado objetivo.

Estos factores socio-ambientales fueron incorporados a los diseños del conjunto habitacional, de tal manera que se formalizó su realización ante las diferentes autoridades locales competentes y especializadas: Cuerpo de Bomberos y la Dirección de Medio Ambiente, Dirección de Planificación y Dirección de Obras Públicas del Gobierno Descentralizado del Municipio de Atacames, entre otras.

En consecuencia, desde el punto de vista del potencial impacto, puede afirmarse que esta fase del conjunto habitacional tuvo una importante significación ambiental favorable, puesto que ha permitido el diseño de obras y procedimientos dirigidos a evitar y/o reducir y controlar potenciales efectos ambientales negativos que pudieran aparecer en las fases posteriores.

Esta fase se desarrolló en función del cumplimiento de las características constructivas establecidas por el Municipio. Estipuladas en las siguientes ordenanzas:

- **Ordenanza del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Atacames de la Zonificación Municipal.**

Regula la ocupación del suelo de la franja del margen costero de las parroquias Tonsupa, Santa Rosa de Atacames, Sua, Tonchigue, Same y La Unión del cantón Atacames, promulgada el 15 de Abril de 2013, establece para la parroquia Tonsupa sector Huertos Familiares – Las Gaviotas Playa con código 49 una altura máxima de 30 pisos . La altura establecida en la ordenanza municipal está establecida a nivel del suelo y no a nivel de subsuelos.

- **Ordenanza Municipal que regula la ocupación del suelo**

De la faja del margen costero de las parroquias Tonsupa, Santa Rosa de Atacames, Tonchigue, Same y La Unión del cantón Atacames.

En el artículo 10, “una franja de protección de la playa con un retiro mínimo para la ubicación de un edificio será de 20 metros, medido desde la línea de marea más alta.”

Construcción

El equipo de topografía trazó las áreas de desplante del edificio, áreas verdes, circulaciones y áreas de estacionamiento.

Una vez trazadas las áreas, se procedió a la limpieza del terreno, para la preparación de las superficies de trabajo. Así mismo se preparó la plataforma de trabajo en donde se colocaron losa y vigas de cimentación, que sirvieron de apoyo de los diferentes cuerpos del conjunto.

El promotor del conjunto habitacional y la empresa encargada de la arquitectura, ingeniería y construcción, posee una vasta experiencia en el diseño y ejecución de este tipo de conjunto habitacional dentro y fuera del Ecuador. Esto implica también la existencia de una permanente actualización de tipo tecnológico en cuanto a materiales, procesos constructivos y equipamiento utilizado, con el fin de lograr elevados niveles de eficiencia y eficacia en el manejo de los recursos, óptima calidad constructiva, cumplimiento de normas y estándares

técnicos nacionales e internacionales, mínimos impactos sobre el medio circundante y costos razonables.

Los principales trabajos que se llevaron a cabo para la construcción del Conjunto Habitacional Grand Diamond Beach comprenden lo siguiente:

- Movimiento de tierras que incluye excavaciones, rellenos y traslado de material sobrante de la excavación.
- Provisión, transporte, instalación y pruebas de tuberías y accesorios de cloruro de polivinilo (PVC), hormigón simple y hormigón armado.
- Construcción de obras de hormigón armado; mampostería; acabados; instalaciones aire acondicionado, instalaciones de agua potable, instalaciones para el sistema de alcantarillado pluvial y sanitario.
- Trabajos de instalación de las redes eléctricas y telefónicas, construcción de los corredores peatonales y vehiculares y la planificación, construcción y funcionamiento de tratamientos de aguas residuales domésticas.

Operación

Grand Diamond Beach operará en una torre de 30 pisos:

- Departamentos de 2 dormitorios con 100 m² y de 3 dormitorios con 140 m² de construcción, cada uno con jacuzzi en su terraza, amoblados con línea blanca.

También cuentan con pent-house triples de 320 m² más 150 m² de terraza, con 5 dormitorios, con una cascada interna, piscina propia, área de BBQ.

La circulación horizontal será a través de halles que unen los ingresos de todos los departamentos y la circulación vertical mediante escaleras y TRES ascensores marca HYUNDAI con capacidad para 15 personas, dando de esta manera una infraestructura arquitectónica de agradable aspecto y conservando el confort de los habitantes del proyecto.

Cuenta con los siguientes servicios:

- 4 piscinas,
- Restaurant,
- Bar,
- 4 hidromasajes tipo crucero
- Área de spa,
- Área de golfito
- Cachas de tenis iluminadas
- Canchas de voleibol
- Discoteca y karaoke
- Gimnasio
- Servicio de guardianía las 24 horas del día con un circuito cerrado de televisión.
- Cerraduras electrónicas dactilares o con códigos

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1. Metodología

La metodología de Causa-Efecto permite visualizar todas las causas reales y potenciales de un suceso o problema (riesgo), y no solamente las más obvias o simples, para luego buscar soluciones en donde radica la base del mismo.

Es importante decir que el objetivo principal de realizar un análisis de riesgos es prevenirlos efectos que puedan causar y estar preparados para enfrentarlos. Debido a que los riesgos son eventos inesperados, se adoptó la metodología de causa-efecto para su análisis y cualificación, tomando en cuenta la escala de colores y su probabilidad.

Escala de Calificación de Riesgos

PROBABILIDAD COLOR

Nula

Baja

Media

Alta

6.2. Identificación De Riesgos

Riesgo es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos y de acuerdo a su origen se clasifican en Naturales, Industriales, Antrópico y Laboral.

Los riesgos naturales son aquellos sobre los cuales no se puede tener control alguno debido a su magnitud, sin embargo se puede estar preparado, entre éstos tenemos: terremotos, inundaciones, explosiones volcánicas, erosión, deslaves, etc.

Los riesgos industriales tiene su origen en las empresas, plantas, instalaciones, a diferencia de los anteriores éstos pueden ser prevenidos, controlados y corregidos, entre los más comunes está el incendio, accidentes, derrames, etc.

Los riesgos antrópicos y laborales son aquellos que se originan por la acción del hombre pueden ser sucesos accidentales o provocados, y en muchas ocasiones están ligados a actividades de recreo y ocio.

6.3. Análisis De Riesgos Del Conjunto Habitacional-Ambiente

Estos corresponden a los riesgos industriales, antrópicos y laborales de los cuales se identifican:

6.3.1. Riesgo de Incendio y Explosión

Un incendio es una ocurrencia de fuego no controlada que puede ser extremadamente peligrosa para los seres vivos y las estructuras. La exposición a un incendio puede producir la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por ella y posteriormente quemaduras graves.

Los incendios y explosiones, representan un porcentaje medio de riesgo ya que es probable que se presenten en el conjunto habitacional y que generen un conjunto de accidentes con lesiones y grandes pérdidas económicas, este riesgo en el conjunto habitacional puede ser producido en la fase de operación por una fuga del gas de cocina, cortocircuito en las instalaciones eléctricas o electrodomésticos defectuosos. Sin embargo para prevenir este tipo de contingencias, las conexiones eléctricas deberán tener conexión a tierra, es decir contar con una fase neutra; y los cilindros de gas se deberán dispondrán en áreas con ventilación.

En el plan de contingencias y programa de mantenimiento preventivo, se prevé este tipo de riesgos con medidas de prevención y control.

6.3.2. Riesgos Antrópicos

Uno de los riesgos antrópicos constituye la sublevación popular que se puede presentar como una protesta por defender situaciones o acciones con las que un grupo de personas no esté de acuerdo (personas externas o internas al conjunto habitacional).

En el caso de la construcción del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, la probabilidad de ocurrencia es baja por lo que su riesgo es también bajo, sin embargo para evitar este tipo de eventos se realizará la participación ciudadana con el fin de llegar a buenos términos con la población influenciada en el área del Conjunto Habitacional.

6.3.3. Riesgos Laborales

Se denomina riesgo laboral a todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño. La prevención de riesgos laborales es la disciplina que busca promoverla seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

Para reducir o eliminar los riesgos laborales, se han definido un plan de seguridad industrial con el se exponen las medidas preventivas que deben adoptarse en el Conjunto Habitacional.

6.4. Análisis De Riesgos Del Ambiente - Conjunto Habitacional

Según la clasificación descrita con anterioridad, estos corresponden a los riesgos naturales, de los cuales se identifican:

6.4.1. Riesgos Volcánicos

No existen volcanes activos, catalogada como una de las zonas sin actividad volcánica, se realizó el análisis de este riesgo ya que la zona del conjunto habitacional no se verá afectada por caída de cenizas y no afectar a la infraestructura del conjunto habitacional.

6.4.2. Riesgos Sísmicos

Un terremoto o también llamado sismo (en menor escala) es una sacudida del terreno que se produce por choque de las placas tectónicas y por la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico.

El conjunto habitacional está ubicado sobre el punto muy cerca de la unión de tres placas tectónicas: la Cocos, la Nazca y Pacífico, por esta razón el movimiento de masas tectónicas es probable, sin embargo el riesgo por sismos es bajo debido a que el grado de afección no ha alcanzado sus límites máximos en la escala de sismicidad en estas áreas. En caso de que se produzca un sismo que cause daños a la infraestructura, tanto los usuarios y visitantes del conjunto habitacional y los vecinos se podrían ver afectados, por lo que se han tomado las medidas necesarias para este tipo de fenómenos, que se contemplan en el Plan de Contingencias.

6.4.3. Riesgos por Inundaciones y Tsunamis

El Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH se encuentra cerca al mar, en un área elevada por lo tanto la probabilidad de inundaciones por la crecida de cuerpos de agua o subida de la marea es baja. Se pueden ocasionar inundaciones por la acumulación de agua, resultante de las elevadas precipitaciones que tiene el sector en ciertas épocas del año, pero al implementar un buen sistema de drenajes, la probabilidad de inundaciones por este sentido es baja.

Dada la morfología submarina abrupta del área (un promedio de 30°- 40° de pendiente), el carácter rocoso de su litoral, los tsunamis de origen lejano se ubican en el grado 0 de la escala de intensidades, tanto en la de Lida (1963) como de Murty, (1977), es decir *el nivel esperado de daños es nulo o muy pequeño*. (Satake et al. 1993 – Análisis del maremoto de Nicaragua de 1992).

7. IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE IMPACTOS

Un Impacto Ambiental, es todo cambio neto, positivo o negativo, que se pronostica en el medio ambiente como resultado de una acción de desarrollo a ejecutarse.

La caracterización ambiental realizada para el área de influencia del conjunto habitacional GRAND DIAMOND BEACH, permitió identificar y dimensionar las características principales de cada uno de los componentes y subcomponentes ambientales.

Mediante reciprocidad de información, tanto de las características el conjunto habitacional como del medio receptor se evaluará cualquier cambio neto, positivo o negativo, que se provoca sobre el ambiente como consecuencia, directa o indirecta de las acciones del conjunto habitacional que puedan producir alteraciones susceptibles de afectar la salud y la calidad de vida, la capacidad productiva de los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales.

Basado en la información recopilada durante la visita al sitio donde se implantará el conjunto habitacional, así como en la información proporcionada por el conjunto habitacional y la información proveniente de otras fuentes privadas y públicas, a continuación se detalla la lista de chequeo sobre la base de la cual se elaborará la matriz de impacto ambiental, la misma que considera las actividades generadoras de potenciales impactos ambientales y de los factores ambientales afectados directamente en relación con el conjunto habitacional.

Complementariamente se desarrolla la metodología e identificación de los principales impactos ambientales en la fase constructiva y fase operacional y fase de abandono.

7.1. Metodología para la Identificación de Impactos Ambientales

Para la identificación de los potenciales Impactos Ambientales que se producirán en el área de influencia, se ha desarrollado una matriz causa - efecto, en donde su análisis según filas posee los factores ambientales que caracterizan el entorno, y su análisis según columnas corresponde a las actividades de los distintos períodos.

7.2. Identificación y Descripción de los Impactos Ambientales

Los factores ambientales de especial interés se han determinado en base a las características ambientales según sus componentes. En el cuadro que se presenta a continuación constan las características ambientales consideradas, su clasificación de acuerdo al componente que pertenece y la definición de su inclusión en la caracterización ambiental.

Tabla No. 8 Factores Ambientales considerados para la caracterización Ambiental del área de influencia

Código	Componente Ambiental	Subcomponente Ambiental	Factor Ambiental	Definición
ABT1	ABIOTICO	Aire	Calidad del Aire	Presencia en el aire de sustancias que alteran su calidad, tanto gases como material particulado.
ABT2			Nivel sonoro	Incremento de los niveles de presión sonora.
ABT3		Suelo	Características físico-mecánicas	Cambios en la textura y estructura de los suelos en el área intervenida por el conjunto habitacional
ABT4			Destrucción de suelos	Alteración de la calidad del suelo debido a la pérdida de la capa suelo arable.
ABT5			Erosión	Intensificación de erosión laminar en sitios donde se retirará la cobertura vegetal.

ABT6			Permeabilidad	Pérdida de infiltración por disminución de porosidad en los suelos del área intervenida por el conjunto habitacional
ABT7		Agua	Contaminación del Agua superficial	Alteración de los parámetros de calidad del agua afectados por el conjunto habitacional
ABT8			Contaminación del Agua subterránea	Alteración de los parámetros de calidad del agua subterránea afectados por el conjunto habitacional
BIO1	BIOTICO	Flora	Flora y Vegetación	Pérdida de los remanentes de árboles y arbustos que actualmente existen en la zona del conjunto habitacional
BIO2		Fauna	Aves	Afectación a las especies de aves que ante el retiro de la capa vegetal emigrarán a zonas aledañas al conjunto habitacional
BIO3			Anfibios y Reptiles	Afectación a las especies de reptiles que debido al cambio en las condiciones en su hábitat se desplazarán a áreas más favorables para su sobrevivencia.
BIO4			Mamíferos	Afectación a las especies de mamíferos que debido a la construcción del conjunto habitacional se desplazarán a zonas aledañas a la misma.
BIO5			Ecosistemas acuáticos	Afectación a los ecosistemas acuáticos, que debido al conjunto habitacional serán favorables para su sobrevivencia.
ANT1		ANTROPICO	Medio Perceptual	Naturalidad
ANT2	Vista panorámica y paisaje			Alteración del paisaje actual, especialmente en el área de influencia directa del conjunto habitacional
ANT3	Morfología			Alteración de las condiciones del relieve actual.
ANT4	Infraestructura		Red vial	Interferencia con el sistema vial existente
ANT5			Accesibilidad	Referido a la facilidad que existirá para acceder al conjunto habitacional y su área de influencia.

ANT6			Red de energía eléctrica	Referente al servicio de energía eléctrica en la zona del conjunto habitacional, debido al incremento de postes.
ANT7			Transporte y comunicaciones	Referente al servicio de Transporte y comunicación como incremento de redes telefónicas.
ANT8			Sistema de saneamiento	Referido a la construcción de pozos sépticos para las descargas originadas por la utilización de inodoros, duchas, etc.
ANT9		Humanos	Calidad de Vida	Interferencia en los aspectos de salud, económicos y ecológicos y de conservación del medio ambiente de la población.
ANT10			Salud y seguridad pública	Afectación a la calidad fisiológica y mental de la población y su nivel de riesgo frente a los impactos de las acciones derivadas del conjunto habitacional
ANT11			Seguridad laboral	Afectación a la seguridad del personal involucrado en la construcción del conjunto habitacional.
ANT12			Tranquilidad y armonía	Alteración ambiental derivada de la ejecución del conjunto habitacional, evidenciada por efecto del ruido; olores; emanaciones de gases a la atmósfera vectores; y, otros.
ANT13			Economía y población	Generación de Empleo
ANT14		Densidad		Variación del número de personas en el sector debida a la ejecución de conjunto habitacional
ANT15		Núcleos poblacionales		Alteración de las condiciones de los centros poblados asentados al interior del área de influencia del conjunto habitacional

ANT16			Beneficios económicos	Efectos económicos relacionados con la construcción del conjunto habitacional
ANT17			Economía local	Variación de la dinámica local debido a la construcción y operación del conjunto habitacional
ANT18			Valor del suelo	Variación del costo real del suelo en función de la oferta y demanda debido a la ejecución del conjunto habitacional

7.3. Acciones Ambientales A Ser Evaluados

Para la realización del DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST, se ha conformado un registro de acciones principales ocasionadas por el conjunto habitacional en sus fases de construcción y operación de tal manera que sean lo más representativas del estudio.

Tabla No. 9 Acciones consideradas durante la fase de construcción

Código	Acción	Definición
C1	Trabajos preliminares	Visita y mediciones de campo para definir el diseño arquitectónico de las instalaciones civiles a fin de evitar daños al ecosistema del sitio del conjunto habitacional.
C2	Desbroce y limpieza.	Comprende el levantamiento de la capa vegetal en toda el área del conjunto habitacional y escombros, a fin de permitir el replanteo y construcción de las obras para la infraestructura.
C3	Excavaciones	Comprende los trabajos de excavación para la conformación de la infraestructura del conjunto habitacional
C4	Movimiento de tierras.	Remoción suelo y roca producto de la acumulación de material excedente de corte y excavaciones con maquinaria pesada en áreas correspondientes a la estructura de la edificación, para disponer de una superficie de trabajo operativa que permita trabajar con seguridad.
C5	Transporte de maquinaria pesada	Circulación de maquinaria pesada desde, hacia y en el terreno
C6	Transporte de materiales de construcción	Consiste en el transporte de los materiales de construcción que van a ser utilizados para la obra de construcción de la infraestructura del conjunto habitacional(arena, ripio, cemento, hormigón, etc.) desde su punto de origen hacia el conjunto habitacional; así como los residuos generados de esta actividad (escombros) hacia lugares autorizados

C7	Transporte de hormigón	Es el transporte de hormigón requerido para la construcción, desde la planta productora hacia el área del conjunto habitacional
C8	Acopio de materiales	Es el almacenamiento temporal de los materiales de construcción ya sea al aire libre o en bodegas provisionales
C9	Construcción de la infraestructura	Se refiere a la construcción de las plantas del conjunto habitacional, del subsuelo, cerramientos, instalación de las conexiones eléctricas e hidrosanitarias, etc.
C10	Disposición final de residuos de materiales de construcción	Consiste en la disposición de todos los residuos resultantes de la construcción, en lugares autorizados por la autoridad ambiental, cumpliendo la normativa ambiental vigente
C11	Acabados en general	Referido a la conformación de pisos paredes, recubrimientos, pintura etc.
C12	Equipamiento	Suministro del equipo necesario para los acabados en los departamentos del Conjunto Habitacional
C13	Circulación de vehículos	Circulación de vehículos que llevan los materiales necesarios para la construcción
C14	Colocación y siembra de plantas	Siembra de especies ornamentales
C15	Presencia y actividades del personal	Actividades desarrolladas por el personal durante las actividades de construcción.

Tabla No. 10 Acciones consideradas durante la fase de operación

Código	Acción	Definición
O1	Presencia y mantenimiento de la estructura	Comprenden las acciones involucradas en el mantenimiento de la estructura de todo el conjunto habitacional.
O2	Actividades operativas y administrativas	Comprende todas las acciones relacionadas con el control administrativo del conjunto habitacional.
O3	Operación y mantenimiento de los pozos sépticos	Se refiere a la operación de los pozos sépticos que sirven para el tratamiento de las aguas domésticas originados por el usos de sanitarios, duchas, etc.
O4	Operación del sistema de tratamiento de aguas residuales	Relacionado con la operación normal y rutinaria del sistema de tratamiento de aguas residuales originadas por el funcionamiento del conjunto habitacional.
O5	Mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales	Comprenden las acciones involucradas en el mantenimiento de las unidades de tratamiento.
O6	Accidentes propios del funcionamiento	Referido a accidentes relacionados con posibles contingencias especialmente incendios

7.4. Metodología De Evaluación

7.4.1. Introducción

Un impacto ambiental, es todo cambio neto, positivo o negativo, que se pronostica se producirá en el Medio Ambiente, como resultado de una acción de desarrollo a ejecutarse.

La caracterización ambiental realizada para el área de influencia del Conjunto Habitacional "GRAND DIAMOND BEACH", permitió identificar y dimensionar las características principales de cada uno de los componentes y subcomponentes ambientales.

Para la evaluación de los potenciales Impactos Ambientales que se producirán en el área de influencia, se ha desarrollado una matriz causa - efecto, en donde su análisis según filas posee los factores ambientales que caracterizan el entorno, y su análisis según columnas corresponde a las acciones de las distintas fases.

7.4.2. Identificación de Impactos Ambientales

El proceso de verificación de una interacción entre la causa (acción considerada) y su efecto sobre el medio ambiente (factores ambientales), se ha materializado realizando una marca gráfica en la celda de cruce, correspondiente en la matriz causa - efecto desarrollada específicamente para cada etapa del conjunto habitacional, obteniéndose como resultado las denominadas Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

Adicionalmente, se ha proporcionado el carácter o tipo de afectación de la interacción analizada, es decir, se le ha designado como de orden positivo o negativo.

7.4.3. Predicción de Impactos Calificación y Cuantificación de los Impactos Ambientales

La predicción de impactos ambientales, se la ejecutó valorando la importancia y magnitud de cada impacto previamente identificado.

La importancia del Impacto de una acción sobre un factor se refiere a la trascendencia de dicha relación, al grado de influencia que de ella se deriva en términos del cómputo de la calidad ambiental, para lo cual se ha utilizado la información desarrollada en la caracterización ambiental, aplicando una metodología basada en evaluar las características de Extensión, Duración y Reversibilidad de cada interacción, e introducir factores de ponderación de acuerdo a la importancia relativa de cada característica. La calificación de cada una de estas características se muestra en las matrices 2, 3 y 4.

Las características consideradas para la valoración de la importancia, se las define de la manera siguiente:

- a) **Extensión:** Se refiere al área de influencia del Impacto Ambiental en relación con el entorno del conjunto habitacional.
- b) **Duración:** Se refiere al tiempo que dura la afectación y que puede ser temporal, permanente o periódica, considerando, además las implicaciones futuras o indirectas.
- c) **Reversibilidad:** Representa la posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el Impacto Ambiental.

El cálculo del valor de Importancia (Matriz No. 4) de cada impacto, se ha realizado utilizando la ecuación:

$$\text{Imp} = \text{We} \times \text{E} + \text{Wd} \times \text{D} + \text{Wr} \times \text{R}$$

Donde:

Imp = Valor calculado de la Importancia del Impacto Ambiental

E = Valor del criterio de Extensión

We = Peso del criterio de Extensión

D = Valor del criterio de Duración

Wd = Peso del criterio de Duración

R = Valor del criterio de Reversibilidad

Wr = Peso del criterio de Reversibilidad

Se debe cumplir que:

$$\mathbf{We + Wd + Wr = 1}$$

Para el presente caso se ha definido los siguientes valores para los pesos o factores de ponderación:

- Peso del criterio de Extensión = We = 0.25
- Peso del criterio de Duración = Wd = 0.40
- Peso del criterio de Reversibilidad = Wr = 0.35

La valoración de las características de cada interacción, se ha realizado en un rango de 1 a 10, pero sólo evaluando con los siguientes valores y en consideración con los criterios expuestos en la tabla 10

Tabla No. 11 Criterios de Puntuación de la Importancia y Valores Asignados

Características de la Importancia del	PUNTUACION DE ACUERDO A LA MAGNITUD DE LA CARACTERISTICA				
	1.0	2.5	5.0	7.5	10.0
EXTENSIÓN	Puntual	Particular	Local	Generalizada	Regional
DURACIÓN	Esporádica	Temporal	Periódica	Recurrente	Permanente
REVERSIBILIDAD	Completamente Reversible	Medianamente Reversible	Parcialmente Irreversible	Medianamente Irreversible	Completamente Irreversible

Se puede entonces deducir que el valor de la Importancia de un Impacto, fluctúa entre un máximo de 10 y un mínimo de 1. Se considera a un impacto que ha recibido la calificación de 10, como un impacto de total trascendencia y directa influencia en el entorno del conjunto habitacional. Los valores de Importancia que sean similares al valor de 1, denotan poca trascendencia y casi ninguna influencia sobre el entorno.

La magnitud del impacto se refiere al grado de incidencia sobre el factor ambiental en el ámbito específico en que actúa, para lo cual se ha puntuado directamente en base al juicio técnico del grupo evaluador, manteniendo la escala de puntuación de 1 a 10 pero sólo con los valores de 1.0, 2.5, 5.0, 7.5 y 10.0.

Un impacto que se califique con magnitud 10, denota una altísima incidencia de esa acción sobre la calidad ambiental del factor con el que interacciona. Los valores de magnitud de 1 y 2.5, son correspondientes a interacciones de poca incidencia sobre la calidad ambiental del factor. En la Matriz No. 6, se muestra la magnitud de las interacciones analizadas.

Un impacto ambiental se categoriza de acuerdo con sus niveles de importancia y magnitud. Para globalizar estos criterios, se ha decidido realizar la media geométrica de la multiplicación de los valores de importancia y magnitud, respetando el signo de su carácter. El resultado de esta operación se lo denomina Valor del Impacto y responde a la ecuación:

$$\mathbf{Valor\ del\ Impacto = \pm (Imp \times Mag)^{0.5}}$$

En virtud a la metodología utilizada, un impacto ambiental puede alcanzar un Valor del Impacto máximo de 10 y mínimo de 1. Los valores cercanos a 1, denotan impactos intrascendentes y de poca influencia en el entorno, por el contrario, valores mayores a 6.5 corresponden a impactos de elevada incidencia en el medio, sea estos de carácter positivo o negativo.

El cálculo del Valor del impacto para cada interacción identificada, se halla en la Matriz N°. 7

7.5. Matrices de Impacto Ambiental

MATRIZ 2

SIMBOLOGÍA: CALIFICACIÓN DE LA EXTENSIÓN

CODIGO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN															FASE DE OPERACIÓN									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6				
				VIA SEGÚN FILAS															VIA SEGÚN FILAS									
ABT1	ABIOTICO	Aire	Calidad del Aire	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0				1,0			1,0	1,0	1,0	1,0						
ABT2			Nivel sonoro	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0	1,0			1,0											
ABT3		Suelo	Características físico-mecánica	1,0	1,0	1,0	1,0				1,0		1,0															
ABT4			Destrucción de suelos	1,0	1,0	1,0	1,0				1,0	1,0	1,0				1,0	1,0				1,0	1,0					
ABT5			Erosión	1,0	1,0	1,0	1,0				1,0							1,0										
ABT6		Agua	Permeabilidad			1,0	1,0			1,0	1,0		1,0							1,0								
ABT7			Contaminación aguas superficiales		1,0		1,0				1,0	1,0	1,0						1,0			1,0	1,0	1,0	2,5			
ABT8			Contaminación aguas subterráneas								1,0	1,0										1,0				2,0		
ABT9			Balance hídrico		1,0																					2,5		
BIO1	BIOTICO	Flora	Flora y Vegetación	1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0										1,0	2,5				
BIO2			Aves	1,0	1,0	1,0		1,0			1,0	1,0	1,0										1,0	2,5				
BIO3		Fauna	Mamíferos	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				1,0	1,0										1,0	2,5				
BIO4			Anfibios y reptiles	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0			1,0						1,0	2,5				
BIO5			Ecosistemas acuáticos	1,0	1,0	1,0	1,0				1,0	1,0	1,0										1,0	2,5				
ANT1	ANTROPICO	Medio perceptual	Naturalidad	1,0	1,0	1,0	2,5	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0				1,0	1,0					1,0	1,0	2,5				
ANT2			Vista panorámica y paisaje	1,0	1,0	1,0	2,5	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0					1,0	1,0					1,0	1,0	2,5			
ANT3			Morfología			1,0																						
ANT4		Infraestructura	Red Vial					2,5	2,5								2,5											
ANT5			Accesibilidad					2,5	2,5							1,0												
ANT6			Red de energía													1,0												
ANT7			Transporte y telecomunicaciones													1,0												
ANT8		Sistema de Saneamiento													1,0							1,0						
ANT9		Humanos	Calidad de vida		1,0	1,0	1,0				1,0	1,0	1,0									1,0	1,0	1,0	1,0	2,5		
ANT10			Tranquilidad y Armonía		1,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0				1,0					1,0	1,0	1,0	2,5			
ANT11			Salud y seguridad pública		1,0	1,0						1,0	1,0	1,0				1,0				1,0	1,0	1,0	2,5			
ANT12			Seguridad laboral		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0					1,0	1,0	1,0	1,0		
ANT13					1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0					1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
ANT14												1,0														1,0		
ANT15		Economía y población		Densidad																					1,0			
ANT16				Núcleos poblacionales																								
ANT17				Beneficios económicos									5,0											1,0				
ANT18				Economía local									1,0															
ANT18	Valor del suelo																											

SIMBOLOGÍA: CALIFICACIÓN DE LA DURACIÓN

FASE DE CONSTRUCCIÓN

FASE DE OPERACIÓN

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

1 2 3 4 5 6

CODIGO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	VIA SEGÚN FILAS															VIA SEGÚN FILAS							

MATRIZ 3																																		
		SIMBOLOGÍA: CALIFICACIÓN DE LA DURACIÓN																																
CODIGO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN															FASE DE OPERACIÓN															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6										
				Trabajos preliminares	Limpieza, adecuación y desbroce	Movimiento de maquinaria pesada	Excavaciones	Desalajo de tierra, escombros y otros	Provisión de materiales para la construcción	Depósito de materiales	Preparación de materiales	Vertidos sólidos y líquidos	Construcción de las instalaciones	Acabados en general	Equipamiento	Circulación de vehículos	Colocación y siembra de plantas	Presencia y actividades del personal	VIA SEGÚN FILAS	Presencia y mantenimiento de la estructura	Actividades operativas y administrativas	Operación y mantenimiento de los pozos sépticos	Actividades de monitoreo y control del sistema	Desechos sólidos	Accidentes propios del funcionamiento	VIA SEGÚN FILAS								
ABT1	ABIOTICO	Aire	Calidad del Aire	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0				5,0										
ABT2			Nivel sonoro	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0													
ABT3		Suelo	Características físico-mecánica	10,0	10,0	7,5	10,0					5,0		10,0									5,0											
ABT4			Destrucción de suelos	10,0	10,0	10,0	10,0					5,0	2,5	10,0						10,0	2,5													
ABT5			Erosión		10,0	10,0	10,0					5,0								10,0														
ABT6			Permeabilidad			10,0	10,0				5,0	5,0		10,0								5,0												
ABT7		Agua	Contaminación aguas superficiales		2,5		2,5				5,0	5,0	5,0							2,5					7,5	5,0	5,0	7,5	5,0	7,5				
ABT8			Contaminación aguas subterráneas								5,0	2,5									2,5				7,5			5,0		5,0				
BIO1	BIOTICO	Flora	Flora y Vegetación	5,0	10,0	10,0	10,0			2,5	5,0	5,0	5,0									5,0				2,5	7,5							
BIO2			Aves	5,0	10,0	5,0		2,5			2,5	2,5	5,0							2,5			5,0				2,5	5,0						
BIO3		Fauna	Mamíferos	2,5	7,5	2,5	2,5	2,5					2,5	2,5						2,5			5,0				5,0	5,0						
BIO4			Anfibios y reptiles	5,0	7,5	7,5	7,5	7,5			5,0	2,5	2,5	2,5			7,5			2,5			5,0				2,5	5,0						
BIO5			Ecosistemas acuáticos	5,0	7,5	7,5	7,5					5,0	5,0	5,0							2,5			7,5			7,5	5,0	10,0					
BIO5																																		
ANT1	ANTROPICO	Medio perceptual	Naturalidad		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			7,5	2,5			7,5			5,0	7,5				
ANT2			Vista panorámica y paisaje		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			7,5	2,5			7,5			5,0	7,5			
ANT3		Infraestructura	Morfología			2,5	7,5																											
ANT4			Red Vial					2,5	2,5							2,5											5,0							
ANT5			Accesibilidad					7,5	7,5									7,5									7,5							
ANT6			Red de energía														7,5										10,0							
ANT7			Transporte y telecomunicaciones																10,0								7,5							
ANT8			Sistema de Saneamiento																			2,5					5,0	5,0	5,0					
ANT9			Calidad de vida	2,5	2,5	2,5						2,5	2,5	5,0													5,0		2,5	5,0	5,0	5,0		
ANT10		Humanos	Tranquilidad y Armonía	2,5	2,5			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0			2,5			2,5		2,5					5,0	2,5	5,0	5,0	5,0				
ANT11			Salud y seguridad pública			2,5						2,5	2,5	2,5				2,5								10,0	10,0		7,5	7,5	10,0			
ANT12			Seguridad Laboral		2,5	2,5	7,5	2,5	2,5			2,5	2,5	7,5	5,0	7,5	2,5										7,5	5,0	2,5			5,0		
ANT13			Generación de Empleo	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5											5,0	5,0						
ANT14		Economía y población	Densidad															5,0											5,0					
ANT15			Núcleos poblaciones															5,0											5,0					
ANT16			Beneficios económicos																											5,0				
ANT17			Economía local																											5,0				
ANT18			Valor del suelo																												5,0			

MATRIZ 4				SIMBOLOGÍA: CALCULO DE LA REVERSIBILIDAD																								
CODIGO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN															FASE DE OPERACIÓN									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6				
				Trabajos preliminares	Limpieza, adecuación y desbroce	Movimiento de maquinaria pesada	Excavaciones	Desalote de tierra, escombros y otros	Provisión de materiales para la construcción	Depósito de materiales	Preparación de materiales	Vertidos sólidos y líquidos	Construcción de las instalaciones	Acabados en general	Equipamiento	Circulación de vehículos	Colocación y siembra de plantas	Presencia y actividades del personal	VIA SEGÚN FILAS	Presencia y mantenimiento de la estructura	Actividades operativas y administrativas	Operación y mantenimiento de los pozos sépticos	Actividades de monitoreo y control del sistema de trat	Desechos sólidos	Accidentes propios del funcionamiento	VIA SEGÚN FILAS		
ABT1	ABIOTICO	Aire	Calidad del Aire	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5							5,0			7,5					
ABT2			Nivel sonoro	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0					1,0	1,0					2,5			5,0					
ABT3		Suelo	Características físico-mecánica	10,0	10,0	10,0	10,0					5,0	10,0										5,0					
ABT4			Destrucción de suelos	10,0	10,0	10,0	10,0					5,0	5,0	5,0					5,0	2,5			5,0	2,5				
ABT5			Erosión		7,5	7,5	7,5					5,0							5,0									
ABT6		Agua	Permeabilidad			7,5	7,5			5,0	5,0		5,0								5,0							
ABT7			Contaminación aguas superficiales		5,0		5,0				5,0	5,0	5,0							2,5		7,5	7,5	5,0	7,5	7,5	7,5	
ABT8			Contaminación aguas subterrneas									5,0	5,0								7,5			5,0		5,0		
BIO1	BIOTICO	Flora	Flora y Vegetación	10,0	10,0	10,0	10,0			5,0	5,0	5,0	10,0							5,0			5,0	5,0				
BIO2			Aves	10,0	10,0	10,0		5,0				1,0	1,0	1,0						2,5			5,0		5,0	5,0		
BIO3		Fauna	Mamíferos	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5				2,5	2,5							2,5				2,5	5,0			
BIO4			Anfibios y reptiles	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5			2,5	2,5	2,5	2,5					2,5		2,5			5,0		5,0	5,0	
BIO5			Ecosistemas acuáticos	7,5	7,5	7,5	10,0					5,0	5,0	7,5							2,5		7,5			7,5	5,0	7,5
ANT1	ANTROPICO	Medio perceptual	Naturalidad		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,5	2,5	5,0	7,5					7,5	2,5		5,0			5,0	7,5			
ANT2			Vista panorámica y paisaje		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,5	2,5	5,0	7,5						7,5	2,5		5,0			5,0	7,5		
ANT3		Infraestructura	Morfología			2,5	2,5																					
ANT4			Red Vial					2,5	2,5										2,5				2,5					
ANT5			Accesibilidad					5,0	5,0					5,0										2,5				
ANT6			Red de energía											5,0										5,0				
ANT7			Transporte y telecomunicaciones											5,0										5,0				
ANT8		Sistema de Saneamiento											2,5							2,5			5,0	5,0	5,0			
ANT9		Humanos	Calidad de vida		2,5	2,5	2,5				2,5	2,5	2,5								7,5		2,5	5,0	5,0	7,5		
ANT10			Tranquilidad y Armonía		2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5					2,5	2,5				5,0	5,0	5,0	5,0	7,5	
ANT11			Salud y seguridad pública			2,5					2,5	2,5	2,5					2,5					5,0	5,0	7,5	7,5	7,5	
ANT12			Seguridad Laboral		2,5	2,5	5,0	2,5	2,5			2,5	2,5	5,0	5,0	5,0	5,0						5,0	5,0	2,5		5,0	
ANT13			Generación de Empleo	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			2,5		2,5	2,5					2,5			5,0	5,0				
ANT14			Densidad									5,0												5,0			5,0	
ANT15		Economía y población	Núcleos poblaciones								5,0												5,0			5,0		
ANT16			Beneficios económicos								5,0										2,5			5,0				
ANT17			Economía local									5,0									2,5			5,0				
ANT18			Valor del suelo									7,5												5,0				

MATRIZ 5															SIMBOLOGÍA: CALIFICACIÓN DE LA IMPORTANCIA														
CODIGO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN															FASE DE OPERACIÓN										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6					
				Trabajos preliminares	Limpieza, adecuación y desbroce	Movimiento de maquinaria pesada	Excavaciones	Desaloteo de tierra, escombros y otros	Provisión de materiales para la construcción	Depósito de materiales	Preparación de materiales	Vertidos sólidos y líquidos	Construcción de las instalaciones	Acabados en general	Equipamiento	Circulación de vehículos	Cobcación y siembra de plantas	Presencia y actividades del personal	VIA SEGUN FILAS	Presencia y mantenimiento de la estructura	Actividades operativas y administrativas	Operación y mantenimiento de los pozos sépticos	Actividades de monitoreo y control del sistema de tra	Desechos sólidos	Accidentes propios del funcionamiento	VIA SEGUN FILAS			
ABT1	ABIOTICO	Aire	Calidad del Aire	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0	1,0	1,4			1,4			3,6		0,4	4,2								
ABT2			Nivel sonoro		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,4				3,6											
ABT3			Características físico-mecánica	6,9	6,9	5,9	6,9					3,6	6,9								3,6								
ABT4		Suelo	Dstrucción de suelos	6,9	6,9	5,9	6,9				3,6	2,6	5,6				5,6	2,0			2,6	2,0							
ABT5			Erosión		6,2	6,2	6,2				3,6					5,6													
ABT6			Permeabilidad			6,2	6,2			3,6	3,6	5,6							3,6										
ABT7		Agua	Contaminación aguas superficiales	2,6			2,6				3,6	3,6	3,6				2,0		5,2	4,2	3,6	5,2	4,2	5,8					
ABT8			Contaminación aguas subterrneas								3,6	2,6							5,2			3,6		4,0					
ABT9			Balance hídrico		2,0																				5,1				
BIO1	BIOTICO	Flora	Flora y Vegetación	4,9	6,9	6,9	6,9			2,6	3,6	3,6	4,9					3,6				2,6	5,1						
BIO2			Áves	4,9	6,9	4,9		2,6			2,6	2,6	3,6					2,0	3,6				2,6	4,1					
BIO3		Fauna	Mamíferos	3,2	5,2	3,2	3,2	3,2				2,0	2,0				2,0	3,6				3,0	4,1						
BIO4			Anfibios y reptiles	4,2	5,2	5,2	5,2	5,2			3,0	2,0	2,0	2,0		4,0	2,0	3,6					2,6	4,1					
BIO5			Ecosistemas acuáticos	4,2	5,2	5,2	5,9					3,6	3,6	4,2				2,0	5,2			5,8	3,6	6,8					
ANT1	ANTROPICO	Medio perceptual	Naturalidad		2,6	2,6	2,6	3,1	3,1	2,0	2,0	2,6	3,2			5,2	2,0	4,6				3,6	5,8						
ANT2			Vista panorámica y paisaje		2,6	2,6	2,6	3,1	3,1	2,0	2,0	2,6	4,2				5,2	2,0	4,6				3,6	5,8					
ANT3			Morfología			2,0	4,0																						
ANT4		Infraestructura	Red Vial					2,5	2,5							2,5			3,0										
ANT5			Accesibilidad					5,1	5,1				4,6						4,0										
ANT6			Red de energía										4,6						6,1										
ANT7			Transporte y telecomunicaciones										5,6						5,1										
ANT8			Sistema de Saneamiento										4,0					2,0	3,6	3,6	3,6								
ANT9		Humanos	Calidad de vida		2,0	2,0	2,0					2,0	2,0	3,0				4,2		2,0	3,6	3,6	4,8						
ANT10			Tranquilidad y Armonía		2,0	2,0		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0			2,0	2,0	2,6	2,6		3,6	3,6	4,8						
ANT11			Salud y seguridad pública			2,0						2,0	2,0	2,0			2,0	5,6	5,6		5,2	5,2	6,8						
ANT12			Seguridad Laboral		2,0	2,0	4,6	2,0	2,0			2,0	2,0	4,6	3,6	4,6	2,6		4,6	3,6	1,6			3,6					
ANT13			Generación de Empleo	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			2,0	2,0	2,0	2,0		2,0	3,6	3,6	0,4									
ANT14		Economía y población	Densidad										3,6					3,6					3,6						
ANT15			Núcleos poblaciones										3,6					4,1					3,6						
ANT16			Beneficios económicos										5,0				2,0	5,0											
ANT17			Economía local										4,0				2,0	5,0											
ANT18			Valor del suelo										5,2					4,6											

MATRIZ 6		SIMBOLOGÍA: CALIFICACIÓN DE LA MAGNITUD																									
CODIGO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN															FASE DE OPERACIÓN								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6			
				Trabajos preliminares	Limpieza, adecuación y desbroce	Movimiento de maquinaria pesada	Excavaciones	Desaño de tierra, escombros y otros	Provisión de materiales para la construcción	Depósito de materiales	Preparación de materiales	Vertidos sólidos y líquidos	Construcción de las instalaciones	Acabados en general	Equipamiento	Circulación de vehículos	Cobocación y siembra de plantas	Presencia y actividades del personal	VIA SEGUN FILAS	Presencia y mantenimiento de la estructura	Actividades operativas y administrativas	Operación y mantenimiento de los pozos sépticos	Actividades de monitoreo y control del sistema de tratamiento	Desechos sólidos	Accidentes propios del funcionamiento	VIA SEGUN FILAS	
ABT1	ABIOTICO	Aire	Calidad del Aire	2,5	2,5	2,5	5,0	2,5		2,5	2,5		2,5			2,5				5,0			10,0				
ABT2			Nivel sonoro		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5		2,5					5,0							
ABT3		Suelo	Características físico-mecánica	5,0	5,0	2,5	5,0				2,5		5,0									10,0					
ABT4			Destrucción de suelos	2,5	5,0	2,5	5,0				2,5	2,5	5,0					5,0	2,5			10,0		7,5			
ABT5			Erosión		5,0	2,5	5,0				2,5						5,0										
ABT6			Permeabilidad			2,5	5,0			2,5	2,5		2,5								5,0						
ABT7		Agua	Contaminación aguas superficiales		5,0		5,0				5,0	5,0	5,0					2,5		7,5	5,0	10,0	10,0	7,5	10,0		
ABT8			Contaminación aguas subterráneas								5,0	5,0								5,0			10,0		7,5		
ABT9			Balance hídrico		2,5																				7,5		
BIO1	BIOTICO	Flora	Flora y Vegetación	7,5	5,0	5,0	5,0			2,5	5,0	2,5	7,5						5,0				5,0	7,5			
BIO2			Aves	7,5	5,0	2,5		5,0				5,0	2,5	7,5				2,5		5,0				5,0	7,5		
BIO3		Fauna	Mamíferos	5,0	5,0	2,5	5,0	5,0					5,0	7,5				2,5		5,0				5,0	7,5		
BIO4			Anfibios y reptiles	7,5	7,5	7,5	7,5	5,0		2,5	5,0	5,0	7,5			7,5		2,5		5,0				5,0	7,5		
BIO5			Ecosistemas acuáticos	7,5	7,5	7,5	5,0	5,0				5,0	7,5	10,0						5,0		10,0			10,0	5,0	10,0
ANT1	ANTROPICO	Medio perceptual	Naturalidad		5,0	5,0	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0	7,5				5,0	2,5		5,0			7,5	10,0			
ANT2			Vista panorámica y paisaje		5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0	7,5				5,0	2,5		7,5				7,5	10,0		
ANT3			Morfología			2,5	5,0																				
ANT4		Infraestructura	Red Vial					2,5	2,5							2,5			2,5								
ANT5			Accesibilidad										7,5							2,5							
ANT6			Red de energía											7,5							10,0						
ANT7			Transporte y telecomunicaciones											7,5							10,0						
ANT8		Sistema de Saneamiento											7,5					2,5		7,5	7,5	10,0					
ANT9		Humanos	Calidad de vida		2,5	2,5	2,5				2,5	2,5	5,0						5,0		5,0	10,0	7,5	10,0			
ANT10			Tranquilidad y Armonía		2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0			5,0		2,5		5,0	5,0		10,0	5,0	10,0		
ANT11			Salud y seguridad pública			2,5					2,5	2,5	5,0					2,5		7,5	7,5		10,0	5,0	10,0		
ANT12			Seguridad Laboral		2,5	7,5	5,0	2,5	2,5			5,0	2,5	7,5	7,5	7,5	5,0			7,5	5,0	10,0				10,0	
ANT13		Economía y población	Generación de Empleo	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5		2,5	2,5	2,5			2,5		2,5	2,5						
ANT14			Densidad											2,5						5,0					2,5		
ANT15			Núcleos poblaciones											2,5						5,0					2,5		
ANT16			Beneficios económicos											2,5						5,0							
ANT17			Economía local											2,5						2,5		2,5					
ANT18			Valor del suelo											2,5													

MATRIZ 7

		SIMBOLOGÍA:		CALIFICACIÓN DEL VALOR DE IMPACTO AMBIENTAL																							
CODIGO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN															FASE DE OPERACIÓN								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6			
				Trabajos preliminares	Limpieza, adecuación y desbroce	Movimiento de maquinaria pesada	Excavaciones	Desajuste de tierra, escombros y otros	Provisión de materiales de construcción	Depósito de materiales	Preparación de materiales	Vertidos sólidos y líquidos	Construcción de las instalaciones	Acabados en general	Equipamiento	Circulación de vehículos	Cobertura y siembra de plantas	Presencia y actividades de personas	VIA SEGÚN FILAS	Presencia y mantenimiento del Condor	Actividades operativas y administrativas	Operación y mantenimiento de los pozos	Actividades de monitoreo y control de la	Desechos sólidos	Accidentes propios del funcionamiento	VIA SEGÚN FILAS	
ABT1	ABIOTICO	Aire	Calidad del Aire	-1,6	-1,6	-1,6	-2,2	-1,6		-1,6	-1,6	-1,9						9,0	-4,2				6,5			2,0	
ABT2			Nivel sonoro	-1,6	-1,6	-1,6	-1,6	-1,6	-1,6		-1,6	-1,6	-1,6						9,0	-4,2							1,0
ABT3		Suelo	Características físico-mecánica	-5,9	-5,9	-3,8	-5,9				-3,0	-5,9						6,0			-6,0					1,0	
ABT4			Destrucción de suelos	-4,1	-5,9	-4,1	-5,9				-3,0	-2,5	-5,3					5,3	-2,2			-5,1			-3,8	2,0	
ABT5			Erosión	-5,6	-3,9	-5,6					-3,0							5,3									0,0
ABT6		Agua	Permeabilidad			-3,9	-5,6			-3,0	-3,0	-3,7						5,0	-4,2							1,0	
ABT7			Contaminación aguas superficiales		-3,6		-3,6				-4,2	-4,2	-4,2					2,2	6,0	-6,3	-4,6	-6,0	7,2	-5,6	-7,6	6,0	
ABT8			Contaminación aguas subterráneas								-4,2	-3,6							2,0	-5,1				6,0		-5,4	3,0
BIO1	BIOTICO	Flora	Flora y Vegetación	-6,0	-5,9	-5,9	-5,9			-2,5	-4,2	-3,0	-6,0					8,0	-4,2				-3,6	-6,2	3,0		
BIO2			Aves	-6,0	-5,9	-3,5		-3,6			-3,6	-2,5	-5,2					-2,2	8,0	-4,2				-3,6	-5,6	3,0	
BIO3		Fauna	Mamíferos	-4,0	-5,1	-2,8	-4,0	-4,0				-3,1	-3,8					-2,2	8,0	-4,2				-3,9	-5,6	3,0	
BIO4			Anfibios y reptiles	-5,6	-6,3	-6,3	-6,3	-5,1			-2,7	-3,1	-3,1	-3,8				-5,5	-2,2	11,0	-4,2			-3,6	-5,6	3,0	
BIO5			Ecosistemas acuáticos	-5,6	-6,3	-6,3	-5,4				-4,2	-5,2	-6,5						-3,1	8,0	-7,2			7,6	-4,2	-8,2	4,0
ANT1	ANTROPICO	Medio perceptual	Naturalidad	-3,6	-3,6	-3,6	-2,8	-2,8	-2,2	-2,2	-3,6	-4,9					5,1	-2,2	11,0	-4,8				-5,2	-7,6	3,0	
ANT2			Vista panorámica y paisaje	-3,6	-2,5	-2,5	-2,8	-2,8	-2,2	-2,2	-3,6	-5,9						5,1	-2,2	11,0	-5,9				-5,2	-7,6	3,0
ANT3			Morfología			-2,2	-4,5													2,0							0,0
ANT4		Infraestructura	Red Vial				-2,5	-2,5									-2,5		3,0	-2,7						1,0	
ANT5			Accesibilidad				6,2	6,2					5,9						3,0	3,2							1,0
ANT6			Red de energía										5,9						1,0	7,8							1,0
ANT7			Transporte y telecomunicaciones										6,5						1,0	7,2							1,0
ANT8			Sistema de Saneamiento										-5,5						-2,2	2,0	-5,2	-5,2	-6,0				3,0
ANT9		Humanos	Calidad de vida	-2,2	-2,2	-2,2				-2,2	-2,2	-3,9						6,0	4,6			-3,1	6,0	-5,2	-6,9	5,0	
ANT10			Tranquilidad y Armonía	-2,2	-2,2		-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-3,9					-3,1	-2,2	10,0	-3,6	-3,6		6,0	-5,2	-6,9	5,0	
ANT11			Salud y seguridad pública	-2,2	-2,2						-2,2	-2,2	-3,1						5,0	6,5	6,5		7,2	-8,2	-8,2	5,0	
ANT12			Seguridad Laboral	-2,2	-3,8	-4,8	-2,2	-2,2			-3,1	-2,2	-5,9	-5,2	-5,9	-3,6			11,0	5,9	4,2					-6,0	3,0
ANT13			Generación de Empleo	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		2,2		2,2	2,2	2,2			2,2	11,0	3,0	3,0	-4,0					3,0
ANT14		Economía y población	Densidad									3,0						1,0	4,2						-3,0	2,0	
ANT15			Núcleos poblaciones									3,0						3,0	4,5						-3,0	2,0	
ANT16			Beneficios económicos										3,5					2,2	5,8	5,0							1,0
ANT17			Economía local										3,2					2,2	5,4	3,5							1,0
ANT18			Valor del suelo										3,6						3,6	4,8							
IMPACTOS				CANTIDAD															CANTIDAD								
ALTAMENTE SIGNIFICATIVO				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	8,0
SIGNIFICATIVOS				5	8	3	9	1	0	0	0	1	8	1	1	1	0	0	38	5	2	4	0	5	7	23,0	
DESPRECIABLES				3	9	15	6	9	6	7	18	13	9	1	0	6	0	10	112	9	1	2	0	8	0	20,0	
BENEFICIOS				1	1	1	1	2	2	0	1	0	9	1	1	0	4	3	27	12	3	0	7	0	0	22,0	
																			178,0								

7.6. Categorización de Impactos Ambientales

La Categorización de los Impactos Ambientales identificados y evaluados, se lo ha realizado en base al Valor del Impacto, determinado en el proceso de predicción. Se han conformado 4 categorías de impactos, a saber:

- Altamente Significativos;
- Significativos;
- Despreciables; y
- Benéficos.

La categorización proporcionada a los Impactos Ambientales, se lo puede definir de la manera siguiente:

- 1) Impactos Altamente Significativos:** Son aquellos de carácter negativo, cuyo Valor del Impacto es mayor o igual a 6.5 y corresponden a las afecciones de elevada incidencia sobre el factor ambiental, difícil de corregir, de extensión generalizada, con afección de tipo irreversible y de duración permanente.
- 2) Impactos Significativos:** Son aquellos de carácter negativo, cuyo Valor del Impacto es menor a 6.5 pero mayor o igual a 4.5, cuyas características son: factibles de corrección, de extensión local y duración temporal.
- 3) Despreciables:** Corresponden a todos aquellos impactos de carácter negativo, con Valor del Impacto menor a 4.5. Pertenecen a esta categoría los impactos capaces plenamente de corrección y por ende compensados durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, son reversibles, de duración esporádica y con influencia puntual.
- 4) Benéficos:** Aquellos de carácter positivo que son benéficos para el conjunto habitacional.

Descripción De Afecciones Al Ambiente

A continuación se analizan los impactos conforme a la Metodología de Evaluación planteada.

En cada una de las situaciones analizadas, se discuten y examinan los Impactos Ambientales negativos y positivos más relevantes. Se ha elaborado la matriz de calificación ambiental, en la que se destacan las celdas en que se producen interacciones conjunto habitacional - ambiente. (Matrices 1 a 6).

En el capítulo correspondiente al Plan de Manejo Ambiental, se describirán con detalle las propuestas que se proponen para la mitigación de los impactos negativos más relevantes detectados.

Entre los impactos ambientales significativos identificados en el conjunto habitacional en las fases de construcción del Conjunto Habitacional se pueden citar los siguientes:

En el análisis de Impacto Ambiental del conjunto habitacional, durante la etapa de construcción se han identificado un total de 178 interacciones causa – efecto, de acuerdo al siguiente resumen:

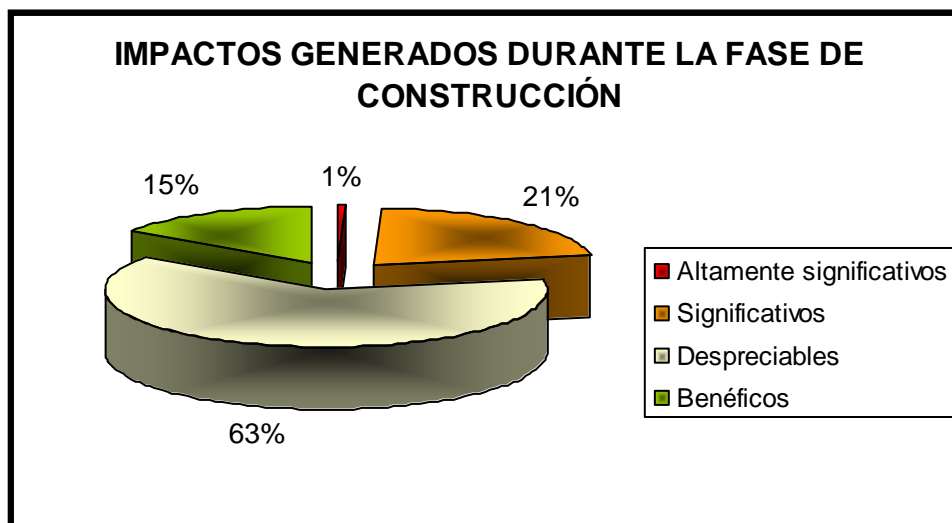
Tabla No. 12 Fase de construcción

IMPACTOS	NÚMERO	%
Altamente significativos	1	0.56
Significativos	38	21.34
Despreciables	112	62.93
Benéficos	27	15.17
Totales	178	100.0

En este último cuadro, se puede apreciar que la mayor parte de impactos generados por el conjunto habitacional al ambiente son despreciables 62.90%, mientras que los impactos significativos representan el 21.30% generados fundamentalmente por los trabajos preliminares (C1); la limpieza, adecuación y desbroce (C2); movimiento de maquinaria pesada (C3); excavación (C4); y construcción de las instalaciones (C10); y los impactos altamente

significativos son apenas el 0.56% generado por las actividades de construcción del Conjunto Habitacional (C10). Contrario a éstos, los impactos benéficos registran un 15.20%, ocasionado por todas las acciones constructivas del Conjunto Habitacional que generan un incremento en el empleo (C1:C15).

Grafico No. 7



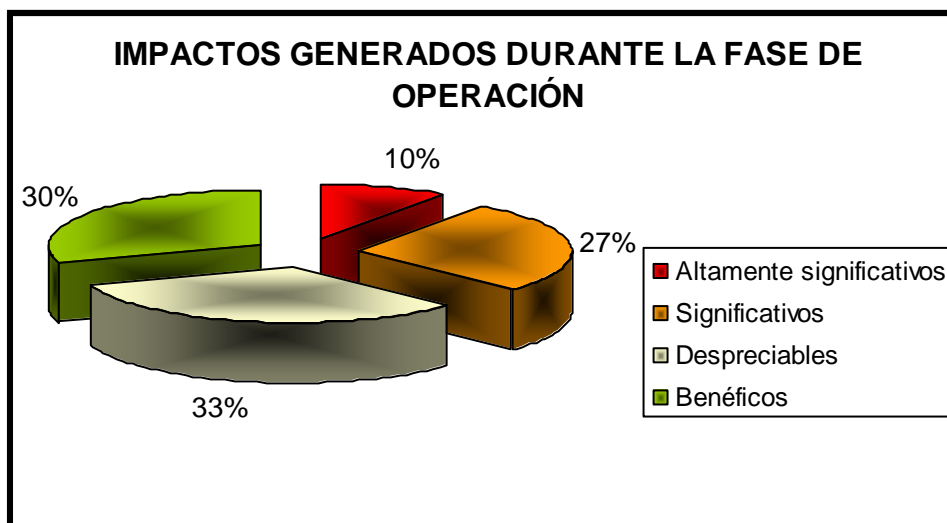
Del análisis de Impacto Ambiental, en la etapa de operación se han identificado un total de 213 interacciones causa – efecto, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla No. 13 Fase de operación

IMPACTOS	NÚMERO	%
Altamente significativos	8	10.96
Significativos	23	31.51
Despreciables	20	27.40
Benéficos	22	30.14
Totales	73	100.0

En este cuadro se puede apreciar que existe un aparente equilibrio entre los impactos de los cuales la mayor parte de impactos generados por el conjunto habitacional al ambiente son despreciables 32.90% generados fundamentalmente por la presencia y mantenimiento de la estructura (O1) con 9 impactos y el manejo de desechos sólidos (O5) con 8 impactos, mientras que los impactos Altamente significativos representan el 9.4 % generados fundamentalmente por la presencia y mantenimiento de la estructura (O1) con un impacto a los sistemas acuáticos; Accidentes propios del funcionamiento de DIAMOND BAECH (6) con siete impactos ; Los impactos significativos son el 27.7 % generados principalmente por el mantenimiento de la estructura (O1) con cinco impactos; Por las actividades operativas y administrativas (O2) con dos impactos; operación y mantenimiento de los pozos sépticos (O3) con cuatro impacto; el manejo de los desechos sólidos (O5) con cinco impactos y los accidentes propios del funcionamiento de DIAMOND BAECH (6) con siete impactos. Contrario a éstos, los impactos benéficos registran un 30%, ocasionado principalmente por todas las acciones de mantenimiento del Conjunto habitacional que generan un incremento en el empleo (O1) con 12 impactos; Las actividades operativas y administrativas (O2) con tres impactos positivos por su aporte en la tranquilidad y armonía como la seguridad pública de los moradores de los alrededores y seguridad laboral del personal que labora en la empresa; así como siete impactos positivos actividades de control y monitoreo del sistema de tratamiento (O4).

Grafico No. 8



7.7. Discusión y valoración de los Impactos Ambientales Negativos

A continuación se examinan los impactos conforme a la metodología de evaluación planteada.

En cada una de las situaciones analizadas, se discuten y examinan los impactos ambientales negativos y positivos más relevantes. Se ha elaborado la matriz de calificación ambiental, en la que se destacan las celdas en que se producen interacciones conjunto habitacional - ambiente.

En el capítulo correspondiente al Plan de Manejo Ambiental, se describirán con detalle las propuestas que se proponen para la mitigación de los impactos negativos más relevantes detectados.

Entre los impactos ambientales negativos identificados en el conjunto habitacional deconstrucción del conjunto habitacional se pueden citar los siguientes:

7.7.1. Componente Abiótico

a) Aire

Este subcomponente, se encuentra caracterizado por la calidad del Aire (ABT1) y nivel sonoro (ABT2).

Etapa de Construcción

Los trabajos preliminares, la limpieza, adecuación y desbroce; movimiento de maquinaria pesada y las excavaciones; el depósito de materiales; la construcción de las instalaciones y la circulación de vehículos, provocarán sobre la calidad del aire impactos despreciables con valores de -1.6, -1.9 y -2.2; para cada acción, debido a que durante el estas acciones la generación de polvo es muy eventual.

Las demás acciones consideradas, no generarán impactos sobre la calidad del aire.

El nivel sonoro, se verá afectado con una calificación despreciable por la limpieza, adecuación y desbroce; movimiento de maquinaria pesada; preparación de materiales; construcción de la instalación; acabados en general y la circulación de vehículos, con valores de -1.6 para cada acción.

Las demás acciones consideradas, no generarán impactos sobre el nivel sonoro.

Etapa de Operación

La calidad del aire se verá afectada con impactos despreciables por la presencia y mantenimiento de la estructura con un valor de -4.2;

La operación del sistema de tratamiento de aguas residuales ocasionarán impactos significativos sobre la calidad del aire con valores de -5,6; respectivamente, por la emanación de gases y olores.

Las demás acciones consideradas, no generarán impactos sobre la calidad del aire.

En el nivel sonoro, la presencia y mantenimiento del Conjunto Habitacional, generarán impactos despreciables con un valor de -4.2

Las demás acciones consideradas, no generarán impactos sobre el nivel sonoro.

b) Suelo

El suelo se lo caracteriza con los factores: características físico-mecánicas (ABT3); destrucción de suelos (ABT4); erosión (ABT5); y permeabilidad (ABT6).

Etapa de Construcción

Las características físico - mecánicas se verán afectadas de manera significativa por los trabajos preliminares, limpieza, adecuación y desbroce, excavaciones y la construcción de las instalaciones con valores de -5.9 por cada una de las acciones mencionadas.

El movimiento de maquinaria pesada y la preparación de materiales ocasionan impactos despreciables con valores de -3.8 y -3.0 respectivamente.

Las demás acciones consideradas no generarán impactos.

Los suelos y el proceso erosivo se verán afectados de manera significativa debido a la limpieza, adecuación y desbroce; excavaciones con impactos de valor -5.9 y 5.6, en cada caso. Las demás acciones generarán solamente impactos negativos despreciables sobre este factor.

La permeabilidad del suelo se verá afectada significativamente por las excavaciones para la formación de la infraestructura necesaria para el funcionamiento del Conjunto Habitacional con un valor de -5.6. Las demás acciones generarán solamente impactos negativos despreciables sobre este factor.

Etapa de Operación

Durante esta etapa, las características físico-mecánicas y los suelos se verán afectadas con impactos significativos por la operación y mantenimiento de los pozos sépticos con valores de -6.0 y -5.1 respectivamente. Las demás acciones generarán solamente impactos negativos despreciables

Dentro de este componente ambiental las demás acciones generan impactos despreciables.

c) Agua

El subcomponente agua, se encuentra caracterizado por: contaminación aguas superficiales (ABT7); contaminación aguas subterránea (ABT8);

Etapa de Construcción

La calidad del agua especialmente superficial se verá afectada con impactos despreciables ocasionados por la limpieza, adecuación y desbroce, excavaciones, preparación de materiales, vertidos de sólidos y líquidos y construcción de las instalaciones con valores de -3.6; -3.6; -4.2; -4.2; y -4.2 respectivamente.

Por su parte la preparación de materiales y el vertido de sólidos y líquidos ocasionarán impactos despreciables de valor -4.2 y -3.6 respectivamente sobre la calidad del agua subterránea.

Las demás acciones no generarán impactos sobre este factor.

Etapa de Operación

La presencia y mantenimiento de la estructura, actividades operativas y administrativas generarán impactos significativos con valores de -6.3 y -4.6 respectivamente sobre la calidad del agua superficial.

En el mismo sentido, la operación y mantenimiento de pozos sépticos, actividades del área de lavandería y desechos sólidos generarán impactos significativos de valor -4.6; -6.0; -6.0; -5.6.

Las aguas subterráneas se verán afectadas con impactos significativos por la presencia y mantenimiento de la estructura, actividades del área de lavanderías y la operación del sistema de tratamiento de aguas residuales con valores de -5.1; -5.1; -6.0 respectivamente.

7.7.2. Componente Biótico

a) Flora

El subcomponente flora, se halla caracterizado por: flora y vegetación (BIO1).

Etapa de Construcción

Los trabajos preliminares, la limpieza, adecuación y desbroce, el movimiento de maquinaria pesada y excavaciones con impactos significativos de valor -6.0; -5.9; -5.9; -5.9, respectivamente sobre la flora y vegetación del predio, de igual forma lo hará la construcción con impacto significativo de valor -6.0.

Las demás acciones generarán impactos despreciables sobre este factor.

Etapa de Operación

La operación del sistema de tratamiento de aguas residuales, y los accidentes propios del funcionamiento ocasionarán impactos significativos de valor -6.0; y -6.2 respectivamente sobre la flora y vegetación especialmente acuática. Las demás acciones generarán impactos despreciables sobre este factor.

Las demás acciones generarán impactos despreciables sobre este factor.

b) Fauna

El subcomponente fauna, se encuentra caracterizado por las aves (BIO2); mamíferos (BIO3), anfibios y reptiles (BIO4) ecosistemas acuáticos (BIO5).

Etapa de Construcción

Los trabajos preliminares, la limpieza, adecuación y desbroce; la construcción de las instalaciones generarán impactos significativos sobre las aves con valores de -6.0; -5.9; -5.2 respectivamente. Las demás acciones generarán solamente impactos negativos despreciables.

Durante esta etapa la limpieza, adecuación y desbroce; generará impactos significativos de valor -5.1 sobre las especies del sitio del conjunto habitacional. Las demás acciones generarán solamente impactos negativos despreciables.

Los anfibios y reptiles se verán afectados por los trabajos preliminares, la limpieza, adecuación y desbroce, movimiento de maquinaria pesada, excavaciones y el desalojo de tierra, escombros y otros con impactos significativos de valores -5.6; -6.3; -6.3, -6.3; -5.1 respectivamente, de igual forma lo hará la circulación de vehículos con un valor de -5.5.

Los ecosistemas acuáticos se verán afectados con impactos significativos generados por los trabajos preliminares, la limpieza, adecuación y desbroce, movimiento de maquinaria pesada, excavaciones, con valores de -5.6; -6.3; -6.3 y -5.4, respectivamente, de igual forma lo hará el vertido de sólidos y líquidos con un valor de -5.5.

En este sentido la construcción de las instalaciones generará impactos altamente significativos sobre los ecosistemas acuáticos con un valor de -6.5.

Las demás acciones generarán impactos despreciables sobre este factor.

Etapa de Operación

La operación del sistema de tratamiento de aguas residuales y los accidentes propios del funcionamiento ocasionarán impactos significativos de valor -6.0; y -5.6 respectivamente sobre las aves, mamíferos, anfibios y reptiles.

El control de olores y vectores ocasionarán impactos significativos de valor -6.0; -4.7 y -5.2 sobre las aves, mamíferos, anfibios y reptiles.

Los ecosistemas acuáticos se verán afectados con impactos altamente significativos ocasionados por la presencia y mantenimiento de la estructura, actividades del área de lavandería con valores de -7.2; y -7.6; y los accidentes propios del funcionamiento con valores de -8.2.

7.8. Componente antrópico

Medio perceptual

El subcomponente medio perceptual se halla caracterizado por: naturalidad (ANT1); vistas panorámicas y paisaje (ANT2); y morfología (ANT3).

Etapas de Construcción

Las diferentes acciones consideradas únicamente generarán impactos negativos despreciables sobre la naturalidad y las vistas panorámica y paisaje, lo cual es comprensible si se considera que el conjunto habitacional se implantará sobre una zona residencial, sin embargo la construcción misma de la implantación afectaría a los factores antes mencionados con impactos significativos de valor -4.9 y -5.6.

En cuanto a la morfología se destaca las excavaciones que generará impactos significativos de valor -4.5. Las demás acciones consideradas generarán impactos despreciables. Las demás acciones consideradas generarán impactos despreciables.

Etapas de Operación

La naturalidad se verá afectada por la presencia y mantenimiento de la estructura, con impactos significativos de valor -4.8

Los desechos sólidos ocasionarán impactos significativos de valor -5.2 sobre la naturalidad del sector.

Los accidentes propios del funcionamiento ocasionarán impactos altamente significativos de valor -7.6 sobre la naturalidad del sector.

La vista panorámica se verá afectada con impactos significativos ocasionados por la presencia y mantenimiento de la estructura con valor de -5.9.

Los desechos sólidos generarán impactos significativos de valor -5.5 sobre la vista panorámica y paisaje de la zona.

Por su parte los accidentes propios del funcionamiento ocasionarán impactos altamente significativos sobre el factor anteriormente mencionado con un valor de -7.6.

Las demás acciones consideradas generarán impactos significativos despreciables.

Infraestructura

La infraestructura del área de influencia del conjunto habitacional ha sido caracterizada por: red vial (ANT4); accesibilidad a la zona del conjunto habitacional (ANT5); red de energía eléctrica (ANT6); transporte y telecomunicaciones (ANT7) sistema de saneamiento (ANT8).

Etapas de construcción

El único factor que se verá afectado con impactos despreciables será la red vial ocasionado principalmente por el desalojo de escombros y otros, provisión de materiales y la circulación de vehículos con valores de -2.5 para cada una de las acciones antes mencionadas.

Por su parte la construcción de las instalaciones generará impactos significativos de valor -5.5 sobre la red vial.

Las demás acciones consideradas no generarán impactos negativos.

Etapas de operación

En cuanto a las afectaciones a la red vial se ha detectado impactos despreciables originados por la presencia y mantenimiento de la estructura, con valores de -2.7. Las demás acciones consideradas no generarán impactos negativos.

El sistema de saneamiento se verá afectado por la presencia y mantenimiento de la estructura, actividades operativas y administrativas, operación de los pozos sépticos con impactos significativos de valor -5.2; -5.2; y -6.0, respectivamente.

Las demás acciones consideradas no generarán impactos negativos de este Subcomponente.

Humanos

Este subcomponente ambiental ha sido caracterizado por: calidad de vida (ANT9); tranquilidad y armonía de la población (ANT10); salud y seguridad pública (ANT11); seguridad laboral (ANT12).

Etapa de Construcción

Las diferentes acciones consideradas únicamente generarán impactos negativos despreciables sobre los factores señalados anteriormente, lo cual es comprensible si se considera que el conjunto habitacional se implantará sobre una zona residencial con asentamientos humanos cercanos.

Sin embargo se debe mencionar que la seguridad laboral se verá afectada por las excavaciones, construcción de las instalaciones, acabados en general con impactos significativos de valor -4.8; -5.9; -5.2; respectivamente.

Etapa de Operación

Durante la etapa de operación la calidad de vida se verá afectada con impactos significativos ocasionados por la generación de los desechos sólidos con valores de -5.2.

Por su parte los accidentes propios del funcionamiento generarán impactos altamente significativos con valores de -6.9; -6.9 y -8.2 sobre la calidad de vida, tranquilidad y armonía, salud y seguridad pública.

Economía Y Población

Los aspectos socioeconómicos se encuentran caracterizados por los siguientes factores ambientales: Generación de empleo (ANT11); Densidad poblacional (ANT12); Núcleos poblacionales (ANT13); y Valor del suelo (ANT14).

Etapa de Construcción

El empleo, la densidad y los núcleos poblacionales se verán favorecidos ante el incremento de la mano de obra; debido a las actividades inducidas por la construcción del conjunto habitacional.

Las demás acciones consideradas durante la etapa de construcción no generarán impactos negativos.

Etapa de Operación

Los desechos sólidos generarán impactos despreciables sobre los factores antes mencionados.

Las otras acciones consideradas no generarán sobre los diferentes factores ambientales, impactos negativos.

8. AUDITORÍA AMBIENTAL INICIAL

La metodología utilizada para la realización de la auditoría ambiental, se presenta en tres etapas genéricas:

- **FASE DE PREPARACION:** Pre – Auditoría en oficina, incluyendo la revisión documental y de registros en las oficinas de CONJUNTO HABITACIONAL GRAND DIAMOND BEACH.
- **FASE DE CAMPO:** Auditoría Ambiental in situ incluyendo la revisión documental y de información y la Inspección de Campo.
- **FASE DE PROCESAMIENTO DE DATOS E INFORME:** Post - Auditoría en oficina. Procesamiento de datos, elaboración del informe, conclusiones y recomendaciones.

En términos generales la Auditoría cumplirá los siguientes pasos:

- Identificación de Aspectos Ambientales Significativos del área auditada.
- Verificación de la documentación ambiental y operativa.
- Inspección in situ de las instalaciones en el área auditada.
- Verificación del cumplimiento de la Normatividad
- Verificación del cumplimiento de Planes de Manejo y Monitoreo
- Determinación de pasivos ambientales
- Documentación de las No Conformidades encontradas
- Plan de Acción para búsqueda de soluciones integrales.
- Informe de Auditoría

La Auditoría se fundamentará básicamente en el Seguimiento de los Planes de Manejo Ambiental y la normativa ambiental vigente, orientado a detectar en primer lugar todas las no conformidades, incumplimientos y debilidades en cuanto al cumplimiento de procedimientos de levantamiento y presentación de información ambiental (estudios, planes, presupuestos, reportes de auto monitoreo, informes, etc.).

Se proveerán soluciones sobre posibles desviaciones en el cumplimiento de las actividades y operaciones, evitando problemas ambientales que probablemente no han sido detectados en la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental respectivos.

La auditoría se realizará en base a entrevistas, revisión de los procedimientos y registros de mediciones, observaciones de campo y más técnicas, que permitan confirmar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente para los objetivos planteados.

8.1. FASE I: PRE – AUDITORIA

La pre-auditoría cubrirá la elaboración del Plan de Auditoría, constatación de la documentación existente, asignación de responsabilidades y detalles administrativos que faciliten el cumplimiento de las acciones planificadas.

Para cumplir esta fase se realizarán reuniones con representantes autorizados de la operadora (auditados) y se llegarán a acuerdos que servirán de base para la ejecución de la Auditoría.

Planificación de la Auditoría

Con el propósito de lograr una cuidadosa y eficiente revisión de las actividades de operación, se requiere un grupo auditor multidisciplinario, conforme las especialidades necesarias para el Área, que deberá realizar las siguientes actividades anteriores a la inspección de campo.

- Revisión de los objetivos de la auditoría y especificaciones del Área.
- Programación de las actividades a ser realizados: pre-auditoría, inspección de campo, post-auditoría.
- Distribución de responsabilidades y actividades entre los miembros del equipo auditor.

- Coordinación de detalles logísticos tanto internamente como con el Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.
- Preparación de la información mínima a ser revisada, incluyendo los antecedentes (comunicaciones, aprobaciones, informes, etc.) preparados por las Autoridades seccionales si fuera el caso.
- Delegación de funciones entre el equipo auditor

Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, nominará responsables con los que se programará y coordinará el desarrollo de la auditoría, y que serán los encargados de facilitar cuanta información sea necesaria.

Revisión de la Información existente

Se revisará la información disponible en Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, con respecto a Estudios de Impacto Ambiental y Planes de Manejo Ambiental aprobados, Planes de Monitoreo Ambiental, Monitoreos Internos, Auditorías Ambientales anteriores (internas y externas) para las actividades desarrolladas en el Área.

Se revisarán adicionalmente las acciones desarrolladas por Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH para cumplir con la Reglamentación Ambiental, incluyendo reportes internos, informes de la Unidad de Gestión Ambiental y cualquier otra información que se considere relevante.

Se verificará la utilización de recursos y mecanismos para ejercer el control y monitoreo ambiental por parte de Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

El Auditor Líder revisará la información disponible sobre la instalación, y en base al alcance diseñará el plan de auditoría. Este trabajo incluirá, entre otras acciones:

- La revisión de la información suministrada.
- Repaso de los antecedentes de problemas ambientales existentes, mediante el inventario y análisis de las demandas, conflictos, reclamos, efectuados por la comunidad u otras autoridades competentes, en períodos anteriores, convenios comunitarios firmados, analizando las soluciones dadas y las actividades pendientes de realización.
- Revisión de registros, permisos ambientales otorgados y otros acuerdos, resoluciones y oficios, referentes al manejo ambiental.
- Revisión de la normativa ambiental aplicable, Plan de Manejo Ambiental y Política Ambiental.
- Revisión del avance en manejo de recursos, acciones ejecutadas y mecanismos utilizados para ejercer el control y monitoreo ambiental por parte de Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH (Ej.: Plan de Manejo Ambiental, Plan de Contingencia, Plan de Monitoreo en todos sus aspectos, sistemas de registro de información ambiental, etc.).

El análisis de esta información permitirá al equipo auditor familiarizarse con las Actividades desarrolladas en el Área de la Planta y elaborar los instrumentos metodológicos específicos que serán aplicados cuando se realice el trabajo de campo, que tendrá como fin recopilar toda la información necesaria, desde el punto de vista ambiental, fundamental para llevar a cabo la auditoría ambiental.

Reunión de Pre auditoría

Se realizará una reunión previa a la inspección de campo, al final de la etapa de planeación. En esta reunión participará todo el equipo auditor y los representantes de cada Departamento y Jefaturas del Área.

El propósito de esta reunión es clarificar los objetivos y las responsabilidades de las partes involucradas, durante el proceso y luego de haber realizado la inspección. El plan previsto para ejecutar las tareas de campo debe identificar los aspectos que deben completarse en el sitio, así como el tiempo requerido para hacerlo. El Plan de Auditoría servirá de base para el desarrollo de esta actividad, el que será coordinado con las actividades de Control y Seguimiento Ambiental.

Durante esta reunión se deberá determinar y plantear los siguientes puntos:

- Objetivos de la auditoría.
- Evaluar la información (antecedentes) obtenida de la revisión de documentos de avance.
- Revisión y aprobación de las guías de auditoría necesarias y los aspectos que se han modificado para reflejar la problemática particular.
- Breve descripción de los procedimientos de auditoría.
- Criterios y definiciones de No Conformidades Mayores (NC+) y no conformidades menores (nc-)
- Criterios y definiciones de Observaciones (O)
- Permisos de Operación
- Definición de la fecha y tiempo de la inspección de campo
- Planeación de los recorridos a los diversos sitios en el campo.

En esta reunión se acordará el alcance y los requerimientos de toda índole por parte del auditor y auditado de tal forma que las actividades de auditoría sean factibles de realizar.

8.2. FASE II: AUDITORÍA AMBIENTAL

La Auditoría Ambiental se concentrará en las condiciones operacionales de las instalaciones del Área, se tomará en cuenta las condiciones del lugar y los procesos biofísicos y socio - económicos - culturales que caracterizan al área para obtener la información en los Arts. 19, 60 y 61 del Libro VI de la Calidad Ambiental del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria.

Inspección de Campo - Auditoría In Situ

La Auditoría se realizará en base a una inspección del equipo auditor al Área de Influencia y específicamente a áreas operacionales y a las comunidades afectadas por las actividades, previa planificación y coordinación con el Área responsable de Protección Ambiental y Relaciones Comunitarias de Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH., conforme a la programación aprobada en la Pre auditoría.

Se revisarán los aspectos especificados en el Plan de Auditoría y se realizarán las entrevistas necesarias con el personal de campo, incluyendo a personal de contratistas y subcontratistas por muestreo.

Entre las actividades que se desarrollarán durante la inspección de campo - auditoría in situ se encuentran:

- Entrevistas con el personal directivo y operativo responsable de la Planta.
- Revisión de la documentación y los registros relacionados con la gestión socio-ambiental.
- Inspecciones de las condiciones de construcción y operación, inspecciones en el campo.
- Verificar las medidas de prevención y mitigación aplicables a la fecha de la visita de campo.
- Verificar la ejecución de las actividades requeridas para el cumplimiento de los PMAs relacionados con las actividades del área y que sean aplicables a la fecha de la visita de campo.
- Se revisarán las áreas específicas relacionadas con desechos sólidos, descargas líquidas, emisiones
- Evaluación cualitativa y cuantitativa, según corresponda, de aspectos positivos y negativos (conformidades y no-conformidades).

Aspectos Operacionales

Se realizará un recorrido de orientación por las instalaciones del Área de la Planta con el fin de entender mejor las actividades y los procesos que allí se desarrollan, así como para identificar puntos claves o de interés para la auditoría ambiental.

Para la revisión de los aspectos operacionales debe considerarse:

- Determinación de condiciones existentes de infraestructura
- Revisión de equipos
- Revisión de procedimientos operativos, verificación de su cumplimiento

8.3. FASE III: POST - AUDITORÍA

Se procesará la información obtenida por los auditores a fin de determinar el cumplimiento con respecto a la normativa ambiental aplicable, estudios de impacto ambiental y planes de manejo aprobados, planes de monitoreo y respuesta a las comunicaciones externas referidas referentes a aspectos ambientales.

Trabajo de gabinete, se procederá a evaluar los resultados obtenidos y elaborar el informe que contendrá todas, las recomendaciones y observaciones a las instalaciones, operación, mantenimiento, administración, etc.

Evaluación ambiental de la fase auditada

La evaluación ambiental de las actividades susceptibles de provocar alteraciones sobre los componentes socio-ambientales, consistirá esencialmente en su confrontación con el ambiente donde están realizándose, con la finalidad de identificar, describir, evaluar y cuantificar los impactos efectivos y posibles.

Partiendo de este criterio se analizarán todas las etapas y acciones específicas de las operaciones frente a los factores bióticos y abióticos como son la vegetación, fauna, atmósfera, calidad del agua, etc.

Se discutirá el resultado de la evaluación de los impactos ambientales destacando las acciones que estén generando el mayor impacto, así como los elementos ambientales más afectados durante la operación de la Planta.

Esta evaluación será la base que se utilizará para la determinación de las medidas ambientales a recomendar y los programas del plan de acción ambiental, así como el establecimiento de sus prioridades.

Resultados de la Evaluación

Los resultados de la revisión serán evaluados por el grupo auditor en conjunto destacando las acciones que estén generando impactos, así como los elementos ambientales afectados, con el propósito de desarrollar conclusiones lógicas y sustentables.

Cada criterio de revisión (evaluación) recibe una calificación estandarizada para determinar el desempeño ambiental en las actividades eléctricas auditadas, conforme al siguiente esquema:

— **C Conformidad.** Esta calificación se da a toda actividad, instalación o práctica que se ha realizado o se encuentra dentro de las restricciones, indicaciones o especificaciones expuestas en el Reglamento Ambiental y las Leyes Aplicables.

— **Nc- No conformidad menor.** Esta calificación implica una falta leve frente al Reglamento Ambiental y/o Leyes Aplicables, dentro de los siguientes criterios: fácil corrección o remediación, rápida corrección o remediación, bajo costo de corrección o remediación, evento de magnitud pequeña, extensión puntual, poco riesgo e impactos menores.

— **NC± No Conformidad Mayor.** Esta calificación implica una falta grave frente a la Reglamentación Ambiental y/o Leyes Aplicables. Una calificación de NC± también puede ser aplicada al tenerse repeticiones periódicas de no conformidades menores. Los criterios de calificación son los siguientes: corrección o remediación de carácter difícil, corrección o remediación que requiere mayor tiempo y recursos, humanos y económicos, el evento es de magnitud moderada a grande, los accidentes potenciales pueden ser graves o fatales, evidente despreocupación, falta de recursos o la negligencia a la corrección de un problema menor.

Todas las no conformidades serán relacionadas y referenciadas exactamente con artículos y cláusulas de la normativa ambiental aplicable, el Plan de Manejo Ambiental, obligaciones contractuales de la empresa auditada, y otras de ser el caso, tales como por ejemplo disposiciones de la autoridad de control.

Las definiciones de No Conformidad mayor o menor serán las establecidas en el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI de la calidad ambiental, Título I del Sistema Único de manejo ambiental.

Los resultados de la evaluación de los diferentes aspectos ambientales, se reportarán por medio de calificaciones de los diferentes criterios de revisión. Se reportarán las diferentes notas

de no conformidad encontradas y acordadas durante la auditoría, las mismas que se presentarán indicando la evidencia y la especificación del incumplimiento.

8.4. Matriz De Verificación De Cumplimiento Conformidades Y No Conformidades Menores Y Mayores – Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

De la evaluación de los datos recogidos durante la fase de trabajo de campo, se sistematizan los principales elementos identificados a través de la ficha de Auditoría Ambiental.

AUDITORIA AMBIENTAL INICIAL

Tabla No. 14 NORMATIVA A CUMPLIR: CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA

Constitución De La República Del Ecuador	Art. 10.- Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales. La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución.”	C			
	Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.	C			
	Art. 15. - Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos.	C			
	Art. 32.- Numeral 27: es un derecho que garantiza el Estado, a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza”	C			
	Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda	C			

	<p>persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza.</p>				
	<p>Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.</p>	C			
	<p>Art. 73.- Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.</p>	C			
	<p>Art. 83.- Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley: ... 6. Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible...”</p>	C			
	<p>Art. 275.- El buen vivir requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejerzan responsabilidades en el marco de la interculturalidad, del respeto a sus diversidades, y de la convivencia armónica con la naturaleza.</p>	C			
	<p>“Art. 283.- El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir.</p>	C			

	<p>Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales: 3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.</p>	C			
	<p>Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas. La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.</p>	C			
	<p>Art. 397.- En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas.</p> <p>1. Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.</p>	C			
	<p>Art. 266.- Los gobiernos de los distritos metropolitanos autónomos ejercerán las competencias que corresponden a los gobiernos cantonales y todas las que sean aplicables de los gobiernos provinciales y regionales, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias. En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas distritales.</p>	C			

Tabla No. 15 NORMATIVA A CUMPLIR: Convenios Internacionales.

CONVENIOS INTERNACIONALES	<p>Convenio De Basilea</p> <p>Es un tratado global que regula estrictamente el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los desechos peligrosos deben ser tratados y dispuestos lo más cerca posible de la fuente de su generación; • Los desechos peligrosos deben ser reducidos y minimizados en su fuente; • Proteger a las personas que intervienen en el manejo de los desechos peligrosos. 	C			Existe un buen manejo de los desechos peligrosos dentro de GRAND DIAMOND BEACH.

Tabla No. 16 NORMATIVA A CUMPLIR: Ley De Gestión Ambiental Ley NO. 37. RO/245 de 30 de Julio de 1999.

CAPITULO II DE LA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y DEL CONTROL AMBIENTAL	<p>Art. 19.- Las obras públicas privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.</p>	C			Mediante la Ficha de Categorización presentada ante el Ministerio del Ambiente, se determina que El Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, corresponde a un proyecto categoría B, motivo por el cual se realiza el presente Estudio.
	<p>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.</p>		Nc-		La obtención de la Licencia Ambiental se encuentra en proceso.

	<p>Art. 21.- Los Sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos.</p>	C			En el presente Estudio se detalla todo lo estipulado en este artículo.
	<p>Art. 22.- Los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas.</p>	C			Una vez otorgada la Licencia Ambiental a Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH estará presta a ser evaluada las veces que necesarias por el Ministerio.
	<p>Art. 23.- La evaluación del impacto ambiental comprenderá:</p> <p>a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;</p> <p>b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y,</p> <p>c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural</p>	C			En la parte de evaluación de impactos ambientales de Estudio se toma en cuenta todas estas recomendaciones.
<p>CAPITULO III DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACION SOCIAL</p>	<p>Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicios de la responsabilidad civil y penal por acusaciones</p>	C			

	maliciosamente formuladas.				
	Art. 29.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.	C			
TITULO V DE LA INFORMACION 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 espera cada día cumplir y mitigar cualquier tipo de afectación que se pueda presentar en GRAND DIAMOND BEACH hacia el ambiente.

Tabla No. 17 NORMATIVA A CUMPLIR: Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre

Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre Del Patrimonio Forestal del Estado	Art. 1.- Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y	C			Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, se encuentra fuera de Áreas Protegidas y Patrimonio Forestal del Estado.

	comuneros en tierras en posesión.				
	Art. 75.- Cualquiera que sea la finalidad, prohíbese ocupar las tierras del patrimonio de áreas naturales del Estado, alterar o dañar la demarcación de las unidades de manejo u ocasionar deterioro de los recursos naturales en ellas existentes. Se prohíbe igualmente, contaminar el medio ambiente terrestre, acuático o aéreo, o atentar contra la vida silvestre, terrestre, acuática o aérea, existente en las unidades de manejo.	C			GRAND DIAMOND BEACH se encuentra fuera de Áreas Protegidas y Patrimonio Forestal del Estado.

Tabla No. 18 NORMATIVA A CUMPLIR: Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental Codificación 20, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004.

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.	C			GRAND DIAMOND BEACH se sujeta a las correspondientes normas técnicas y regulaciones.
CAPITULO II DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN	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	C			GRAND DIAMOND BEACH se sujeta a las

DE LAS AGUAS	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				correspondientes normas técnicas y regulaciones.
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			GRAND DIAMOND BEACH se sujeta a las correspondientes normas técnicas y regulaciones.
	Art.11.- Para los efectos de esta Ley, serán consideradas como fuentes potenciales de contaminación, las sustancias radioactivas y los desechos sólidos, líquidos o gaseosos de procedencia industrial, agropecuaria, municipal o doméstica.	C			Dentro de las actividades de GRAND DIAMOND BEACH, se generan desechos orgánicos, inorgánicos, peligrosos sin embargo todos los desechos tienen un adecuado manejo.

Tabla No. 19 NORMATIVA A CUMPLIR: Ley De Aguas. LEY DE AGUAS, CODIFICACIÓN (R.O. 339 de 20 de mayo del 2004.- Codificación 16)

TÍTULO I DISPOSICIONES FUNDAMENTALES	Art. 7.- La concesión de un derecho de aprovechamiento de aguas, estará condicionado a las disponibilidades del recurso y a las necesidades reales del objeto al que se destina	C			GRAND DIAMOND BEACH cuenta con la concesión para el aprovechamiento del agua.
	Art. 14.- Sólo mediante concesión de un derecho de aprovechamiento, pueden utilizarse las aguas, a excepción de las que se requieran para servicio doméstico	C			GRAND DIAMOND BEACH cuenta con la concesión para el aprovechamiento del agua

	<p>Art. 15.- El beneficiario de un derecho de aprovechamiento de aguas, está obligado a construir las obras de toma, conducción, aprovechamiento y las de medición y control para que discurran únicamente las aguas concedidas, las mismas que no podrán ser modificadas ni destruidas cuando ha concluido el plazo de la concesión, sino con autorización del Consejo Nacional de Recursos Hídricos.</p> <p>La unidad de medida de caudal es el litro por segundo o su múltiplo el metro cúbico por segundo. La unidad de medida de volumen es el metro cúbico.</p>	C			GRAND DIAMOND BEACH, ha construido las obras de toma y conducción necesarias.
<p>CAPITULO II. DE LA CONTAMINACION</p>	<p>Art. 22.- Prohíbese toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna. El Consejo Nacional de Recursos Hídricos, en colaboración con el Ministerio de Salud Pública y las demás entidades estatales, aplicará la política que permita el cumplimiento de esta disposición. Se concede acción popular para denunciar los hechos que se relacionan con contaminación de agua. La denuncia se presentará en la Defensoría del Pueblo.</p>	C			No existe contaminación de las aguas superficiales.

Tabla No. 20 NORMATIVA A CUMPLIR: Ley Orgánica de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial

<p>Libro Segundo Del Transporte Terrestre Automotor. Título I De la Naturaleza y Objeto</p>	<p>Art. 49.- El transporte terrestre de mercancías peligrosas tales como productos o sustancias químicas, desechos u objetos que por sus características peligrosas: corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, biológicas, infecciosas y radiactivas, que pueden generar riesgos que afectan a la salud de las personas expuestas, o causen daños a la propiedad y al ambiente, se regirá a lo establecido en las leyes pertinentes y a lo dispuesto en el Reglamento de esta ley y en los reglamentos específicos y los instrumentos internacionales vigentes.</p>	<p>C</p>			<p>Se da el debido manejo a los desechos peligrosos que se producen dentro de GRAND DIAMOND BEACH.</p>
<p>Libro Segundo Del Transporte Terrestre Automotor Título II De los Servicios de Transporte Capítulo I De las Clases de Servicios de Transporte Terrestre</p>	<p>Art. 54.- La prestación del servicio de transporte atenderá los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. La protección y seguridad de los usuarios, incluida la integridad física, psicológica y sexual de las mujeres, adolescentes, niñas y niños; b. La eficiencia en la prestación del servicio; c. La protección ambiental; d. La prevalencia del interés general por sobre el particular. 	<p>C</p>			<p>Se atiende todos los aspectos referidos en este literal.</p>

Tabla No. 21 NORMATIVA A CUMPLIR: Ley Orgánica de la Salud

<p>Ley Orgánica de la Salud Registro Oficial 423 del 22 de diciembre de 2006</p>	<p>“Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:...</p> <p>a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud;</p> <p>b) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República;</p> <p>c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación;...”</p>	<p>C</p>			<p>Todos los trabajadores de GRAND DIAMOND BEACH gozan de todos los beneficios de ley y el acceso a la salud</p>
<p>Ley Orgánica de la Salud Registro Oficial 423 del 22 de diciembre de 2006</p>	<p>“Art. 96.- Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de proteger los acuíferos, las frentes y cuencas hidrográficas que sirvan para el abastecimiento de agua para consumo humano. Se prohíbe realizar actividades de cualquier tipo, que pongan en riesgo de contaminación las fuentes de captación de agua. La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con otros organismos competentes, tomarán medidas para prevenir, controlar, mitigar, remediar y sancionar la contaminación de las fuentes de agua para consumo humano.</p>	<p>C</p>			<p>Se observa cumplimiento con el artículo</p>
	<p>“Art. 111.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con la autoridad ambiental nacional y otros organismos competentes, dictará las normas técnicas para prevenir y controlar todo tipo de emanaciones que afecten a los</p>	<p>C</p>			<p>GRAND DIAMOND BEACH cumple con las normas mencionadas.</p>

	sistemas respiratorio, auditivo y visual. Todas las personas naturales y jurídicas deberán cumplir en forma obligatoria dichas normas.				
--	--	--	--	--	--

Tabla No. 22 NORMATIVA A CUMPLIR: Código Penal Ley Reformatoria

Capitulo X A. de los Delitos Contra el Medio Ambiente	<p>“Art. 437 A.- Quien, fuera de los casos permitidos por la ley, produzca, introduzca, deposite, comercialice, tenga en posesión, o use desechos tóxicos peligrosos, sustancias radioactivas, u otras similares que por sus características constituyan peligro para la salud humana o degraden y contaminen el medio ambiente, serán sancionados con prisión de dos a cuatro años. Igual pena se aplicará a quien produzca, tenga en posesión, comercialice, introduzca armas químicas o biológicas.</p>	C			En GRAND DIAMOND BEACH no se manejan desechos tóxicos peligros

Tabla No. 23 NORMATIVA A CUMPLIR: CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN

CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN	<p>Artículo 136.- Ejercicio de las competencias de gestión ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales gobernar, dirigir, ordenar, disponer, u organizar la 	C			

	gestión ambiental, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el ámbito de su territorio; estas acciones se realizarán en el marco del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental y en concordancia con las políticas emitidas por la autoridad ambiental nacional. Para el otorgamiento de licencias ambientales deberán acreditarse obligatoriamente como autoridad ambiental de aplicación responsable en su circunscripción.				
--	---	--	--	--	--

Tabla No. 24 NORMATIVA A CUMPLIR: Ley Forestal De Conservación De Áreas Naturales Y Vida Silvestre

Ley Forestal De Conservación De Áreas Naturales Y Vida Silvestre Codificación 17, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004	“ Art. 105.- Los propietarios de predios rurales colindantes, con carreteras, caminos vecinales o cursos naturales de agua o que se hallen cruzados por éstos, están obligados a plantar árboles en los costados de estas vías y de tales cursos, según las normas legales y las que establezca el Ministerio del Ambiente, en coordinación con el de Obras Públicas.”	C			Se ha sembrado varias plantas en el área verde del conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

Tabla No. 25 NORMATIVA A CUMPLIR: Ley De Patrimonio Cultural Del Estado

Ley De Patrimonio Cultural Del Estado Codificación 27, Registro Oficial Suplemento 465 de 19/11/ 2004	El Art. 28 refiere a que ninguna persona o entidad pública o privada puede realizar en el Ecuador trabajos de excavación arqueológica o paleontológica, sin autorización escrita. El incumplimiento de este artículo será sancionado con prisión de hasta dos años, el decomiso de los objetos extraídos.	C			No se realiza este tipo de trabajos en GRAND DIAMOND BEACH.

Tabla No. 26 NORMATIVA A CUMPLIR: Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) del Ministerio del Ambiente. Decreto Ejecutivo 3516, publicado en el Registro Oficial N° E 2, de 31 de marzo de 2003

<p>Libro VI. Anexo 1. Normas de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua</p>	<p>4.2.1.1 El regulado deberá mantener un registro de los efluentes generados, indicando el caudal del efluente, análisis de laboratorio y la disposición de los mismos, identificando el cuerpo receptor. Es mandatorio que el caudal reportado de los efluentes generados sea respaldado con datos de producción.</p>	C			<p>No existe descarga de efluentes del sistema de tratamiento de lagunas de oxidación por lo que no es necesario llevar un registro del mismo,</p>
	<p>4.2.1.3 Se prohíbe la utilización de cualquier tipo de agua, con el propósito de diluir los efluentes líquidos no tratados</p>	C			<p>No se realiza este tipo de actividad.</p>
	<p>4.2.1.5 Se prohíbe toda descarga de residuos líquidos a las vías públicas, canales de riego y drenaje o sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas subterráneas.</p>	C			<p>No se realiza la descarga de los efluentes.</p>
	<p>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.</p>		Nc-		<p>Los efluentes son tratados en pozas sépticas diseñadas óptimamente para evitar cualquier foco de contaminación.</p>
	<p>4.2.1.8 Los laboratorios que realicen los análisis de determinación del grado de contaminación de los efluentes o cuerpos receptores deberán haber implantado buenas prácticas de laboratorio, seguir métodos normalizados de análisis y estar certificados por alguna norma internacional de laboratorios, hasta tanto el organismo de acreditación ecuatoriano establezca el sistema de acreditación nacional que los laboratorios deberán cumplir.</p>	C			<p>No se requiere de monitoreo de recurso agua con un laboratorio acreditado por la Organismo de Acreditación Ecuatoriana, por ser aguas domésticas tratadas en pozas Sépticas.</p>

Libro VI. Anexo 1. Normas de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua	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 existen colectores para cada sistema de drenaje
	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			No se realiza este tipo de actividad
	4.2.1.12 Se prohíbe la infiltración al suelo, de efluentes industriales tratados y no tratados, sin permiso de la Entidad Ambiental de Control.	C			No se realiza este tipo de actividad
	4.2.1.14 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.	C			El sistema de tratamiento pozasm sépticas son técnicamente diseñadas.
	4.2.1.18 Los regulados que amplíen o modifiquen su producción, actualizaran la información entregada a la entidad de control de manera inmediata, y serán considerados como regulados nuevos con respecto al control de las descargas que correspondan al grado de ampliación y deberán obtener las autorizaciones administrativas correspondientes.	C			No se realiza este tipo de actividad

Libro VI. Anexo 1. Normas de Calidad Ambiental y Descarga de Efluentes: Recurso Agua	4.2.1.21 Los sedimentos, lodos y sustancias sólidas provenientes de sistemas de potabilización de agua y de tratamientos de desechos y otras tales como residuos del área de la construcción, o cualquier tipo de desecho doméstico o industrial, no deberán disponerse en aguas superficiales, subterráneas, marinas, de estuarios, sistemas de alcantarillado y cauces de agua estacionales secos o no, y para su disposición deberá cumplirse con las normas legales referentes a los desechos sólidos no peligrosos.	C			No se realiza este tipo de actividad
	4.2.2.4 Toda área de desarrollo urbanístico, turístico o industrial que no contribuya al sistema de alcantarillado público, deberá contar con instalaciones de recolección y tratamiento convencionales de residuos líquidos. El efluente tratado descargará a un cuerpo receptor o cuerpo de agua, debiendo cumplir con los límites de descarga a un cuerpo de agua dulce, marina y de estuarios.	C			<p>Se cuenta con instalaciones de recolección y tratamiento convencionales de residuos líquidos.</p> <p>Estos no son descargados a un cuerpo de agua superficial.</p>
Tulas Libro Vi Anexo 2 Calidad Ambiental Del Recurso Suelo Y Criterios De Remediación Para Suelos Contaminados Numeral 4	4.1 Durante las diferentes etapas del manejo de residuos industriales, comerciales y de servicios se prohíbe: El depósito o confinamiento de residuos no peligrosos y peligrosos en suelos de conservación ecológica o áreas naturales protegidas. El depósito o confinamiento de residuos industriales, comerciales y de servicios de carácter peligroso en el suelo. Sin embargo, este procedimiento podrá aplicarse, siempre y cuando	C			No existe acumulación de residuos industriales.

	<p>la parte interesada presente los estudios técnicos que demuestren fehacientemente la viabilidad ambiental y posea el correspondiente permiso emitido por la entidad ambiental de control.</p>				
<p>Tulas Libro Vi Anexo 2</p> <p>Calidad Ambiental Del Recurso Suelo Y Criterios De Remediación Para Suelos Contaminados Numeral 4</p>	<p>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 rehusó de los desechos. Si el reciclaje o rehusó no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente acoplable.</p> <p>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 lo disposición de desechos en áreas no aprobadas para el efecto por parte de lo entidad ambiental de control.</p>	C			<p>Se ha implementado una política de reciclaje, se entrega los desechos debidamente separados y la disposición final de los mismos es responsabilidad de Municipio de Atacámes.</p>
	<p>4.1.1.3 Sobre el manejo, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos: Las personas que generan deben llevar uno bitácora mensual, donde se incluirá las características del desecho, volumen, procedencia y disposición final del mismo.</p>	C			<p>Dentro del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH no se genera desechos peligrosos.</p>

	<p>Almacenamiento, Manejo y Disposición Final de Desechos NO PELIGROSOS o COMUNES TULAS, Libro VI, Anexo 2, numeral 4.1.1.1, 4.1.1.4 y Anexo 6, Numeral es 4.1.1, 4.1.4 literal a, 4.1.17,4.2.6,4.2.18, 4.2.20, 4.3.3.4, 4.3.3.5, 4.4.9, 4.4.10, 4.4.11, 4.12.1 y 4.12.2</p> <p>Las áreas de almacenamiento de desechos reciclables deberán reunir como mínimo, a más de las establecidas en la Norma Técnica Ambiental para el Manejo de Desechos, con las siguientes condiciones:</p> <p>Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.</p> <p>Estar ubicadas en zonas donde se minimicen los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.</p> <p>Contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan su fácil evacuación.</p> <p>Poseer la señalización específica</p>	C			<p>Los desechos reciclados son entregados al Recolector Municipal del Cantón Atacámes, el almacenamiento y disposición final de estos desechos queda bajo responsabilidad del Municipio.</p>
<p>Tulas Libro Vi Anexo 2</p> <p>Calidad Ambiental Del Recurso Suelo</p>	<p>4.1.2.5 Los envases vacíos de plaguicidas, aceite mineral, hidrocarburos de petróleo y sustancias peligrosas en general, no deberán ser dispuestos sobre la superficie del suelo o con la basura común. Los productores y comercializadores están obligados a minimizar la generación de envases vacíos, así</p>	C			<p>No se realiza este tipo de actividad</p>

<p>Y Criterios De Remediación Para Suelos Contaminados Numeral 4</p>	<p>como de sus residuos, y están obligados a recibir los envases que obligatoriamente deberán devolver sus clientes.</p>				
<p>TULAS, LIBRO VI, ANEXO V, LÍMITES PERMISIBLES DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTE PARA FUENTES FIJAS y FUENTES MOVILES y PARA VIBRACIONES</p>	<p>4.1.1 Niveles máximos permisibles de ruido a. Numeral 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.</p>		Nc-		<p>No se ha realizado medición de ruidos, sin embargo los ruidos producidos en las fases de construcción y operación se estima que no sobrepasa los límites máximos permisibles.</p>
	<p>4.1.1.3 Para fines de verificación de los niveles de presión sonora equivalente. Estipulados en la Tabla 1, emitidos desde la fuente de emisión de ruidos objeto de evaluación, las mediciones se realizarán, sea en la posición física en que se localicen los receptores externos a la fuente evaluada, o, en el límite de propiedad donde se encuentra ubicada la fuente de emisión de ruidos.</p>		Nc-		<p>No se ha realizado medición de ruidos, sin embargo los ruidos producidos en las fases de construcción y operación se estima que no sobrepasa los límites máximos permisibles.</p>
	<p>4.1.14. En las áreas rurales los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de una fuente fija, medidos en el lugar donde se encuentren el receptor, no deberán superar al nivel ruido de fondo en diez decibeles A [10 dB(A)].</p>		Nc-		<p>No se ha realizado medición de ruidos, sin embargo los ruidos producidos en las fases de construcción y operación se estima que no sobrepasa los límites máximos permisibles.</p>
	<p>4.1.1.8 Medidas de prevención y mitigación de ruidos:: Los</p>		Nc-		<p>No se ha realizado medición de ruidos, sin</p>

	<p>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.</p>				<p>embargo los ruidos producidos en las fases de construcción y operación se estima que no sobrepasa los límites máximos permisibles.</p>
	<p>4.1.2.2 El micrófono de medición estará ubicado a 1 metro de altura y una distancia de tres metros de la pared o en el límite físico o lindero o línea de fábrica del predio por un periodo de 1 minuto o terreno dentro del cual se encuentra alojada la fuente a ser evaluada.</p>		Nc-		<p>No se ha realizado medición de ruidos, sin embargo los ruidos producidos en las fases de construcción y operación se estima que no sobrepasa los límites máximos permisibles.</p>
<p>LIBRO VI ANEXO 6 Norma De Calidad Ambiental Para El Manejo Y Disposición Final De Desechos Sólidos No Peligrosos</p>	<p>4.1.4. Los propietarios de terrenos tienen las siguientes responsabilidades:</p> <p>Mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene, salubridad y seguridad, libre de desechos sólidos en general.</p> <p>Ejecutar labores de desratización y desinfección de manera periódica.</p>	C			<p>Existe los servicios de una Empresa Calificada para realizar acciones de fumigación y desratización.</p>
	<p>4.1.1.1, Llevar un registro de los desechos generados, indicando volumen y sitio de disposición de los mismos.</p>	C			<p>No existe un registro, ya que los desechos no peligrosos son entregados al Recolector Municipal debidamente separados.</p>
	<p>4.2.1.1: Se prohíbe arrojar al agua residuos comunes y en especial aquellos que contengan aceites, grasas, combustibles, pinturas, sustancias agroquímicas u otras sustancias tóxicas. Se prohíbe arrojar o depositar desechos sólidos fuera de los contenedores de almacenamiento</p>	C			<p>No se arroja al agua dichos residuos, se almacenan para ser entregados a un Gestor Ambiental.</p>

	4.2.1.8: Se prohíbe mezclar desechos sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos.	C			Dentro del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH no se mezcla sólidos peligrosos con desechos sólidos no peligrosos
	4.2.5 Y Art 4.2.6: Se prohíbe la quema de desechos sólidos a cielo abierto y en los contenedores de almacenamiento de desechos sólidos	C			No se queman los desechos sólidos, son reciclados y entregados al Gestor Ambiental
	4.3.3.3 LITERAL C: Capacitación ambiental. En Manejo de residuos sólidos	C			Se ha capacitado al personal de GRAND DIAMOND BEACH en el Manejo de los desechos sólidos. Se realizó la capacitación el lunes 22 de agosto del 2011, y se conservan los respaldos en las oficinas de GRAND DIAMOND BEACH.
	4.2.8: Prohibición de disposición y abandono de desechos sólidos a cielo abierto	C			Los desechos temporales se acumulan durante toda la jornada de proceso de construcción y mantenimiento, para al final disponerlos en volquetas fuera del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.
	Art. 4.1.1 Y Art. 4.3.3.3 Anexo 6, Manejo de desechos, áreas fijas y recipientes adecuados para el almacenamiento temporal de desechos no peligrosos y peligrosos y la implementación documentada de desechos de reciclaje o rehúso.	C			Existen los recipientes adecuados y están ubicados estratégicamente.

Tabla No. 27 NORMATIVA A CUMPLIR: Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del medio ambiente de trabajo

<p>REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO</p>	<p>Obligatoriedad de tener el Reglamento de de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del medio ambiente de trabajo, aprobado por el Ministerio Relaciones Laborales.</p>	<p>C</p>			<p>Por ser contrataciones a ora no existe el presente reglamento APROBADO</p>
<p>Art. 95. NORMAS GENERALES Y UTILIZACIÓN HERRAMIENTAS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño para la operación a realizar, y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. 2. La unión entre sus elementos será firme, para quitar cualquier rotura o proyección de los mismos. 3. Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Estarán sólidamente fijados a la herramienta, sin que sobresalga ningún perno, clavo o elemento de unión, y en ningún caso, presentarán aristas o superficies cortantes. 4. Las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas. 5. Toda herramienta manual se mantendrá en perfecto estado de conservación. Cuando se observen rebabas, fisuras u otros desperfectos deberán ser corregidos, o, si ello no es posible, se desechará la herramienta. 6. Durante su uso estarán libres de 	<p>C</p>			<p>Existe cumplimiento a todas las normas generales de utilización de herramientas.</p>

	<p>grasas, aceites u otras sustancias deslizantes.</p> <p>7. Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.</p> <p>8. Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, para evitar su caída sobre los trabajadores.</p> <p>9. Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.</p> <p>10. Los operarios cuidarán convenientemente las herramientas que se les haya asignado, y advertirán a su jefe inmediato de los desperfectos observados.</p> <p>11. Las herramientas se utilizarán únicamente para los fines específicos de cada una de ellas</p>				
<p>Art. 48. TRASLADO DE ACCIDENTADOS Y ENFERMOS</p>	<p>Prestados los primeros auxilios se procederán, en los casos necesarios, al rápido y correcto traslado del accidentado o enfermo al centro asistencial, en que deba proseguirse el tratamiento.</p> <p>Para ello, el empresario, en el respectivo lugar de trabajo, facilitará los recursos necesarios para el traslado del enfermo o accidentado, en forma inmediata, al respectivo centro hospitalario.</p> <p>Además se colocará en lugar visible, sea en las oficinas o en el local del botiquín de urgencia del centro, una relación detallada de las direcciones y teléfonos de la unidad asistencial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que corresponda y de otros hospitales cercanos.</p>		Nc-		<p>No se tiene firmado un convenio con un hospital o clínica, se espera en fechas posteriores, sin embargo se mantiene un contrato verbal con un Médico de Cabecera de la Parroquia Patricia Pilar para la prestación de primeros auxilios en caso de emergencia</p>

Tabla No. 28 NORMATIVA A CUMPLIR: Decreto Ejecutivo Nº 1040

	<p>“Art.2.- ÁMBITO: El presente Reglamento regula la aplicación de los artículos 28 y 29 de la Ley de Gestión Ambiental, en consecuencia, sus disposiciones serán los parámetros básicos que deben acatar todas las instituciones del Estado que integren el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sus delegatarios y concesionarios.”</p>	C			
<p>Decreto Ejecutivo Nº 1040</p>	<p>“Art. 6.- DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL: La participación social tiene por objeto el conocimiento, la integración y la iniciativa de la ciudadanía para fortalecer la aplicación de un proceso de evaluación de impacto ambiental y disminuir sus márgenes de riesgo e impacto ambiental.”</p> <p>A. Audiencias, presentaciones públicas, reuniones informativas, asambleas, mesas ampliadas y foros públicos de diálogo;</p> <p>B. Talleres de información, capacitación y socialización ambiental;</p> <p>C. Campañas de difusión y sensibilización ambiental a través de los medios de comunicación;</p> <p>D. Comisiones ciudadanas asesoras y de veedurías de la gestión ambiental;</p> <p>E. Participación a través de las entidades sociales y territoriales reconocidas por la Ley especial de Descentralización y Participación Social, y en especial mediante los mecanismos previstos en la Ley Orgánica de las Juntas Parroquiales;</p> <p>F. Todos los medios que permitan el acceso de la comunidad a la información disponible sobre actividades, obras, proyectos que puedan afectar al ambiente;</p> <p>G. Mecanismos de información pública;</p> <p>H. Reparto de documentación informativa sobre el proyecto;</p> <p>I. Página WEB;</p> <p>J. Centro de Información Pública; y,</p> <p>K. Los demás mecanismos que se establezcan sobre el efecto</p>	C			<p>Previo a la realización del Proceso de Participación Social, se cumplió con todos los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 1040</p>

	<p>“Art. 10.- MOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL: La participación social se efectuará de manera obligatoria para la autoridad ambiental de aplicación responsable, en coordinación con el promotor de la actividad o proyecto, de manera previa a la aprobación del DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST.”</p>	C			Se cumplió con el momento de la Participación Social
--	---	---	--	--	--

Tabla No. 29 NORMATIVA A CUMPLIR: TÍTULO V REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR DESECHOS PELIGROSOS

<p>Capítulo III Fases De La Gestión De Desechos Peligrosos Sección I De La Generación</p>	<p>ART. 160.- Todo generador de desechos peligrosos es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tomar medidas con el fin de minimizar al máximo la generación de desechos peligrosos. 2. Almacenar los desechos en condiciones ambientalmente seguras, evitando su contacto con el agua y la mezcla entre aquellos que sean incompatibles. 3. Disponer de instalaciones adecuadas para realizar el almacenamiento temporal de los desechos, con accesibilidad a los vehículos recolectores. 4. Realizar la entrega de los desechos para su adecuado manejo, únicamente a las personas autorizadas para el efecto por el MA o por las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva. 5. Inscribir su actividad y los desechos peligrosos que generan, ante la STPQP o de las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva, el cual remitirá la información necesaria al MA. 6. Llevar en forma obligatoria un registro del origen, cantidades producidas, características y destino de los desechos peligrosos, cualquiera sea ésta, de los cuales realizará una declaración en forma anual ante la Autoridad Competente. 			GRAND DIAMOND BEACH	ha tomado en cuenta todas estas consideraciones. Y ha asumido un manejo adecuado a los desechos peligrosos

	<p>2. Requisitos Legales.- 3.1 La etiqueta de precaución para cualquier producto químico peligroso debe estar basada sobre los riesgos que éste implica.</p> <p>La identificación del producto o de su (s) componente (s) peligroso (s) debe ser adecuada para permitir la selección de la acción apropiada en caso de exposición.</p> <p>La palabra clave debe indicar el relativo grado de gravedad de un riesgo en el orden descendente de Peligro! Advertencia! y Cuidado!</p> <p>Selección del texto de la etiqueta de precaución. Se mencionan los modelos de etiquetas y lo que se debe señalar en cada uno de ellos así como las debidas medidas a considerar en caso de un incidente.</p> <p>Tomaremos en cuenta todo el adicional contenido de la Norma que aplique a la actividad de la empresa</p>	C			<p>Todos los productos químicos están correctamente etiquetados. Se adjunta las hojas de seguridad y la ficha técnica de los productos utilizados dentro de GRAND DIAMOND BEACH.</p>
--	--	---	--	--	--

Tabla No. 30 NORMATIVA A CUMPLIR: NORMATIVA A CUMPLIR: Norma INEN NTE 439

<p>Colores, Señales y Símbolos de Seguridad El Directorio del INEN es sus sesiones llevadas a cabo el 28 de marzo y 19 de julio de 2008 conoció y aprobó el mencionado reglamento</p>	<p>Esta norma establece los colores, señales y símbolos de seguridad, con el propósito de prevenir accidentes y peligros para la integridad física y salud de los trabajadores y personas en general que habiten en el sector del proyecto, así como para hacer frente a ciertas emergencias derivadas de las actividades del trabajo</p>	C			<p>Se ha tomado en cuenta la presente norma para colocar la señalización de peligrosidad, de prevención e indicación dentro de GRAND DIAMOND BEACH.</p>
---	---	---	--	--	---

Tabla No. 31 NORMATIVA A CUMPLIR: Norma INEN 4:2003

Norma INEN 4:2003	Reglamento Técnico de Señalización Vial Este reglamento norma la señalización a utilizar en las vías, los principales temas que tienen relación con obras son: Capítulo VI: Señales de información especiales, relacionadas con obras en las vías y propósitos especiales.	C			GRAND DIAMOND BEACH ha colocado la señalización adecuada.

Tabla No. 32 NORMATIVA A CUMPLIR: Acuerdo Ministerial No 050

REFORMA A LA NORMA DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE O NIVEL DE INMISIÓN, LIBRO VI ANEXO 4	La presente norma tiene como objeto principal el preservar la salud de las personas, la calidad del aire ambiente, el bienestar de los ecosistemas y del ambiente en general. Para cumplir con este objetivo, esta norma establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire ambiente a nivel de suelo. La norma también provee los métodos y procedimientos destinados a la determinación de las concentraciones de contaminantes en el aire	C			Existe cumplimiento con la presente norma ya que la calidad del aire ambiente dentro del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

Tabla No. 33 NORMATIVA A CUMPLIR: Acuerdo Ministerial (Ministerio del Ambiente) No. 066

NORMATIVA	DESCRIPCION	CALIFICACION			OBSERVACIONES
Instructivo al de Reglamento de aplicación de los mecanismos	Art 1. La participación social a través de los diversos mecanismos establecidos en el Reglamento se realizará de manera obligatoria en todos los proyectos o actividades que requieran de licenciamiento ambiental	C			Se cumplió con el Proceso de Participación Social, el mismo que fue aprobado por el Ministerio del Ambiente.

participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental	Art. 2. El Ministerio del Ambiente se encargará de la organización, desarrollo y aplicación de los mecanismos de participación social de aquellos proyectos o actividades en las que intervienen como autoridad competente. De existir autoridades ambientales de aplicación responsable debidamente acreditadas, serán estas las encargadas de aplicar el presente Reglamento	C			Se coordinó con el Ministerio del Ambiente para la realización del Proceso de Participación Social.
--	---	---	--	--	---

Tabla No. 34 NORMATIVA A CUMPLIR: Acuerdo Ministerial No 026

NORMATIVA	DESCRIPCION	CALIFICACION	OBSERVACIONES
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.	NO APLICA	
	Art. 2.- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que preste los servicios para el manejo de desechos peligrosos en sus fases de gestión: reuso, reciclaje, tratamiento biológico, térmico, físico, químico y para desechos biológicos; coprocesamiento y disposición final, deberá cumplir con el procedimiento previo al licenciamiento ambiental para la gestión de desechos peligrosos descrito en el Anexo B.	NO APLICA	
	Art. 3.- Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que preste los servicios de transporte de materiales peligrosos, deberá cumplir con el procedimiento previo al licenciamiento ambiental y los requisitos descritos en el anexo C.		

8.5. SINTESIS DE NO CONFORMIDADES DE LA NORMATIVA AMBIENTAL

- Se presenta una No conformidad menor al Art 20 Ley de Gestión Ambiental ya que la Obtención de la Licencia Ambiental se encuentra en Proceso.
- Existe una No Conformidad menor al TULAS, LIBRO VI, ANEXO V, LÍMITES PERMISIBLES DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTE PARA FUENTES FIJAS y FUENTES MOVILES y PARA VIBRACIONES, Numeral 4.1.1.1, 4.1.1.3, 4.1.14, 4.1.1.8, 4.1.2.2. No se ha realizado medición de ruidos, sin embargo los ruidos producidos son muy bajos por ser un conjunto habitacional donde se estima que son muy bajo los niveles de ruido. Y no sobrepasa los límites máximos permisibles.
- Se observa una No Conformidad menor TULAS LIBRO VI ANEXO 6 Norma De Calidad Ambiental Para El Manejo Y Disposición Final De Desechos Sólidos, 4.3.3.3 LITERAL C, por cuanto no se ha capacitado al personal de la GRAND DIAMOND BEACH en el Manejo de los desechos sólidos.
- Existe una No Conformidad menor al REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Art. 48. No se tiene firmado un convenio con un hospital o clínica, para la atención oportuna en caso de accidentes a los trabajadores.
- Se presenta una No Conformidad menor a la Norma INEN 2266 Norma Técnica Ecuatoriana para Transporte y Manejo de Productos Químicos. Parámetros 1, 2 y 3. No se lleva el debido registro, se debe implementar uno No existen planes de contingencia,
- Existe una No Conformidad menor a LEY DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS. Reglamento de Prevención de Incendios 27 Abril 1998, parámetros 2 y 3, No se han elaborado ningún tipo de manuales para manejos de contingencias, No se ha capacitado al personal para casos de emergencia.
- Se presenta una No Conformidad menor a la Norma del Código Laboral R.O. S W 167 del 16 de Diciembre del 2005 PARÁMETRO 1, 2, 3

8.6. PLAN DE ACCIÓN PARA LEVANTAR LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS EN EL CONJUNTO HABITACIONAL GRAND DIAMOND BEACH.

De acuerdo con estas premisas, el Plan de Acción tendrá los siguientes objetivos y alcances:

Objetivos

El plan es el instrumento programático que le permitirá a GRAND DIAMOND BEACH solucionar sus problemas y conflictos ambientales, frente a la comunidad, las exigencias de la ley y su entorno ambiental.

Alcances

El alcance será identificar y configurar las acciones o correcciones que son necesarias para dar solución a los problemas detectados por la auditoría ambiental. Las medidas buscarán definir los siguientes aspectos:

- Observaciones y no-conformidades identificadas en el manejo socio-ambiental y referenciado exactamente a artículos de la normativa ambiental aplicable indicada en el marco legal referencial y obligaciones contractuales.
- Acciones requeridas.
- Proposición a GRAND DIAMOND BEACH del orden de prioridad en que deben ejecutarse las medidas; considerando como altamente prioritarias aquellas que tengan relación con el cumplimiento de un requisito legal directamente aplicable y/o constituyen un riesgo alto de contaminación; de mediana prioridad aquellas que constituyen un riesgo de contaminación controlable y de baja prioridad aquellas actividades que innoven el desempeño ambiental.
- Asignación de responsabilidades.

- Programación (en el tiempo) de la ejecución del Plan; plazos.
- Identificación de las necesidades de recursos.
- Definición de indicadores que permitan la evaluación de cada una de las acciones identificadas.

Del control y la evaluación del cumplimiento del Plan de Acción propuesto es responsable el Departamento Ambiental de GRAND DIAMOND BEACH quien en periodos de tiempo definidos solicitará a los responsables, el detalle de cumplimiento de los planes.

8.6.1. MATRIZ LOGICA DEL PLAN DE ACCION PARA LEVANTAR LAS NO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS EN GRAND DIAMOND BEACH

Nc	Medida Actividades	Cumplimientos	Medios de verificación	Meses de 2012					COSTO
				3	4	5	6	7	
1	Obtención de la Licencia Ambiental	Ley de Gestión Ambiental	Licencia Ambiental				x	x	
2	no se ha capacitado al personal de la GRAND DIAMOND BEACH en el Manejo de los desechos sólidos y planes de contingencias	TULAS Libro VI. Anexo 6. Normas de Calidad Ambiental Disposición Final De Desechos Sólidos, 4.3.3.3 LITERAL C	Resultados de Monitoreos dentro de los límites máximos permisibles.						-----
3	Cumplir con la norma de emisiones al aire, especialmente con el Material Particulado	TULAS, Libro VI, Anexo III Norma De Emisiones Al Aire Desde Fuentes Fijas De Combustión 4 Requisitos, 4.1.1.	Informe de la Capacitación		x				-----
4	Firmar un Convenio con un Hospital o Clínica más cercano para la prestación oportuna de primeros auxilios en caso de emergencias dentro de GRAND DIAMOND BEACH	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Art. 48.	Convenio Firmado		x				-----
5	Implementación de uso Equipos de seguridad personal	Código Laboral R.O. S W 167 del 16 de Diciembre del 2005 PARÁMETRO 1, 2, 3	Plan de Seguridad		x				-----

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Justificación

La descripción de la línea base ambiental se realiza con la finalidad de determinar la situación actual de los componentes ambientales del área de influencia directa e indirecta, referente al sector donde se lleva a cabo el Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH. El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un instrumento de gestión que comprende una serie de planes, programas, procedimientos, prácticas y acciones, orientados a prevenir, eliminar, minimizar y controlar los impactos negativos, así como maximizar aquellos impactos considerados positivos, que las actividades asociadas a la fase de construcción y funcionamiento del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH pueden causar al entorno ambiental y social.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), como herramienta de gestión, presenta una descripción detallada de las diferentes medidas, que se deberán establecer como necesarias, para lo cual se requerirán de los recursos humanos y económicos necesarios, así como de un objetivo cronograma de ejecución de acciones, los que se presentan más adelante. Esto implica que la alta dirección de la empresa promotora del proyecto y todo su personal de operación deberá mantener un compromiso hacia un alto desempeño ambiental en las actividades de construcción y funcionamiento del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

El cumplimiento de lo establecido en el PMA es un requerimiento de la autoridad ambiental y es objeto de auditoría.

En el PMA se proponen los programas de acción para mitigar, prevenir y/o controlar los impactos negativos, así como para potenciar los impactos positivos, estos programas se presentan como parte integral del PMA. El plan incluye una propuesta de estructura organizacional para la gestión ambiental durante el desarrollo del Proyecto del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH. De esta forma el Plan de Manejo Ambiental, dotará de una herramienta de trabajo que se basa en un plan que permita la implementación de todas las medidas de mitigación y remediación durante las fases de construcción y operación del conjunto habitacional.

Por el tipo de conjunto habitacional y porque no se presentan afectaciones a pobladores (desalojos, reubicaciones, pérdida de bienes, etc.), o a entidades y servicios públicos (daños inevitables, cambios de características de los servicios, etc.) o afectación negativa a calidad de vida de comunidades involucradas, no se han considerado medidas de compensación.

Objetivo

Los objetivos del presente plan de manejo ambiental del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, son los siguientes:

- El Objetivo General del presente capítulo, es evitar que las actividades de construcción y funcionamiento del proyecto deterioren la calidad del ambiente tanto del área de implantación como del área de influencia, a través de un conjunto de medidas ambientales y programas de control.
- Asegurar que las actividades a desarrollarse en la fase de construcción y funcionamiento del proyecto cumplan con las normas ambientales vigentes en el Ecuador.
- Mitigar, prevenir y controlar los impactos ambientales y sociales negativos, asociados con la construcción y funcionamiento del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

9.1. Estructura Del Plan De Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental de la Construcción y Funcionamiento del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, está estructurado en subplanes de manejo.

En el presente capítulo se proponen, describen y diseñan las medidas ambientales necesarias para prevenir y mitigar los posibles impactos negativos en el medio ambiente. Estas medidas ambientales serán parte de un programa de prevención, control y mitigación de las acciones realizadas en las fases de construcción y funcionamiento del proyecto; es decir estarán incluidas como parte fundamental del plan de manejo ambientales de suma importancia que todos los individuos involucrados en la construcción y funcionamiento del proyecto, estén familiarizados con las políticas, objetivos, planes, y procedimientos ambientales y de seguridad. Todas las medidas están diseñadas, a nivel definitivo, para ser incorporadas en los planos de

construcción, las especificaciones técnicas de construcción y las acciones específicas que se deberán realizar para compensar los daños y perjuicios a terceros.

9.2. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

En la fase de construcción del proyecto se ha considerado la contratación de 40 trabajadores de la construcción de manera directa y de manera indirecta se laborará con empresas ferreteras, venta de materiales de construcción.

De igual manera las actividades de construcción iniciaron en el año 2009 y culminen en el mes de diciembre del 2012. De acuerdo a la planificación en la construcción del Programa Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, las obras civiles de construcción están programadas duren aproximadamente 48 meses, para ello se han programado los siguientes subplanes de manejo ambiental:

- Plan de comunicación
- Plan de prevención y control de la contaminación.
- Plan de manejo de residuos líquidos.
- Plan de manejo de desechos sólidos.
- Plan de seguridad industrial.
- Plan de monitoreo ambiental.
- Plan de contingencias.

A continuación se presentan las medidas ambientales consideradas en los subplanes de manejo ambiental en la etapa de construcción del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

9.2.1.1. PLAN DE COMUNICACIÓN

MEDIDA Nº 1					
PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS CIVILES					
OBJETIVOS: Evitar la interrupción de las obras civiles y retraso en el cronograma de entrega de la obra y evitar molestias a los vecinos.					
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Incumplimientos legales. Sanciones, demoras en el inicio y desarrollo de la obra e inconformidad de la ciudadanía.					
DATOS DE REFERENCIA: Ordenanza del Plan Regulador de Desarrollo Urbano de Atacámes. Ordenanza de edificaciones y Construcciones del Cantón Atacámes.					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO
<p><u>OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtención de autorización de inicio de actividades de construcción, emitido por la Dirección de Obras Públicas de la Ilustre Municipalidad del Cantón Atacámes. • Obtención del permiso del Cuerpo de Bomberos de la localidad. • Aprobación por parte de la Ilustre Municipalidad de Atacámes de las obras civiles de la construcción de la planta de tratamientos de aguas residuales domesticas. • Obtención del permiso para disponer los escombros ya sea en: <ul style="list-style-type: none"> - Permiso emitido por la Ilustre Municipalidad del Cantón Atacámes para disponer los escombros en el botadero municipal o en el sitio que sea designado. 	Obtención de permisos de construcción y Especificaciones técnicas para el desarrollo de las actividades de construcción del programa GRAND DIAMOND BEACH, en condiciones seguras.	Existen los permisos respectivos para la construcción del proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.	Certificados, documentos, registros de permisos hábiles para la ejecución de las labores de construcción del Proyecto.	Contratista de la obra	2000
<p><u>PROGRAMACIÓN ADECUADA DE LAS OBRAS CIVILES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá cumplir con jornadas 			Cronograma de		

laborales, las mismas deben empezar a partir de las 8h00 y terminan a las 18h00, para evitar molestias en los moradores del sector, ya que el sector es netamente residencial. Especialmente en casos de uso de maquinarias que generen niveles de ruido demasiado elevados	Minimizar molestias a los vecinos.	Cero quejas de los vecinos.	planificación de las obras civiles.	Contratista de la obra	000
---	------------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	------------------------	-----

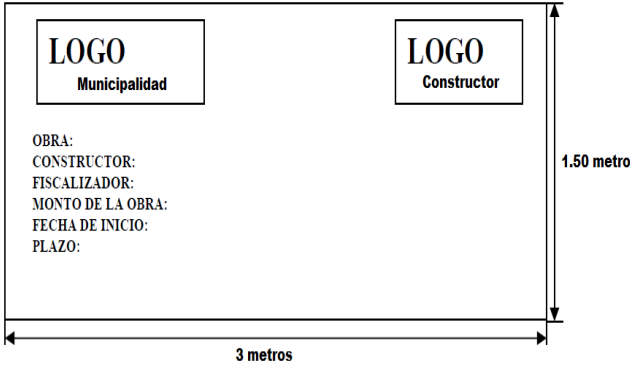
MEDIDA Nº 2 CAMPAMENTO DE OBRA					
OBJETIVOS: Proporcionar a los Ingenieros y trabajadores de un lugar apto para coordinaciones y logística del proyecto, así como para conservar la información necesaria en obra (libros de obra, cronograma, contratos, planos, planillas, etc.)					
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Impacto visual y seguridad de los trabajadores.					
DATOS DE REFERENCIA: Especificaciones técnicas del proyecto. Ordenanza de edificaciones y Construcciones del Cantón Atacámés.					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO
<u>HABILITAR ÁREA PARA EL CAMPAMENTO DE OBRA</u> Obtención de autorización de inicio de actividades de construcción, emitido por la Dirección de Obras Públicas de la Ilustre Municipalidad del Cantón Atacámés. <ul style="list-style-type: none"> • Debido a que en el área ya existe dos edificaciones con amplia instalaciones para el guardia de seguridad, el mismo sitio deberá ser reacondicionado para servir de oficina de campamento de obra. • Dentro del proyecto se precisará de productos químicos (pegamentos, ceras, cementina, pinturas), 	Disponer de un lugar adecuado como campamento de obra y de un lugar adecuado y seguro para el correcto almacenamiento de materiales de construcción y productos químicos.	Campamento de obra del proyecto.	Fotografía del campamento de obra.	Contratista de la obra	000


<ul style="list-style-type: none"> en la misma casa asignado al guardia de seguridad, se reacondicionará un área para el almacenamiento de estos productos. 					
--	--	--	--	--	--

MEDIDA Nº 3					
INDUCCIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
OBJETIVOS: Que todos los trabajadores conozcan las medidas del plan de manejo ambiental del proyecto.					
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Accidentes durante las actividades de construcción de obras civiles del proyecto.					
DATOS DE REFERENCIA: Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO
<p><u>CHARLAS DE CAPACITACIÓN INDUCTIVA A LOS TRABAJADORES</u> Reunir a todos los trabajadores que formen parte de la construcción del proyecto urbanístico y darles a conocer las medidas que conforman el Plan de Manejo Ambiental. Contenido de la Charlas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción y Definiciones Generales (5 minutos). Explicación detallada de cada una de las medidas a seguir por el personal de obra. (15 minutos). Correcta actitud en el trabajo: puntualidad, responsabilidad, cumplimiento (10 minutos). Uso de Implementos de Protección Personal (10 minutos) Colocación de las debidas señalizaciones en cada actividad que lo requiera (10 minutos). Nociones básicas de Primeros Auxilios 	Personal de trabajadores capacitados.	Antes de la construcción, los trabajadores recibieron capacitación.	Registros de capacitaciones de inducción.	Contratista de la obra	200

(10 minutos). <ul style="list-style-type: none"> • Explicación del plan de contingencia (10 minutos). • Sensibilización ambiental. • Manejo de desechos sólidos (escombros) (10 minutos). • Tiempo total aproximado de duración de la charla: 1 hora 20 minutos. El mismo será dado por el contratista de la obra y deberá registrarse. 					
---	--	--	--	--	--

MEDIDA Nº 4					
SEÑALIZACIÓN DE VÍAS EN EL PROYECTO					
OBJETIVOS: Evitar los accidentes potenciales de tránsito y los riesgos para transeúntes por la presencia de maquinaria y equipos pesados de construcción, así como orientar a los usuarios de los riesgos a los que estarán expuestos por las actividades de construcción a llevarse a cabo.					
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Accidentes durante las actividades de construcción de obras civiles del proyecto.					
DATOS DE REFERENCIA: Especificaciones técnicas del proyecto. Ordenanza de Edificaciones y Construcciones del Cantón Atacámes					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO
<u>COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocará un rótulo a la entrada de la obra indicando: nombre de la obra, constructor, fiscalizador, fecha de inicio y propietario de la misma. • Las dimensiones de los rótulos será de 1,5 metros de alto por 3,00 metros de largo. • Se colocarán letreros de señalización y precaución, en lugares estratégicos de la obra y sus alrededores. • El tamaño mínimo será de 0,75m. x 0,75m; las letras de 12,5 cm. 	Evitar los potenciales accidentes de tránsito y los riesgos para transeúntes. Informar a	Colocación y permanencia de las señales de riesgo debido a la modificación del	Letreros de señalización de las obras.	Contratista de la obra	300

<ul style="list-style-type: none"> • Los rótulos o cintas o vallas de seguridad a colocarse indicaran: desvíos, zona peatonal, peligros, riesgos de accidentes, zona de alto voltajes por cables de alta tensión, zona de excavaciones, hombres trabajando, control de velocidades. Estas serán colocadas con suficiente anticipación para advertir la restricción y riesgo de la zona de influencia del proyecto. • Los rótulos de prevención deben tener fondo anaranjado reflectante, con la leyenda o símbolo color negro. • A continuación se presenta el modelo de la elaboración de los rótulos de seguridad y señalética que debe implementarse en el proyecto. 	<p>los usuarios del sector sobre el riesgo que implican los trabajos de construcción del Proyecto</p>	<p>tránsito y por motivo de la realización de trabajos en el área</p>			
---	---	---	--	--	--

Señalética de referencia			
			

9.2.2. PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

MEDIDA Nº 5					
CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR MATERIAL PARTICULADO					
OBJETIVOS: Reducir la contaminación ambiental por la emisión de material particulado generados durante el movimiento de tierra y circulación de maquinarias y equipos de construcción.ico.					
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Salud y seguridad laboral y seguridad pública.					
DATOS DE REFERENCIA: Especificaciones técnicas del proyecto. Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 4.					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO
<u>LONA SOBRE VOLQUETAS QUE TRANSPORTAN MATERIAL PÉTREO</u> <ul style="list-style-type: none"> Se debe colocar un cobertor de lona en sus baldes sobre el material transportado para evitar el esparcimiento del material particulado. Los chóferes deberán conducir las 	Evitar la difusión en el aire del material particulado, la cual no solo incrementa su contaminación sino	Lonas en los vehículos de transporte de	Fotografías	Contratista de la obra	00000

<p>volquetas y demás vehículos a una velocidad no mayor a 40 Km. por hora, para evitar el esparcimiento del material, y posibles accidentes de tránsito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe reemplazar las lonas deterioradas. • El volumen máximo de llenado de una volqueta será hasta menos el 95 % de su volumen útil, para evitar derrames de material. • Se deberá tapar con fajas de caucho las uniones de la puerta del balde, para evitar derrames de material fino. 	<p>también la de las calles y bienes de las personas ubicados dentro del área de circulación.</p>	<p>material pétreo.</p>			
<p><u>MANTENIMIENTO MECÁNICOS DE EQUIPOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo vehículo o maquinaria pasada que transporte materiales de construcción y de desalojo de escombros, deben encontrarse en buen estado mecánico y con el balde de transporte en perfecto estado de tal manera que no permita la disgregación del material transportado sobre las vías. 		<p>Vehículos en buen estado mecánico.</p>	<p>Fotografías</p>	<p>Contratista de la obra</p>	<p>00000</p>
<p><u>HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Humedecer diariamente del terreno para reducir la dispersión del polvo. El terreno a humedecer es aquel donde se esté realizando excavaciones, esto evita que el material particulado se disperse por la zona. 		<p>Verificación diaria del humedecimiento del suelo.</p>	<p>Fotografías</p>	<p>Contratista de la obra</p>	<p>00000</p>

MEDIDA Nº 6 CONTROL DE RUIDO					
OBJETIVOS: Proteger de la contaminación sonora a la población cercana al proyecto.					
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Salud y seguridad pública.					
DATOS DE REFERENCIA: Especificaciones técnicas del proyecto. Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 5.					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO
<u>PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA OBRA</u> <ul style="list-style-type: none"> Las maquinarias no deberán ser utilizadas en horas posteriores a las 18h00, ni antes de las 8h00. 	Disminuir la contaminación sonora y el impacto en la calidad de vida de los moradores del área.	No quejas de moradores	Registros del libro de obras diario.	Contratista de la obra	Incluido en el Plan de la obra.

9.2.3. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

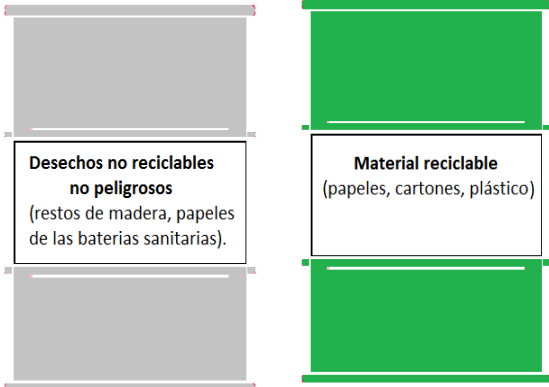
MEDIDA Nº 7 CONTROL DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS				
OBJETIVOS: Manejo adecuadamente las aguas residuales de tipo domesticas generadas por los trabajadores de las obras civiles del proyecto.				
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Salud y seguridad pública.				
DATOS DE REFERENCIA: Especificaciones técnicas del proyecto. Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 1.				
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
<u>COLOCACIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS MÓVILES.</u> <ul style="list-style-type: none"> El constructor deberá incluir en su propuesta el alquiler de por lo menos una batería 	Disminuir el impacto en el suelo y aire, también la	Baterías sanitarias en el	Fotografías	Contratista de la obra

<p>sanitaria por cada 20 trabajadores. La empresa construir inicialmente pozas sépticas momentáneas y deberá periódicamente extraer y evacuar los residuos biológicos contenidos en el reservorio de las letrinas y disponerlas únicamente en el sistema de alcantarillado sanitario o en algún otro sitio autorizado.</p>	<p>presencia de insectos, roedores y enfermedades.</p>	<p>campamento de obra.</p>		
<p>EXCAVACIONES PROFUNDAS MOMENTÁNEAS Medidas Preventivas y Correctivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar barreras y topes de seguridad en los bordes. • Colocar cintas de señalización durante los trabajos de excavación y posterior relleno y compactación. • Instalar señalización diurna y nocturna • Inspeccionar la excavación diariamente (fallas de sistemas protectores, tormentas con lluvia, desprendimiento de tierra) • Asegurar la estabilidad de la paredes mediante entibamiento • Mantener limpios de escombros • No circular sobre el borde de la excavación • Proporcionar a los trabajadores el EPP necesario para el desarrollo de sus actividades 	<p>Un adecuado manejo de las áreas de excavaciones profundas momentáneas</p>	<p>Disminución de las probabilidades de riesgos</p>	<p>Fotografías</p>	<p>Contratista de la obra</p>

9.2.4. PLAN DE MANEJOS DE DESECHOS SOLIDOS

<p>MEDIDA N° 8 CONTROL Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS</p>
<p>OBJETIVOS: Correcto manejo de la generación de desechos sólidos no peligrosos.</p>
<p>POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Contaminación del recurso suelo y contaminación del recurso agua</p>
<p>DATOS DE REFERENCIA: Especificaciones técnicas del proyecto.</p>

Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 6.

ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	
<p><u>SEGREGACIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Segregación y clasificación de los desechos a través de recipientes rotulados. 	<p>Segregación de desechos Reciclables y no reciclables in situ.</p>	<p>Recipientes rotulados.</p>	<p>Fotografías</p>	<p>Contratista de la obra</p>	
<p><u>DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Promover el rehusó de la madera utilizada en las labores de construcción (cuartones, tablestacas, tablas, etc.). El material que se encuentre deteriorado será desechada en el relleno sanitario. Se Prohibirá verter material de segregación en el mar y en los drenajes existentes en áreas adyacentes. Realizar la entrega del material reciclable a empresas recicladoras. Llevar registro de las mismas. Realizar la entrega de la chatarra a empresas recicladoras. Llevar registros de la misma. Realizar la entrega de los desechos peligrosos y 	<p>Correcta disposición final de los desechos segregados.</p>	<p>La disposición final de los desechos no peligrosos y reciclable se realiza de manera ambientalmente viable.</p>	<p>Libro de obra de proyecto</p>	<p>Contratista de la obra</p>	<p>00000</p>

<p>material contaminado con hidrocarburos, en caso de haber únicamente a empresas autorizadas para el transporte y la disposición final de desechos peligrosos. Esta debe tener Licencia Ambiental vigente emitida por el Ministerio del Ambiente o la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evacuar los desechos no reciclables y no peligrosos al sitio previamente autorizado. • Se recomienda obtener el permiso otorgado por la Ilustre Municipalidad del Cantón Atacames y disponerlos en el botadero municipal. • Entrega de desechos sólidos no peligrosos y peligrosos a un Gestor Ambiental autorizado por el Ministerio del Ambiente que cuente con Licencia Ambiental. <p>A continuación se presenta una lista de empresas recicladoras calificadas por el Ministerio del ambiente, para su recolección:</p> <table border="1" data-bbox="185 821 896 1161"> <thead> <tr> <th>CERTIFICADO N°</th> <th>NOMBRE DE LA EMPRESA</th> <th>REPRESENTANTE LEGAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>005-GTR</td> <td>RECIPLAST C.A.</td> <td>Arq. Denis Durán</td> </tr> <tr> <td>030-GTR</td> <td>PECKSAMBIENTE S.A.</td> <td>Ing. Germán Ávila León</td> </tr> <tr> <td>039-GTR</td> <td>RECYNTER</td> <td>Alejandro Haddad</td> </tr> <tr> <td>049-GTR</td> <td>PLUSAMBIENTE</td> <td>Chang Ching Lee</td> </tr> </tbody> </table>	CERTIFICADO N°	NOMBRE DE LA EMPRESA	REPRESENTANTE LEGAL	005-GTR	RECIPLAST C.A.	Arq. Denis Durán	030-GTR	PECKSAMBIENTE S.A.	Ing. Germán Ávila León	039-GTR	RECYNTER	Alejandro Haddad	049-GTR	PLUSAMBIENTE	Chang Ching Lee					
CERTIFICADO N°	NOMBRE DE LA EMPRESA	REPRESENTANTE LEGAL																		
005-GTR	RECIPLAST C.A.	Arq. Denis Durán																		
030-GTR	PECKSAMBIENTE S.A.	Ing. Germán Ávila León																		
039-GTR	RECYNTER	Alejandro Haddad																		
049-GTR	PLUSAMBIENTE	Chang Ching Lee																		
<p><u>SUPERVISIÓN DE LA GENERACIÓN DE DESECHOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar acumulaciones innecesarias de los desechos mediante el desalojo oportuno. • Supervisar la correcta disposición de los desechos en los recipientes de segregación. • El fiscalizador de las obras de construcción deberá 	<p>Correcta disposición final de los desechos segregados.</p>	<p>Los desechos reciclables y no peligrosos son segregados en el recipiente</p>	<p>Fotografía</p>	<p>Contratista de la obra</p>																

hacer cumplir las medidas recomendadas.		correspondiente.		
---	--	------------------	--	--

MEDIDA Nº 9				
MANEJO DE MATERIALES DE ESCOMBROS				
OBJETIVOS: Disponer correctamente los escombros de la construcción del proyecto.				
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Contaminación del recurso suelo y contaminación del recurso agua.				
DATOS DE REFERENCIA: Especificaciones técnicas del proyecto. Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 6.				
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
<u>ÁREA PARA ACOPIO TEMPORAL DE ESCOMBROS</u> Habilitar un área que sirva de acopio temporal de los escombros generados durante las labores de construcción del proyecto urbanístico. El área de acopio temporal de los escombros deberá estar techada. Los escombros como material pétreo deberán estar recubiertos con lonas o sacos para evitar su dispersión en el ambiente.	Manejo adecuado de los desechos de desalojos generados durante las labores de construcción del proyecto.	Centro de acopio temporal de escombros.	Fotografías	Contratista de la obra
<u>MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS</u> <ul style="list-style-type: none"> • El material pétreo de buena calidad extraído durante las actividades de excavaciones y apertura de zanjas, será utilizado en el relleno de zonas bajas o para la nivelación y compactación del terreno. • Mientras que el material pétreo de mala calidad, será utilizado en las áreas verdes y 	Disminuir el impacto ambiental de contaminación sobre el recurso suelo y evitar la presencia de insectos y roedores.	Los escombros son dispuestos en el lugar previamente obtenido el	Libro de Obra	Contratista de la obra

<p>aquel que no sea reutilizado, deberá ser dispuesto en el lugar en cual se haya obtenido la autorización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los escombros generados durante las labores de construcción de las viviendas, deberán almacenarse y disponerse únicamente en el lugar en cual se haya obtenido la autorización. • Evitar acumulaciones innecesarias de los desechos mediante el desalojo oportuno. • De ninguna manera los desechos de desalojos se depositaran en drenajes naturales, riveras del estero, en carreteras u cualquier lugar que no sea en el cual se haya obtenido el permiso respectivo. • Supervisar la correcta disposición de los desechos en los recipientes de segregación. 		permiso.		
---	--	----------	--	--

<p align="center">MEDIDA Nº 10 MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS (en Caso de presentarse)</p>					
<p>OBJETIVOS: Disponer correctamente de los desechos peligrosos.</p>					
<p>POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Contaminación del recurso suelo y contaminación del recurso agua.</p>					
<p>DATOS DE REFERENCIA: Acuerdo Ministerial 026. Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaría del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, Título V, anexo 6.</p>					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO
<p><u>EVITAR LA GENERACIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS</u> Para evitar la generación de aceites usados y filtros (desechos peligrosos) en el campamento de trabajo, el mantenimiento mecánico de las maquinarias, equipos pesados y vehículos</p>	<p>Evitar la generación de aceites usados en el predio de construcción del</p>	<p>No generación de Desechos peligrosos.</p>	<p>Registros de mantenimiento mecánico de equipos y maquinarias,</p>	<p>Contratista de la obra</p>	


livianos, vinculados con las obras de construcción del proyecto urbanístico, se deberá realizar en autoservicios o talleres mecánicos autorizados por los organismos respectivos.	programa urbanístico.		en autoservicios autorizados por los organismos respectivos.	
<u>MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS</u> <ul style="list-style-type: none"> En caso de realizarse el cambio de aceite y filtro de las maquinarias y equipo pesado, dentro del predio de construcción del proyecto urbanístico, se colocarán bandejas para recoger posibles derrames. Los aceites y filtros usados se almacenarán en tanques metálicos tapados y posteriormente se entregarán únicamente a gestores autorizados por la Dirección de Medio Ambiente de la Muy Ilustre Municipalidad de Atacames o el Ministerio del Ambiente del Ecuador. La entrega se realizará únicamente a transportistas y gestores de desechos peligrosos que tengan Licencia Ambiental vigente, bajo la modalidad del "Manifiesto único de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos" (Acuerdo Ministerial 026). 	Correcta disposición de los desechos peligrosos.	Desechos peligrosos son entregados a transportista y gestor autorizado de desechos peligrosos.	Manifiesto único de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos.	Contratista de la obra

9.2.5. PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

MEDIDA Nº 11
CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES AMBIENTALES
OBJETIVOS: Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuesta para el presente estudio.
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Retrasos en los plazos de entrega de la obra.
DATOS DE REFERENCIA: Especificaciones técnicas del proyecto.

ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
<u>CONTRATAR A UN FISCALIZADOR DE LAS OBRAS CIVILES</u> <ul style="list-style-type: none"> Contratar a un profesional que Fiscalice las labores de construcción del proyecto urbanístico. 	Personal capacitado para el control y seguimiento de las obras de construcción.	Fiscalizador de la obra.	Firma de contrato del fiscalizador.	Contratista de la obra
<u>SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN</u> <ul style="list-style-type: none"> El fiscalizador de las obras de construcción deberá mensualmente presentar un informe de avance y cumplimiento a la empresa constructora, incluyendo las acciones correctivas necesarias para prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales. 	Cumplimiento de especificaciones del proyecto.	Mensualmente se realizan avances de las actividades de las obras civiles del proyecto.	Avances mensuales de las obras civiles.	Contratista de la obra

MEDIDA Nº 12				
UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				
OBJETIVOS: Prevenir accidentes laborales.				
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Accidentes laborales				
DATOS DE REFERENCIA: Especificaciones técnicas del proyecto. Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas del Ministerio de Trabajo y empleo. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo del Ministerio del Trabajo.				
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
<u>SUMINISTRO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</u> <ul style="list-style-type: none"> Se deberá suministrar a cada trabajador y visitante dentro de la obra, un equipo completo de protección personal, que conste de: casco, guantes, taponos auditivos, botas, mascarillas, lentes de protección, pantalones largos, 	Minimizar la ocurrencia de accidentes	Equipos de protección personal utilizados por	Fotografía	Contratista de la obra

<p>impermeables, arnés y cualquier otro implemento considerado necesario por el constructor.</p>	<p>comunes que sean previsibles.</p>	<p>los trabajadores.</p>		
				
<p>SEGUIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> El fiscalizador de la obra, deberá controlar permanentemente la dotación y uso de equipos de protección personal y el suministro de agua fresca para consumo de los trabajadores. 	<p>Salvaguardar la integridad física y salud de los trabajadores involucrados en el proyecto</p>	<p>Mensualmente se realizan avances de las actividades de las obras civiles del proyecto.</p>	<p>Fotografía</p>	<p>Contratista de la obra</p>
<p>RENOVACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Renovar los equipos de protección personal cada vez que sea necesario, ya sea por pérdida o daño de los mismos. 	<p>Salvaguardar la integridad física y salud de los trabajadores</p>	<p>Mensualmente se realizan avances de las actividades de las obras</p>	<p>Registros de recambio de EPPs.</p>	<p>Contratista de la obra</p>

	involucrados en el proyecto	civiles del proyecto.		
--	-----------------------------------	--------------------------	--	--

9.2.6. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

MEDIDA Nº 13 MONITOREO AMBIENTAL				
OBJETIVOS: Determinar cumplimiento de niveles de generación de ruido y material particulado				
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Emisiones de ruido. Emisiones de material particulado.				
DATOS DE REFERENCIA: Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 4. Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 5.				
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
MONITOREOS DE RUIDO AMBIENTE <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar anualmente monitoreo de ruido ambiental en los linderos del predio donde se realizara el proyecto GRAND DIAMOND BEACH. (4 puntos de monitoreos cada año). • Se debe utilizar un sonómetro integrado tipo I, previamente calibrado, con selector en el filtro de ponderación A y en respuesta lenta (slow), con tiempo de integración. • Se deben presentar los registros del certificado de calibración del sonómetro, que se encuentre en vigencia. 	Determinar cumplimiento de niveles máximos de ruido ambiente para zona residencial.	Se efectuó el monitoreo anual de ruido ambiente.	Informe de monitoreo de ruido ambiental.	Contratista de la obra

9.2.7. PLAN DE CONTINGENCIAS

Medida N° 14: Plan de Contingencias

Objetivo general

Diseñar lineamientos para aplicar acciones que se activarán de manera rápida, efectiva y segura ante la probabilidad de emergencias que se puedan presentar durante la construcción de viviendas y el uso del Complejo Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

Contingencias consideradas

- Accidentes en casos de derrumbes.
- Accidentes por casos de incendios.
- Acciones en caso de sismos.
- Acciones en caso de tsunamis

Equipos necesarios para contingencias:

Entre los necesarios para contingencias a utilizarse en el proyecto se deben considerar:

- Listado de números telefónicos de emergencia de instituciones de asistencia, estos deben ser colocados en sitios visibles para que todos tenga conocimiento.
- Cinco radios portátiles.
- Seis equipos extintores de incendio. Estos deben ser ubicados en sitios estratégicos y visibles, así como deben disponer de rótulos que identifiquen su presencia.
- Cintas de señalización y rótulos de advertencia y peligro.
- Botiquín de primeros auxilios. Mientras dure la construcción del proyecto se debe disponer de un botiquín de primeros auxilios, debiendo existir siempre un responsable de su uso; adicionalmente el personal de trabajadores deberá ser informado sobre la ubicación del botiquín, su contenido y el nombre del responsable de su utilización.

Deberá estar dotado de medicamentos básicos:



FOTO N° 9 Botiquín

Actuación en caso de presentarse contingencias: Acciones generales para el control de contingencias

Se deberán efectuar las siguientes actividades:

- Identificar y evaluar la emergencia estableciendo el punto de encuentro seguro.
- Comunicar al fiscalizador, jefe de obra o al administrador para efectos de controlar el evento e iniciar los procedimientos de respuesta rápida.
- Disponer de los medios para mantener la comunicación adecuada (radios o teléfonos).
- Conocer a que unidad hospitalaria se puede recurrir.

Identificación de peligros y amenazas

Cuando se trate de trabajos de movimiento de tierra dentro de los lotes se deberán colocar las señales preventivas correspondientes. Además se deberá definir un punto de encuentro seguro en caso de presentarse eventualidades.

Además los tablonces que se usen en los andamios no deben tener grietas o rajaduras y se deben amarrar firmemente contra los andamios, evitando su sobrecarga para que no se produzcan fallas con riesgos de caídas.

Plan Preventivo

Se deberá ajustar el Programa de Salud Ocupacional y Seguridad teniendo en cuenta cada una de las actividades que se llevaran a cabo en la construcción de los edificios y durante el periodo de uso de las instalaciones.

Es responsabilidad del contratista:

- Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo.
- Informar periódicamente a cada trabajador sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los existentes en el medio laboral en que actúan, e indicarle la manera correcta de prevenirlos.
- Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger y bajo recomendaciones de Seguridad Industrial, teniendo en cuenta su selección según el uso, servicio, calidad, mantenimiento y reposición.

Es responsabilidad de los trabajadores.

- Realizar sus tareas, observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo ó para sus compañeros.
- Vigilar el funcionamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro.
- Abstenerse de operar máquinas o equipos que no hayan sido asignados para el desempeño de su labor, ni permitir que personal no autorizado maneje los equipos a su cargo.
- No introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitios de trabajo.
- Los trabajadores que operan equipos con partes móviles, no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas, relojes, etc.,
- Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que la empresa suministre y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- Colaborar y participar activamente en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Atención de lesionados.

- Conocer a que unidad hospitalaria se puede recurrir.
- Evacuar a la víctima del área de emergencia hacia un sitio seguro y equipado para la prestación de los primeros auxilios.
- Evaluar la magnitud del accidente, en caso de lesiones menores prestarlos primeros auxilios en el lugar, de lo contrario trasladar al paciente a un centro hospitalario para que reciba tratamiento adecuado.

Plan de contingencia en respuesta ante derrumbes y/o deslizamientos de material

En el momento en que se registre un derrumbe o deslizamiento, se deberá proceder de la siguiente manera:

- La evacuación de todo el personal, tomando especial consideración en aquellos trabajadores que se encuentren laborando dentro de zonas de mayor riesgo. Se destinará un sitio seguro de reunión del personal.
- El personal que llegue al punto de encuentro, en caso de desastres, deberá detectar si alguien no se encuentra en el sitio de reunión. Esto se puede realizar mediante un conteo o por la nómina de trabajadores.
- Posterior al evento, el contratista deberá efectuar la evaluación de los daños que se hubiesen presentado.
- Si el deslizamiento o derrumbe se lo atribuye a la acción de un sismo, el personal de la obra deberá estar preparado para posibles réplicas del mismo.
- Se procederá al despeje y limpieza del área o áreas afectadas. El material resultante de la limpieza se lo deberá caracterizar, y de no cumplir con los requerimientos técnicos para su reutilización, se procederá a tratarlo como material de desecho, y a depositarlo en el respectivo sitio seleccionado.
- Paralelamente, si se han afectado canales naturales, sumideros, o esteros próximos al sitio del deslizamiento, se procederá a su respectiva limpieza; tratando, en lo posible, la remediación total del mismo; evitando así problemas de sedimentación u obstrucción de cursos de agua (secos o no).
- Cuando se hubiere cumplido con todas las tareas de limpieza y mitigación de las áreas que afectadas por el deslizamiento, y los volúmenes de material suelto no constituyan una amenaza al ecosistema, el responsable del Plan de Contingencia declarará la terminación del operativo y desactivará el Plan.

Plan de contingencia en respuesta a incendios

En el momento en que se registre un derrumbe o deslizamiento, se deberá proceder de la siguiente manera:

- Lo primero que se debe hacer es evacuar el área.
- Dar conocimiento al fiscalizador, jefe de obra.
- Sofocar el incendio si no es significativo con la ayuda de equipos extintores de incendio. Se debe colocar en buena posición asegurarse de que pisa firme, pues con frecuencia está expuesto a resbalones, tropezones, clavos, etc., Según el lugar donde se trabaje, principalmente cuando el agua cubre el suelo y no se ve donde se pisa.
- La posición más adecuada, es poner el cuerpo de canto para exponerse menos al calor del incendio y agachándose lo más posible, protegiéndose detrás del abanico de agua; sin embargo, al avanzar el paso debe ser siempre firme, lento y calculado.
- Antes de iniciar el avance conviene probar el funcionamiento de la boquilla, así como la presión con que se cuenta en la manguera, esto se hace abriendo y cerrando unas. Proceder a apagar el incendio.

Como evacuar un edificio en llamas.

El último en salir de una habitación no debe cerrar la puerta, solo ajustarla. El cerrar la puerta dificulta los esfuerzos de rescate y búsqueda de los departamentos de bomberos.

Se debe proceder de la siguiente manera:

- Proceda hacia la salida.
- No utilice los ascensores bajo ninguna circunstancia.
- Manténgase cerca del piso para evitar el humo y los gases tóxicos.
- El mejor aire se encuentra cerca del piso, así que gatee de ser necesario.

- Si es posible, cubra su boca y nariz con un trapo para ayudar a su respiración.
- Si trabaja en un edificio de varios pisos, las escaleras serán su ruta primaria de escape.
- Una vez que esté en la escalera, proceda hacia el primer piso, y nunca vaya hacia un piso más alto.
- Una vez afuera del edificio, repórtese al área pre-establecida para facilitar el conteo del personal.

Acciones en caso de sismos.

En caso de sismo se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Ubicación de los sitios seguros y localizados a una distancia prudencial de áreas peligrosas.
- Mantener la calma. El pánico puede ser tan peligroso como el sismo.
- Alejarse de paredes, postes, árboles, cables eléctricos y otros objetos que puedan causarle daño.

Plan de contingencia en respuesta a terremotos y tsunami

Objetivo

Establecer una guía con procedimientos coordinados que permitan la diseminación de alertas y manejo adecuado de la crisis por tsunamis y terremotos, asegurando una respuesta rápida y eficiente por parte de los habitantes del Conjunto Habitacional.

Objetivos Específicos

- Establecer los mecanismos de coordinación necesarios y aplicables en caso de una emergencia por tsunamis o terremotos.
- Contribuir al entendimiento del riesgo de tsunami, preparación y respuesta efectivo de los habitantes del conjunto habitacional.
- Identificar las zonas de seguridad y las rutas de evacuación a utilizar en caso de tsunamis o terremotos.

Cómo protegerse de Terremotos y Tsunamis

Durante un terremoto, el peligro no es el movimiento en sí, sino la posibilidad de ser alcanzado por objetos en caída libre o por el colapso de diversas estructuras (árboles, muros derrumbándose, etc.). En la costa un terremoto de magnitud mayor que 7.5, es posible que la zona sea alcanzada por un tsunami.

No cualquier terremoto provoca un tsunami, dado que se necesita de vibraciones verticales de gran amplitud.

Qué hacer antes de un terremoto

- Desarrolle planes de contingencia: Todos los trabajadores y propietarios del condominio deben saber cómo actuar, que hacer, cómo cortar el suministro de gas, energía eléctrica y agua, y conocer los números de emergencia a los que pueden llamar de ser necesario.
- Sujetar en forma segura los estantes a la pared y los sistemas de iluminación al techo.
- Colocar los objetos pesados o que se puedan romper fácilmente en estantes bajos.
- No colgar objetos pesados como espejos o cuadros sobre camas o sofás.
- Asegurar o eliminar los maceteros interiores y exteriores (en balcones) que pueden caer en caso de un sismo.
- Identificar los riesgos y situaciones en el área que puedan provocar un accidente o crear otra situación de emergencia. Estos son algunos ejemplos de riesgos que pueden estar presentes:

Riesgos físicos: apoyo a personas con impedimentos o necesidades especiales, edificios que pudieran sufrir colapso total o parcial, muebles u objetos pesados que puedan caer, pasillos y rutas de escape obstaculizadas, tuberías de gas propano rotas, ventanas y puertas de cristal rotas, cables eléctricos sueltos.

Riesgos químicos: derrames de sustancias químicas, liberación de gases.

Riesgos emocionales: aquellas personas que no puedan reaccionar adecuadamente ante una emergencia.

- Identificar anticipadamente los lugares más seguros dentro del conjunto habitacional.
- Asegurarse de que todos los empleados conozcan el Plan de Emergencias y las instrucciones a seguir durante una emergencia.
- Implantar un plan de acción de emergencia a seguir en el Conjunto Habitacional. Este debe ser conocido por todos los empleados y propietarios e indicar quién o quiénes serán las personas encargadas para atender la situación e impartir instrucciones al personal.
- Coordinar y llevar a cabo simulacros de emergencia en caso de terremoto al menos una vez al año.
- Tener a la mano, en cada área del conjunto habitacional, los suficientes suministros de emergencia.

Botiquín de Emergencia	Extras
<u>Kit básico</u>	
- Toallas desinfectantes	- Guantes de látex
- Algodón	- Aguja e hilo
- Cinta adhesiva / Gasa	- Jabón, agua oxigenada
- Parches curity	- Polvos antibióticos
- Pastillas carbón	- Solución para desinfectar los ojos
- Tijeras	- Termómetro, pinzas
- Aspirina	- Sales de rehidratación
- Medicamentos personales	- Glucosa (ej: caramelos)
	- Antiácido / laxante
	- Anti-inflamatorios

- Establecer un punto de reunión, por si los empleados y propietarios se encuentran dispersos.
- Identificar el número de emergencia de la Cruz Roja de su localidad, socializar con todos los trabajadores y propietarios para que todos lo conozcan y escribirlo en un lugar que este a la vista de todos.

Durante el terremoto

- Si usted está en el interior de un edificio y siente o le alertan sobre el comienzo de un terremoto debe hacer lo siguiente:
 - No se desespere y mantenga la calma.
 - No se pare debajo de los marcos de las puertas.
 - En general, debe quedarse adentro hasta que pase el movimiento fuerte del edificio y de los objetos.
 - Cúbrase bajo una mesa o escritorio; si no hay mesa o escritorio cúbrase la cabeza con sus brazos y colóquese en el lugar más seguro agachándose cerca de muebles fuertes y seguros.
 - Aléjese inmediatamente de las puertas y ventanas de cristal.
 - Espere instrucciones de la persona encargada o de su supervisor.

Después del terremoto

- Espere instrucciones para proceder con el desalojo del edificio. Si está solo, salga cuidadosamente del edificio y vaya a un área segura.
- Debe prestar atención especial y la ayuda necesaria a las personas con algún impedimento físico o necesidad especial.
- Debe mantenerse alerta a las réplicas, sismos de menor intensidad y magnitud que siguen un terremoto o sismo fuerte, estos pueden causar movimientos secundarios, aunque la mayoría de estos son menores que el terremoto principal, algunos pueden causar daños derrumbando objetos sueltos y estructuras ya debilitadas. Las réplicas se pueden seguir sintiendo por meses, aunque la frecuencia y tamaño de los mismos tiende a disminuir con el paso del tiempo.
- Observe o pregunte si hay personas heridas. No intente mover a las personas lesionadas o inconscientes a menos que estén en peligro. Solicite ayuda médica de inmediato a la Guardia Universitaria y a Servicios Médicos.

- Identifique los riesgos o peligros que puedan haberse creado por el terremoto, tales como tuberías de gas rotas, cables eléctricos caídos o equipos energizados que puedan representar un riesgo eléctrico.
- Si se percibe el olor a gas o de alguna sustancia química haga lo siguiente:
 - ✓ Abra las ventanas para que circule el aire.
 - ✓ Trate de cerrar la válvula principal de gas.
 - ✓ No encienda luces o equipos.
 - ✓ Desconecte o apague el interruptor principal de corriente eléctrica.
 - ✓ Apague el sistema central de acondicionamiento de aire.
 - ✓ Proceda con el desalojo del área y salga al aire libre.
 - ✓ Informe sobre la situación del área a su supervisor.
- Si está en una zona susceptible a inundación por maremoto debe hacer el respectivo desalojo.
- Coopere con las autoridades y con el personal de la brigada de emergencia, espere instrucciones y preste la ayuda que esté a su alcance, pero no entre a las áreas afectadas a menos que las autoridades soliciten ayuda y usted entienda que puede.

Riesgo de tsunami

Los tsunamis son generados en su mayor parte por grandes sismos que ocurren como consecuencia del desplazamiento vertical del lecho oceánico a lo largo de fallas submarinas. Este desplazamiento genera una onda tsunamigénica que viaja rápidamente en todas las direcciones a través del océano.

Erupciones volcánicas y deslizamientos submarinos, pueden generar también tsunamis destructores. La magnitud y capacidad destructiva del tsunami, dependerán de diversos parámetros entre los cuales se tienen: magnitud del sismo, profundidad de foco (punto en el interior de la tierra donde se inicia la ruptura) del sismo, profundidad del agua en el área de generación del tsunami, desplazamiento vertical del fondo del mar, entre otros. Mientras que la magnitud de la inundación está ligada a su vez con el nivel de marea en el momento de ocurrencia del tsunami.

Los tsunamis viajan rápidamente a través del océano y su velocidad varía proporcional a la raíz cuadrada de la profundidad del agua. Esta relación permite estimar los tiempos de llegada de un tsunami a diferentes puntos ubicados alrededor del océano Pacífico. El poder destructivo del tsunami estará dado, por la topografía submarina y por la configuración de la costa, lo cual difiere para cada lugar específico.

Antes de que llegue:

- Después de un terremoto en las zonas costeras, las personas se deben alejar de las playas lo más que puedan y/o se deben ubicar en lugares altos.
- Hay que proteger a los niños, personas mayores y enfermos, ya que son los que tienen menos capacidad para correr, trepar o detenerse de algún objeto.
- No se confíe, es mejor exagerar, que quedar atrapado por el tsunami.
- Tenga siempre a la mano sus papeles personales o importantes, colóquelos en una bolsa de plástico, con asas, que los proteja del agua y pueda cargar sin ocupar las manos y tenga una copia en casa de algún familiar o conocido de su confianza.
- Póngase de acuerdo con sus familiares en algún sitio de reunión específico y avise siempre a alguien en dónde se encuentra y a dónde va a ir.

Durante el tsunami:

- Corra hacia lugares alejados de la costa o sitios altos en edificios y montañas.
- Trate de detenerse de algún mueble pesado, tronco de árbol, puerta o trozo de madera.

Después del tsunami:

- Mantenga la calma lo más que pueda.
- Trate de localizar a sus familiares y quédese con ellos.
- Atienda todas las instrucciones de los miembros de la Cruz Roja.
- No tome agua, a menos que tenga la seguridad de que está limpia y es potable.
- En caso de poder hacerlo, quite y cambie la ropa mojada. Trate de mantenerse seco lo más que pueda, para evitar el desarrollo de hongos y otras enfermedades de la piel.

- Si puede ayudar a despejar y arreglar algún lugar, hágalo coordinadamente con los miembros de la Cruz Roja.
- Si sabe cómo hacerlo ayude al rescate y aplique primeros auxilios a las personas que lo necesitan. Ayúdelas a colocarse en sitios menos peligrosos, solamente en caso de que puedan moverse sin mayor peligro.
- En caso de llegar ayuda de la Cruz Roja y otras instituciones, respete lo que se le puede dar a cada familia.

9.2.8. PLAN DE ABANDONO DE LAS ACTIVIDADES DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Objetivo

Proponer un conjunto de acciones cuando finalicen las actividades de construcción del proyecto GRAND DIAMOND BEACH, a fin de estas acciones se desarrolle en una forma técnica y ambientalmente adecuada.

Actividades

El plan de abandono de todas las actividades de la fase de construcción del proyecto GRAND DIAMOND BEACH deberá incluir las siguientes actividades:

- Desmontaje del campamento de obra.
- Desalojo de los equipos y maquinarias utilizados en las actividades de construcción. (baterías sanitarias, montacargas, compresores, volquetas).
- Desalojo de desechos y escombros, generados en el desmontaje del campamento de obras ambiente que pudieran ocasionarse por la ejecución de las actividades de abandono.

Los criterios de seguridad más importantes que se considerarán durante las actividades de abandono se detallan a continuación:

a) Levantar un reporte de la situación actual, antes de efectuar las labores de abandono de las actividades de construcción (fecha, equipos o instalaciones a desmontarse, tipo de desechos y escombros a retirarse, identificación de desechos entre peligrosos y no peligrosos).

b) Los trabajadores encargados del desmontaje del campamento de obra, equipos y maquinarias, así como en el desalojo de los escombros, deberán contar con los dispositivos de seguridad o elementos de protección personal (EPPs) correspondientes, tales como:

- Guantes de cuero,
- Gafas transparentes,
- Mascarillas antipolvo,
- Calzado con puntera de acero.
- Cascos,
- Tapones auditivos o de ser el caso orejeras.
- Chalecos reflectivos.

e) Realizar la identificación y segregación de desechos sólidos a evacuarse. Esto consiste en identificar cuales tipos de desechos son considerados como peligrosos, tipos de desechos no peligrosos y no reciclables, y tipo de desechos reciclables.

f) Los desechos identificados como peligrosos (aceites y filtros usados, waipes contaminados con hidrocarburos) deberán recibir la gestión recomendada en la medida N° 10 del plan de manejo de desechos peligrosos. Registrar esta actividad en un formato en el cual indique: fecha, tipo de desecho, peso, disposición final.

Los desechos reciclables (papeles, cartones, plásticos, madera, cables, caucho, vidrio) deberán recolectarse e inmediatamente coordinar con empresas recicladoras para entregarse para el reciclaje.

Registrar esta actividad en un formato en el cual indique: fecha, tipo de desecho, peso, disposición final.

h) Toda instalación metálica como tubos, perfiles, tuberías, válvulas, líneas de transmisión eléctricas, deberán recolectarse y entregarse a una empresa recicladora, es decir disponerlo como chatarra.

Todos los desechos de chatarra se almacenarán temporalmente en un lugar destinado previamente para esto. En este lugar se colocará un letrero de advertencia, a fin de que elementos extraños al proceso de desmontaje no se acerquen al lugar por condiciones de seguridad. Registrar esta actividad en un formato en el cual indique: fecha, tipo de desecho, peso, disposición final.

i) Todos los escombros de cemento, metálicos, concreto, electromecánicos y obras civiles en general se almacenarán en un lugar separado, estableciéndose un registro del total de material de escombros a ser desalojados, y finalmente se coordinara la disposición final.

El presente estudio recomienda la tramitación del permiso ante:

- Permiso emitido por la Ilustre Municipalidad del Cantón Atacámes para disponer los escombros en el botadero municipal o en el sitio que sea designado.

j) Todas las acciones que se realicen durante el presente plan de abandono, deberán ser registrados y documentados mediante fotografías, actas, videos, y cualquier otro medio que sirva de evidencia. Finalmente reportar las acciones ante Dirección Coordinadora de Medio Ambiente del Gobierno Provincial de Esmeraldas.


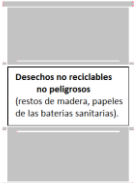
9.3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN LA FASE DE OPERACIÓN

De acuerdo a la planificación del funcionamiento del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH, se han programado los siguientes subplanes de manejo ambiental:

- Plan de manejo de desechos sólidos.
- Plan de manejo de residuos líquidos.
- Plan de monitoreo y seguimiento ambiental.

A continuación se presentan las medidas ambientales consideradas en los subplanes de manejo ambiental en la etapa de funcionamiento del Proyecto Urbanístico de Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH.

9.3.1. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS

MEDIDA Nº 15					
CONTROL Y MANEJO DE LA GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS					
OBJETIVOS: Correcto manejo de la generación de desechos sólidos no peligrosos.					
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Contaminación del recurso suelo y contaminación del recurso agua.					
DATOS DE REFERENCIA: Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 6.					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO
<p><u>SEGREGACIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar recipientes en sitios estratégicos para realizar la segregación y clasificación de los desechos. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Material reciclable (papeles, cartones, plástico)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Desechos no reciclables no peligrosos (restos de madera, papeles de las baterías sanitarias).</p> </div> </div>	<p>Fomento de la cultura del Reciclaje Entrega de desechos sólidos no peligrosos y peligrosos a un Gestor Ambiental autorizado por el Ministerio del Ambiente que cuente con Licencia Ambiental</p>	<p>Recipientes rotulados. Certificado de entrega de desechos peligrosos a Gestor Ambiental</p>	<p>Fotografía Certificado</p>	<p>Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH</p>	<p>00000</p>
<p><u>COORDINACION DE LOS HORARIOS DE RECOLECCIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Coordinar con la Ilustre Municipalidad del Cantón Atacames los horarios y la frecuencia de la recolección de los desechos. 	<p>Evitar acumulaciones de desechos.</p>	<p>Cero quejas de los moradores.</p>	<p>Cero quejas de moradores.</p>	<p>Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH</p>	<p>00000</p>
<p><u>SEÑALIZACIÓN DE HORARIOS DE RECOLECCIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar letreros en sitios estratégicos en el cual se informe los horarios y frecuencias de la recolección de los desechos sólidos. 	<p>Evitar acumulaciones de desechos.</p>	<p>Existe información del horario y frecuencia de recolección de desechos.</p>	<p>Fotografías.</p>	<p>Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH</p>	<p>00000</p>

9.3.2. Plan de Manejo de Residuos Líquidos

MEDIDA Nº 16					
FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (PTARD)					
OBJETIVOS: Minimizar la contaminación por descargas de aguas residuales domésticas.					
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Contaminación del recurso agua.					
DATOS DE REFERENCIA: Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 1.					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO
<u>PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO</u> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar el cronograma de mantenimiento preventivo de la PTARD. En ellas se debe incluir: fecha, frecuencia, y responsable de las actividades. Se deben considerar los siguientes equipos: Rejillas, maquinarias y equipos, pozos sépticos, filtros anaerobios. La empresa que construya la PTARD deberá entregar el "Manual de Operación de la PTARD". Además deberá capacitar al personal que opere la planta el tiempo suficiente para que el personal opere en óptimas condiciones. 	Correcto funcionamiento de la PTARD.	Existe un plan anual de mantenimiento de limpieza de la PTARD.	Cronograma de mantenimiento de la PTARD.	Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH	00000
<u>CONTRATAR PERSONAL CAPACITADO PARA LA OPERACIÓN</u> <ul style="list-style-type: none"> Asignar personal debidamente capacitado para que realice las actividades de operación de la PTARD del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH. 	Correcto funcionamiento de la PTARD.	No generación de malos olores.	No generación de malos olores.	Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH	00000

MEDIDA Nº 17					
MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGUAS ESTANCADAS					
OBJETIVOS: Evitar la acumulación de aguas en la calle.					
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Afectación a la belleza escénica del sector					
DATOS DE REFERENCIA: Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 1.					
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	COSTO

POSIBLES SOLUCIONES APLICABLES <ul style="list-style-type: none"> Nivelación del terreno Desbroce de canaletas a cielo abierto Evitar la acumulación de basura y otros residuos en la calle. 	Evitar acumulación de agua	Calles en buen estado y libres de la proliferación de vectores	Registro fotográfico	Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH	00000
--	----------------------------	--	----------------------	---	-------

9.3.3. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

MEDIDA Nº 17 MONITOREO DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y SEGUIMIENTO				
OBJETIVOS: Verificar el cumplimiento de mantenimiento semestralmente de los pozos sépticos de almacenamiento de agua residual.				
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS ENFRENTADOS: Contaminación del recurso agua.				
DATOS DE REFERENCIA: Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador. Libro VI, anexo 1.				
ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
MONITOREO DE AGUAS RESIDUALES TRATADO EN LA PTARD <ul style="list-style-type: none"> Efectuar anual el monitoreo de la descarga final del efluente doméstico tratado desde la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas. Se deberá monitorear los siguientes parámetros: Temperatura, pH, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Oxígeno Disuelto (OD), Coliformes Fecales, Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Disueltos Totales (SDT), Aceites y grasas. 	Determinar cumplimiento de niveles máximos de descarga de aguas residuales.	Anualmente se realizan monitoreos de agua residual tratado en la PTARD.	Informe de monitoreo de aguas residuales domesticas de la PTARD del Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH	Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH
REPORTES DE MONITOREOS DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS TRATADO EN LA PTARD Reportar semestralmente los resultados de la caracterización físico – química de la descarga final de las aguas residuales domesticas tratadas en la planta de tratamiento de las aguas residuales domesticas ante la Dirección de Medio Ambiente	Cumplimiento de normativa ambiental.	Anualmente se entregan los reporte del monitoreo de las aguas residuales		Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH

9.4. PLAN DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA CONJUNTO HABITACIONAL GRAND DIAMOND BEACH

9.4.1. Objetivo

El objetivo del presente plan es tener un procedimiento para llevar a cabo las labores de limpieza y desinfección de pisos e instalaciones y su mantenimiento, teniendo como resultado final el sostenimiento en condiciones óptimas de dichas zonas del establecimiento.

9.4.2. Alcance

El proceso empieza con la determinación de las necesidades de limpieza y mantenimiento, y su correcta organización y gestión, incluyendo todas las instalaciones y pisos del Conjunto Habitacional.

Responsabilidades

Responsable de limpieza:

- Planificación de la limpieza y verificación de la realización del servicio.
- Gestión del servicio de lavandería, si existe.

Personal de pisos:

- Realización de las tareas asignadas según las buenas prácticas establecidas en el presente procedimiento.
- Cubrir los partes de incidencias cuando proceda.

Responsable de mantenimiento:

- Planificación de acciones correctivas.
- Programación de acciones preventivas.
- Verificación de la realización de actividades.

Personal de mantenimiento:

- Realización de las tareas asignadas según las recomendaciones detalladas en el presente procedimiento.

9.4.3. GESTIÓN DE LA LIMPIEZA

Planificación De La Limpieza

El responsable de limpieza se asegurará de que todo el personal adscrito al servicio conozca el contenido del presente procedimiento y haya recibido formación sobre el modo de aplicación del mismo.

El responsable de limpieza recibe la/s "Orden/es de Servicio" a partir de las que realizará semanalmente la planificación de trabajo del personal de limpieza, estableciendo los turnos de trabajo y los recursos humanos necesarios para una adecuada prestación del servicio.

Realización De Actividades De Limpieza

A continuación se relatan una serie de recomendaciones a tener en cuenta durante la realización del servicio. El presente apartado es de aplicación principalmente a las actividades siguientes:

Limpieza E Higiene De Los Departamentos Y El Baño

Los departamentos del conjunto serán limpiados, por parte del personal de limpieza, con una periodicidad diaria.

La limpieza y puesta a punto de los departamentos comprenderá:

Ventilado y olor agradable en el ambiente.

Vaciado y limpieza de papeleras y ceniceros, eliminando cualquier olor a tabaco. Las papeleras del baño deberán llevar bolsa.

Desinfección, limpieza y precintado de inodoros.

Limpieza de polvo o suciedad en suelos, paredes, mobiliario, equipos sanitarios, elementos decorativos, cristales y ventanas.

Toallas limpias y en perfecto estado: La dirección del Conjunto Habitacional determinará la frecuencia de sustitución de las toallas. Su sustitución será inmediata en caso de observarse roturas, manchas, etc., o a petición del cliente. Se colocará un juego de toallas estándar (por persona alojada en la habitación, excepto la alfombrilla, que será una por habitación).

La limpieza de textiles, tales como alfombras, moquetas, cortinas, tapicerías, etc. se realizará al menos una vez al año y siempre que presenten manchas y otros desperfectos visibles. Otros objetos como colchas, edredones, almohadas, fundas, forros, cubrecamas, mantas y protectores deberán de limpiarse en función de las características específicas.

Comprobación del correcto funcionamiento de luces, radio y TV, aire acondicionado, etc., avisando al responsable de mantenimiento, donde se detallará:

- Fecha.
- Incidencia.
- Nº de Habitación o zona común.
- Nombre de la persona que ha registrado dicha incidencia.

Recopilación de objetos olvidados o perdidos, que serán entregados al responsable de limpieza para su posterior envío al cliente.

Reposición De Accesorios En Cuartos De Baño

Para la correcta reposición de accesorios en departamentos y baños, que se realizará diariamente, el personal de limpieza ha de tener en cuenta las siguientes prácticas:

Verificar en cada departamento que la dotación del minibar esté completa, incluso si existe petición específica del cliente, para lo cual se le pasará un listado de productos. Se asegurará la reposición diaria del minibar y el control de la caducidad (al menos trimestral).

Verificar que los productos de acogida del departamento estén al completo.

Los productos de acogida deberán ser fundamentalmente de baño y orientados al aseo personal.

Verificar que los artículos de baño (set de higiene y limpieza) estén al completo y en cantidad suficiente para asegurar un uso normal del sanitario hasta el siguiente servicio de limpieza.

LIMPIEZA E HIGIENE DE LAS ZONAS COMUNES

Por zonas comunes se entienden aquéllas destinadas a su uso por la clientela del Conjunto Habitacional, como: Discoteca, Bar/Cafetería, Salones, Cocina, Restaurant, Piscina, etc.

En las zonas comunes se tendrá especialmente en cuenta:

- Ventilación conveniente.
- Vaciado y limpieza de papeleras y ceniceros, etc.
- Eliminación de polvo y suciedad en suelos, paredes, mobiliario, cristales, elementos decorativos y elementos murales (desempolvado, limpieza cristales, barrido, fregado o aspirado) hasta techos.
- Verificación del correcto funcionamiento de luces, TV, aire acondicionado, etc.
- Lavado de cortinas, tapicerías, alfombras y moquetas en función del estado.
- Desmontaje y lavado de apliques y luminarias cerradas.
- Lavado de cristales exteriores (grandes lunas).

La frecuencia de limpieza se adaptará a las características específicas del Conjunto Habitacional.

Las áreas de atención al público de restaurantes, bares y cafeterías deberán limpiarse tantas veces como servicios principales se ofrezcan en esas instalaciones.

Se entiende por servicio principal desayuno, almuerzo y cena, además de aquellos otros que generen un uso intensivo de las instalaciones.

Las salas dedicadas a reuniones o convenciones se limpiarán en profundidad al menos una vez al día si están siendo utilizadas. Adicionalmente, durante su uso se realizará una limpieza ligera (ceniceros, papeleras y mesas), procurando aprovechar para ello descansos o paradas de las actividades de los clientes. Esta limpieza podrá ser realizada por el personal de restauración cuando realiza la reposición de artículos.

La zona de piscina, y exteriores tendrán una limpieza permanente, prestando especial atención a papeleras y todos aquellos elementos que deban revisarse continuamente.

PRODUCTOS DE LIMPIEZA

Los productos de limpieza utilizados estarán de acuerdo con las disposiciones reglamentarias del establecimiento. En cualquier caso se evitarán todo tipo de productos agresivos contra el medio ambiente, tal y como se recoge en el procedimiento gestión de la seguridad y el medio ambiente.

El Conjunto Habitacional dispondrá de uno o varios offices, en adecuadas condiciones de limpieza y orden, reservados para el almacenamiento de equipos, materiales, y productos de limpieza en cada planta del edificio. Dichos espacios deben estar identificados, normalmente cerrados y serán independientes de otras utilidades distintas del servicio de limpieza.

VERIFICACIÓN DEL SERVICIO

El responsable de limpieza verificará el cumplimiento de lo establecido en este procedimiento, a través de los formatos Control de Limpieza Pisos, Zonas Comunes y Zonas Exteriores, Control de Limpieza de Comedor, etc., de las rutinas de limpieza por el personal de limpieza de pisos.

En caso de que el servicio de lavandería esté subcontratado, la responsabilidad de que el servicio se preste correctamente recaerá en el hotel. En el contrato se deben precisar programas de lavado, productos a utilizar y plazos de entrega.

En el caso de que el responsable de limpieza, en su labor de verificación, detectase incidencias en la realización del servicio por parte del personal, deberá actuar según lo expuesto en el procedimiento Gestión de incidencias, acciones correctivas y preventivas, generándose una no conformidad.

9.4.4. GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

Planificación Del Mantenimiento

El Responsable de mantenimiento planificará, con frecuencia semanal, las tareas a realizar por el personal a su cargo, Para ello tendrá en cuenta las notificaciones recibidas por parte del personal de limpieza de las averías/incidencias mediante el formato "Parte de Incidencias de Limpieza".

El personal de mantenimiento se encargará de mantener los elementos que constituyen el equipamiento de un departamento en buen estado de conservación y funcionamiento, y en caso contrario los reparará o sustituirá.

El Responsable de mantenimiento también elaborará el Programa de mantenimiento preventivo en función de las características de los equipos y la legislación aplicable. En él se detallarán las revisiones de los equipos, la fecha de la revisión actual y de la siguiente, con una periodicidad previamente definida, y el número de habitación a que pertenece el equipo. El personal de mantenimiento procederá, de acuerdo con el programa preventivo establecido, a comprobar el correcto estado y funcionamiento de los aparatos, procediendo, si es necesario, a la sustitución de las partes oportunas.

Asimismo, toda anomalía detectada e informada por el cliente será objeto de inmediata reparación o sustitución, debiendo comunicarse al cliente de la forma establecida la reparación efectuada.

También corresponderá al personal de mantenimiento la elaboración de instrucciones básicas necesarias para el manejo de aquellos aparatos cuyo funcionamiento no sea obvio y su puesta a disposición del cliente en un lugar visible (por ejemplo, la identificación de los canales de

televisión programados en los televisores). Dichas instrucciones estarán redactadas de forma clara y esquemática, en los idiomas usuales de los clientes del hotel.

Realización De Actividades

El presente apartado es de aplicación principalmente a las actividades siguientes:

Mantenimiento De Departamentos

Las labores realizadas por el personal de mantenimiento en cuanto a las habitaciones del hotel, serán:

- Reparación de paredes, suelos, muebles, elementos decorativos y menaje de cocina que presenten roturas o defectos apreciables.
- Mantener operativa tanto iluminación como tomas de corriente.
- Equipos eléctricos funcionando correctamente: radio, televisión, minibar, secador de pelo, etc.
- Elementos de grifería funcionando adecuadamente, sin presentar ruidos excesivos ni fugas de agua.
- Reparar elementos de porcelana sanitaria que presenten roturas o defectos apreciables.
- Gestión de las inspecciones correspondientes a aparatos sometidos a reglamentos, y, si así lo dispone el reglamento, de la gestión de los residuos generados (aparatos eléctricos y electrónicos, equipamiento contra incendios, aparatos a presión, piscinas de uso colectivo, etc.).
- Verificar y mantener los elementos de seguridad y protección de los departamentos establecidos en los Reglamentos de instalaciones vigentes, tales como fusibles o interruptores térmicos y/o diferenciales, detectores de humos, etc., cuyo funcionamiento será comprobado periódicamente.
- El personal de mantenimiento se encargará de realizar la conservación, comprobar el estado de los colchones y bases, encargándose de su sustitución en caso necesario, de manera que en ningún caso una persona adulta tumbada note los muelles o las lamas del somier, canapé, etc.

Sistemas De Aire Acondicionado Y Calefacción

El responsable de mantenimiento acordará, junto con el fabricante o instalador, las fechas y periodicidad de las revisiones recomendadas para las instalaciones de aire acondicionado, que anotará en el formato Programa de mantenimiento preventivo.

En caso de cualquier avería, el conjunto deberá disponer o tener subcontratado un equipo de técnicos en instalaciones de aire acondicionado que permita su inmediata reparación.

En los departamentos deberá existir termostato u otro instrumento de regulación que permita mantener las condiciones de temperatura deseadas por los clientes, con instrucciones obvias en el propio instrumento o, en caso necesario, disponibles y accesibles al cliente en los idiomas habituales del establecimiento.

En los sistemas de aire acondicionado hay que tener especialmente en cuenta para su mantenimiento:

- Revisiones efectuadas con la periodicidad y alcance establecidos.
- Comprobar que funcionen normalmente según las condiciones aplicables.
- Las partes visibles (equipos, termostatos, difusores, etc.) no deben presentar roturas o daños apreciables.
- Las instrucciones de manejo (cuando sean necesarias) deben estar disponibles.

Ascensores

Los ascensores, montacargas y cualquier otro sistema de elevación que pudiera ser utilizado por personas serán objeto de las revisiones previstas por el fabricante o, en su caso, por un especialista en mantenimiento de ascensores.

Además de las revisiones, todos los ascensores, que pudieran ser utilizados por personas, pasarán, con la periodicidad establecida, las inspecciones previstas en el reglamento correspondiente, quedando debidamente registrados en los libros de instalaciones.

El Responsable de mantenimiento deberá disponer o tener subcontratado un equipo de técnicos en aparatos de elevación que permita la inmediata reparación de cualquier avería en los mismos.

Ante cualquier anomalía en el funcionamiento de los ascensores incluyendo como tales, además de las propias de los desplazamientos, todas las de elementos auxiliares (luz, alarma, teléfono, etc.) y las roturas en elementos de protección o decorativos, el personal de mantenimiento anulará la función del mismo, colocando los correspondientes avisos a los clientes/personal del hotel hasta que se produzca la reparación.

Sistema De Emergencia Y Contraincendios

El responsable de mantenimiento verificará que el personal a su cargo mantiene correctamente los requisitos de las normativas en materia de seguridad de sus instalaciones.

Se incluyen en este apéndice los siguientes sistemas o dispositivos:

- Sistema de luces de emergencia, transformadores y equipos de suministro alternativo de electricidad.
- Suministro alternativo de agua (depósitos de agua, etc.).
- Sistema automático de detección de incendios.
- Sistema contraincendios (extinción).
- Equipamiento y señalización contraincendios (incluida señalización acústica).

Todos los sistemas de emergencia y contraincendios serán objeto de revisiones en alcance y periodicidad previstos por el fabricante o instalador, o en su caso por un especialista en este tipo de instalaciones.

Los servicios normales contraincendios, tales como alarmas, extintores, mangueras, etc., estarán debidamente señalizados y de acuerdo con los Reglamentos correspondientes en cuanto a su color, tamaño, situación etc... En cada habitación existirá un plano de ubicación de los equipos más próximos.

Las salidas de emergencia estarán debidamente señalizadas. En cada habitación existirá un plano de salidas de emergencia con indicación de la salida más próxima.

Adicionalmente, en cada habitación, existirán las instrucciones básicas para casos de emergencia.

Las puertas de emergencia deberán estar libres de obstáculos y permitir su fácil apertura desde el interior. En ningún caso se encontrarán los cierres bloqueados (cadenas, etc). Las puertas cortafuegos deberán estar sistemáticamente cerradas, disponiendo, en caso de ser necesario, de muelle para su cierre. Los sistemas de emergencia y contraincendios se considerarán correctamente mantenidos cuando:

- a) Hayan sido revisados con la periodicidad y alcance establecidos.
- b) Hayan pasado las inspecciones reglamentarias.
- c) Los dispositivos automáticos y alarmas funcionen correctamente.
- d) Las instrucciones para casos de emergencia se encuentren disponibles en las habitaciones.
- e) Las partes visibles (luces, detectores, alarmas, señalización, extintores, mangueras, etc.) no presenten roturas ni daños apreciables.

Instalaciones Exteriores

Se incluyen en este apéndice todos los espacios exteriores al edificio del establecimiento que puedan ser utilizados por los propietarios, tales como terrazas, piscinas, jardines, aparcamientos, etc., y sus elementos de equipamiento, como son iluminación y mobiliario, sistemas de riego, tratamiento y depuración de agua de piscinas, etc.

Las aguas de la piscina serán comprobadas diariamente, procediendo a las indicaciones de mantenimiento recomendadas según los resultados del análisis de comprobación. La comprobación de los parámetros del agua (temperatura, pH, conductividad, cloro libre, etc.) será registrada en los correspondientes libros.

Todo establecimiento con piscina(s) climatizada o atemperada deberá disponer de una temperatura del agua igual o superior a 22°C (y/o según normativa vigente), dentro del horario de uso de la piscina.

9.5. PLAN DE COMPENSACIÓN SOCIAL

No se puede establecer un plan de compensación social ya que no hay afectación a la población del lugar por ser una zona residencial consolidada de alto valor comercial de precios que oscilan de 200 a 250 dólares el metro cuadrado de terreno.

10. Cronograma de implementación del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH Fase de Construcción.

Plan de Manejo Ambiental	Medida Propuesta	Actividades de implantación de la medida propuesta	Tiempo de ejecución de la medida (años)				Costo Tentativo (USD)
			1 año	2 año	3 año	4 año	
Comunicación	Programación de las obras civiles	Obtención de permisos y licencias de construcción.	X				200
		Programación adecuada de las obras civiles.	X				100
	Campamento de obra	Habilitar área para el campamento de obra.	X				300
	Inducción del PMA	Charlas de capacitación inductiva a los trabajadores.	X	X	X	X	200
	Señalización de vías en el proyecto	Colocación de señalización.	X				150
Prevención y Control de la Contaminación	Control de la contaminación por material particulado	Lonas sobre volquetas que transportan material pétreo.	X	X	X	X	50
		Mantenimiento mecánico de equipos.	X	X	X	X	200
		Humedecimiento del terreno.	X	X	X	X	100
	Control de ruido	Programación de las actividades de la obra.	X	X	X	X	000
	Control de Impacto Visual	Mantener Orden y Limpieza				X	000
Manejo de Residuos Líquidos	Control de Aguas Residuales, domésticas	Colocación de baterías móviles.	X				200
		Excavaciones Profundas Momentáneas	X		X		200
Manejo de Desechos Sólidos	Control y manejo de desechos sólidos no peligrosos	Segregación y disposición de desechos.	X	X			200
		Disposición final de los desechos.	X	X	X	X	000
		Supervisión de la generación de desechos.	X	X	X	X	000
	Manejo de materiales de escombros	Área para acopio temporal de escombros.	X				000
		Manejo y disposición final de escombros.	X	X	X	X	100
Manejo de Desechos Sólidos	Manejo de desechos peligrosos	Evitar la generación de desechos peligrosos.	X	X	X	X	000
		Manejo y disposición de desechos peligrosos.	X	X	X	X	000
Seguridad Industrial	Cumplimiento de especificaciones	Seguimiento de las actividades de construcción.	X	X	X	X	100
		Reportes de las actividades de construcción.	X	X	X	X	000

	ambientales.						
	Utilización de equipos de protección personal.	Suministro de equipos de protección personal.	X	X	X	X	500
		Seguimiento del uso de equipos de protección personal.	X	X	X	X	100
		Renovación de equipos de protección personal.	X	X	X	X	300
Monitoreo Ambiental	Monitoreo ambiental.	Monitoreo de ruido ambiente.	X	X	X	X	150
		Monitoreo de material particulado.	X	X	X	X	000
Contingencias	Plan de contingencias	Equipos necesarios para contingencias	X	X	X	X	200
Plan de Abandono	Plan de abandono de las actividades de la fase de construcción	Desmontaje del campamento de obra. Desalojo de los equipos y maquinarias utilizados en las actividades de construcción. Desalojo de desechos y escombros, generados en el desmontaje del campamento de obras.				X	300
COSTO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO							3650

11. Cronograma de implementación del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH Fase de Funcionamiento de las instalaciones.

Plan de Manejo Ambiental	Medida Propuesta	Actividades de implantación de la medida propuesta	Tiempo de ejecución de la medida (años)				Costo Tentativo (USD)
			1 Año	2Año	3 Año	4 Año	
Manejo De Desechos Sólidos	Control y manejo de desechos sólidos no peligrosos	Segregación y disposición de desechos.	X				300
		Coordinación de los horarios de recolección.	X				000
		Señalización de horario de recolección.	X				500

Impacto Visual	Control y minimización del Impacto Visual provocado a los edificios aledaños	Mantener Orden y Limpieza				Vida Útil del Proyecto	Indeterminado
Manejo de Residuos Líquidos	Funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas.	Planificación del mantenimiento de la planta de tratamiento.	X				300
		Contratar personal capacitado para la operación.	X				500
Medidas Para El Manejo De Aguas Estancadas		Manejo de aguas estancadas en la calle	X	X	X	X	00
Monitoreo Ambiental y Seguimiento	Monitoreo de las aguas residuales domésticas y seguimiento	Monitoreo de aguas residuales.	X	X	X	X	300
		Reportes de monitoreo de las aguas residuales domesticas tratado en la PTARD.	X	X	X	X	300
COSTO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FASE DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO							2200

12. CONCLUSIONES GENERALES

Es importante determinar la importancia de ingresar el Conjunto Habitacional “GRAND DIAMOND BEACH” al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, ya que orienta en la toma de decisiones en las etapas de construcción, operación y cierre de las acciones en cuestión, tomando en cuenta al promotor del conjunto habitacional, a la autoridad competente y a la ciudadanía, sobre la base del cumplimiento de la política, legislación y normativa ambiental vigentes a nivel nacional y local, principalmente de lo exigido por Sistema Único de Manejo Ambiental, publicado en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria en el Libro VI, Título I.

En consecuencia según la identificación y evaluación ambiental realizada a la etapa de construcción y operación del Conjunto Habitacional “GRAND DIAMOND BEACH” ubicado en el Cantón Atacames, Parroquia Tonsupa, se desprende que todos los impactos negativos significativos y altamente significativos son mitigables y/o remediables, para los cuales existen alternativas tecnológicas o soluciones ambientales apropiadas mientras que los impactos positivos son importantes para el desarrollo económico del sector, por lo que el conjunto habitacional se convierte en ambientalmente viable, para el efecto, se deberá tomar en cuenta todo lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental.

Las medidas que se proponen en el PMA como consecuencia de la evaluación ambiental realizada, va a facilitar, a los responsables directos de la gestión ambiental, en este caso Conjunto Habitacional GRAND DIAMOND BEACH la ejecución de acciones ambientalmente viables de manera que el conjunto habitacional no revierta ningún riesgo hacia el medio ambiente o la salud de quienes viven o desarrollan sus actividades en su área de influencia.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuja, L. 1980. Estudio Preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos, Escuela Politécnica Nacional, departamento de Ciencias Biológicas. Quito Ecuador.
- AGROPESA, 2005, Plan HACCP Piloto Industria Agropecuaria Ecuatoriana S.A.
- Canaday, C y L. Jost. 1999. Aves Comunes de la Amazonía: 50 especies fáciles de observar. Quito: Parques Nacionales y Conservación Ambiental (Vol. 8)y CECIA. 136 pp. + 6 láminas.
- Cañadas, L. 1983. Mapa bioclimático y Ecológico del Ecuador MAG-PRONAREG. Quito-Ecuador Banco Central.
- Cerón, C E. 1993. Manual de Botánica Ecuatoriana Sistemática y Métodos de Estudio. Universidad Central del Ecuador. Gráficas Ortega. Quito-Ecuador.
- Cerón, C E. 2003. Manual de Botánica Sistemática, Etnobotánica y Métodos de Estudio en el Ecuador. Herbario "Alfredo Pérez" QAP, Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador.
- Conesa Vicente, Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 2da. Edición, 1995, Madrid, España.
- Gerard Kiely, Ingeniería Ambiental, Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión Volumen III. España, 1999.
- Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneir, M. B., Guerrero, M. Suárez, L (Eds.). 2002. Libro rojo de aves del Ecuador. SIMBIOE/ Conservación.
- Internacional/Ecociencia/Ministerio del Ambiente /UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador tomo 2. Quito, Ecuador.
- Investigación de campo realizada por los Consultores.
- ODEPLAN, CONAM, COSUDE. Información para el Desarrollo Local, INFOPLAN. Datos del V Censo de Población y Vivienda. Año 1991
- Planos y datos del conjunto habitacional
- METCALF & EDDY, 1995. Ingeniería de Aguas Residuales. Volumen I, Tratamiento, Vertido y Reutilización. McGraw Hill.
- Revista de Información Técnico Científico. 1991, Escuela Politecnica Nacional, Volumen XVI N°3.
- Ridgely, R.S Greenfield& M. Guerrero G. 1998. Una lista anotada de las aves del Ecuador Continental. Fundación Ornitológica del Ecuador, CESIA. Quito.
- Sierra, R., C. Cerón, W. Palacios, R. Valencia. 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Conjunto habitacional INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia.
- STORK equipment, 2005. Descripción de la planta de tratamiento de aguas residuales y manual de operaciones Agropesa.
- Tirira, D. (Eds.). 2001. Libro rojo de los mamíferos del Ecuador, SIMBIOE/Ecociencia/Ministerio del Ambiente /UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, tomo 1. Publicación Especial sobre los mamíferos del Ecuador 4. Quito.
- Valencia, R., N. Pitman, S. León Yáñez & P. M. Jorgensen (eds.). 2000. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Herbario QAC, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

14. GLOSARIO

SIGLAS

TULAS: Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria

EIA: Evaluación de Impacto Ambiental

PMA: Plan de Manejo Ambiental

INEN: Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización

NTE: Norma Técnica Ecuatoriana

PVC: Cloruro de Polivinilo

PRFV: Poliéster reforzado con fibra de vidrio

PPH: Bocas de hombre en polipropileno

DBO₅: Demanda Bioquímica de Oxígeno

UV: Luz Ultravioleta

AID: Área de Influencia Directa

AII: Área de Influencia Indirecta

D.I.A.: DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST

INEC: Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos

DRUP: Diagnóstico Rápido Urbano Participativo

PUCE: Pontificia Universidad Católica

IMIB: Índice Multivariado de Infraestructura Básica

SIISE: Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador

PTARD: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas

TÉRMINOS

Aguas residuales Domésticas: se definen a aquellas aguas que están contaminadas con sustancias fecales y orina, procedentes de desechos orgánicos humanos o animales. También se les llama aguas servidas, fecales o cloacales. Es decir este tipo de agua proviene del sistema de abastecimiento de agua de GRAND DIAMOND BEACH, después de haber sido modificada por diversos usos en actividades domésticas (baños, cocinas, lavanderías etc.), cabe recalcar que están formadas por un 99% de agua y un 1% de sólidos en suspensión y solución. Estos sólidos pueden ser orgánicos e inorgánicos. Se las conoce también como aguas negras. Los sólidos orgánicos están formados principalmente por nitrógeno, fósforo, cloruros, sulfatos; mientras que los sólidos inorgánicos se pueden clasificar en nitrogenados (proteínas, ureas, aminas y aminoácidos) y no nitrogenados (celulosa, grasa y jabones).

Aguas negras: Son los fluidos procedentes de vertidos cloacales, de instalaciones de saneamiento; son líquidos con materia orgánica fecal y orina, que circulan por el alcantarillado. Son considerados líquidos contaminados, requieren de sistemas de canalización y el tratamiento debido en cumplimiento con las normativas vigentes. Se denominan aguas residuales domésticas, aguas servidas o cloacales. Las aguas negras tienen un alto contenido en materia orgánica celulosa (papel higiénico), nitrógeno (urea), poseen una elevada concentración de patógenos en comparación con las aguas grises.

Aguas grises: Aguas grises son aquellas que provienen de los desagües de los aparatos sanitarios de aseo personal, tales como bañeras, duchas, piscinas, no siendo aptas sanitariamente para el consumo humano (tomar), pero cuyas características organolépticas y de limpieza de sólidos en suspensión permiten su distribución por conducciones y mecanismos de pequeño calibre para usos auxiliares como riego, evacuación de inodoros, limpieza de vehículos. Por el reducido contenido orgánico que tienen las aguas grises se descompone mucho más rápido que el contenido orgánico de las aguas negras que continúan demandando

oxígeno (DBO_5) aun después del desagüe. Finalmente se puede decir que las aguas grises proceden de bañeras, lavabos y piscinas y son purificadas en sistemas convencionales instaladas en las propias piscinas.

Geomorfología: La geomorfología es la rama de la geología y de la geografía que estudia las formas de la superficie terrestre

Geología: La geología es la ciencia que estudia la composición y estructura interna de la Tierra, y los procesos por los cuales ha ido evolucionando a lo largo del tiempo geológico

Edafología: La edafología es una rama de la ciencia del suelo que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea. Dentro de la edafología aparecen varias ramas teóricas y aplicadas que se relacionan en especial con la física, la química y la biología.

Hidrología: Se denomina hidrología a la ciencia o rama de las Ciencias de la Tierra que se dedica al estudio de la distribución, espacial y temporal, y las propiedades del agua presente en la atmósfera y en la corteza terrestre.

Hidrantes: Aparatos conectados a una red de abastecimiento de agua destinado a suministrar agua en caso de incendio.

Colectores: Se denomina colector o alcantarilla colectora al tramo del alcantarillado público que conecta diversos ramales de una alcantarilla.

Filtro anaerobio: El filtro anaerobio de flujo ascendente constituye un equipo de eliminación de materia orgánica soluble utilizado frecuentemente para el tratamiento de aguas residuales domésticas.

Tratamiento biológico: Conjunto de tratamientos de las aguas residuales contaminadas basados en la descomposición de la materia orgánica por organismos vivos, produciendo compuestos de menor poder contaminante

Morfología submarina: Es parte de la Plataforma Continental cubierta por aguas marinas hasta los 200 m. de profundidad. En él se depositan los sedimentos acarreados por los ríos. Es la zona de afloramiento de las aguas profundas que ascienden cargadas de sales minerales favoreciendo el desarrollo del Plancton.

Ecosistema marino-costero: Ecosistemas marinos que están dentro de los ecosistemas acuáticos. Incluyen los océanos, mares, marismas, entre otros.

Fitoplancton: En biología marina y limnología se llama fitoplancton al conjunto de los organismos acuáticos autótrofos del plancton, que tienen capacidad fotosintética y que viven dispersos en el agua.

Zooplancton: Fracción del plancton constituida por seres que se alimentan, por ingestión, de materia orgánica ya elaborada. Está constituido por protozoos, es decir, protistas diversos, fagótrofos que engloban el alimento fagocitándolo. También por larvas de animales más grandes, como esponja, gusanos, equinodermos, moluscos o crustáceos, y de otros artrópodos acuáticos, así como formas adultas de pequeño tamaño de crustáceos —como copépodos o cladóceros—, rotíferos, y fases juveniles de peces (alevines).

In Situ: En el lugar

Impacto ambiental: Se entiende por impacto ambiental el efecto que produce una determinada acción sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos.

Monitoreo ambiental: Sistema de seguimiento continuo de la calidad ambiental a través de la observación, medidas y evaluaciones de una o más de las condiciones ambientales con propósitos definidos.

Endógeno: hace referencia a algo que se origina o nace en el interior (fuerza que viene del interior de la Tierra), o que se origina en virtud de causas internas

Exógeno: Que se origina por causas externas.


Entibamiento: Colocación de maderos o tablas destinadas a sostener la tierra en las excavaciones

Antrópico: impactos causados por el hombre

Evaluación Ambiental: El propósito de la evaluación ambiental es asegurar, al planificador, que las opciones de desarrollo bajo consideración sean ambientalmente adecuadas y sustentables, y que toda consecuencia ambiental sea reconocida pronto en el ciclo del proyecto y tomada en cuenta para el diseño del mismo.

15. ANEXOS

Cambio de nombre Grand Diamond Ocean por Grand Diamond Beach

 **CONSTRUCTORA ANDRADE - RODAS S.A**

Atacames 10 de diciembre de 2014

Lcda. Narcisca Sorlinda Cárdenas
DIRECTORA PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE ESMERALDAS
Presente.-

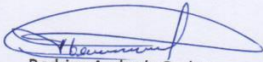
De mis consideraciones:

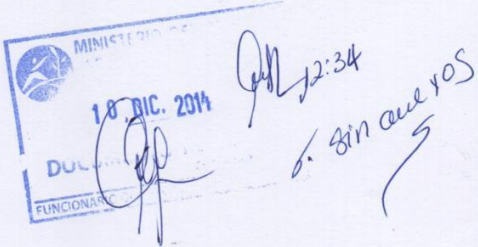
Agradeciendo su apertura respecto a la solicitud de cambio de nombre del Proyecto Grand Diamond Ocean a Gran Diamond Beach en el proceso iniciado para la obtención de la licencia ambiental de este proyecto y que luego del dialogo mantenido con usted en la reunión del 09 de diciembre del presente año reitero que el Proyecto en mención es el mismo ubicado en el mismo terreno con el mismo dueño con la misma clave catastral, la misma ubicación cartográfica mismos instrumentos legales; proyecto arquitectónico, estructural, estudios sanitarios, de instalaciones especiales, resumidas en un permiso de construcción emitido por el Gobierno Autónomo descentralizado de Atacames y que luego de una posible afectación mutua en respecto a la posible confusión de un nombre existente cuyas razones específicas expresamos en nuestra solicitud anterior y analizamos con usted en la reunión citada y además que este proceso de ubicar el términos Beach por Ocean se encuentra ya registrado en los organismos tales como: Municipio y en Registro de la Propiedad.

Aspiramos continuar con el cronograma de actividades que hemos venido coordinando con su Ministerio para lograr el objetivo de la consecución de la Licencia Ambiental que es una tarea que corresponsabilidad compartimos con la entidad que usted eficientemente direcciona.

Reitero mis agradecimientos por la atención que usted y la Institución que usted representa ha atendido nuestras peticiones.

Atentamente,


Rodrigo Andrade Rodas
CONSTRUCTORA VIP S.A ANDRADE RODAS



OFICINAS: Calle Motilonos Lote 40 entre Bermejo y Charapa - Edificio Diamond 4 - Penthouse
Telfs.: 3341-464 / 2448-456 / 6007-369 / 6007-368 Cel.: 0998 763-552 e-mail: info@vipconstructora.com
Quito - Ecuador