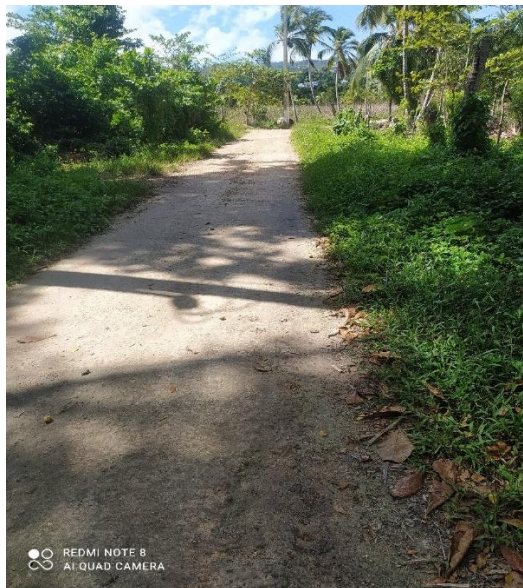


RESUMEN EJECUTIVO PROYECTO “THE REEF”

El trabajo que se presenta a continuación corresponde al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de desarrollo turístico “THE REEF”, el mismo consiste en la Construcción de 510 apartamentos distribuido en 17 edificios de tres niveles cada uno, para un total de 562 habitaciones y 661 parqueos, con una superficie edificada de 84,719.10 m² y con una ocupación de 31,130.20 m², que es lo mismo que el 16 % del total. Los apartamentos serán de 1 y 2 habitaciones. El proyecto estará subdividido de la siguiente manera: 468 apartamento de 1 habitación, 42 apartamento de dos habitaciones, 10 habitaciones en hotel Boutique, una casa club con administración, gimnasio y minimarket, un club de playa, dos edificios comerciales y un club deportivo. También THE REEF dispone de un área de agua de 11,450 m², dividido en seis grandes piscinas. El proyecto estará Cumpliendo con los diferentes Marcos Jurídicos que interfieren en un proceso constructivo de un proyecto de servicios, turístico y comercial en la República Dominicana.

La referida Actividad se desarrollará en El Bonito Cosón, del Municipio las terrenas en la Provincia de Samaná. El representante del Proyecto es Carlos Jiménez Pieter, el cual atendiendo a los requerimientos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a sus propias consideraciones ha contratado los servicios de la empresa Gestiones Ambientales Quiñones (Isidro Quiñones Taveras) para la realización del Estudio de Impacto que ahora tiene en sus manos. La Consultora contrató servicios técnicos, conforme a lo solicitado en los Términos de Referencia emitidos para la realización del Estudio y conformó un Equipo Multidisciplinario con un ingeniero agrónomo como coordinador del grupo, un ingeniero en gestión ambiental, un especialista en Flora y Fauna, un Hidrólogo, un experto social, un Ingeniero Civil y encargado de la realización del Estudio, entre otros.

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.



Terrenos para intervenir

Para el cumplimiento de sus tareas los miembros del Equipo se reunieron en varias ocasiones en reuniones de trabajo y programaciones, habiéndose efectuado cinco visitas al lugar donde se desarrollará el Proyecto para el levantamiento de informaciones y la realización de los conteos y transeptos en el Medio Físico. Otras dos visitas fueron realizadas para preparar y desarrollar las vistas públicas.

El Equipo se reunió varias veces para las actividades de actuación multidisciplinaria, esto principalmente en las descripciones del Proyecto, el ambiente, la identificación y valoración de impacto, el diseño del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental y el Análisis de Alternativas del Proyecto. El Estudio se realizó entre los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre del presente año, con actuaciones en el lugar de obras y en la ciudad capital.

Para la realización del Estudio, el Equipo utilizó varias Metodología de las que están adecuadas para el tipo de trabajo, basado fundamentalmente en la Metodología máster de contenido: Descripción del Proyecto, Descripción del Medio Ambiente, Identificación de Impactos, Valoración de Impactos, Análisis de

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) DEL PROYECTO TURISTICO THE REEF, CODIGO - 21053

Alternativas, Plan de Manejo y Adecuación Ambiental. Cuando el Equipo hubo de trabajar interdisciplinariamente utilizó la Metodología que más se adecuaba a sus labores, en este sentido fueron usadas varias Metodologías, en todo el Estudio: Vicente Conesa Fernández, Rosa arce Ruiz, Leopold, Alfonso Garmendia, etc.

En la descripción del Proyecto, se analizaron tópicos como la ubicación y extensión del terreno a ser desarrollado y disponibles. Los promotores buscan desarrollar el Proyecto en una nueva visión ecológica, manteniendo los elementos característicos del Paisaje, conservando parte de la vegetación y demás unidades interesantes.



Área donde se desarrollará el proyecto (Playa Cosón).



Playa que bordea el Proyecto.

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

Se intenta, además, desarrollar un Proyecto que permita el acceso de un mayor blanco de público, sin sacrificar la calidad de las ofertas. Las obras contempladas en el Proyecto están enmarcadas en un área turística y próximo a lugares de instalaciones similares; y en el entendido de que el turismo de la zona ha experimentado auge en los últimos tiempos, de que las comunidades ven con buenos ojos el tipo de desarrollo, coloca el Proyecto, en condiciones de justificado e importante para la zona.

La Construcción y Operación de los diferentes elementos del Proyecto tiene efectos positivos, puesto que no serán alterados los patrones normales (ni ecológicos) para las comunidades en cuanto al aprovechamiento del suelo, la demanda de agua, el sol, el clima, se garantiza el Paisaje, el aire limpio, brisas normales, etc., además de la conservación de ecosistemas importantes como manglares y playas.

Para la realización del Estudio de Impacto Ambiental, el Proyecto se ha dividido en dos etapas fundamentales: Construcción y Operación; la Construcción incluye el desmonte y la preparación de los espacios, además de las instalaciones que le sean características.

En el punto se trata de describir todas las actividades que implican la Construcción y Operación de la Actividad; juntamente con los elementos y procesos, que en términos medioambientales pueden llegar a causar impactos significativos. Esta descripción es desarrollada desde puntos de vista de la Sostenibilidad: impactos de la ubicación, gestión sostenible de recursos y la contaminación.

Para la Descripción del Proyecto, el Equipo se enfocó en la identificación de todas las acciones del Proyecto que serán susceptibles de causar impactos significativos, en este punto, se hizo una aproximación de los factores del Medio que resultarían impactados por el Proyecto. Estos factores fueron luego confirmados con la Descripción del Medio Ambiente. Para la Descripción del **El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) DEL PROYECTO TURISTICO THE REEF, CODIGO - 21053

Medio se utilizó la Metodología del desarrollo de transeptos para el conteo e identificación de especies de flora, para la identificación de la fauna se hicieron observaciones de tardes y temprano en la mañana. En esta parte del Estudio, el Equipo utilizo la Metodología de Garmendia Salvador, apoyándose en los árboles de acciones impactantes y de factores ambientales para la determinación precisa de acciones y factores ambientales potencialmente impactados por las actividades del Proyecto.

Preparación	Desmonte.	Cambio uso Suelo, destrucción Paisaje, eliminación cobertura boscosa, destrucción de hábitats, generación de residuos, consumo combustible.
Construcción	Corte de terreno y movimiento de Tierras.	Eliminación capa Orgánica suelos, consumo de combustible, emisiones gases y polvo, transportaciones.
Construcción	Apertura Caminos	Movimiento de Tierras, consumo combustible, emisiones de ruidos, sistemas de ingeniería,
Construcción	Relleno, Nivelación, Compactación.	Aprovechamientos minerales locales, uso equipos especiales, emisiones de polvo y gases.
Construcción	Preparación de los	Consumo combustible,

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) DEL PROYECTO TURISTICO THE REEF, CODIGO - 21053

	espacios a desarrollar. Operación de equipos.	emisiones, mantenimiento y reparaciones, vertidos sustancias peligrosas, trazados topográficos, generación de empleos, emisiones de ruidos.
Construcciones	Desarrollo de obras, terminaciones	Demanda de materiales de construcción, demanda de empleados, generación de Residuos, generación de Aguas residuales, emisiones de ruidos, tráfico, consumo de agua.
Construcción	Protección biodiversidad	Capacitación, replantaciones, conservación especies y espacios, desarrollo de jardines.

Tabla para la identificación de las acciones impactantes del proyecto.

Sistema	Medio	Elemento	Factor
	Físico	Aire, Suelo- Tierra, Agua	Calidad de Aire, cambio morfología del suelo, alteración capacidad agrologica de los suelos, Calidad aguas Subterráneas, Recursos no

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) DEL PROYECTO TURISTICO THE REEF, CODIGO - 21053

			renovables
Biofísico	biótico	Fauna y Flora	Hábitats de Fauna, especies de Fauna, Cobertura Vegetal, especies endémicas, Biodiversidad.
	Perceptual	Paisaje	Calidad de la vista, Calidad de los olores.
	Territorial	Población, uso de suelo.	Salud y Seguridad, empleos fijos, uso de Suelo, Calidad de Vida, Desarrollo turístico
Socioeconómico	Demográfico	Población activa	Economía Nacional
	Estado	Contribuciones	Pagos de Impuestos.

Tabla utilizada para la determinación de los factores ambientales potencialmente impactados.

Con los resultados de la Descripción del Proyecto, es decir, las acciones impactantes del mismo en las dos Etapas (Construcción y Operación) y los factores potencialmente impactados, resultados de la Descripción del Medio Ambiente, se elaboró una matriz causa efecto (matriz de Leopold) que ayudó a la identificación de los impactos del proyecto. El equipo trató de que los factores utilizados fueran medibles, de forma que se pudieran calcular o estimar las magnitudes de los impactos identificados. Con estos datos, el Equipo pudo estimar la valoración cuantitativa de los impactos y del Proyecto.

Para la descripción del Medio Físico, el Equipo viajó en varias ocasiones, como ya se ha dicho al lugar donde se desarrollarían las actividades del Proyecto y con la

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, República Dominicana.

ayuda de la Metodología de Garmendia Salvador, se realizaron las siguientes operaciones: identificación, censo, cartografía de los elementos ambientales importantes, descripciones de intervenciones ecológicas claves, delimitación y descripción cartográfica del territorio o cuenca espacial intervenida, estudio comparativo de la situación ambiental actual y futura con y sin actuación derivada del Proyecto. En este sentido fueron estudiadas la Fauna la Flora, Vegetación, Gea, Suelo, Agua, Clima, Paisaje, etc. Para todo esto se cumplieron las siguientes etapas: definición de objetivos, documentación, salidas a la zona de estudio, valoración de los factores ambientales relevantes y resultados.

En la Etapa de Construcción, el equipo identificó las siguientes acciones como significativas: Cambio de uso de suelo; destrucción del Paisaje; eliminación cobertura boscosa; destrucción de Hábitats; generación de residuos; consumo de combustibles; eliminación del Suelo Orgánico; emisiones de gases y polvo; tráfico vehicular y transportaciones; movimiento de Tierras; emisiones de ruidos; diseños de ingeniería; aprovechamiento de minerales; uso de equipos; mantenimiento y reparaciones de equipos; generación de empleos; demanda de materiales de construcción; generación de aguas residuales; protección de Biodiversidad, entre otras. Al seleccionar las acciones impactantes, el Equipo tuvo en cuenta factores como la independencia, la posibilidad de producir impactos y la posibilidad de aplicar medidas y cumplir con la normativa existente. Las opiniones de empleados y promotores de la Actividad fueron tomadas en cuenta por el Equipo para considerar los niveles de significancia de las medidas a introducir.

En esta y en la Etapa siguiente de Funcionamiento fue necesario identificar los factores del Medio potencialmente impactados por la Actividad, para ello sirvió la descripción del Medio Físico afectado por el Proyecto; los mismos fueron considerados desde el punto de vista de su posibilidad de medición y de su importancia en el Ecosistema. En la Etapa de Construcción se consideraron los siguientes factores con potencial para ser impactados por el Proyecto: Uso de suelo, calidad agrologica del Suelo, calidad del Aire, Calidad de aguas
El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

Subterráneas, Hábitats, fauna Cobertura Boscosa, especies endémicas, Calidad visual, Biodiversidad, Salud y Seguridad, Calidad de Olores, empleos, Economía, Calidad de Vida, Turismo, pago de impuestos, etc.

Conocidos los factores ambientales potencialmente impactados por el Proyecto y las acciones de este susceptibles de provocar efectos adversos al entorno constituido por estos factores, el Equipo se valió de una matriz causa efecto (matriz de Leopold) para identificar los impactos. La consideración del nivel de significancia de los impactos estuvo influenciada por la especialidad de los miembros del Equipo y la experiencia de estos en trabajos similares, la importancia dada en la descripción del Ambiente a los factores correspondientes y la persistencia o intensidad de la acción impactante. De este modo fueron considerados todos los impactos que según el Equipo presentaran un nivel de significancia desde Moderado, Severo o Crítico. Esto en caso de impactos negativos; para los impactos positivos esta Importancia se consideró Importante o Muy Importante. Los impactos considerados para esta Etapa fueron principalmente: alteración de la Calidad del Aire por emisiones de partículas y gases, impedimento del uso de suelo para su vocación original, Cambio en el relieve del suelo, disminución de la capacidad de infiltración de los suelos, disminución de la Calidad del Suelo por vertido de sustancias residuales, alteración de la calidad de las aguas subterráneas por vertido de aguas residuales o sustancias Oleosas, afección a ecosistemas Costeros Marinos por el vertido de sustancias residuales y/o perturbación humana, disminución de la cantidad de agua para uso público por la construcción de pozos, aumento en el valor de los terrenos alrededor del Proyecto por el aumento en la demanda o por la nueva importancia adquirida, pérdida y/o desplazamiento de especies de Fauna por la destrucción de sus hábitats, afección a la Salud de empleados por las emisión y recepción de ruidos fuertes, mejoría en la Calidad de Vida por la activación económica de la zona, aumento y mejoría de las instalaciones de servicios turísticos, activación económica en la zona, aumento de los niveles de empleos, activación de procesos erosivos, afección a las pautas de comportamiento de la

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

Fauna, aumento de la posibilidades para adquisición de viviendas turísticas, aumento de las perspectivas de uso de energía renovables, entre otros.

Los impactos identificados fueron caracterizados, con el objeto de obtener su evaluación cualitativa, mediante el uso de la Metodología que presenta Vicente Conesa Fernández en su texto “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental”.

En la Etapa de Operación o funcionamiento, valiéndose, el Equipo de los mismos procedimientos y Metodologías empleados en la Etapa de Construcción, se identificaron las siguientes acciones impactantes: cambio uso de suelo, uso permanente del suelo, perturbaciones a la fauna, intervenciones al Paisaje, pago de impuestos, activación de la Economía, contratación de personal, recuperación de la inversión, generación de residuos, demanda de recursos y energías, generación de aguas residuales, emisiones de gases y partículas, emisiones de olores y ruidos, vertidos de aguas residuales y aceitosas, gestión de áreas protegidas, valoración de residuos, mantenimiento de instalaciones y equipos, repoblaciones vegetales, generación de residuos peligrosos, consumo de combustibles, demanda de servicios, cambio uso de suelo, consumo de agua, tráfico vehicular, contrataciones, capacitaciones, visitas, etc.

Los factores ambientales potencialmente impactados en esta Etapa son: suelo, uso de suelo, Calidad de Aire, relieve del suelo, Calidad visual, Calidad y Cantidad de agua, recursos naturales, hábitats, cobertura boscosa, Calidad de Vida, Calidad de Olores, Salud, Calidad agrícola del suelo, empleos fijos, desarrollo comercial, contribuciones, accidentes, etc.

Con el mismo procedimiento aprendido con la matriz de Leopold se lograron identificar los impactos del Proyecto en la Etapa de Funcionamiento: alteración de la Calidad del Aire por emisiones de gases y partículas provenientes del

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, República Dominicana.

funcionamiento de las plantas eléctricas, cambio del Paisaje existente anteriormente, aprovechamiento del suelo para fines diferentes, aumento en la oferta de viviendas y servicios turísticos, ocupación permanente del suelo, aumento de las visitas al lugar, alteración de la Calidad del aire por las emisiones de olores provenientes de la operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales, mejoría en el tratamiento de aguas residuales, acumulación de lodos residuales, aumento del empleo permanente, aumento en las prácticas de conservación y protección de la biodiversidad, disminución de la disponibilidad de agua para uso público, afectación a la fauna por la destrucción de sus hábitats y por las emisiones de ruidos, pérdida de especies de Flora, afección a la Salud y molestia por las emisiones de olores, desarrollo y proliferación de vectores transmisores de enfermedades, aumento de las contribuciones al Estado, entre otros tantos impactos Positivos que genera el Proyecto.

Al igual que en la Etapa anterior los impactos fueron caracterizados uno a la vez y encontrada su importancia. Los mismos se clasificaron por esta caracterización como moderados, severos, críticos, importantes y muy importantes, estas dos últimas características para impactos considerados positivos. La designación de Moderado, Severo y Crítico corresponde a impacto Negativos; la de Moderado, Importante y Muy Importante corresponde a los impactos Positivos. Con los valores obtenidos para cada característica de impactos se construyó una matriz de caracterización que se considera como un resumen de la caracterización de todos ellos.

En la Etapa de Funcionamiento la Viabilidad Ambiental del Proyecto fue encontrada Positiva. La consideración final, en este sentido es que aunque el proyecto se considere viable desde el punto de vista Medioambiental, tienen que ser controlados o evitados todos los impactos Negativos del mismo. En este sentido, el estudio concluye con el establecimiento de una serie de medidas de remediación que se incluyen en un Plan de Manejo y Adecuación Ambiental que servirá para dar respuesta a los impactos negativos de la Actividad. El referido

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

Plan contiene una serie de elementos que permiten cumplir con el Seguimiento y Monitoreo de las medidas aplicadas. Las medidas introducidas en el Plan conforman un conjunto de subprogramas por factores ambientales para garantizar un mejor cumplimiento de las normas ambientales existentes en el País. Cuando el impacto ambiental rebase el límite máximo permitido por las normas y el factor ambiental se acerque o rebase su calidad umbral, estas medidas deberán resolver estas situaciones consideradas anómalas e indeseadas. Las medidas correctoras son aquellas acciones de carácter antrópicas que ejercen sobre el Medio una presión de carácter beneficioso, o sea de signo positivo. Las medidas introducidas en el Plan se agrupan por subprogramas y se aplican a cada uno de los impactos negativos del Proyecto; ya que estas están consideradas como indicadores de respuesta, tanto para evitar deterioro del Medio como de corregir los impactos sobre el causado. Se cuentan subprograma de calidad de aire y Calidad de agua, para la gestión de residuos, el cuidado de la Flora y la Fauna y el cuidado de los recursos, para la conservación y protección de la vegetación, programa de medidas de corte social para ayuda a las comunidades, programa de medidas para fortalecer las relaciones inter e extra instituciones, programa de medidas para la capacitaciones, tanto a empleados como comunitarios, programa de medidas para mantener condiciones de higiene y salubridad dentro del proyecto y sus componentes, en la Etapa de Operación se consideraron medidas para desarrollar los programas a favor de la conservación de la flora y fauna, para el control en el uso de productos químicos, para el tratamiento de aguas residuales, medidas para la gestión del mantenimiento de instalaciones y equipos, medidas para la gestión de recursos, medidas de compensación social y capacitaciones, entre otros. Algunas de las medidas específicas consideradas son: programa de gestión de residuos, procedimientos en labores de trabajo, control de emisiones y vertidos, revegetación de áreas afectadas y a manera de compensación, mantenimiento y uso de equipos de protección a la salud de empleados y visitantes, uso de agua para palear levantamiento de polvo, mediciones en indicadores como calidad de aire y agua, control para la evacuación de residuos, etc. El costo estimado para la ejecución de este Plan asciende a **RD\$ 2,**

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) DEL PROYECTO TURISTICO THE REEF, CODIGO - 21053

755,000.00 de los cuales **RD\$1,510,000.00** serán ejecutado en la fase de construcción y **RD\$1,245,000.00** en la fase de operación.

El Plan de Manejo y Adecuación Ambiental, como resultado del Estudio de Impacto Ambiental incluye el Monitoreo, seguimiento y Plan de Contingencia, por lo que se consideran, aquí también. El costo de las medidas del Plan de Contingencia se contempla en el PMAA.

Para cumplir con el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y los Términos de Referencia emitidos para el desarrollo del Estudio, se realizaron dos vistas públicas en Las Terrenas, específicamente en el Salón del Ayuntamiento Municipal, una el jueves 31 de agosto, con la asistencia de 29 personas y la otra el jueves 7 de septiembre con la asistencia 27 personas, en ambas con la participación del representante del Proyecto y personas de la sociedad civil. Las Vistas Públicas contaron con una buena asistencia de personas de las comunidades de El Bonito, Cosón y Las Terrenas, etc.



Foto de la primera vista pública.

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) DEL PROYECTO TURISTICO THE REEF, CODIGO - 21053



Foto de la segunda Vista Pública.

Como parte del programa de Manejo y Adecuación ambiental, el Estudio de Impacto incluye un programa de riesgo y contingencias, para los momentos difíciles y de emergencias, tanto en la Etapa de Construcción como en la de Operación, los promotores del Proyecto elaboraran sus planes operativos para establecer las responsabilidades en este sentido y evitar confusiones a la hora de presentarse un evento natural o humano.

Como parte de este Estudio se incluye un análisis de alternativa que aunque consideras y recomienda el uso de fuentes de energías renovables está básicamente dirigido hacia la realización o no del Proyecto, ya que en la zona existen proyectos similares, como muestra de que las actividades en este sentido son factibles.

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) DEL PROYECTO TURISTICO THE REEF, CODIGO - 21053

Este Análisis de Alternativas, arrojo como resultado realizar el Proyecto y tomar en cuenta el desarrollo de este (Etapa de Operación) a base de energía renovable.



Ilustración 1. Letrero instalado en el lugar del proyecto.

El Bonito, Municipio Las Terrenas, Provincia Samaná, Republica Dominicana.