

**DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y
AMBIENTALES**

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
PRELIMINAR
PROYECTO EXTRACCIÓN DE TERRENO
HACIENDA CARABALÍ
LUQUILLO, PUERTO RICO**

REVISADA NOVIEMBRE 2005

PREÁMBULO

AGENCIA PROPONENTE : **DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES**

PROMOVENTE PRIVADO : **RAMÓN PEREZ GUZMÁN
BOX 90 PALMER. P.R
00721**

TITULO DE LA ACCION PROPUESTA : **EXTRACCIÓN DE TERRENO
HACIENDA CARABALÍ
CARR. 992, KM. 0.35
BO. MAMEYES, LUQUILLO**

FUNCIONARIO RESPONSABLE :

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO : **DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

FECHA DE CIRCULACIÓN :

RESUMEN : **Se evalúa el impacto sobre el Ambiente de una actividad de extracción de 250,000 metros de terreno en un área de 20.619 cuerdas dentro de la Hacienda Carabalí. La finca donde se realizará la extracción tiene una cabida total de 500 cuerdas y está localizada en el Barrio Mameyes Carretera 992 Kilómetro 0.35 de Luquillo.**

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
1.0 Descripción, Propósito y Justificación de la Acción Propuesta	
1.1 Memorial Explicativo.....	5
1.2 Necesidad del Proyecto.....	6
1.3 Costo Total del Proyecto.....	7
1.4 Tendencias de Desarrollo y Población.....	7
1.5 Movimiento de Tierras.....	10
1.6 Niveles de Ruido y Medidas de Control.....	11
1.7 Medidas de Protección de los Sistemas Naturales Existentes.....	11
1.8 Consumo de Agua Potable.....	13
1.9 Volumen de Aguas Usadas a Utilizarse y Disposición Final de las Mismas.....	13
1.10 Descripción del Sistema Pluvial.....	13
1.11 Desperdicios Sólidos (Volumen, Almacenamiento y Disposición).....	14
1.12 Fuentes de Emisión Atmosférica y Medidas de Control.....	15
1.13 Demanda de Energía Eléctrica.....	16
1.14 Tránsito Vehicular.....	17
1.15 Empleos a Generarse.....	17
1.16 Consideraciones Socioeconómicas.....	17
2.0 Descripción del Medio Ambiente.....	21
2.1 Área y Ubicación del Proyecto.....	21
2.2 Flora y Fauna.....	22
2.3 Tipos y Características de los Suelos.....	23
2.4 Formaciones Geológicas.....	23
2.5 Sistemas Naturales y Artificiales.....	24

2.6	Uso, Zonificación y Colindancias	25
2.7	Cuerpos de Agua e Inundabilidad.....	26
2.8	Infraestructura Disponible.....	27
	A. Energía Eléctrica	27
	B. Agua Potable	27
	C. Descarga de Aguas Usadas.....	27
	D. Accesos.....	28
	E. Aguas de Escorrentías.....	28
	F. Desperdicios Sólidos.....	28
2.9	Distancias a la Residencia y a la Zona de Tranquilidad más Cercanas.....	29
3.0	Análisis del Impacto Ambiental y Medidas de Mitigación.....	30
4.0	Discusión y Análisis de Impactos Acumulativos.....	32
5.0	Alternativas de Acción Consideradas	44
6.0	Determinación de Impacto Ambiental.....	45
7.0	Bibliografía	45
	Certificación.....	47
	Anejos.....	48
	Mapas	
	A. Mapa de Localización	
	B. Mapa de Zonificación	
	C. Mapa Geológico	
	Tablas	
	A. Tabla I – Flora Característica del Área	
	B. Tabla II – Fauna Característica del Área	

Plano Esquemático

1.0 DESCRIPCION, PROPOSITO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACCION PROPUESTA

1.1 MEMORIAL EXPLICATIVO

La finca donde ubica la Hacienda Carabalí tiene una cabida de 500 cuerdas y está localizada en la Carretera 992, Kilómetro 0.35 (interior), en el Barrio Mameyes del Municipio de Luquillo.

La finca esta desarrollada parcialmente con proyectos tales como: Restaurante, Ranchos de Caballos, Centro de Actividades y Aprendizaje para actividades recreativas-turísticas y educativas y el proyecto residencial Paso Fino Carabalí, el cual consiste de residencias con predios de cabidas amplias donde se combina el manejo de caballos y los proyectos residenciales Quintas de Carabalí, y Hacienda Carabalí.

El proyecto propuesto consiste de una extracción de 250,000 metros de terreno en un área de 20.619 cuerdas dentro de la finca para poder continuar con el desarrollo de actividades donde se combinen el uso recreativo-turístico con el uso agrícola dentro de un medio ambiente natural.

El lugar donde se propone la extracción tienen una elevación de 188.17 metros sobre el nivel del mar y una cabida de 20.619 cuerdas. La extracción se comenzará a una elevación de 170 metros y la elevación final luego de realizada la extracción será de 137.5 metros.

La extracción de los 250,000 metros se realizará en el área identificada en el plano como el área B. En esta área se contempla a largo plazo realizar la construcción de 28 solares residenciales de cabida amplia para combinarlo con el manejo de caballos. El futuro proyecto consiste de la segregación de 28 solares que comprenden entre 2,000 a 3,500 mc aproximadamente en un solar con cabida total de 80,988.5021 m.c. Este proyecto pretende continuar con el desarrollo de actividades donde se combinen el uso residencial y recreativo con el uso agrícola, dentro de un medio ambiente natural.

El desarrollo de este proyecto esta sujeto a la aprobación del permiso de extracción de terreno, por lo que el mismo no se ha diseñado. El terreno en esta área ha sido perturbado (ver fotos) por lo que no están en condiciones para ser utilizados con propósitos agrícolas.

1.2 NECESIDAD DEL PROYECTO

La extracción de terreno propuesta permitirá continuar con el desarrollo de actividades donde se combinen el uso residencial con el uso agrícola dentro de un medio ambiente natural en la Hacienda Carabalí.

La extracción de terreno en el área B dará paso al desarrollo de un proyecto de construcción de 28 solares residenciales de cabida amplia para combinarlo con el manejo de caballos. Por otro lado, el terreno extraído suplirá la demanda de material de relleno para otros proyectos en desarrollo en el Municipio de Luquillo y áreas adyacentes que lo necesiten.

1.3 COSTO TOTAL DEL PROYECTO

El costo estimado para la extracción de terreno es de trescientos mil dólares (\$300,000.00). La inversión realizada proviene del sector privado.

1.4 TENDENCIAS DE DESARROLLO Y POBLACIÓN

El Perfil socioeconómico del Municipio según el Censo de Población y Vivienda de 2000; Perfil Demográfico y Perfil de Características Económicas del Negociado del Censo Federal y la Junta de Planificación es:

- a. La población total del municipio para el año 2000 fue de 19,817 habitantes. Para el año 2002 fue de 19,962 habitantes.
- b. La tasa de crecimiento poblacional en el municipio para el año 2000 fue de 0.9%. En Puerto Rico fue de 0.8%
- c. La mediana de ingresos por hogar en el municipio es de \$13,631.00. Para P.R. es de \$14,412.00.
- d. El porcentaje de pobreza para el municipio es de 46.3%. Para P.R. es de 44.6%.
- e. Del total de la población del Municipio, solamente el 11.9% tiene grado universitario. El 40% no terminó escuela superior.
- f. Tiene una tasa de desempleo de 58.6%.
- g. El 16.5% de sus habitantes solamente habla inglés.

h. Del 41.4% que esta empleado, el 27.3% trabaja en el área de la construcción, excavación, mantenimiento y transportación de materiales de construcción y mudanzas.

i. De acuerdo al censo de agricultura para el 1998, solamente existía una finca relacionada con servicios recreativos y comerciales.

Datos de la Hacienda Carabalí:

a. Además de la actividad agrícola de ganado para leche, esta realiza actividades recreativas de caballo, tiene ranchos de caballos privados, pabellones para actividades educativas y sociales y proyectos residenciales los cuales consisten de predios de cabidas amplias donde se combina el manejo de caballos. Esta finca combina el uso recreativo- turístico comercial con el uso agrícola.

b. Esta hacienda es visitada semanalmente por un promedio aproximado de 500 personas de diferentes partes de Puerto rico y del Extranjero.

c. Emplea alrededor de 50 personas, y crea aproximadamente 80 empleos indirectos dentro del municipio.

d. Tiene un acuerdo con los hoteles de los municipios aledaños y con los barcos turísticos para proveer servicio recreativo a los turistas.

Análisis:

- a. El aumento en la población de Luquillo va a un ritmo más acelerado que el por ciento total del aumento en la Isla.
- b. La media de ingreso por hogar en el municipio esta por debajo de la media de ingreso por hogar de la Isla. De igual forma el por ciento de pobreza para el municipio esta más alto que el por ciento de pobreza para la Isla.

Los datos del censo reflejan que el municipio debe proveer alternativas de empleos que no requieran destrezas especializadas ya que casi la mitad de sus habitantes no tiene estudios de escuela superior. Esto se refleja en una alta tasa de desempleo, más de la mitad de los habitantes del municipio.

La única finca que existe en el área relacionada con servicios recreativos y comerciales es la Hacienda Carabalí. Actividades económicas como las que se generan en la Hacienda Carabalí no requieren de estudios especializados y proveen una alternativa de empleo efectiva para los residentes del área.

Los planes de desarrollo de la Hacienda Carabalí, así como el potencial económico de los predios, pueden contribuir al desarrollo económico del municipio y proveer más empleos para los residentes del área, ayudando así a disminuir el impacto socio-económico que tendrá el municipio con el aumento de la población según proyectada. Se crearán empleos en el área de construcción, excavación, mantenimiento y otros no especializados atendiendo así las necesidades de empleo de los residentes del área.

1.5 MOVIMIENTO DE TIERRAS

El movimiento de terreno se realizará en tres fase, una fase por año. Cada fase consiste de una extracción aproximada de 83,500 metros cúbicos de terreno anuales, para un total de extracción de 250,000.00 metros cúbicos en tres años. El material extraído será vendido como relleno a los proyectos de construcción en el municipio de luquillo y municipios aledaños. El movimiento de terreno se hará siguiendo las mejores prácticas de ingeniería. El corte se hará en forma de plataformas o lozas. El talud de la primera loza o terraza tendrá una inclinación vertical de 10 metros y una elevación horizontal de 15. Los taludes de las demás lozas tendrán una elevación vertical de 7.5 metros y una horizontal de 15 metros. Se mantendrá una reserva total de material disponible para extracción de 250,000.00 metros cúbicos.

Para realizar las actividades de movimiento de tierra (extracción), se obtendrán los permisos de Extracción de Material de la Corteza Terrestre del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y se preparará el Plan para el Control de Erosión y Sedimentación de Terreno (Plan CEST) de acuerdo a los requisitos de la JCA y el “Storm Water Pollution Prevention Plan” de acuerdo a la reglamentación federal que le aplique.

1.6 NIVELES DE RUIDO Y MEDIDAS DE CONTROL

Para realizar las actividades de extracción se utilizara equipo y camiones pesados lo que causará un aumento en los niveles de ruido del área. Estos equipos poseen elementos de control para reducir los niveles de ruido. El aumento en los niveles de ruido será únicamente durante las actividades de extracción de terreno ya que el proyecto no contempla actividades de construcción y no hay actividades de operación una vez se completen las actividades de extracción. Estos niveles varían desde 69 hasta 96 dba medidos a una distancia de 15 metros. Los niveles máximos en el área se mantendrán dentro de los límites permitidos en el Reglamento de Control de Contaminación por Ruido de la JCA.

Para mitigar el aumento de ruido durante las actividades de extracción, el horario de trabajo será de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. El sistema de control de ruido de los equipos pesado, “mufflers” estará afinado y funcionando de acuerdo al fabricante.

1.7 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS NATURALES EXISTENTES

El acuífero de mayor producción en el área se encuentra localizado a una distancia mayor de 400 metros del límite del desarrollo. El cuerpo de agua superficial más cercano lo es la quebrada Del Anón, tributaria del Río Mameyes. La misma está a una distancia aproximada de 350 metros de la zona identificada en el mapa como zona B y de 500 metros

aproximadamente de la zona identificada en el mapa como zona A . Durante una inspección ocular no se observaron otros sistemas naturales en un radio de 400 metros. Tampoco se observaron pozos de agua dentro del radio establecido de 460 metros.

Para proteger la quebrada Del Anón luego de terminada las actividades de extracción por cada fase y restaurar el área impactada, se implantará un Plan de Mitigación de acuerdo a las especificaciones del Reglamento 25 del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y la Junta de Planificación (JP). De acuerdo a esto se reforestará el área por fases según la mitigación de 2:1 y se sembrará grama en las pendientes de cada terraza para estabilizar los taludes. La restauración por fase permitirá obtener unos cortes óptimos (ver plano adjunto).

Aunque entendemos que el desarrollo del proyecto propuesto no tendrá impacto significativo en los sistemas naturales existentes en el área, se tomarán las medidas de control necesarias para proteger y/o minimizar el impacto que el mismo pudiera tener sobre algún sistema natural existente en la zona del proyecto.

Para proteger la Quebrada Del Anón, la cual esta a una distancia aproximada de 500 metros del proyecto, se tomarán medidas de protección tales como la instalación de charcas temporeras de sedimentación, instalación de pacas de heno, “silt fences”y otras las cuales estarán contempladas en los planes de control de aguas de escorrentía y de control de erosión y sedimentación del terreno conocidos como SWPPP y Plan CEST.

1.8 CONSUMO DE AGUA POTABLE ESTIMADO Y ABASTO DE AGUA.

Durante la extracción de terreno se estima que la demanda de agua potable será de aproximadamente 300gls/día. Esta cantidad de agua es estimada de acuerdo a las actividades a realizarse para la limpieza de los equipos y las actividades de asperjación para el control de polvo fugitivo.

En las instalaciones de la Hacienda Carabalí existe infraestructura para suplir agua potable. La misma es suministrada por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, mediante conexión a su sistema de distribución. No obstante, se realizarán las gestiones pertinentes para obtener el volumen de agua necesario.

1.9 VOLUMEN DE AGUAS USADAS A GENERARSE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LAS MISMAS

Durante la fase de construcción se estima una generación aproximada de 60gpd de aguas usadas. Durante esta fase se utilizarán baños portátiles alquilados con su debido contrato de vaciado.

1.10 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PLUVIAL A UTILIZARSE

Durante la construcción las aguas de escorrentías del proyecto descargarán hacia el norte noroeste hacia la Quebrada Del Anón, tributaria del Río Mameyes. No obstante, la gran cantidad de vegetación y las viviendas existente entre los lugares donde se realizará la extracción y la Quebrada Del

Anón contribuyen a disminuir el acceso de aguas de escorrentías y sedimentos a cualquier cuerpo de agua (ver fotos aéreas).

El movimiento y extracción de terreno se hará siguiendo las mejores prácticas de ingeniería de manera que se mantenga el curso natural de las aguas de escorrentías y las mismas continúen descargando hacia la Quebrada Del Anón.

1.11 DESPERDICIOS SÓLIDOS A GENERARSE (VOLUMEN, ALMACENAMIENTO Y DISPOSICION)

Debido a que el material extraído será vendido como material de relleno para otros proyectos de construcción en el área, la cantidad de desperdicios sólidos a generarse será mínima. Se estima que se generará un volumen aproximado de 20 lbs/día de desperdicios sólidos no peligrosos típicos de esta actividad como lo son los provenientes de la remoción de capa vegetal (pasto, hierbajos y otros) y desperdicios domésticos generados por las actividades normales de los empleados (papel, cartón, latas de aluminio, vidrio, plástico y otros desperdicios características similares). Los mismos serán almacenados temporeraamente en recipientes con tapa los cuales estarán ubicados en un área designada dentro de los predios del proyecto. El Municipio de Luquillo brindará el servicio de recogido de dichos desperdicios y los mismos serán depositados en el Sistema de Relleno Sanitario del Municipio de Fajardo.

Por la naturaleza de las actividades a realizarse, no se contempla que se generen desperdicios sólidos peligrosos durante la construcción u operación del proyecto.

1.12 FUENTES DE EMISIÓN ATMOSFERICA Y MEDIDAS DE CONTROL

Las fuentes de emisión atmosférica a utilizarse durante el proyecto consisten de motores de combustión interna , palas mecánicas y camiones. El uso de estos equipos además de generar polvo fugitivo, generan otros contaminantes tales como: Monóxido de Carbono, Hidrocarburos, óxidos de nitrógeno, Aldehídos, óxidos sulfúricos y material particulado. Los equipos consisten de dos dozers, dos loaders (tracktype loaders) y 10 camiones (Truck). De acuerdo a la tabla II-7.1 del AP-42 de la EPA, los factores de emisión de los equipos a utilizarse son:

Dozer: (para cada dozer utilizado)

CO : 0.359T/año HC: 0.125T/año

NO : 1.31T/año Aldehídos: 0.0280T/año

SO : 0.142 T/año Particulado: 0.116T/año

Loaders: (para cada loader utilizado)

CO : 0.209T/año HC: 0.101T/año

NO : 0.860T/año Aldehídos: 0.00936T/año

SO : 0.0790 T/año Particulado: 0.060T/año

Trucks:

CO : 1.865T/año HC: 0.199T/año

NO : 4.33T/año Aldehídos: 0.116T/año

SO : 0.472 T/año Particulado: 0.266T/año

Se tomarán medidas de control para el polvo fugitivo a generarse durante las actividades de movimiento y extracción de terreno. Estas medidas incluyen la asperjación con agua para mantener húmedas las áreas de terreno expuestas. Además, se cubrirán con toldos húmedos los camiones y se le dará el mantenimiento adecuado a la maquinaria y equipos pesados utilizados para mantener las emisiones normales de los mismos dentro de los parámetros establecidos para este tipo de equipo.

Previo al comienzo de las actividades de extracción se obtendrá de la JCA el permiso para operar una Fuente de Emisión de acuerdo al Reglamento correspondiente de la JCA.

1.13 DEMANDA DE ENERGIA ELECTRICA

Durante las actividades de extracción se estima una carga aproximada de 5 KVA. En la Hacienda existe la infraestructura necesaria para suplir dicha demanda y la misma es provista por la Autoridad de Energía Eléctrica.

1.14 TRANSITO VEHICULAR

Durante las actividades de extracción de terreno se estima un aumento en el tránsito vehicular de aproximadamente 4 autos. Se estima además de 10 a 15 viajes de camiones para el acarreo del material de relleno. Existe la infraestructura necesaria para el acceso de estos vehículos a través de la Carretera 992.

1.15 EMPLEOS A GENERARSE

Las actividades de extracción generarán aproximadamente 5 empleos directos, temporeros. No obstante, se generará una gran cantidad de empleos indirectos ya que el material extraído suplirá la demanda de material de relleno en otros proyectos de construcción.

1.16 CONSIDERACIONES SOCIO ECONÓMICAS Y POBLACIÓN

1.16.1 Población:

La población total del municipio para el año 2000 fue de 19,817 habitantes. Para el año 2002 se estimó en 19,962 habitantes. La tasa de crecimiento poblacional en el municipio para el año 2000 fue de 0.9%. Para el año 2006 se estima una población de aproximadamente 20,330 habitantes. Esta cifra equivale a una demanda aproximada de 10,165 unidades de vivienda solamente en el municipio de Luquillo. Actualmente existen 9,327 unidades de vivienda en el municipio.

Debido a estas circunstancias, las agencias pertinentes y encargadas de la planificación deben explorar alternativas viables para servir el aumento en población actual y futuro en los pueblos que constituyen el este de la Isla.

Para poder suplir la demanda de vivienda debido al aumento en población, es necesario que haya material de relleno disponible y cercano para ser utilizado en proyectos de desarrollo de vivienda. El proyecto propuesto contempla la extracción 250,000 metros cúbicos de material de relleno que pueden ser utilizados para la construcción de viviendas, escuelas, carreteras y otras obras públicas en el municipio. Por lo tanto este proyecto contribuirá grandemente a solucionar el problema de la necesidad de material para las construcciones de obras públicas dentro del municipio.

1.16.2 Ingresos:

La mediana de ingresos por hogar en el municipio es de \$13,631.00. El porcentaje de pobreza para el municipio es de 46.3%. La media de ingreso por hogar en el municipio esta por debajo de la media de ingreso por hogar de la Isla. De igual forma el porcentaje de pobreza para el municipio esta más alto que el porcentaje de pobreza para la Isla.

La Hacienda Carabalí tiene un acuerdo con los hoteles de los municipios aledaños y con los barcos turísticos para proveer servicio

recreativo a los turistas, la misma es visitada semanalmente por un promedio aproximado de 500 personas de diferentes partes de Puerto Rico y del Extranjero. La actividad comercial que se desarrolla en la Hacienda Carabalí no solamente genera ingresos para la hacienda, sino también para los comercios del municipio. Esto por que los visitantes de la hacienda, aunque llegan atraídos por las atracciones de la hacienda, visitan otros comercios del área como lo son el balneario, el área de los kioscos de Luquillo y las tiendas de “souveniles”.

Por lo tanto debido a que la extracción de terreno que se realizará en una de las áreas es para preparar el área para un desarrollo turístico futuro, este contribuirá, a largo y mediano plazo, a mejorar la economía. Los planes de desarrollo de la Hacienda Carabalí, así como el potencial económico de los predios, pueden contribuir al desarrollo económico del municipio.

1.16.3 **Empleos:**

El municipio de Luquillo tiene una tasa de desempleo de 58.6%. Del total de la población del Municipio, solamente el 11.9% tiene grado universitario. El 40% no terminó escuela superior. El 16.5% de sus habitantes solamente habla inglés. Del 41.4% que esta empleado, el 27.3% trabaja en el área de la construcción, excavación, mantenimiento y transportación de materiales de construcción y mudanzas.

Los datos del censo reflejan que el municipio debe proveer alternativas de empleos que no requieran destrezas especializadas ya que casi la mitad de sus habitantes no tiene estudios de escuela superior. Esto se refleja en una alta tasa de desempleo, más de la mitad de los habitantes del municipio.

La única finca que existe en el área relacionada con servicios recreacionales y comerciales es la Hacienda Carabalí. Actividades económicas como las que se generan en la Hacienda Carabalí no requieren de estudios especializados y proveen una alternativa de empleo efectiva para los residentes del área. Actualmente la Hacienda Carabalí emplea alrededor de 50 personas, y crea aproximadamente 80 empleos indirectos dentro del municipio.

Los planes de desarrollo de la Hacienda Carabalí, así como el potencial económico de los predios además de contribuir al desarrollo económico del municipio y proveer más empleos para los residentes del área, ayudarán a disminuir el impacto socio-económico que tendrá el municipio con el aumento de la población según proyectada y crearán empleos en el área de construcción, excavación, mantenimiento y otros no especializados, atendiendo así las necesidades de empleo de los residentes del área.

2.0 DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

2.1 AREA Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El área donde se realizará la extracción de terreno tiene una cabida de 20.619 cuerdas y forma parte de la finca Hacienda Carabalí, la cual esta ubicada en la Carretera 992, Kilómetro 0.35 (interior), en el Barrio Mameyes del Municipio de Luquillo y tiene una cabida total de 500 cuerdas. La misma es propiedad de los señores Ramón Díaz Guzmán y Nilda Pastrana Fernández. El predio en donde se realizará la extracción está localizado en el margen sureste. El mismo colinda por el este con los terrenos de Diego Zalduondo, por el norte y el oeste con el proyecto residencial Paso Fino Carabalí y por el sur con terrenos propiedad de Ramón Díaz, dueño de los terrenos de Hacienda Carabalí. En la finca principal donde se realizará la extracción de terreno existen estructuras pertenecientes a un restaurante, ranchos de caballos, dos pabellones para actividades recreativas-turísticas y educativas, los proyectos residenciales Quintas de Carabalí, Paso Fino Carabalí y Hacienda Carabalí.

La finca principal está localizada en los semillanos de la costa nordeste. La misma colinda por el norte con el Océano Atlántico; por el oeste con el municipio de Río Grande; por el este con el municipio de Fajardo y por el sur con los municipios de Naguabo y las Piedras.

El predio donde se realizará la extracción está cubierto principalmente por rocas, pasto y maleza. La zonificación del solar es A-3(ver anejo - Mapa de Zonificación).

2.2 FLORA Y FAUNA

El predio en cuestión está en estado de abandono. Debido a su elevación y topografía no puede ser utilizado para actividades agrícolas.

Las especies de Flora y Fauna presente en el área objeto de estudio no se encuentran clasificadas como especies amenazadas, raras o en peligro de extinción según el servicio de Pesca y Vida Silvestre Federal y la lista de Flora y Fauna del programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (1988). Tampoco el DRNA identifica hábitat críticos ni especies protegidas en un radio de 400 metros fuera del proyecto. De acuerdo con los mapas del DRNA y con un estudio de campo, las especies más comunes en el área se detallan en las tablas I y II (ver anejos).

Esta información fue provista por personal de la Oficina de Patrimonio Natural del DRNA y se utilizó el siguiente libro como fuente de información:

**Flora of Puerto Rico & Adjacent Island,
A Systematic Synopsis. Segunda edición
Autor: Luis F. Martorel & Hogler**

2.3 TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS

Según el Soil Survey of Humacao Área of Eastern Puerto Rico realizado por el Departamento de Agricultura Federal, Soil Conservation Services, el suelo en el área de estudio pertenece a una asociación de tres series de suelos en aproximadamente las siguientes proporciones:

- a) Serie Múcara limo arcillosos (55% del terreno) – Suelos moderadamente profundos, de buen drenaje, fértil y con una alta capacidad para retener agua..
- b) Serie Caguabo arcillosos lómico (40% del terreno) – Suelos poco profundos, de buen drenaje, fertilidad mediana y con moderada permeabilidad y capacidad para retener agua.
- c) Serie Tierra aluvial guijarra (5% del terreno) – Suelos localizados en planicies inundables, con baja capacidad para retener agua y alto contenido de suelo fragmentado.

2.4 FORMACIONES GEOLÓGICAS

De acuerdo con el Mapa Geológico para el municipio de Luquillo, dentro del área del proyecto ocurren tres fallas geológicas. Dos de dichas fallas discurren en dirección este-oeste, mientras que la tercera discurre en dirección noroeste-sureste.

Según la descripción brindada para las formaciones geológicas identificadas en la ubicación del proyecto por el Servicio Geológico Federal (1977), la formación estructural de dichas fallas sugieren, un origen posterior al

Cretácico Superior, pero anterior al Oligoceno, ya que las formaciones posteriores al Oligoceno no muestran actividad de fallas.

De acuerdo a dicho mapa, el suelo en el área objeto de estudio se clasifica como “Breccia (Khp) el cual se describe a continuación:

“Chiefly massive volcanoclastics breccia; in the northwest. Outcrop areas predominantly pumiceous breccia and subordinate thin-to thick bedded volcanic sandstone and calcareous mudstone. Thickness ranges from 360 to about 400 m”

2.5 SISTEMAS NATURALES Y ARTIFICIALES

El área donde se propone la extracción del terreno no forma parte de áreas naturales sensitivas de acuerdo a la evaluación de flora y fauna. De acuerdo a dicha evaluación, no se identificaron especies críticas y/o en peligro de extinción.

El acuífero de mayor producción en el área se encuentra localizado a una distancia mayor de 400 metros del límite del desarrollo. El cuerpo de agua superficial más cercano lo es la Quebrada Del Anón, tributaria del Río Mameyes. El mismo está a una distancia aproximada de 500 metros.

2.6 USO Y ZONIFICACION DE LOS TERRENOS DONDE UBICA EL PROYECTO Y COLINDANCIAS

La parcela donde se realizará la extracción de terreno está ubicada en la Carretera Número 992, Kilómetro 0.35 (interior), en el Barrio Mameyes del Municipio de Luquillo 3, la misma tiene una cabida de 20.619 cuerdas (ver anejo – Mapa de Localización), y forma parte de la finca principal, Hacienda Carabalí, con cabida de 500 cuerdas. La misma es propiedad de los señores Ramón Díaz Guzmán y Nilda Pastrana Fernández. El terreno donde se realizará la extracción está ubicado en el margen sureste de la finca principal. El mismo colinda por el este con los terrenos de Diego Zalduondo, por el norte y por el oeste con el proyecto residencial Paso Fino Carabalí y por el sur con terrenos propiedad de Ramón Díaz, dueño de los terrenos de Hacienda Carabalí. En la finca principal donde se realizará la extracción de terreno existen estructuras pertenecientes a un restaurante, ranchos de caballos, dos pabellones para actividades recreativas-turísticas y educativas, los proyectos residenciales Quintas de Carabalí, Paso Fino Carabalí y Hacienda Carabalí.

Las residencias más cercanas en el área identificada en el plano como zona B están ubicadas en la colindancia a una distancia aproximada de 300 metros, en la Urbanización Paso Fino Carabalí.

Las zonas de tranquilidad más cercanas esta a unos 2,000 metros de distancia. El proyecto no colinda con zonas de tranquilidad.

La zonificación del solar es A-3(ver anejo - Mapa de Zonificación –Hoja 119 – Vigencia 13 de abril de 1984), pero los terrenos han sido perturbados con los desarrollos existentes en el área.

2.7 CUERPOS DE AGUA EXISTENTES E INUNDABILIDAD

El Mapa de Zonas Susceptibles a Inundación de la Junta de Planificación de Puerto Rico, Hoja 11 D con vigencia desde el 5 de febrero de 1982, indica que el área donde se realizará la extracción está fuera de la zona susceptible a inundaciones (zona no inundable).

El cuerpo de agua superficial más cercano lo es la Quebrada Del Anón, tributaria del Río Mameyes. El mismo está a una distancia aproximada de 500 metros. No se encontraron otros sistemas naturales en un radio de 400 metros, ni se observaron pozos de agua dentro del radio establecido 460 metros.

Durante la construcción se tomaran las medidas requeridas para proteger la quebrada en cuestión. Medidas como la instalación de charcas temporeras de sedimentación, instalación de pacas de heno, “silt fences”y otras estarán contempladas en los planes de control de aguas de escorrentía y de erosión y sedimentación conocidos como SWPPP y CES. Estos planes serán preparados de acuerdo a la reglamentación existente y sometidos a la Junta de Calidad Ambiental y la Agencia de Protección Ambiental para su evaluación y aprobación. Se tomarán todas las medidas que sean necesarias y/o requeridas por las agencias concernientes para la protección del cuerpo

de agua en cuestión por lo que no se contempla impacto alguno sobre el mismo.

2.8 INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE

A. Energía Eléctrica

Durante las actividades de extracción se estima una carga aproximada de 5 KVA. En la Hacienda existe la infraestructura necesaria para suplir dicha demanda y la misma es provista por la Autoridad de Energía Eléctrica.

B. Agua Potable

Durante la extracción de terreno se estima que la demanda de agua potable será de aproximadamente 300gls/día. Esta cantidad de agua es estimada de acuerdo a las actividades a realizarse para la limpieza de los equipos y las actividades de asperjación para el control de polvo fugitivo. En las instalaciones de la Hacienda Carabalí existe infraestructura para suplir agua potable. La misma es suministrada por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, mediante conexión a su sistema de distribución. No obstante, se realizarán las gestiones pertinentes para obtener el volumen de agua necesario.

C. Descarga de Aguas Usadas

Durante la fase de construcción se estima una generación aproximada de 60 gpd de aguas usadas. Durante esta fase se utilizarán baños portátiles alquilados con su debido contrato de vaciado.

D. Accesos

El proyecto colinda con la Calle #2 de la Urb. Paso Fino Carabalí. Dicha calle tiene acceso por la Carretera # 992 que desemboca en la Carretera Estatal PR3.

E. Aguas de Escorrentía

Durante la construcción las aguas de escorrentías del proyecto descargarán hacia el norte noroeste hacia la Quebrada Del Anón, tributaria del Río Mameyes. No obstante, la gran cantidad de vegetación y las viviendas existente entre los lugares donde se realizará la extracción y la Quebrada Del Anón contribuye a disminuir el acceso de aguas de escorrentías y sedimentos a cualquier cuerpo de agua (ver fotos aéreas).

El movimiento y extracción de terreno se hará siguiendo las mejores prácticas de ingeniería de manera que se mantenga el curso natural de las aguas de escorrentías y las mismas continúen descargando hacia la Quebrada Del Anón.

F. Desperdicios Sólidos

Debido a que el material extraído será vendido como material de relleno para otros proyectos de construcción en el área, la cantidad de desperdicios sólidos a generarse será mínima. Se estima que se generará un volumen aproximado de 20 lbs/día de desperdicios sólidos no peligrosos típicos de esta actividad como lo son los provenientes de la remoción de capa vegetal (pasto, hierbajos y otros) y desperdicios domésticos generados por las actividades normales de los empleados

(papel, cartón, latas de aluminio, vidrio, plástico y otros desperdicios características similares). Los mismos serán almacenados temporariamente en recipientes con tapa los cuales estarán ubicados en un área designada dentro de los predios del proyecto. El Municipio de Luquillo brindará el servicio de recogido de dichos desperdicios y los mismos serán depositados en el Sistema de Relleno Sanitario del Municipio de Fajardo.

Por la naturaleza de las actividades a realizarse, no se contempla que se generen desperdicios sólidos peligrosos durante la construcción u operación del proyecto.

2.9 DISTANCIA A LA RESIDENCIA Y A LA ZONA DE TRANQUILIDAD MÁS CERCANA

Las residencias más cercanas en el área identificada en el plano como zona B están ubicadas en la colindancia a una distancia aproximada de 300 metros, en la Urbanización Paso Fino Carabalí.

Las zonas de tranquilidad más cercanas esta a unos 2,000 metros de distancia. El proyecto no colinda con zonas de tranquilidad.

3.0 ANALISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE MITIGACION DE LA ACCION PROPUESTA.

Aunque el terreno propuesto para realizar la extracción de terreno tiene zonificación A-3, el mismo han sido perturbados con otros desarrollos. El área en que se realizará la extracción será utilizada, una vez nivelada, para la construcción de 28 solares residenciales de cabida amplia para combinarlo con el manejo de caballos, el cual es complementario al uso principal de la propiedad.

Las actividades a realizarse durante la extracción de terreno no tendrán impacto significativo al ambiente y a los recursos naturales, inclusive. Sin embargo, para evitar algún efecto adverso al ambiente será necesario tomar medidas de control para mitigar el poco impacto que dichas actividades puedan tener, si alguno, sobre el ambiente. Las medidas de mitigación para minimizar el posible impacto ambiental del proyecto objeto de evaluación son:

1. Previo a dar comienzo al movimiento de tierra, se cumplirá con el Reglamento para el Control de la Erosión y Prevención de la Sedimentación.
2. El movimiento de tierra a llevarse a cabo, mantendrá el rasgo topográfico más posible y se limitará el mismo a lo establecido en el permiso de extracción otorgado por el DRNA. Durante esta etapa se mantendrá el área húmeda para evitar la generación de polvo fugitivo.

3. Se Depositarán los desperdicios sólidos en sistemas de relleno sanitario autorizados por la Junta de Calidad Ambiental.
4. Se solicitarán los permisos correspondientes de la Junta de Calidad Ambiental para una fuente de emisión de polvo fugitivo (PFE). Previo al inicio de la extracción.
5. Se mantendrán los camiones de carga que se utilicen para transportar material, cubiertos mientras estén en movimiento para evitar generación de materia particulada.
6. Se observará el periodo de operación que establece el Reglamento para la Prevención y el Control de la Contaminación por Ruido para actividades de esta naturaleza.
7. Los vehículos y maquinarias a utilizarse en el proyecto, recorrerán las rutas de acceso lo más distante posible de los planteles donde encuentran realizando labores docente y áreas clasificadas como zonas de tranquilidad ("Quiet Zones").
8. Lugo de terminada las actividades de extracción, se restaurará el área impactada y se implantará un Plan de Mitigación de acuerdo a las especificaciones del Reglamento 25 del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y la Junta de Planificación (JP). De acuerdo a esto se reforestará el área por fases según la mitigación de 2:1 y se sembrará grama en las pendientes de cada terraza para estabilizar los taludes.
9. Cumplir con los requerimientos de las agencias, incluyendo las

recomendaciones de la Junta de Calidad Ambiental y del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

4.0 ANALISIS DE IMPACTOS ACUMULATIVOS

El proyecto en el área a desarrollar, luego de la extracción de terrenos está dirigido a la construcción de 28 solares residenciales para combinarlo con el manejo de caballos. Dicha acción promoverá la continuidad de actividades agrícolas desarrolladas en los predios de la Finca principal. Esta está localizada en los semillanos de la costa nordeste. El predio donde se realizará el proyecto está cubierto principalmente por rocas, pasto y maleza. Por consiguiente, la acción propuesta no afecta las condiciones naturales existentes. Tampoco se impactarán especies de flora y fauna identificadas en el lugar, de acuerdo a la información ofrecida en el Banco de Datos de la Sección de Análisis de la División de Patrimonio Natural del DRNA. Igualmente, dicha acción no afecta negativamente las condiciones de hábitat naturales en que se refugien especies de flora y fauna en el área a desarrollar, ya que como se mencionó anteriormente, lo que habita o se ha identificado en lugar en su mayoría es pasto, roca y maleza. En el área a desarrollar no hay presencia de arrecifes de coral, praderas de yerbas marinas, mangles u otro tipo de humedal, por lo tanto no hay la posibilidad de impacto. No obstante, en la fase de construcción se establecerán controles y medidas de erosión de acuerdo a la reglamentación existente. Una de las medidas más significativas para evitar la erosión será la

reforestación del área tomando en consideración los requerimientos del Reglamento #25 del DRNA.

Por otro lado, la actividad no considera en lo absoluto la introducción de especies exóticas de flora y fauna dañinas o indeseables, ya que no son compatibles con la acción propuesta. El uso o aplicación de plaguicidas o fertilizantes a gran escala no está considerado en el área a desarrollar.

Por la naturaleza del Proyecto no hay efectos indeseables sobre especies de flora y fauna o sobre hábitat naturales más allá del área específica de la actividad y de las especies identificadas en la División de Patrimonio Natural del DRNA. Tampoco habrá ningún tipo de efectos indeseables luego de finalizada la actividad propuesta. Además, no existen especies protegidas en un radio de 400 metros fuera del proyecto, de acuerdo a información ofrecida por el DRNA.

La actividad ha desarrollar no afectará negativamente el valor estético o turístico del lugar, por el contrario, promoverá la actividad turística en un ambiente natural, así como el ofrecimiento de actividades educativas utilizando el escenario natural que caracteriza la finca. Su topografía tampoco será afectada más allá de lo contemplado durante la extracción del terreno propuesto, ya que la misma se realizará tomando en consideración la construcción de los 28 solares. Además, la extracción o movimiento de terreno se realizará manteniendo lo más posible las características topográficas del lugar, de manera que se mantenga el patrón de drenaje que existe actualmente en las aguas de escorrentías. La cubierta vegetal o los

espacios abiertos requerirán la remoción de pastos, cumpliendo con los reglamentos y permisos de las agencias pertinentes. No obstante, para evitar la erosión del terreno, se pavimentarán las calles y se implantará un Plan de Siembra en las áreas despojadas de la cubierta vegetal.

La topografía, la belleza del área a desarrollar, la cubierta vegetal o espacios abiertos no recibirán efectos indeseables más allá del área específica de la actividad a desarrollar, ni luego de finalizada la misma. Por el contrario, al ser un desarrollo ordenado y planificado que provee un patrón de calles, áreas recreativas definidas, áreas verdes forestadas y otras facilidades, aumentará la belleza visual del área.

Los solares a construirse no serán pavimentados. Se pavimentarán solamente las calles. No obstante, debido a la gran cantidad de vegetación que existe entre el cuerpo de agua más cercano y el predio a desarrollarse, entendemos que no se afectará la calidad de agua del cuerpo de agua más cercano, ya que la vegetación sirve de filtro para las aguas de escorrentías. El cuerpo de agua superficial más cercano es la Quebrada del Anón, tributaria del Río Mameyes. El mismo está a una distancia aproximadamente de 500 metros. No se identificaron otros sistemas naturales en un radio de 400 metros, ni se observaron pozos de agua dentro del radio establecido de 460 metros. Además, entre el cuerpo de agua y el área a desarrollar se ha identificado una cantidad significativa de vegetación, la cual sirve de filtro y zona de amortiguamiento en el mismo. Durante la construcción, se tomarán las medidas requeridas para proteger la quebrada

aludida. Entre estas se encuentran la instalación de charcas temporeras de sedimentación, instalación de pacas de heno, “silt fences”, entre otras contempladas en los planes de control de aguas de escorrentías, de erosión y sedimentación. Estos se conocen como planes SEPPP y CES. Dichos planes se prepararán de acuerdo a la reglamentación existente y serán sometidos para su respectiva evaluación y aprobación de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) y la Agencia de Protección Ambiental, por sus siglas en inglés, EPA. Según la información recopilada y analizada no se identificaron acuíferos en el área. Debido a que en el área no existen humedales, no se impactarán o afectarán negativamente las cualidades hidrográficas de los mismos, ni se afectará la capacidad de minimizar o aumentar los efectos negativos de marejadas, inundaciones y sequías.

En cuanto a la reducción de los niveles perjudiciales de abastos de agua potable como resultado de la actividad a desarrollar, se espera que durante la fase de construcción la demanda de agua potable será de aproximadamente 300 gal/día. Esta cantidad es estimada de acuerdo a las actividades de limpieza de los equipos y las de asperjación para el control de polvo fugitivo. Durante la fase de operación, se estima un consumo de aproximadamente 7,000 galones por semana. Sin embargo, por la naturaleza del proyecto, la demanda de agua potable durante su operación no será constante. Esto se debe a que las residencias construidas en los solares, por estar combinadas con la crianza de caballos, en su mayoría se utilizarán los fines de semana. Se espera que la misma sea mucho mayor durante los fines

de semana largos y periodos de vacaciones. La Hacienda Carabalí cuenta con la infraestructura necesaria para suplir agua potable, la cual es suministrada por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, mediante conexión a su sistema de distribución. El Proyecto no tendrá impacto sobre las aguas subterráneas, por lo que no se esperan cambios significativos en los patrones de flujo de las mismas, ya que no existen cercanas al área a desarrollar. El acuífero de mayor producción en el área a desarrollar se encuentra localizado a una distancia mayor de 400 metros del límite del desarrollo. El único cuerpo de agua superficial identificado en el área es la Quebrada del Anón tributaria del Río Mameyes, localizada a una distancia aproximada de 500 metros del lugar a desarrollar. En cuanto a las aguas de escorrentías, como se menciona anteriormente, durante las actividades de extracción, el movimiento de terreno se realizará mediante cortes para crear terrazas o lozas, de manera que se mantenga el curso natural de las aguas de escorrentías y que las mismas continúen descargando hacia la Quebrada del Anón. Esta misma técnica se utilizará en la construcción de los solares, los cuales se realizarán en las lozas o terrazas formadas durante las actividades de extracción.

Sobre el aumento significativo de las cantidades de sedimentos o sustancias contaminantes que arrastren las escorrentías durante la construcción se aplicarán estrategias para minimizar las mismas en el Plan CEST, plan requerido por la Junta de Calidad Ambiental (JCA) Durante la fase de operación, los dueños de los solares que interesen construir su propio

establo en su propiedad será responsable de preparar y someter a la JCA un plan de manejo de los excrementos y/o desperdicios generados por la actividad de la crianza de caballos.

No se alterarán los patrones de flujo del agua, de circulación de las corrientes o de transporte de sedimentos en los cuerpos de agua superficiales o en algún punto de la costa. No se incluye en el área a desarrollar desecación, relleno, dragado, canalización o construcción de presas o diques en cuerpos de agua o humedales, ni inyección subterránea de sustancias químicas o el almacenamiento soterrado de las mismas.

En cuanto al manejo de las aguas usadas durante la fase construcción, se estima una generación aproximada de 60 galones por día. Durante esta fase se utilizarán baños portátiles alquilados con su debido contrato de vaciado. La descarga de estas aguas durante la fase de operación no será de forma permanente, por las razones antes descritas. El uso de agua en las residencias será en su mayoría durante los fines de semana. Se espera que esto suceda durante los fines de semana largos y los periodos vacacionales. Estas descargas se manejarán a través de la construcción de un sistema de inyección subterránea (SIS) en cada solar, el cual consistirá del establecimiento de un tanque de dos cámaras (séptico/filtrante). Este sistema es utilizado en los proyectos residenciales existentes dentro de la Hacienda Carabalí. Previo a su construcción se realizarán todas las pruebas y/o estudios requeridos por la JCA, y el diseño cumplirá con el Reglamento para el Control de Inyección Subterránea de dicha agencia. Antes de la

construcción del SIS se procesarán los documentos en la JCA para obtener el permiso de construcción y luego el de operación. Dado el diseño e implantación de esta metodología para la descarga de aguas usadas, no se espera ningún efecto sobre la hidrología o la hidrografía, luego de finalizada el área a desarrollar ni más allá de ésta.

Como se ha descrito anteriormente, el predio de los terrenos donde se realizará o desarrollará el área está cubierta principalmente por rocas y pasto. El terreno donde se realizará la construcción de los 28 solares, ha sido impactado anteriormente por una extracción de terreno simple autorizada por el DRNA, Región de Humacao para arreglar los caminos afectados por las lluvias dentro de la finca. El área a desarrollar no afectará las condiciones actuales de los suelos, en términos adversos o negativos. Se espera parcialmente una impermeabilización de los suelos en el área a desarrollar, en particular en las calles internas. Los solares permanecerán sin pavimentar. En cuanto a la extracción de la corteza terrestre, movimiento de terreno o relleno será mínimo. El mismo se realizará durante la actividad evaluada en la presente DIA. Consiste en una extracción de 250,000 metros de terreno. Esta extracción se realizará de manera que el área quede nivelada y preparada para la construcción de los 28 solares. Por lo tanto, la extracción o movimiento de terreno que se realizará para la construcción de los 28 solares será mínima, ya que la misma está relacionada con la construcción e instalación de la infraestructura (calles, tubería pluvial y sanitaria, etc.) Toda remoción se operará en las áreas a desarrollar

cumpliendo con el permiso formal de Extracción de Material de la Corteza Terrestre del DRNA. Además, se preparará un Plan para el Control de Erosión y Sedimentación de Terreno (Plan CEST) de la JCA, el “Storm Water Pollution Prevention Plan” y a la reglamentación federal que le aplique. No se contempla la aplicación de plaguicidas o fertilizantes en el área a desarrollar.

Por otro lado, en el aspecto de actividades en terrenos clasificados como de alto valor agrícola, el Departamento de Agricultura no ha objetado la actividad en el área a desarrollar, ya que la misma es compatible y similar a otras establecidas en la misma finca. Como se ha señalado, en el área a desarrollar se construirán 28 solares residenciales (con cabida mínima de aproximadamente de 2,000 metros cuadrados) para combinarlos con el manejo de caballos, el cual promoverá la continuidad de actividades agrícolas desarrolladas en los predios de la Finca principal.

La reforestación del área a desarrollar se llevará a cabo tomando en consideración los requerimientos del Reglamento #25 del DRNA.

La cantidad a generarse de desperdicios sólidos durante la construcción será mínima. Se estima que se generarán un volumen aproximado de 20 lb./día de desperdicios sólidos no peligrosos por día. Los mismos se clasifican típicos de la actividad. Ejemplo de estos son: pasto, hierbajo y desperdicios generados de las actividades normales de los empleados como son: papel, cartón, latas de aluminio, vidrio, plástico y otros. Los mismos se almacenarán en recipientes ubicados en áreas designadas dentro de los

predios del proyecto. El Municipio de Luquillo ofrecerá el servicio de recogido de los mismos para ser depositados en el sistema de relleno sanitario del Municipio de Fajardo. Por la naturaleza de la actividad a desarrollar no se contempla la generación o almacenamiento de tanques de hidrocarburos, desechos industriales u otras sustancias químicas.

La actividad en el área a desarrollar no afectará de forma insignificante la fertilidad o la capacidad de absorber y retener agua de los suelos. No se contemplan los efectos indeseables sobre los suelos más allá del área específica de la actividad y luego de finalizada la misma.

El área a desarrollar no afectará la calidad de aire, ya que previo al comienzo de la actividad de movimiento de terreno se obtendrá el permiso de la JCA para operar, una Fuente de Emisión, de acuerdo al Reglamento correspondiente de la JCA. Se tomarán medidas de control para el polvo fugitivo que se genere durante las actividades de movimiento y extracción de terreno. Estas medidas incluyen la asperjación con agua para mantener húmedas las áreas de terreno expuestas. Además, se cubrirán con toldos húmedos los camiones y se dará el mantenimiento adecuado a la maquinaria y equipo pesado utilizado para mantener las emisiones normales de estos, dentro de los parámetros establecidos. No se contempla que la actividad en el área a desarrollar genere malos olores orgánicos e inorgánicos. La descarga al aire de cenizas, polvo, otros particulados o vapores químicos en el área a desarrollar se limitará a las ya descritas anteriormente. Se tomarán las medidas de control de acuerdo a la reglamentación existente

Tampoco se considera que se generen niveles dañinos de radioactividad en el área a desarrollar.

Las actividades de reforestación se llevarán a cabo en el área a desarrollar cumpliendo con el Reglamento #25 del DRNA. La extracción de terreno se llevará a cabo de acuerdo a la topografía necesaria para la construcción de los solares. Dicha remoción se operará en las áreas a desarrollar cumpliendo y bajo el permiso formal de Extracción de Material de la Corteza Terrestre del DRNA. Además, se preparará un plan para el Control de Erosión y Sedimentación de Terreno (Plan CEST) de la JCA, el “Storm Water Pollution Prevention Plan”, y la reglamentación federal que le aplique. No se espera en el área a desarrollar cambios significativos en los patrones de precipitación, vientos o temperatura ambiental, así como efectos indeseables sobre el aire o el clima más allá del área, ni luego de finalizada la misma.

En el área a desarrollar no se han identificado yacimientos arqueológicos, estructuras históricas u obras de arte. Las residencias más cercanas en el área están ubicadas en la colindancia a una distancia aproximada de 300 metros, en la Urb. Quintas de Carabalí. Las zonas de tranquilidad más cercanas están a unos 2,000 metros de distancia, por consiguiente, no se contempla afectar negativamente lugares de reuniones culturales, religiosas, artísticas o recreativas en el lugar, así como monumentos históricos o culturales, museos, teatros y cines. Igualmente, no se contemplan efectos indeseables en el área a desarrollar sobre los recursos arqueológicos,

históricos o culturales extenderse más allá del lugar, ni luego de finalizada la misma.

El área a desarrollar no generará ruidos mayores a los mencionados, ya que se cumplirá con la reglamentación relacionada existente. Igualmente esto aplicará a la generación de malos olores. Tampoco se esperan mayores problemas en el área a desarrollar que afecten negativamente la cantidad o calidad de los servicios públicos (agua potable, alcantarillado, carreteras, transporte, teléfonos, electricidad, salud, educación, recreación, vivienda, ayudas económicas que disfrutaban los residentes de las áreas cercanas). Por el contrario, se desarrollarán actividades y servicios que estimulan su calidad de vida (actividades agrícolas, recreativas-turísticas, la educación ambiental, el ecoturismo). El área contará con la infraestructura necesaria de agua potable, alcantarillado, electricidad y teléfonos, y el acceso que se encuentra en carretera #992 que desemboca en la Carretera Estatal PR-3.

El área a desarrollar no afectará negativamente el comercio tradicional de la comunidad, al contrario promueve la actividad turística, ya que resulta en un atractivo a los residentes cercanos del lugar, así como a ciudadanos interesados a consumir en el comercio establecido en la comunidad. Por consiguiente se genera una actividad económica que provee empleo a los residentes del área, beneficiando al municipio. Además, se crearán empleos de la construcción, y los relacionados con la crianza y manejo de caballos ofreciendo una opción al sector desempleado del lugar.

No se espera generar actividad de deforestación, ya que se cumplirá con el Reglamento # 25 del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA).

El área a desarrollar no presentará problemas sociales tales como desempleo, pobreza, criminalidad, accidentes, destrucción tradicional, confrontaciones y violencia, por el contrario promoverá actividades educativas, turísticas, que promueven la calidad de vida y la unión familiar. Por consiguiente, la actividad en el área a desarrollar se transforma en un efecto multiplicador en la sociedad puertorriqueña. Igualmente no se afectará la vivienda, ya que se proveerá vivienda de interés social que es necesaria en el área; ni tampoco se afectarán hospitales o clínicas, centro de cuidados de niños, ancianos, o impedidos, iglesias, escuelas, universidades, cines y teatros. El área a desarrollar, al permitir el desarrollo de actividades donde se combinan el uso residencial-recreativo con el uso agrícola dentro de un ambiente natural promoverá significativamente la calidad de vida de los visitantes, residentes cercanos al área y la ciudadanía en general más allá del área específica de la actividad y luego de finalizada la misma.

5.0 ALTERNATIVAS DE ACCION CONSIDERADAS

A. Extracción de Corteza Terrestre en el área propuesta:

La extracción a realizarse en el área identificada como área B en el plano adjunto, es necesaria ya que se preparará el terreno para, en un futuro, realizar un desarrollo turístico donde se combinarán actividades recreativas con el medio ambiente natural que existe en el área. Estos terrenos están perturbados y no están en condiciones para ser utilizados con propósitos agrícolas. Esta acción proveerá empleos para los residentes del municipio y contribuirá a la economía del lugar ya que promoverá el turismo en el municipio.

B. No Acción:

Esta alternativa no es viable dado los planes de desarrollo del área y los usos actuales del predio. De no realizarse el proyecto el uso de los terrenos en el área B sería agrícola únicamente por definición y no en la práctica ya que los terrenos están perturbados y no están en condiciones para dicho propósito.

Además, se perdería el potencial económico de predios que pueden contribuir efectivamente a las operaciones actuales de la Hacienda Carabalí y por ende a la economía del Municipio de Luquillo.

6.0 DETERMINACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACCION PROPUESTA

Dada la ubicación y la naturaleza del proyecto y tomando las medidas de control ambiental necesarias y contempladas en la presente Declaración de Impacto Ambiental, hemos determinado que el proyecto propuesto no con lleva impacto ambiental significativo. Esta DIA fue desarrollada en cumplimiento con las disposiciones de la Ley Núm. 370 del 2 de septiembre de 2000, Artículo 5, Inciso (2) B.

Por tal razón se dan por cumplidas las disposiciones del reglamento de la JCA para el proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, así como con el Artículo 4C de la Ley de Política Pública Ambiental, Ley Núm. 9 del 18 de junio de 1970.

7.0 BIBLIOGRAFIA

1. Liogier, H.A. and L. Martorell, Flora of Puerto Rico and Adjacent Island: A systematic synopsis. Editorial de la Universidad, 1982.
2. Liogier, H.A. and L. Martorell, Flora of Puerto Rico and Adjacent Island: Volumen I. Editorial de la Universidad, 1985.
3. Liogier, H.A. and L. Martorell, Flora of Puerto Rico and Adjacent Island: Volumen II. Editorial de la Universidad, 1988.
4. Liogier, H.A. and L. Martorell, Flora of Puerto Rico and Adjacent Island: Volumen III. Editorial de la Universidad, 1994.
5. Liogier, H.A. and L. Martorell, Flora of Puerto Rico and Adjacent Island: Volumen IV. Editorial de la Universidad, 1995.
6. Rivero, J., Los Anfibios y Reptiles de Puerto rico. Editorial de la Universidad de PR, 1978.
7. Acevedo, P.R. y R.O. Woodbury, Los Bejucos de PR. Publicado por el Instituto de Dasonomía Tropical, 1985.
8. U.S. Geological Survey, Soil Survey of Luquillo. 1978
9. Corbitt Robert A., Standard Handbook of Environmental Engineering. McGraw-Hill, Inc. New York, NY. 1990.

CERTIFICACION

Yo Nanette Ortiz Puig, Planificadora Profesional Licenciada, licencia 029, certifico que he preparado y revisado la Declaración Evaluación Ambiental, para el proyecto de extracción de 250,000 metros de terreno en los terrenos de la Hacienda Carabalí y que la información que la misma contiene es cierta, correcta y completa a mi mejor saber y entender. Afirmo y reconozco las consecuencias de incluir información incompleta, inconclusa o falsa en dicho documento.

Y para que así conste, firmo la presente certificación en San Juan, Puerto Rico, hoy día 22 de noviembre de 2005.

Firma

ANEJOS