

# DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

## *PROYECTO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR Y TURÍSTICO COSTA MARFIL*

Carretera Estatal Núm. PR-442, Barrio Espinar, Aguada, Puerto Rico  

---

**(CONSULTA NÚM. 2003-26-0348-JPU)**

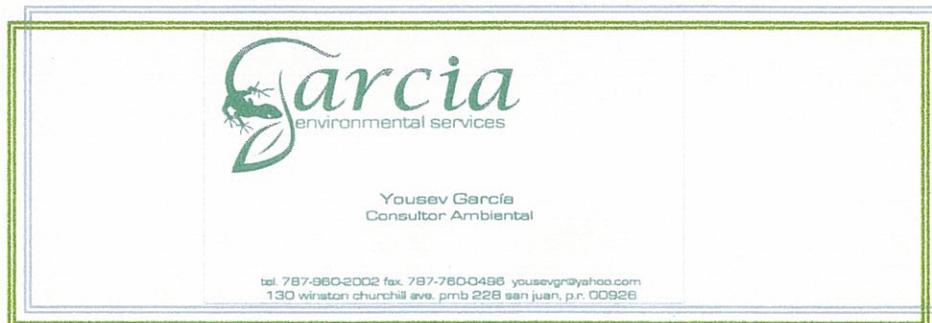
***Sometido a:***

Estado Libre Asociado de Puerto Rico  
Departamento de la Vivienda  
Apartado 21365  
San Juan, Puerto Rico 00928  
Tel. 787-274-2093

***Preparado para:***

Oscar Soto Nieves  
Apartado 4825  
Aguadilla, Puerto Rico 00605  
Tel. 787-638-4459

***Preparado por:***



**FEBRERO DE 2008**

## PREÁMBULO

### **Agencia proponente:**

Departamento de la Vivienda

### **Entidad privada que promueve la acción**

Oscar Soto Nieves

Apartado 4825, Aguadilla, PR 00605

Teléfono: 787-638-4459

### **Acción Propuesta:**

Consulta de Ubicación

Apartamentos Costa Marfil

2003-26-0348-JPU

Cabida de los Terrenos: 28.017 cuerdas

### **Funcionario responsable de la agencia proponente:**

Arq. Federico del Monte

Departamento de la Vivienda

Apartado 21365

San Juan, Puerto Rico 00928

Teléfono: 787-274-2093

### **Identificación del Documento**

Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P)

### **Resumen del asunto tratado en el documento ambiental:**

La acción propuesta es un desarrollo residencial multifamiliar de 230 apartamentos y 9 villas turísticas (211.4 unidades de vivienda básica en total). Los apartamentos estarán distribuidos en seis edificios; cuatro de nueve plantas y dos de ocho plantas. El predio donde se propone la acción tiene una cabida de 28.017 cuerdas y se localiza en un litoral costero al final de la Carretera Estatal Núm. PR-442, en el Barrio Espinar de Aguada, Puerto Rico. El predio se localiza en un área no zonificada. Este proyecto se encuentra ante la consideración de la Junta de Planificación mediante el trámite de consulta de ubicación.

### **Fecha de circulación del documento:**

Febrero de 2008

## TABLA DE CONTENIDO

|   | Pág. |
|---|------|
| LISTA DE TABLAS .....   | v    |
| LISTA DE GRÁFICAS .....   | vi   |
| LISTA DE APÉNDICES.....   | vii  |
| ABREVIATURAS Y NOMENCLATURA .....   | viii |
| 1.0 RESUMEN .....   | 9    |
| 2.0 DESCRIPCIÓN DETALLADA, PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN<br>PROPUESTA .....                  | 13   |
| 2.1 Descripción de la acción propuesta .....  | 13   |
| 2.2 Localización del proyecto .....   | 14   |
| 2.3 Propósito y justificación .....   | 14   |
| 3.0 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....   | 17   |
| 4.0 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AL AMBIENTE A SER OCASIONADOS<br>POR LA ACCIÓN PROPUESTA .....     | 18   |
| 5.0 COMENTARIOS, REQUISITOS Y RECOMENDACIONES DE LAS AGENCIAS<br>CONSULTADAS .....                    | 19   |
| 5.1 Autoridad de Energía Eléctrica.....   | 19   |
| 5.2 Autoridad de Acueductos y Alcantarillados .....   | 19   |
| 5.3 Autoridad de Carreteras y Transportación.....   | 20   |
| 5.4 Instituto de Cultura Puertorriqueña .....   | 20   |
| 5.5 Gobierno Municipal de Aguada.....   | 21   |
| 5.6 Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.....   | 21   |
| 5.7 Departamento de Agricultura .....   | 21   |
| 5.8 Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos .....  | 21   |
| 5.9 Servicio de Pesca y Vida Silvestre .....  | 22   |
| 6.0 AGENCIAS Y ENTIDADES A LAS QUE SE LES CIRCULARÁ ESTE<br>DOCUMENTO AMBIENTAL .....                 | 23   |
| 7.0 DETERMINACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO O DE NO<br>IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO ..... | 24   |
| 8.0 DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN PROPUESTA.....   | 25   |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 8.1    | Geografía y topografía.....  | 25 |
| 8.2    | Flora y fauna.....   | 25 |
| 8.3    | Tipos y características de los suelos.....   | 27 |
| 8.4    | Formaciones geológicas.....  | 28 |
| 8.5    | Sistemas naturales y artificiales existentes en el área del proyecto y áreas adyacentes dentro de una distancia de 400 metros, medidas desde el perímetro del proyecto y la distancia a que se encuentran del mismo..... | 29 |
| 8.6    | Uso y zonificación de los terrenos propuestos para el proyecto y colindancia.....  | 35 |
| 8.7    | Cuerpos de agua que serán impactados por la acción propuesta.....  | 36 |
| 8.8    | Pozo(s) de agua potable dentro de un radio de 460 metros desde el perímetro del proyecto.....  | 37 |
| 8.9    | Zonas susceptibles a inundaciones.....   | 37 |
| 8.10   | Hidrografía.....   | 38 |
| 8.11   | Recursos culturales e históricos.....  | 38 |
| 8.12   | Infraestructura disponible.....  | 39 |
| 8.12.1 | Agua potable.....  | 39 |
| 8.12.2 | Disposición y tratamiento de aguas usadas.....   | 40 |
| 8.12.3 | Energía eléctrica.....   | 40 |
| 8.12.4 | Vías de acceso.....  | 40 |
| 8.12.5 | Servicio telefónico.....   | 41 |
| 8.13   | Distancia del proyecto a la residencia más cercana y a la zona de tranquilidad más cercana.....  | 41 |
| 8.14   | Tomas de agua potable públicas o privadas.....   | 41 |
| 8.15   | Identificación o ubicación de áreas ecológicamente sensitivas cercanas al área del proyecto y la distancia a la que se encuentran del mismo.....   | 41 |
| 9.0    | CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS.....  | 42 |
| 9.1    | Distribución Poblacional por Grupos Étnicos.....   | 42 |
| 9.2    | Distribución Poblacional por Parámetros Socioeconómicos.....   | 43 |
| 9.3    | Empleo.....  | 51 |
| 9.4    | Educación.....   | 54 |
| 10.0   | DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA.....  | 57 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 10.1    | Necesidad del proyecto.....   | 57 |
| 10.2    | Estimado de costos .....  | 58 |
| 10.3    | Movimiento de material de la corteza terrestre .....  | 58 |
| 10.4    | Medidas a utilizarse para reducir al mínimo la erosión, sedimentación y deforestación durante la construcción y operación.....                  | 59 |
| 10.5    | Niveles de ruido estimados durante las etapas de construcción y operación, incluyendo horarios .....  | 59 |
| 10.6    | Medidas de control a utilizarse para minimizar el ruido .....   | 60 |
| 10.7    | Medidas de protección a los sistemas naturales existentes.....  | 60 |
| 10.7.1  | Durante la construcción.....  | 60 |
| 10.7.2  | Durante la operación.....   | 61 |
| 10.8    | Consumo estimado y abasto de agua potable .....   | 61 |
| 10.8.1  | Durante la construcción .....   | 61 |
| 10.8.2  | Durante la operación.....   | 61 |
| 10.9    | Volumen estimado de aguas usadas a generarse .....  | 61 |
| 10.9.1  | Durante la construcción .....   | 61 |
| 10.9.2  | Durante la operación.....   | 62 |
| 10.10   | Lugar de disposición final de las aguas de escorrentía pluvial.....   | 62 |
| 10.10.1 | Durante la construcción .....   | 62 |
| 10.10.2 | Durante la operación.....   | 63 |
| 10.11   | Volumen de desperdicios sólidos no peligrosos.....  | 63 |
| 10.11.1 | Durante la construcción .....   | 63 |
| 10.11.2 | Durante la operación.....   | 63 |
| 10.12   | Fuentes de emisiones atmosféricas y capacidad máxima estimada de cada fuente en unidades convenientes durante la construcción y operación ..... | 64 |
| 10.12.1 | Durante la construcción .....   | 64 |
| 10.12.2 | Durante la operación.....   | 64 |
| 10.13   | Demanda de energía eléctrica.....   | 65 |
| 10.13.1 | Durante la construcción .....   | 65 |
| 10.13.2 | Durante la operación.....   | 65 |
| 10.14   | Tránsito vehicular .....  | 66 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 10.14.1 | Durante la construcción .....   | 66  |
| 10.14.2 | Durante la operación.....   | 66  |
| 10.15   | Empleos temporeros y permanentes a generarse .....  | 66  |
| 11.0    | ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....   | 67  |
| 11.1    | Impactos Acumulativos .....   | 73  |
| 12.0    | COMPROMISOS IRREVERSIBLES E IRREPARABLES DE RECURSOS<br>NATURALES.....  | 77  |
| 13.0    | RELACIÓN ENTRE BENEFICIOS A LARGO PLAZO VS. PÉRDIDAS A CORTO<br>PLAZO .....   | 78  |
| 14.0    | COHESIÓN COMUNAL.....   | 78  |
| 15.0    | ANÁLISIS DE JUSTICIA AMBIENTAL.....   | 78  |
| 16.0    | CÓMO LA ACCIÓN PROPUESTA ARMONIZA O CONFLIGE CON LOS<br>OBJETIVOS Y TÉRMINOS ESPECÍFICOS DE LOS PLANES VIGENTES SOBRE<br>USOS DE TERRENOS, POLÍTICAS PUBLICAS APLICABLES Y CONTROLES<br>DEL ÁREA A SER AFECTADA ..... | 79  |
| 17.0    | ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS A LA ACCIÓN Y LOCALIZACIÓN .....   | 98  |
| 18.0    | REFERENCIAS .....   | 105 |
| 19.0    | PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA PREPARACIÓN DE ESTE<br>DOCUMENTO O ESTUDIOS RELACIONADOS .....  | 110 |
|         | CERTIFICACIÓN.....  | 111 |
|         | APÉNDICES .....   | 112 |

## LISTA DE TABLAS

|  | Pág. |
|--|------|
| Tabla 1. Necesidades de Viviendas en la Región de Aguadilla (2002-2006)                          | 16   |
| Tabla 2. Lista de flora observada en el área   | 26   |
| Tabla 3. Lista de fauna observada en el área   | 27   |
| Tabla 4. Sistemas naturales y artificiales existentes en el área del proyecto y áreas adyacentes | 30   |
| Tabla 5. Zonificación de los terrenos colindantes al área del proyecto                           | 36   |
| Tabla 6 Residentes de Aguada Nacidos en el Extranjero*   | 43   |
| Tabla 7 Comparación de Parámetros Socioeconómicos  | 44   |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 8 Comparación de Mediana de Ingreso Familiar  | 49 |
| Tabla 9. Fuerza Trabajadora Civil en la Región Oeste  | 51 |
| Tabla 10. Fuerza Trabajadora Civil para el Municipio de Aguada, la Región Oeste y Puerto Rico | 53 |
| Tabla 11. Nivel de Educación en la Población Mayor de 25 Años por Área Geográfica             | 55 |

## LISTA DE GRÁFICAS

|   | Pág. |
|---|------|
| Gráfica 1 Residentes de Aguada Nacidos en el Extranjero (Censo 2000) .....              | 43   |
| Gráfica 2 Ingreso Per Capita de la Región Oeste (Censo 2000).....                       | 45   |
| Gráfica 3 Mediana de Ingreso Familiar de la Región Oeste (Censo 2000).....              | 45   |
| Gráfica 4 Familias Bajo el Nivel de Pobreza (Censo 2000).....                           | 46   |
| Gráfica 5 Familias Bajo el Nivel de Pobreza en los Barrios del Municipio de Aguada..... | 47   |
| Gráfica 6 Familias Bajo el Nivel de Pobreza en la Región Oeste (Censo 2000).....        | 47   |
| Gráfica 7 Mediana de Ingreso Familiar (Censo 2000) .....                                | 48   |
| Gráfica 8 Comparación de Mediana de Ingreso Familiar (Censo 2000).....                  | 50   |
| Gráfica 9 Mediana de Ingreso Familiar de los Barrios del Municipio de Aguada .....      | 51   |
| Gráfica 10 Nivel de Desempleo para la Región Oeste .....                                | 52   |
| Gráfica 11 Nivel de Desempleo por Área Geográfica.....                                  | 53   |
| Gráfica 12 Población Empleada Civil de 16 Años o Más por Industria.....                 | 54   |
| Gráfica 13 Nivel de Educación en la Población Mayor de 25 Años (Censo 2000).....        | 56   |

## LISTA DE APÉNDICES

- Apéndice 1. Figuras
- Figura 1. Mapa Regional
  - Figura 2. Mapa Topográfico
  - Figura 3. Mapa de Suelos
  - Figura 4. Mapa Geológico
  - Figura 5. Mapa de Zonificación
  - Figura 6. Pozos de Agua Potable en un Radio de 460 Metros
  - Figura 7. Zonas Susceptibles a Inundaciones (JP, 1999)
  - Figura 8. Zonas Susceptibles a Inundaciones (FEMA, 1999)
  - Figura 8a. Zonas Susceptibles a Inundaciones (FEMA, 2005)
  - Figura 9. Zonas de Tranquilidad Cercanas al Predio
  - Figura 10. Red Vial
  - Figura 11. Fotografía Aérea de 2002
  - Figura 12. Cuerpos de Agua Superficial en un Radio de 400 Metros
  - Figura 13. Infraestructura Cercana al Predio
  - Figura 14. Ámbitos de Expansión Urbana de 1990 y 2000
  - Figura 15. Áreas Ecológicamente Sensitivas
  - Figura 16. Iluminación Apropriada en Apartamentos
  - Figura 17. Iluminación Apropriada en Apartamentos
  - Figura 18. Iluminación Apropriada en Apartamentos
  - Figura 19. Instalación Apropriada de Malla de Control de Erosión (“Silt Fence”)
  - Figura 20. Reducción de Velocidad de la Escorrentía
- Apéndice 2. Cartas recibidas de las agencias
- Apéndice 3. Estudio Arqueológico
- Apéndice 4. Estudio de Sombra
- Apéndice 5. Estudio de Tránsito

## ABREVIATURAS Y NOMENCLATURA

### Agencias-Compañías:

|      |   |
|------|---|
| AAA  | Autoridad de Acueductos y Alcantarillados                                   |
| ACT  | Autoridad de Carreteras y Transportación                                    |
| AEE  | Autoridad de Energía Eléctrica  |
| ARPE | Administración de Reglamentos y Permisos                                    |
| DRNA | Departamento de Recursos Naturales y Ambientales                            |
| DTOP | Departamento de Transportación y Obras Públicas                             |
| EPA  | Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental)           |
| FWS  | US Fish and Wildlife Service (Servicio de Pesca y Vida Silvestre Federal)   |
| JCA  | Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico                                   |
| JP   | Junta de Planificación de Puerto Rico                                       |
| NOAA | National Oceanographic and Atmospheric Administration                       |
| USGS | US Geological Survey (Servicio de Catastro Geológico de los Estados Unidos) |

### Unidades de Medida:

|      |                             |            |                               |
|------|-----------------------------|------------|-------------------------------|
| °    | Grados                      | lb./HR     | libras por hora               |
| °F   | grados Fahrenheit           | m          | metro                         |
| °C   | grados Celsius              | mg         | miligramos                    |
| Cdas | cuerdas                     | ml         | mililitros                    |
| MGD  | millones de galones por día | MSM        | Metros sobre el nivel del mar |
| GPD  | galones por día             | PM10       | Particulado                   |
| GPM  | galones por minuto          | tons/añual | toneladas anuales             |
| Km   | kilómetro                   | tons/día   | toneladas diarias             |
| kVA  | kilovatio                   | tons/mens  | toneladas mensuales           |
| L    | Litros                      |            |                               |

### Otras

|                 |   |
|-----------------|---|
| CO              | Monóxido de Carbono   |
| DIA             | Declaración de Impacto Ambiental                                    |
| DIA-F           | Declaración de Impacto Ambiental Final                              |
| DIA-P           | Declaración de Impacto Ambiental Preliminar                         |
| DS-3            | Permiso de Actividad de Generación de Desperdicios Sólidos          |
| ENE             | Este-Noreste  |
| ESE             | Este-Sureste  |
| FBFM            | Flood Boundary & Floodway Maps                                      |
| FIRM            | Flood Insurance Rate Map  |
| NO <sub>x</sub> | Óxidos de Nitrógeno   |
| PFE             | Permiso de Fuentes de Emisión                                       |
| Plan CES        | Plan para el Control de la Erosión y Prevención de la Sedimentación |
| POT             | Plan de Ordenación Territorial                                      |
| SRC             | Suelo Rústico Común   |

## 1.0 RESUMEN

El señor Oscar Soto Nieves, amparándose en la reglamentación vigente, sometió ante la consideración de la Junta de Planificación la ubicación de un proyecto residencial multifamiliar y turístico en un predio costero de su propiedad. La finca donde se propone la acción tiene una cabida de 28.017 cuerdas y se localiza al final de la Carretera Estatal PR-442, en el Barrio Espinar del término municipal de Aguada. La acción conlleva la construcción de 230 apartamentos distribuidos en 6 edificios (4 de 9 niveles y 2 de 8 niveles) y 9 villas turísticas. Específicamente, el proyecto consistirá de 211.4 unidades de vivienda básica.

Previo a llevar a cabo esta acción, la misma debe ser autorizada por la Junta de Planificación (JP). Sin embargo, esta DIA-P es circulada por el Departamento de la Vivienda, el cual funge como agencia proponente. Según notificado por la JP (Junta de Planificación) publicado en la prensa escrita el sábado primero de junio de 2002, todo proponente deberá cumplir con la Ley de Política Pública Ambiental (Ley 9 de 1970 en aquel entonces) previo a radicar una consulta de ubicación en dicha agencia. El aviso establece que la JP no será agencia proponente en ningún proyecto que se vaya a evaluar como consulta de ubicación y que la agencia proponente será aquella que atienda asuntos de la naturaleza del proyecto. Así las cosas, para el presente proyecto le corresponde al Departamento de la Vivienda ser agencia proponente. Este requisito (de agencia proponente) ha sido incorporado también en la nueva Ley de Política Pública Ambiental (Ley 416 de 2004).

Como parte de los requisitos de las agencias comentadoras en este trámite de consulta de ubicación, se han llevado a cabo los siguientes estudios para la acción propuesta: Prospecciones Arqueológicas Fase 1A y 1B; Estudio de Tránsito; Deslinde de la Zona Marítimo Terrestre; y un Estudio de Sombras.

Los requisitos de contenido de los documentos ambientales se estipulan en el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) para el Proceso de Preparación, Trámite y Evaluación de Documentos Ambientales con vigencia desde agosto de 2002. Para dar

cumplimiento con los requisitos del Reglamento de documentos ambientales y con el espíritu de la Ley 416 de 2004, esta DIA-P incluye entre otras cosas un análisis de lo siguiente:

- descripción y justificación de la acción propuesta;
- condiciones fisiográficas del predio y su periferia;
- requisitos de infraestructura y disponibilidad de la misma;
- armonía de la acción en torno al distrito de zonificación, planes de usos de terrenos, zonas de interés especial y desarrollos circundantes al predio;
- requisitos de cumplimiento con la reglamentación ambiental vigente;
- flora y fauna observada en el predio;
- hallazgos y recomendaciones de las prospecciones arqueológicas;
- hallazgos y recomendaciones del estudio de tránsito;
- hallazgos y recomendaciones de los mapas y reglamentos de zonas susceptibles a inundaciones;
- análisis de potenciales efectos ambientales y medidas de mitigación a ser adoptadas durante las etapas de planificación, construcción y operación;
- alternativas a la acción y la localización propuesta;
- datos socioeconómicos y de justicia ambiental;
- compromisos irrevocables de los recursos; y
- justificación de la acción aun con los impactos determinados.

El análisis e información de esta DIA-P coincide con los requisitos del Reglamento de Lotificación y Urbanización (Reglamento de Planificación Núm. 3 con vigencia al 30 de junio de 2005; Sección 5.02 inciso 2). Previo a radicar esta acción, el proponente ha evaluado y tomado en consideración las características del predio tales como:

- contexto en que ubica;
- geología, suelos y drenajes existentes;
- topografía;

- inundabilidad;
- vegetación existente;
- estructuras existentes;
- calles o carreteras;
- infraestructura disponible;
- aspectos visuales;
- usos anteriores y actuales del predio; y
- aspectos arqueológicos detectables.

De otra parte, un plano conceptual ha sido preparado para la acción propuesta (Ver Apéndice 1). Para garantizar un diseño preciso, el plano fue preparado a escala por el Arquitecto Noel Añeses siguiendo los parámetros establecidos en el Reglamento de Lotificación y Urbanización y el Reglamento de Planificación Núm. 17 (Reglamento de Zonificación de La Zona Costanera y de Accesos a Las Playas y Costas de Puerto Rico). El diseño se plasmó sobre los planos de mensura y topografía que se prepararon para el predio por un agrimensor colegiado. La orientación del diseño conceptual, toma en consideración los siguientes aspectos:

- excluye la zona marítimo terrestre;
- excluye los humedales y una zona de amortiguamiento con ancho mínimo de 5 metros;
- protege la vegetación madura existente a conservarse en áreas verdes; particularmente el litoral costero;
- limita la altura de los edificios para evitar sombras sobre la playa; y
- propicia el desarrollo de un ambiente agradable distribuyendo convenientemente los espacios y las instalaciones comunes.

La propuesta del proyecto residencial turístico, es una alternativa de vivienda del Municipio de Aguada al mismo tiempo que estimula el turismo interno. La acción propuesta proveerá viviendas y villas turísticas en un predio costero de gran belleza

escénica. Según discutido en este documento ambiental, para llevar a cabo esta acción, se han identificado los potenciales impactos ambientales, así como las medidas a adoptar para evitarlos, reducirlos y/o compensarlos al máximo posible. Al momento presente, se observa un patrón de desarrollo económico en el Municipio de Aguada y la Región Oeste que propende a crear una demanda por este tipo de desarrollo. A su vez, la acción propuesta será una actividad generadora de empleos durante las etapas de construcción y operación.

Según discutido en este documento ambiental, la acción propuesta es la alternativa preferida para el desarrollo económico del predio donde se propone. El predio bajo estudio es de tenencia privada y se encuentra en desuso económico, razón por la cual se propone un desarrollo que proveerá los máximos beneficios económicos sin el menoscabo de los recursos naturales en el predio y áreas circundantes. El proyecto generará nuevos empleos durante la etapa de construcción y operación y aportará a optimizar la infraestructura del sector.

El turismo interno es de gran importancia para el desarrollo económico de Puerto Rico, pues evita una fuga de capital hacia el exterior. El turismo de los extranjeros hacia Puerto Rico es considerado una industria que importa capital del exterior. Sin embargo, el turismo de los puertorriqueños hacia el exterior es considerado una fuga de capital, razón por la cual la Compañía de Turismo promueve el turismo interno como alternativa de sosiego para los puertorriqueños. El fin de la Compañía de Turismo es evitar la fuga de capital hacia el exterior.

La acción propuesta es cónsona con este objetivo pues proveerá nuevas instalaciones de estadía en un paraje de gran belleza, preferido por los puertorriqueños para el sosiego. Además, proveerá viviendas que suelen ser utilizadas para veraneo, fines de semana y días festivos. Las personas que adquieren segundas viviendas en desarrollos como el propuesto son turistas internos que invierten aquí en lugar de gastar en el exterior evitando la fuga de capital antes mencionada. Esto debido a que las playas arenosas como la del predio donde se propone la acción son el destino preferido por los puertorriqueños

para la recreación (SCORP, 2003). Los desarrollos costeros en el área de Luquillo, por ejemplo, son la mejor evidencia de este hecho.

Según discutido en este documento ambiental, la acción propuesta se está llevando a cabo de forma planificada. Para garantizar la seguridad de los futuros residentes, el proyecto se llevará a cabo en estricto cumplimiento con las disposiciones reglamentarias de edificación establecidas por la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE). El mismo incluirá instalaciones recreativas, estacionamientos y áreas e instalaciones comunes según requeridas por la reglamentación de edificación (particularmente Reglamento de Lotificación Reg. Núm. 3, 2005). El predio cuenta con la infraestructura necesaria para la operación del proyecto.

La realización de este proyecto aportará a la economía del Municipio de Aguada (mediante el pago de patentes de construcción y arbitrios sobre la propiedad) y mejorará la infraestructura del sector. Además, el mismo fomentará el turismo interno en el Municipio de Aguada, creando empleos en el renglón de servicios.

## **2.0 DESCRIPCIÓN DETALLADA, PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA**

### **2.1 Descripción de la acción propuesta**

Se propone la construcción de un proyecto residencial multifamiliar y turístico, que consiste de la construcción de 230 apartamentos en seis (6) edificios. Además, se construirán nueve (9) villas de playa, 527 estacionamientos, 2 piscinas, 2 canchas de tenis y otras amenidades recreativas (el plano conceptual se incluye en el apéndice 1 de esta DIA-P). El proyecto se construirá en un predio de terreno costero de aproximadamente 28.017 cuerdas. Este desarrollo está ante la consideración de la Junta de Planificación de Puerto Rico (JP) mediante el trámite de consulta de ubicación. La propiedad objeto de esta consulta radica en el Barrio Espinar al final de la Carretera Estatal PR-442, del Municipio de Aguada.

El proyecto contará con todas las instalaciones de una comunidad planificada a tenor con las disposiciones reglamentarias de edificación y urbanización. Además, según requerido por el Reglamento de Lotificación (Reglamento de Planificación Núm. 3) y el de Corte, Poda y Forestación, se implantará un plan de forestación y se crearán áreas ajardinadas en el proyecto y el perímetro del área a desarrollarse. Se contempla que habrá una ganancia neta de vegetación arborescente y áreas forestadas una vez terminada la construcción ya que actualmente el predio carece de vegetación arborescente.

## **2.2 Localización del proyecto**

El predio donde se propone la acción radica al final de la Carretera Estatal PR-442, del Barrio Espinar del Municipio de Aguada (La Figura 2 – Apéndice 1 - , ilustra la ubicación del predio en el mapa topográfico del cuadrángulo de Aguadilla). En el sistema de coordenadas Lambert su ubicación está en  $X= 74,620$   $Y= 64,110$ . El polígono del predio ha sido localizado de forma precisa en las figuras de condiciones fisiográficas que forman parte del Apéndice 1 de esta DIA-P. Para garantizar un análisis preciso, las figuras han sido preparadas haciendo uso del Sistema de Información Geográfica (GIS, por sus siglas en inglés).

## **2.3 Propósito y justificación**

La empresa privada juega un papel muy significativo en el desarrollo de viviendas de Puerto Rico (Ver Valor de la actividad de la Construcción, JP 2004). Según se desprende de las cifras oficiales, la inversión privada en la actividad de construcción superó la inversión pública (6,340.6 millones vs. 2,525.4 en el 2003). Específicamente, en renglón de vivienda para el año 2003, la inversión privada fue sobre diez veces mayor que la inversión pública (3,809.2 millones vs. 233.5 millones). La realización de este proyecto aportará a la economía del Municipio de Aguada (mediante el pago de patentes de construcción y arbitrios sobre la propiedad) y mejorará la infraestructura del sector.

Costa Marfil se propone como una alternativa de vivienda en el Municipio de Aguada al mismo tiempo que estimula el turismo interno. La acción propuesta proveerá viviendas y villas turísticas en un predio costero de gran belleza escénica. Al momento presente se

observa un patrón de desarrollo económico en el Municipio de Aguada y la Región Oeste que propende a crear una demanda por este tipo de desarrollo. A su vez, la acción propuesta será una actividad generadora de empleos durante las etapas de construcción y operación.

La acción propuesta aportará al estímulo del turismo interno en Puerto Rico, particularmente en beneficio del Municipio de Aguada y la Región de Aguadilla. El turismo interno es de gran importancia para el desarrollo económico de Puerto Rico, pues evita una fuga de capital hacia el exterior. El turismo de los extranjeros hacia Puerto Rico es considerado una industria que importa capital del exterior. Sin embargo, el turismo de los puertorriqueños hacia el exterior es considerado una fuga de capital, razón por la cual la Compañía de Turismo promueve el turismo interno como alternativa de sosiego para los puertorriqueños. El fin de la Compañía de Turismo es evitar la fuga de capital hacia el exterior.

La acción propuesta es cónsona con este objetivo pues proveerá nuevas instalaciones de estadía en un paraje de gran belleza, preferido por los puertorriqueños para el sosiego. Además, proveerá viviendas que suelen ser utilizadas para veraneo, fines de semana y días festivos. Las personas que adquieren segundas viviendas en desarrollos como el propuesto son turistas internos que invierten aquí en lugar de gastar en el exterior evitando la susodicha fuga de capital antes mencionada. Esto debido a que las playas arenosas como la del predio donde se propone la acción son un destino preferido por los puertorriqueños (SCORP, 2003). Los desarrollos costeros en el área de Luquillo, por ejemplo, son la mejor evidencia de este hecho.

El propósito fundamental del proyecto propuesto es aliviar la necesidad de vivienda en el Municipio de Aguada y la Región del Oeste, teniendo en consideración la relación entre las necesidades de desarrollo económico y la conservación ambiental. A estos fines, esta DIA-P tiene el propósito de describir el desarrollo del proyecto propuesto, así como las condiciones fisiográficas del predio bajo estudio para identificar los potenciales impactos ambientales y las medidas a adoptar para reducir a un mínimo los mismos. Además, se

discute la concurrencia o discrepancia de la acción propuesta con la política pública ambiental y de planificación aplicable así como las alternativas a la acción.

El Municipio de Aguada, lugar donde ubicará el proyecto propuesto, ha presentado un crecimiento poblacional sostenido durante las últimas décadas. De acuerdo al Negociado del Censo del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, para el 2000, la población de Aguada era de 42,042 habitantes. Por otro lado, las proyecciones de crecimiento de la Junta de Planificación para el año 2005 demuestran que la población de Aguada continuará aumentando a un ritmo constante. Según el Censo de 2000, el Municipio de Aguada contaba con 15,590 viviendas, de las cuales 3,024 eran viviendas alquiladas, lo que representa un 19%. Estos datos indican que aproximadamente un 19% de la población no cuenta con un hogar propio.

El proyecto propuesto suplirá parte de la necesidad de viviendas que tiene el Municipio de Aguada y municipios circundantes en la Región de Aguadilla. La Tabla 1 ilustra la necesidad de viviendas en los Municipios que conforman la Región de Aguadilla.

**Tabla 1. Necesidades de Viviendas en la Región de Aguadilla (2002-2006)**

| Proyección de Necesidad de Vivienda en la Región de Aguadilla |                        |
|---|------------------------|
| Municipio   | Necesidad de Viviendas |
| Aguada  | 1,199                  |
| Aguadilla   | 1,781                  |
| Isabela   | 1,278                  |
| Moca  | 1,159                  |
| San Sebastián   | 1,191                  |
| <b>Total</b>  | <b>6,608</b>           |

Fuente: Estudios Técnicos, Inc. "Demand for Housing in Puerto Rico, 2002-2006".

Los datos sobre la necesidad de vivienda para la Región de Aguadilla, reflejan que la misma asciende a unas 6,608 unidades de viviendas para el año 2006. Estas cifras de necesidad de viviendas en Puerto Rico se basan en dos componentes principales, que ejercen presión sobre el mercado de viviendas. Los componentes principales que

determinan la necesidad de vivienda son el crecimiento poblacional y económico. Estos elementos fueron considerados por la firma Estudios Técnicos, Inc. en su estudio "*Demand for Housing in Puerto Rico 2002-2006*".

Según discutido en este documento ambiental, la acción propuesta es la alternativa preferida para el desarrollo del predio donde se propone. El predio bajo estudio es de tenencia privada y se encuentra en desuso económico, razón por la cual se propone un desarrollo que proveerá beneficios económicos sin el menoscabo de los recursos naturales en los terrenos circundantes. El proyecto generará nuevos empleos durante la etapa de construcción y operación. Además, según discutido en este documento ambiental, para llevar a cabo esta acción se han identificado los potenciales impactos ambientales, así como las medidas a adoptar para evitarlos, reducirlos y/o compensarlos al máximo posible.

### **3.0 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

El área bajo estudio es un predio costero cubierto principalmente por vegetación herbácea silvestre. Además, se observan palmas de cocos y esporádicos árboles de almendra. El ambiente desarrollado en la periferia inmediata es mayormente residencial y de turismo interno y algunas estructuras se usan como comercios (restaurantes de mariscos) y entretenimiento nocturno y de fin de semana. Al momento presente el predio bajo estudio está en desuso económico.

Un humedal cubre unas 10 cuerdas en la porción sur y este del predio. Dicha área ha sido delimitada y excluida del desarrollo propuesto y será destinada a la conservación. El humedal está dominado por mangles maduros (hacia el centro) y vegetación herbácea como ciperáceas y helechos de humedal (en los bordes). Además, se observa fauna avícola y crustáceos asociados a este ecosistema. Una playa arenosa colinda por el oeste y el Caño Madre, desemboca por el norte.

#### **4.0 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AL AMBIENTE A SER OCASIONADOS POR LA ACCIÓN PROPUESTA**

No se contemplan impactos adversos significativos sobre la flora y fauna existentes en el lugar, porque las áreas de mayor valor ecológico han sido excluidas del desarrollo. La acción propuesta conllevará un cambio permanente en el uso de terrenos del predio bajo estudio. El principal impacto de la acción será el comprometer el espacio de suelo donde se propone de forma permanente. Dicho terreno del litoral costero será comprometido de forma permanente para la construcción de edificios, estacionamientos e instalaciones recreativas. Este será un compromiso irreversible del terreno donde se propone la acción. Otro potencial impacto podría ocurrir una vez estuviese construido el proyecto, de ocurrir algún fenómeno natural de inundaciones (particularmente marejadas) que afectase vidas y propiedades. Este riesgo es reconocido en los mapas de inundación y por tal razón, el predio fue designado como una barrera costanera.

La operación de la acción conllevará además, el uso de infraestructura. Durante la operación se generará tránsito, se consumirá agua potable, energía eléctrica y se generarán aguas usadas y desperdicios sólidos que disminuirán la capacidad residual de la planta de tratamiento de Aguadilla y el vertedero de Moca. Estos impactos son típicos de cualquier proyecto de viviendas y no son considerados como significativos.

Según discutido en esta DIA-P, otros impactos potenciales previstos para la acción propuesta serán evitados, reducidos y/o mitigados al adoptar medidas de probada efectividad, durante la etapa de construcción y operación. Además, se incluyen medidas a ser incorporadas en los planos de diseño, particularmente para evitar impactos por fotocontaminación y cumplir además, con las disposiciones reglamentarias del Reglamento de Planificación Núm. 17 (Reglamento de Zonificación de la Zona Costanera y de Accesos a las Playas y Costas de Puerto Rico).

## **5.0 COMENTARIOS, REQUISITOS Y RECOMENDACIONES DE LAS AGENCIAS CONSULTADAS**

Para esta Consulta de Ubicación se han recibido comentarios de las siguientes agencias: Autoridad de Energía Eléctrica, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, Autoridad de Carreteras y Transportación, Instituto de Cultura Puertorriqueña, Municipio de Aguada, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Departamento de Agricultura, Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos y Servicio de Pesca y Vida Silvestre. Según discutido en esta DIA-P, dichos comentarios han sido tomados en consideración para el diseño y planificación de la acción propuesta. Además, mediante la circulación de esta DIA-P se recibirán nuevos comentarios de las agencias y podrán ser tomados en consideración nuevamente mediante la preparación de una DIA-Final. Las cartas recibidas de las agencias comentadoras están incluidas en el Apéndice 2 de este documento. A continuación se discuten las mismas.

### **5.1 Autoridad de Energía Eléctrica**

En comunicación del 23 de junio de 2003, la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) expresa que no tiene objeción a que la Junta de Planificación apruebe esta consulta de ubicación. Se realizarán todas las aportaciones necesarias para mejorar el sistema eléctrico existente y servir al proyecto.

### **5.2 Autoridad de Acueductos y Alcantarillados**

En comunicación del 6 de septiembre de 2003, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) comentó que la tubería de agua potable existente de 2" de diámetro no tiene capacidad para servir al proyecto, por lo que se recomendó esperar la culminación de trabajos de construcción de la Planta de Filtros del Río Culebrinas. Además, informó que el proyecto deberá conectarse a la tubería de 24" existente, en la Carretera Estatal PR-115 e instalar tuberías de 8" desde la Carretera Estatal PR-442 hasta el proyecto.