

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL
Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

sistema.

Otro aspecto importante es que la gran mayoría del agua potable se utiliza para limpieza por lo que se convierte en aguas de escorrentías y no aguas sanitarias. Las aguas sanitarias generadas por estas embarcaciones son retenidas en los "marine sanitation devices" para ser succionadas en las marinas y dispuestas en el sistema de aguas sanitarias. Por lo tanto, el proyecto no deberá de ocasionar impactos cumulativos negativos sobre la infraestructura del área.

III.F Vías de Acceso

El elemento de acceso será analizado para impactos cumulativos desde la perspectiva de la Carretera Estatal PR-195 y la calle Cometa y Varadero. Según la información provista por la Autoridad de Carreteras y Transportación, la PR-195 tiene un tránsito promedio de 6,700 vehículos diarios (DTOP 1998), mientras que las calles Cometa y Embarcadero tienen un flujo de aproximadamente 420 vehículos diarios durante los fines de semana (Traffic Consulting Group, 2006) A tales efectos, se realizó un Estudio de Tránsito para la semana y un Estudio de Accesos para el fin de semana, ambos por la firma Traffic Consulting Group, que concluyó que la construcción de la marina no afectará los niveles de servicio de la PR-195, las calles Cometa y Embarcadero. Por ende, no se vislumbran problemas en el futuro cercano.

De las otras siete marinas, se tomó en consideración Isleta Marina en los estudios de tránsito y acceso debido a que es la única que utiliza la PR-195 como acceso a sus instalaciones. Los estudios concluyeron que la PR-195, las calles Cometa y Embarcadero tienen capacidad suficiente para recibir el tráfico adicional de 1,437 viajes diarios durante la semana y 1,717 viajes durante los fines de semana. El total de viajes

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL
Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

para las ocho marinas (incluyendo Marina Puerto Real) y las 1,125 embarcaciones es de aproximadamente 11,340 viajes diarios según la información del Manual de Generación de Viajes de la ITE. Este total de viajes diarios ocurren en todas las carreteras y calles del Municipio de Fajardo y a modo de ejemplo de lo reducido del impacto es que durante la semana, solamente la PR-195, sin el uso típico de las marinas genera alrededor de 6,700 viajes diarios.

Nuevamente deseamos recalcar que estos números se encuentran sobreestimados debido a que presume la utilización de las embarcaciones varias veces a la semana. En otras palabras, el número real de viajes a ser generados por este proyecto, en combinación con las otras marinas, es mucho menor al establecido por el modelo del estudio de tránsito y acceso. Más aún, el proyecto proveerá 500 espacios de estacionamiento que servirán para cubrir la demanda de estacionamiento del proyecto. Entre las conclusiones del estudio de tránsito se encuentra que el problema de ataponamiento en las vías de acceso es por el estacionamiento ilegal de personas en la PR-195, las calles Cometa y Embarcadero. Por ende, no se esperan impactos cumulativos negativos generados por la acción propuesta.

III.G Desperdicios Sólidos

La operación del desarrollo propuesto no afectará de manera primaria o secundaria los sistemas de depósito de desperdicios sólidos en la región. Cercano a la región de Fajardo existen sistemas de relleno sanitario (SRS) modernos de Puerto Rico tales como el SRS de Fajardo y Humacao. Todos estos sistemas para depositar o transferir desperdicios sólidos no peligrosos son operaciones modernas y calificadas por la Junta de Calidad Ambiental como las mejores de Puerto Rico.

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL
Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

La Declaración de Impacto Ambiental estima que la operación de la instalación generará aproximadamente 3,045 libras diarias (4.4 libras por persona³⁹ por cuatro persona por embarcación) durante los fines de semana (2 días) y 616 libras durante la semana (5 días). Para el total de marinas, incluyendo Marina Puerto Real, se estimó la generación de desperdicios sólidos a 19,800 durante los fines de semana y 3,538 libras durante la semana. Al estimarse el total de días, el promedio de desperdicios sólidos generados fue de 8,184 libras diarias o aproximadamente 4.09 toneladas diarias. Por ende, existe suficiente capacidad de disposición en los SRS antes mencionados.

No habrá impactos cumulativos negativos como consecuencia de la disposición de desperdicios sólidos en los sistemas de relleno sanitarios de la región.

³⁹ Autoridad de Desperdicios Sólidos, 2004.

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL
Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

11.0 PERSONAL CIENTÍFICO QUE PARTICIPO EN LA PREPARACIÓN DE ESTE DOCUMENTO [Regla 253(D)]

- ◆ Sr. Frank Torres, Ecosystems & Associates, Inc.
- ◆ Sr. Javier Torres, Ecosystems & Associates, Inc.
- ◆ Ing. Roberto Trapaga, Ecosystems & Associates, Inc.
- ◆ Sr. Leovigildo Vázquez, Ecosystems & Associates, Inc.
- ◆ Ing. José A. Marcano, José Marcano & Asociados
- ◆ Sr. William Sarriera, EHS & Associates
- ◆ Dr. Vance Vicente, Vicente & Associates, Inc.
- ◆ Sra. Elba Serrano
- ◆ Sra. Sheereza Rosado, GIS
- ◆ Ing. Carlos Contreras, Traffic Consulting Group
- ◆ Ing. Iván Velázquez, Velázquez & Associates
- ◆ Dr. Kart Grove
- ◆ Dr. Joaquín Villamil, Estudios Técnicos, Inc.
- ◆ Ing. José Agrelot, JCA & Associates
- ◆ Lcdo. Samuel Quiñones García
- ◆ Dr. Jorge Capellas
- ◆ Ing. Mark Pirello, Moffatt & Nichol Engineering
- ◆ Lcdo. Fernando Molini
- ◆ Sr. José Mercado
- ◆ Dr. Manuel A. Morales, Quality for Business Success, Inc.
- ◆ Sra. Jeannette Stevens, Quality for Business Success, Inc.
- ◆ Dr. Gus Pantel, Pantel del Cueto & Associates

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL
Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

12.0 LISTADO DE AGENCIAS LAS CUALES SE CIRCULARA ESTE DOCUMENTO
[Regla 253(E)]

- ◆ Municipio de Fajardo
- ◆ Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
- ◆ Autoridad de Energía Eléctrica
- ◆ Autoridad de Desperdicios Sólidos
- ◆ Compañía de Turismo
- ◆ Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EU
- ◆ Departamento de Agricultura de Puerto Rico
- ◆ Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Puerto Rico
- ◆ Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
- ◆ Instituto de Cultura Puertorriqueña
- ◆ Oficina Estatal de Preservación Histórica
- ◆ Junta de Calidad Ambiental
- ◆ Autoridad de Carreteras y Transportación
- ◆ Departamento de Transportación y Obras Públicas
- ◆ Autoridad de los Puertos
- ◆ Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL
Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

13.0 INSPECCIÓN PÚBLICA [Regla 253(E)]

La presente Declaración de Impacto Ambiental se encuentra a disposición del público y personas interesadas en los siguientes lugares:

- ◆ Biblioteca, Junta de Planificación
- ◆ Biblioteca, Junta de Calidad Ambiental
- ◆ Oficina Regional de Humacao, Junta de Calidad Ambiental
- ◆ Biblioteca, Municipio de Fajardo
- ◆ Internet: www.jca.gobierno.pr

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL
Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

14.0 REFERENCIAS [Regla 253(F)]

- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (1983). Reglas y Normas para Estándares de Diseño.
- Autoridad de Carreteras y Transportación. Fotografías Aéreas, Puerto Rico.
- Autoridad de Desperdicios Sólidos (1995). Plan Regional de Infraestructura para el Reciclaje y Disposición de los Desperdicios Sólidos de Puerto Rico.
- Bareuther, Carole (2001). French/Dutch Treat, San Martin, Southern Boating Magazine.
- Butler, K (1998). Costal Protection of Sea Turtles in Florida, Florida State University Journal of Land Use & Environmental.
- Canter, Larry (1998). Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, McGraw Hill, Madrid.
- Caribbean Fisheries Management Council (1998). Essential Fish Habitat Generic Amendment to the Fishery Management Plans of the U.S. Caribbean, Including a Draft Environmental Assesment.
- Cumulative Effects Assessment in Canada: From Concept to Practice, Alan J. Kennedy (1994).
- Concilio de la Industria de la Construcción (2001). Procedimientos - Permisos - Reglamentación.
- Council on Environmental Quality (1997). Considering Cumulative Effects Under the National Environmental Policy Act.
- Council on Environmental Quality (1997). Environmental Justice Guidance Under the National Environmental Policy Act.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (1982). Lagunas Costeras de Puerto Rico.

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL

Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (1988). Primer Taller sobre Marinas.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (1988). Inventario de Facilidades Náuticas Establecidas en Puerto Rico.
- Environment, Peter H. Raven, Linda R. Berg y George B. Johnson (1993).
- Environmental Quality Board (1999). Goals and Progress of Statewide Water Quality Management Planning.
- Environmental Quality Board (2000). Goals and Progress of Statewide Water Quality Management Planning.
- Grana Rafucci, Félix (1996). Método Cualitativo para la Deducción y Detección de los Impactos Acumulativos.
- Grana Rafucci, Félix (1997). Leyes y Reglamentos de las Agencias Reguladoras del Estado Libre Asociado de Puerto Rico que Contienen Referencias Directas o Indirectas a la Determinación de Impactos Acumulativos.
- Ground Water Atlas of the United States, Segment 13, Alaska, Hawaii, Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands, U.S. Geological Survey (1997).
- Junta de Calidad Ambiental (1999). Área de Calidad de Agua, Estudio Zona Costera del Norte.
- Junta de Calidad Ambiental (1999). Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales.
- Junta de Calidad Ambiental (1990). Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de Puerto Rico.
- Junta de Calidad Ambiental (1990). Reglamento para el Control de los Tanques Soterrados.
- Junta de Calidad Ambiental (1992). Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica.

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL

Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

- Junta de Calidad Ambiental (1998). Reglamento para el Control de la Erosión y Prevención de la Sedimentación.
- Junta de Calidad Ambiental (1998). Reglamento para el Control de los Desperdicios Sólidos No Peligrosos.
- Junta de Planificación (2001). Mapa de Zonificación para Fajardo.
- Junta de Planificación. Mapas de Zonas Susceptibles a Inundaciones, Hoja de Fajardo.
- Junta de Planificación (1987). Multiplicador Interindustriales de Puerto Rico.
- Junta de Planificación (1995). Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terreno de Puerto Rico.
- Junta de Planificación (2001). Reglamento de Lotificación y Urbanización.
- Junta de Planificación (2000). Reglamento Número 4, Reglamento de Planificación.
- Junta de Planificación (1986). Reglamento Número 13, Reglamento de Zonas Inundables.
- Junta de Planificación (1983). Reglamento Número 17, Reglamento de Acceso a las Playas y Zonas Costeras.
- Junta de Planificación (1996). Reglamento Número 25, Reglamento de Corte, Siembra y Forestación de Puerto Rico.
- Liogier, H.A. y Martorell, L.F. (1982). Flora of Puerto Rico and Adjacent Islands.
- Martínez, Ramón (1988). Guías para la Ubicación de Marinas en Puerto Rico.
- Martínez, Ramón (1988). Guías para la Ubicación de Marinas en Puerto Rico Suplemento Área Este.
- Martínez, Ramón (1988). Guías para la Ubicación de Marinas en Puerto Rico, Suplemento Áreas Sur y Oeste.

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL
Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

- NRCS, USDA & JCA (2000). Manual de Conservación de Recursos Naturales-Enfoque Ambiental de la Agricultura.
- Oficina del Comisionado de Asuntos Municipales (2000). Ley de Municipios Autónomos de Puerto Rico, Ley Número 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada.
- Sección 404(b)(1) de la Ley Federal de Agua Limpia (40 C.F.R. §230.1-230.80).
- Skinner, Brian; Porter, Stephen (1995). The Dynamic Earth.
- Tránsito Promedio Anual Diario, Autoridad de Carreteras y Transportación (1994-1999).
- Tourism Company (2000). Overview of the Tourism Industry in Puerto Rico.
- Tourism Company (1997-1998). Selected Statistic of the Tourism Industry in Puerto Rico.
- U.S. Army Corps of Engineers (1987). Wetland Delineation Manual.
- U.S. Department of Agriculture (1977). Soil Conservation Service
- U.S. Environmental Protection Agency (1990). Section 404(b)(1) Guidelines for Specification of Disposal Sites for Dredged or Fill Materials.
- U.S. Environmental Protection Agency (1990). Memorandum of Agreement Between U.S. EPA and the Department of the Army Concerning the Determination of Mitigation Under the Clean Water Act Section 404(b)(1) Guidelines.
- U.S. Environmental Protection Agency (1990). Guidance Specifying Management Measures For Sources of Nonpoint Pollution in Costal Waters.
- U.S. Environmental Protection Agency (1999). Region 2 Draft Interim Policy on Identifying Environmental Justice Áreas.
- U.S. Geological Survey (1996). Atlas of Ground Water Resources in Puerto Rico and U.S. Virgin Island, Report 94-4198.

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL
Marina Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

- U.S. Geological Survey (1988). Cuadrángulo Topográfico de Fajardo
- U.S. Geological Survey (1980). Geologic Map of Fajardo.
- Witherington, B.E. & Martín, R.E.-Florida Department of Environmental Protection (1996). Understanding, Assessing and Resolving Light - Pollution Problems of Sea Turtle Nesting Beaches.
- <http://www.epa.gov/owow/nps/marinas/ch20.html> (March 22, 2006) Polluted Runoff (Nonpoint Source Pollution), Puerto Del Rey Marina