

De acuerdo al Censo del 2000, la población en el Area de Mercado fue de 303,982 en el año 2000. De este total, 59,035 personas residen en Humacao, el Área de Mercado primaria. Según estimados de la Junta de Planificación, se proyecta que para el 2010 la población del Area de Mercado crecerá hasta 326,882. El ritmo de crecimiento poblacional que la zona lleva desde 1980 supera al ritmo de Puerto Rico, y durante la década del 2000 al 2010 se espera que esta tasa de crecimiento sea el doble de la tasa promedio en Puerto Rico (0.7% vs. 0.3%).

Humacao es, en términos poblacionales, el municipio más importante del área, así como en términos de actividad económica y empleo. Este municipio tiene el 20% de los habitantes de toda el área, sin embargo, en el mismo trabajan el 38% de los empleados de los 10 municipios.

En el año 2000, el ingreso por hogar en el Area de Mercado se estimó en \$28,986. En contraste, el ingreso por hogar de todo Puerto Rico fue de \$36,833.

#### 1.4.17.2 *Perfil Socioeconómico de la Comunidad de Palmas del Mar*

A diciembre del 2004, el Complejo Turístico-Residencial de Palmas del Mar contaba con un inventario de viviendas de 2,810 unidades, equivalente al 12% del inventario de residencias de todo el Municipio de Humacao en el 2000, que era de 22,559 unidades. El valor agregado de este inventario de viviendas se estima en \$1.5 billones o el 70% del valor agregado del inventario de residencias de Humacao (\$2.1 billones). Al 31 de diciembre de 2005, Palmas del Mar Utilities, Corp. informó un total de 2,997 unidades conectadas al sistema de acueducto de agua potable.

Aproximadamente un total de 4,974 personas residen en Palmas del Mar durante el año, un 8% de la población que reside en Humacao al año. El ingreso personal de estos residentes permanentes de Palmas del Mar se estimó en \$214 millones al año, o el 34% de la base de ingreso de Humacao que era de \$632 millones en el 2004. El ingreso de los residentes no-permanentes, ajustado por el tiempo que están en Palmas, es de \$74 millones. La capacidad de gastos en tiendas al detal de estas personas en la Comunidad de Palmas del Mar se estimó en \$111 millones al año, en dólares del 2004.

El número de empleos directos generados hasta enero del 2005 por todas las actividades económicas y los negocios operando en Palmas del Mar

totalizaron 4,727 empleos, de los cuales el 79% de los empleados son residentes de Humacao, según información de los proponentes.

La inversión total en infraestructura proyectada entre el 2005 y el 2008 por Palmas del Mar Properties, Inc., sumada a la de otros participantes del sector privado, asciende a \$534.1 millones.

#### 1.4.16.1 *Impacto del Futuro Desarrollo de Roosevelt Roads*

Palmas del Mar esta localizada a aproximadamente 18.5 millas en carretera de los terrenos de la Base de Roosevelt Roads en Ceiba. Esta instalación cuenta con un terreno de aproximadamente 8,600 cuerdas, en el cual hay cerca de 1,300 edificios.

Ante el cierre de esta instalación militar, el gobierno de Puerto Rico ha desarrollado un Plan de Re-utilización de la Base. Los usos de los terrenos incorporados al Plan de Re-utilización de la Base incluyen:

- Desarrollo económico, proponiendo una construcción a un plazo de 30 años, que generaría empleos fluctuando entre 18,200 y 19,700.
- Aproximadamente 100,000 pies cuadrados para uso público e institucional. Además, se incorporarán varios usos públicos concentrados en re-utilizar facilidades específicas de la Base. Algunos de estos usos incluyen: el reuso del aeropuerto y los edificios existentes como una facilidad de pasajeros y carga; el reuso de la zona portuaria en la parte noreste de Ensenada Honda como un nuevo terminal de barcos de carga ligera y pasajeros a Vieques, Culebra y las Islas Vírgenes de los E.U.; el reuso del hospital de la Base como un hospital local; el reuso de la escuela pública intermedia/superior; el reuso del campus de la escuela intermedia/superior y un campus universitario.
- Unas 644 unidades de vivienda a desarrollarse en el suroeste de la ubicación denominada "Bundy" en la sección central del centro urbano y en la península sur "Cabo del Sur".
- Uso turístico, desarrollando aproximadamente 400 habitaciones de hotel en algunas partes de la Base para aprovechar las vistas en las elevaciones más altas y la accesibilidad a las actividades orientadas a la zona portuaria y al ecoturismo.
- 8.1 millones de pies cuadrados y unas 75 cuerdas adicionales para facilidades de manufactura e industriales, incluyendo instalaciones para "research & development" y parque de ciencias.

- Campo de golf de 18 hoyos.
- Aproximadamente 510,000 pies cuadrados de espacio comercial y de almacenaje, orientando una porción significativa de este comercio a usos marítimos.
- Marina de 250 "slips".
- Centro de Convenciones de unos 250 salones.
- Espacios abiertos e instalaciones recreativas, proponiendo la incorporación de numerosas oportunidades recreativas al reuso futuro de la Base, apoyando los usos residenciales y turísticos.
- Conservación, en específico de los bosques de mangles costeros y humedales.

El Plan de Re-utilización de la Base generará, en un plazo de 30 años aproximadamente, 6,200 nuevos residentes y entre 18,200 y 19,700 empleos. Este crecimiento de la base económica en uno de los municipios del Área de Mercado terciaria puede beneficiar al centro comercial propuesto.

#### 1.4.16.2 *Análisis de los Cascos Urbanos en los Municipios Aledaños*

Se realizó un inventario de los negocios existentes en los centros urbanos tradicionales de los pueblos colindantes al proyecto. Se encontró que muchas de las tiendas del centro propuesto servirán a una clientela con un perfil de ingresos más alto, que generalmente no compra en los centros urbanos. Las tiendas en el centro tradicional están dirigidas hacia la población de ingresos medios e ingresos bajos.

#### 1.4.16.3 *Necesidad de Espacio Comercial en el Área*

Se estima que si todos los residentes del Área de Mercado hubieran hecho sus compras al detal en el área -que es la definición de ventas potenciales- las ventas al detal en el Área de Mercado hubieran sido \$998 millones en el año 2000. Se proyecta que, para el año 2010, estas ventas potenciales serán de \$1,758 millones.

Se conoce lo que las tiendas existentes vendieron en 1997 (\$579 millones) porque lo determinó el Censo Económico. Para proyectar estas ventas hacia el futuro, se les aplica una tasa de inflación. Lo que venderán en el futuro los establecimientos existentes en 1997, es decir, las ventas reales, se proyectó en \$831 millones para el año 2010.

Comparando estas ventas reales con las ventas potenciales, se obtiene un estimado bruto (antes de considerar los nuevos proyectos) del exceso de demanda en el área de \$927 millones en el año 2010.

Este exceso o necesidad de ventas se traduce en una necesidad de espacio comercial en el área para ofrecer esas ventas. Para lograr esto, se dividen esas ventas en dólares entre un promedio de ventas por pie cuadrado. Según nuestro estimado, en el área hay una necesidad bruta de espacio comercial de 2,777,255 pies cuadrados para el año 2010.

A esta necesidad bruta de espacio comercial, hay que restarle el pietaje de los proyectos comerciales aprobados en el área después que el Censo de Negocios encuestó en la zona. A este respecto, estamos utilizando el número usado en los Memorandos Internos de la Junta de Planificación que contienen los comentarios a los Estudios de Mercado que se han generado en la Consulta de Ubicación Número 2000-51-0876-JPU sobre el Centro de Mercadeo propuestos por PDMPI, donde se estima que en el área existen 1,931,587 pies cuadrados en proyectos comerciales aprobados después de 1997. Se está suponiendo que aproximadamente el 85% de este espacio bruto de construcción es área alquilable ("Gross Leasable Area").

Según lo anterior, se estima que para el año 2010, habrá una demanda no atendida de 1,135,406 pies cuadrados. Es decir, que no sólo el mercado de ventas al detal no está saturado, sino que todavía hay una necesidad de espacio de esta cantidad. Esta necesidad no significa que deba de construirse esta cantidad de pietaje comercial. Los proyectos existentes podrían atender una parte de este exceso de demanda. Sin embargo, el hecho de que todavía no la han cubierto indica que los consumidores del Área de Mercado prefieren irse a comprar fuera, en vez de en las tiendas existentes. Un aumento en la variedad de ofrecimientos comerciales posiblemente redunde en un beneficio para los habitantes del área.

En términos cuantitativos, el Centro Comercial "Main Street at Palmas del Mar" tiene unos 607,500 pies cuadrados de área alquilable, entrando en este mercado sin afectar a las ventas de los otros negocios, sino atendiendo la demanda que ahora mismo se está moviendo a otros lugares.

Existe otra forma alterna de determinar la necesidad de espacio comercial en un área. Consiste en suponer que las ventas potenciales de una zona (lo máximo que podrían gastar las personas en esa zona) son iguales al gasto per capita promedio en Puerto Rico en ventas al detal. Esto es un supuesto muy

conservador, ya que implica que la mitad de la población de Puerto Rico ya esta completamente satisfecha porque en una población normal, la mitad de los elementos están por encima del promedio. Este estimado puede, al menos, dar un “peor escenario” sobre cuáles serían las necesidades comerciales mínimas de una población.

Según esta metodología, las ventas potenciales per cápita en el Área de Mercado serán de \$4,855 en el año 2010. Lo que restaría sería multiplicar este número por la población esperada para el Área de Mercado en ese año, que es de 326,882 personas. El estimado resultó en que las ventas potenciales del área alcanzarían \$1,587,148,000 para el 2010. Esta metodología resulta en una necesidad de espacio comercial de 623,704 pies cuadrados en el Área de Mercado, mayor de lo necesario para ubicar los 607,500 pies cuadrados de área alquilable de Main Street.

#### 1.4.16.4 *Estimado de Impactos Económicos*

La inversión total del proyecto será de \$126 millones aproximadamente. Se espera que la inversión se distribuya en dos años. En cada año de construcción, se estima que se generarán 466 empleos directos y 572 indirectos e inducidos, para un total de 1,038 empleos promedios.

El ingreso anual generado por los empleos directos durante los primeros dos años de construcción será de \$10 millones. Los ingresos indirectos e inducidos se estiman en \$18 millones, para un ingreso total personal de \$29 millones. El proyecto aportará \$6.4 millones al fisco durante la construcción, de los cuales \$4.4 millones irán a las arcas municipales y \$2.2 a las estatales.

En su fase de operación, el proyecto generará 2,400 empleos directos anuales y 4,200 empleos indirectos e inducidos, para un total de 6,400 empleos. Los ingresos directos durante los primeros cinco años del proyecto promedian unos \$50.5 millones, así como \$45.9 en ingresos indirectos e inducidos, para un total de \$96.4 millones.

En promedio, el gobierno municipal devengará unos \$2 millones al año de las operaciones de este centro comercial, mientras que el estatal cobrará anualmente unos \$4.5 millones. Se espera, además, que durante el primer año de operaciones el Centro de Mercadeo alcance un nivel de ventas de \$203 millones. Esto generará un ingreso en impuestos a las ventas al Municipio de \$3 millones; y de \$11.2 millones al Estado durante ese primer año.

#### 1.4.16.5 *Conclusiones*

Visto todo lo anterior, se puede concluir que el propuesto centro comercial “Main Street at Palmas del Mar” presentará claros efectos positivos para la economía del Área de Mercado. Además, para la fecha en la que se planifica empezar a operar el proyecto, no se ha detectado saturación en el Área de Mercado, sino al contrario, una necesidad no atendida de espacio comercial en el área. Esta necesidad es más grande de la que podría incluso atender Main Street. Por lo tanto, la operación de este proyecto no debe presentar riesgo para el conjunto de los negocios existentes o aprobados en el área.

#### 1.4.17 *Estimado de Costo de Proyecto*

Se estimó que la construcción de este Centro de Mercadeo requerirá una inversión de unos \$126 millones. Estos fondos provendrán del sector privado.

#### 1.4.18 *Volumen de Movimiento de Tierra*

El proyecto podrá generar unos 404,500 metros cúbicos de corte y relleno de tierra. Por otro lado, habrá unos 40,000 metros cúbicos de relleno acarreado (“borrow fill”). Además, se podrán generar unos 118,000 metros cúbicos de capa vegetal para disponer.

La información de los volúmenes que generará el proyecto de corte y relleno, según expuesta en la DIA-F, ha sido revisada utilizando el Estudio Geotécnico, con fecha del 6 de julio de 2005; los planos de nivelación del proyecto propuesto basados en el Estudio H/H aprobado por el DRNA; y las enmiendas al diseño de la canalización de la quebrada intermitente como respuesta a los comentarios y recomendación del “U.S. Fish and Wildlife Service” como parte del proceso de evaluación de la Solicitud del Permiso Conjunto radicado en el DRNA y el Cuerpo de Ingenieros de los E.U. bajo el JPA # 287, USACOE Núm. 2001-06183 (IP-JR) para impactar aguas jurisdiccionales bajo la Sección 404 de la Ley de Aguas Limpias federal (“Clean Water Act”) según enmendada .

El estimado de corte y relleno requerido para la construcción del nuevo canal revisado para la quebrada intermitente es de aproximadamente 16,000 metros cúbicos de corte para disponer, y requerirá de aproximadamente 35,000 metros cúbicos de relleno a ser acarreado al sitio.

El total de material a ser acarreado al proyecto se estima en 75,000 metros cúbicos. Mientras, el corte de material para disponer se estima en unos 134,000 metros cúbicos.

La capa vegetal y material para disponer será depositada en un lugar autorizado por el DRNA y la JCA. Esto se realizará una vez se obtenga el Permiso de Extracción de Material de la Corteza Terrestre del DRNA. Para poder obtener dicho permiso, es necesario contar con la aprobación de la JCA (Artículo 4(B)(3) de la Ley de Política Pública Ambiental) para esta DIA-F del Centro de Mercadeo.

Todos los cuerpos de aguas presentes y colindantes serán protegidos contra problemas de erosión y contaminación por sedimentos en el área de la parcela comercial, mediante la implantación de un Plan para el Control de la Erosión y Prevención de la Sedimentación (Plan CES). Dicho plan tiene que ser aprobado por la JCA, previo a ser implantado.

El material de relleno adicional a acarrear al proyecto será suministrado por la Cooperativa Camioneros de Oriente, entidad que tiene un acuerdo para la adquisición del material con la cantera propiedad de la Sucesión Perelló, aledaño al Vertedero de Humacao. Se aneja copia de la carta de la Cooperativa Camioneros de Oriente indicando el compromiso en proveer y acarrear el material requerido a la parcela propuesta para el Centro de Mercadeo de Palmas del Mar.

Debido a la disponibilidad del material de relleno ("borrow fill") a ser provisto por la Cooperativa de Camioneros de Oriente, y dado que dicha cantidad ha sido reducida de 280,000 a 75,000 metros cúbicos, se ha determinado que no es necesario utilizar material de relleno de ningún lugar dentro de los terrenos de Palmas del Mar.

La topografía del suelo es semi-llana, según fuera indicado en la DIA-P. Sin embargo, a lo largo de la colindancia noroeste el predio cuenta con unas lomas que serán excavadas como parte de los trabajos de nivelación requeridos. Este material excavado o de corte será utilizado como relleno en el predio.

#### 1.4.19

#### *Niveles de Ruido Estimados durante las Etapas de Construcción y Operación, incluyendo su Horario: Medidas de Control de Ruido a Utilizarse*

Durante la fase de construcción se espera que los niveles de ruido asciendan a niveles, en promedio, 85 dBA. El horario de construcción será de 7:00 a.m. a 4:00 p.m. Durante la fase de operación de este proyecto el nivel de ruido será de 60 dBA. El horario de operación será de 9:00 a.m. 9:00 p.m.

Entre las medidas de control de ruido se encuentran las de ofrecer mantenimiento adecuado al equipo que se usará en la etapa de construcción. Dada la distancia a la cual se encuentran los vecinos más cercanos, los niveles de ruido que se emitirán por la construcción y la distancia que recorrerá, no se espera un impacto adverso en las áreas residenciales más cercanas.

En un predio adyacente al Centro de Mercadeo se ha sometido una Consulta de Ubicación para ubicar unidades residenciales (Consulta 98-51-0701-JPU). Por tal razón, se ha preparado un Estudio de Ruido, según establece el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido de la Junta de Calidad Ambiental. Este estudio fue preparado para PDMPI por el profesor Jorge Rocafort, PhD, Consultor en Acústica y Catedrático de la Universidad de Puerto Rico. El mismo analiza el impacto del ruido de las operaciones del centro comercial sobre las residencias propuestas del proyecto Palmas del Río. Este documento examina, además, las fuentes de ruido de mayor prominencia en el proyecto comercial, y presenta recomendaciones específicas para lograr un cumplimiento riguroso con todas las disposiciones del Reglamento antes mencionado. El análisis acústico presentado revela que las fuentes de ruido identificadas en el Estudio, en operación simultánea, no excederán el límite diurno en 65dB(A), en L(10), establecido en el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental donde se regulan las emisiones de ruido de una zona comercial hacia una zona residencial. El proyecto propuesto incorporará recursos especiales de mitigación de sonido, que contribuirán a lograr un control mayor del nivel de impacto de ruido en las residencias de Palmas del Río. Refiérase al **Apéndice I** para el Estudio de Ruido.

En cuanto al impacto que va a tener el proyecto relacionado con ruido en decibeles durante la etapa de operación, es menester señalar que el Estudio de Ruido, preparado por el Dr. Jorge Rocafort, establece en sus conclusiones y observaciones que, *“el proyecto incorporará recursos especiales de mitigación de sonido que contribuirán a lograr un control mayor del nivel de*

*impacto de ruido en las residencias de Palmas del Río. Anticipamos que los niveles L (10) resultantes, durante el periodo diurno, no excederán, típicamente, 60 decibeles.”* Esta cifra demuestra que la operación de este propuesto desarrollo, no excederá los 65 decibeles que establece el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido de la JCA para regular las emisiones de sonido de una zona comercial hacia una zona residencial.

Sin embargo, se aclara en esta DIA-F que, durante la etapa de construcción, existe maquinaria y equipo que generará niveles de ruido por encima de los 85 decibeles. A continuación incluimos las posibles fuentes de ese equipo de construcción (que usa diesel) y su nivel máximo de ruido, en decibeles, a una distancia máxima de 50 pies:

1. Tractores de arrastre	77 a 90
2. Tractores cargadores	77 a 90
3. Excavadoras hidráulicas	81 a 90
4. Desmenuzadoras	83 a 91
5. Niveladoras	79 a 89
6. Cargadoras	79 a 89
7. Compactadoras de acero	75 a 82
8. Grúas fijas	79 a 86
2. Grúas móviles	80 a 85
3. Bombas de hormigón-	74 a 84
4. Compresores de aire	76 a 89
5. Camiones	81 a 87
6. Generadores portátiles	71 a 87

Fuente: Hoover and Keith, "Noise Control for Buildings, Manufacturing Plants, Equipment and Products" Sexta Impresión, 1993

Finalmente, se aclara en la Sección 2.7 de la DIA-PA que, en la fase de construcción, los niveles de sonido están en el orden de los 85 dBA (subrayado nuestro); queriendo decir que es una cifra promedio de los niveles de la lista antes mencionada. Por otro lado, se menciona en dicha sección que el nivel de ruido durante la operación será de 70 dBA. Esto es un error tipográfico, debió haber dicho 60 dBA, conforme se concluye en el Estudio de Ruido del Dr. Rocafort.

#### **1.4.20** *Medidas de Protección a los Sistemas Naturales Existentes*

Existen unas pequeñas quebradas intermitentes dentro de la propiedad. Una de ellas será entubada como parte del diseño propuesto preliminarmente para este centro comercial. La otra quebrada que bordea la propiedad, así como el Río Candelero (al sur) serán protegidos, reconociendo los rasgos hidrológicos del sector, a través del diseño final que se provea para dicho desarrollo.

Durante la etapa de construcción se implantarán todas las medidas de control necesarias y aprobadas por la JCA en el Plan de Control y Prevención de la Sedimentación (Plan CES) que se prepare para este proyecto. Las mismas consisten de implantar vallas en lugares estratégicos para evitar que la tierra suelta gane acceso a dichos cuerpos de agua. Además, estas vallas ("silt fences") se reforzarán con pacas de heno en los drenajes del área, donde se efectúen movimientos de tierra, para evitar el libre acceso del sedimento a dichos cuerpos de agua.

#### **1.4.21** *Consumo Estimado y Abasto de Agua*

Durante la fase de construcción se usarán **1,000 GPD de agua potable**. Durante la etapa de operación se espera que se consuman unos **198,900 GPD de agua potable** a ser servida por Palmas del Mar Utility Corp (PDMUC). Existe una línea de ocho pulgadas cerca del área sur del terreno y de la Carretera PR-906 que pertenece a PDMUC y éste será el punto de conexión para proveerse de agua potable para el nuevo proyecto. Se incluye Plan Maestro de Agua Potable y Sanitario (**Apéndice L**).

#### **1.4.22** *Volumen Estimado de Aguas Usadas a Generarse durante la Construcción y Operación - Indicar Método de Disposición Final*

Durante la fase de construcción se estima que se generan unos 800 GPD de aguas usadas. El método de disposición final será a través de un sistema

sanitario portátil (“portolet”). El método de disposición de dichos desperdicios lo proveerá la entidad privada que sea contratada para esos propósitos.

Durante la **etapa de operación** del proyecto se estima que se generarán unos **198,900 GPD de aguas usadas**. El método de disposición de dichas aguas será mediante la construcción de una línea sanitaria de ocho pulgadas, hasta conectarse a una línea similar existente, en un punto dentro de los predios de Palmas del Mar. Este servicio podrá ser prestado mediante la construcción de una estación de bombeo de aguas servidas en un punto bajo de las facilidades. La construcción de la estación de bombeo de aguas será sufragada por el Desarrollador del Centro de Mercadeo y transferida a PDMUC para su uso, operación y mantenimiento. Se incluye plano del Plan Maestro de Agua Potable y Sanitario para Palmas donde se indica el punto de conexión. Ver **Apéndice L**.

#### **1.4.23** *Lugar de Disposición Final de las Aguas Usadas durante las Fases de Construcción y Operación*

Durante la fase de construcción del proyecto, las aguas usadas serán dispuestas a través de un sistema sanitario portátil. Posteriormente, dichos desperdicios sanitarios se acarrearán hasta la Planta de Tratamiento Secundario de Aguas Usadas de PDMUC. La misma tiene una capacidad hidráulica de 650,000 galones por día y cuenta con la aprobación de la JCA para la modificación del Permiso de Operación para aumentar la capacidad hidráulica de la planta de 650,000 GPD a 1.3 millones de GPD. (Ver copia del permiso de la JCA en el **Apéndice O-c**).

Durante la fase de operación las aguas usadas se dispondrán en la Planta de Tratamiento Secundario de Aguas Usadas propiedad de PDMUC. Esta planta cuenta con el siguiente equipo:

- Un tanque desarenador
- Tanques de igualación
- Filtros rotativos
- Reactores biológicos
- Tanques de clarificación
- Cámara de contacto de cloro
- Medidor de flujo

- Lagunas de estabilización
- Digestores
- Lechos de secados
- Asperjadores
- Lechos de secado con sistema filtrante

#### **1.4.24 *Lugar de Disposición Final de las Aguas de Escorrentía Pluvial***

Las aguas pluviales del proyecto estarán descargando hacia el Río Candelero. La Sección 15 del Reglamento #3 de la Junta de Planificación (JP) requiere la instalación de facilidades de detención de escorrentía de cualquier desarrollo, para evitar que la descarga máxima en la condición post-desarrollo, no sobrepase la descarga máxima pre-desarrollo. Este nuevo proyecto forma parte del Complejo de Palmas del Mar y está considerado en el Análisis de Detención y Drenaje Interior de Palmas del Mar. El Complejo de Palmas del Mar, incluyendo los elementos residenciales y los elementos comerciales, cumple con el requisito de la JP.

El área de Palmas del Mar, al sur del Río Candelero, provee detención para la totalidad del proyecto, lo cual compensa por la impermeabilización del terreno en el área comercial.

Previo al inicio de la etapa de construcción, se solicitará y obtendrá de la Agencia de Protección Ambiental Federal un permiso de descarga de aguas de escorrentía asociado a actividades de construcción.

Durante la fase de movimiento de terreno del proyecto, y hasta el momento de la pavimentación del área de estacionamiento, las aguas de escorrentía pluvial, con los sedimentos arrastrados, serán pasadas por una charca de sedimentación anterior a su disposición en el Río Candelero.

#### **1.4.25 *Permiso de Descarga de Contaminantes a Cuerpos de Agua***

El proyecto del Centro de Mercadeo no tendrá ninguna descarga directa de contaminantes a cuerpo de agua alguno. Los desperdicios líquidos sanitarios se dispondrán a través del sistema sanitario a construirse y conectarse con la Planta de Tratamiento de PDMUC, que ofrece tratamiento secundario.

**1.4.26** *Tipo de Desperdicios Sólidos (peligrosos o no peligrosos), Volumen o Peso a Generarse, Almacenarse, Transportarse y Disponerse durante la Construcción y Operación*

**1.4.27.1** *Durante la Construcción*

Los desperdicios sólidos que se generarán en este proyecto, en esta etapa, serán de naturaleza no peligrosa. Se espera que se generen escombros, tales como pedazos de madera, piedra, bloques, varillas y otros. Se estima que se generen unas 1,000 lbs/día. Se instalarán varios contenedores de basura como método de almacenaje de los mismos. El método de disposición final para estos desperdicios será el relleno sanitario de Humacao operado por la empresa "Waste Management", localizado en el barrio Buena Vista de Humacao. El Desarrollador del Centro de Mercadeo y su contratista serán responsables de gestionar y obtener de la JCA un permiso para realizar una Actividad Generante de Desperdicios Sólidos (Forma DS-3), previa al inicio de la construcción.

**1.4.27.2** *Durante la Operación*

Se espera que durante la fase de operación del proyecto se generen desperdicios sólidos no peligrosos. Los mismos podrán clasificarse como papel, plástico, latas, botellas de vidrio, bolsas plásticas, residuos de comida y otros. Se estima que se generen unas 4,000 lbs./día de estos desperdicios. Se utilizarán camiones para transportar los mismos hasta el vertedero de Humacao, operado por la empresa "Waste Management".

**1.4.27** *Método de Almacenaje, Transporte, Tratamiento y Disposición de los Desperdicios antes Mencionados*

Los desperdicios de la construcción antes mencionados serán acumulados temporalmente en pilas cerca del lugar donde se generen. Se mantendrá control de la acumulación de desperdicios sólidos para evitar la contaminación en las aguas de escorrentía, que se genere en el área del proyecto. El contratista a cargo de este proyecto será responsable por el manejo, almacenaje, transporte y disposición antes mencionada. El método de transporte será mediante camiones de la empresa "Waste Management". Estos llevarán los desperdicios hasta el vertedero de Humacao.

Durante la fase de operación del proyecto se utilizarán los camiones de la empresa Waste Management, los cuales se contratarán para el recogido de los desperdicios sólidos que se generen en este proyecto. Los desperdicios

sólidos no peligrosos que se generen, se almacenarán en los contenedores de basura, que se colocarán en un área específica destinada para ello. Finalmente, serán dispuestos en el vertedero de Humacao, operado por Waste Management.

#### 1.4.28 *Estrategias de Reciclaje a Implantarse Durante la Construcción y Operación del Proyecto*

Cumpliendo con los requerimientos incluidos en la carta que la Autoridad de Desperdicios Sólidos emitió con relación a la DIA-PA, el 8 de febrero de 2006, se están incorporando a esta DIA-F los componentes del Programa de Reciclaje y las estrategias que se emplearán para asegurar el desarrollo e implantación de dicho Programa de Reciclaje en las fases de construcción y operación del desarrollo propuesto. Este Programa de Reciclaje considerará la separación y segregación en la fuente de origen, identificará los mercados para cada material y desarrollará e implantará el sistema de recogido, selección, localización y distribución de los recipientes. Además del itinerario de reciclaje, incluirá el sistema de operación continuo y una descripción del impacto del proyecto en el flujo de los desperdicios municipales y el estimado por categorías de los residuos.

Para asegurar la eficiencia de este Programa, se educará a los participantes del mismo en las siguientes áreas:

- Identificación de materiales aceptables para reciclaje.
- Segregación, recogido, acopio, manejo y transporte, entre otros.

#### 1.4.29.1 *Etapas de Construcción*

El Desarrollador del Centro de Mercadeo implantará medidas de prevención de contaminación para el manejo de los desperdicios sólidos y especiales (neumáticos desechados y aceite usado) con el propósito de reducir o eliminar contaminantes y desperdicios en la fuente, durante la fase de construcción. Entre estas medidas se encuentran las siguientes:

- Para la generación de fluidos (“coolants”, aceite de transmisión, líquido de frenos, “power steering” y fluidos de baterías) se debe proveer e identificar un área para el almacenaje, manejo y disposición. Si se genera una gran cantidad de estos fluidos se debe proveer una forma de contención secundaria y seguir los procedimientos requeridos por las agencias reguladoras para almacenarlos. Se reciclarán estos fluidos siempre que sea posible.

- El almacenaje y área de almacenamiento de los fluidos será en un área bajo techo, para evitar el contacto con el agua, rotulada apropiadamente y preferiblemente dentro de la instalación, sellada, resistente a infiltraciones y a la corrosión.
- El área de almacenaje de fluidos estará preparada para contener derrames y gotereos.
- Se proveerá algún tipo de contención secundaria (como por ejemplo una barrera en concreto) que pueda contener hasta un 110% del volumen del recipiente mayor en caso de un derrame.
- Para el almacenaje de aceite usado, el lugar será accesible, pero no en zona de mucho tráfico. El mismo se almacenará en recipientes individuales (drones) o tanques (más de 220 galones), dependiendo de la cantidad a generarse.
- No se dispondrán estos fluidos en el terreno, alcantarillado sanitario o pluvial y en tanques sépticos.
- Todos los fluidos y refrigerantes serán recobrados de las partes desechadas antes de ser dispuestas o almacenadas.
- Se identificarán las áreas de almacenaje de fluidos en el anteproyecto de construcción.
- Se identificará un área para la recuperación de cartón.

#### 1.4.29.2

#### *Etapa de Operación*

Durante la operación del proyecto, el Desarrollador del Centro de Mercadeo será responsable de implantar las estrategias de reciclaje necesarias, entre las que se encuentran:

- Se utilizará el reciclaje como método de manejo de los residuos sólidos a generarse producto del desarrollo del proyecto con potencial reciclable.
- En los espacios comunes, se proveerán áreas para la separación y posterior recogido de materiales potencialmente reciclables.
- Se rotularán estos espacios comunes como "Área de Separación y Reciclaje". Estas áreas serán construidas en hormigón, tendrán servicio de agua potable para su mantenimiento y serán ubicadas independiente del área común establecida para el depósito de los materiales no reciclables.
- Se proveerá la infraestructura adecuada para que las compañías dedicadas al recogido y transportación de estos materiales hasta los

centros de acopio o procesamiento, puedan recogerlos en las áreas designadas.

Respecto a los recipientes de recuperación de materiales reciclables, el Desarrollador del Centro de Mercadeo determinará:

- Ubicación de los recipientes en el área designada.
- Número de recipientes y tipo ("front loader", "rear loader", "roll-off", otros).
- Tamaño (largo, alto, ancho) y volumen (yds<sup>3</sup>) de cada recipiente.

Entre los criterios que el Desarrollador del Centro de Mercadeo tomará en consideración antes de seleccionar el tipo de recipiente a utilizar se encuentran los siguientes:

- El equipo que utilizará el proveedor para ofrecer el servicio de recogido de los materiales reciclables.
- La frecuencia con que se ofrecerá el servicio de recogido de los materiales
- La cantidad mínima requerida de recipientes y el volumen de los mismos.

Se viabilizarán vías de acceso adecuadas para los camiones que utilizará el proveedor del servicio de recogido de los materiales a reciclar.

El Desarrollador del Centro de Mercadeo establecerá además áreas de recuperación de materiales reciclables y determinará la necesidad de ubicar estaciones para el recogido de basura.

En cuanto a las áreas de comida rápida y cafeterías, se reciclará el aceite usado de cocinar. Para ello se podrán utilizar recipientes con capacidad para acumular 100 galones de este material.

En las áreas de estacionamiento y cafetería se tomará en consideración establecer estaciones de cuatro recipientes: aluminio, vidrio (el aluminio y el vidrio pueden reciclarse juntos), plástico, periódico y basura. Estas estaciones intermedias de recogido podrán tener recipientes entre 20 y 30 galones de capacidad y como se ha indicado, deberán estar rotuladas.

En las oficinas administrativas se utilizarán contenedores de escritorio hasta de ocho galones y de 18 a 22 galones como contenedores intermedios para la recuperación de papel.

Se identificarán en el Anteproyecto de Construcción las áreas de separación y recogido del material reciclable para áreas comunes, estacionamiento y áreas de servicio.

Se identificará una estación para la recuperación de cartón. Se recomienda utilizar compactadoras para el manejo del mismo.

Además de estas consideraciones, el Desarrollador del Centro de Mercadeo procederá a:

- Estimar la cantidad por categoría de los residuos sólidos a producirse durante la construcción y operación del proyecto.
- Separar en la fuente los desperdicios sólidos producto de la etapa de construcción y operación que puedan reciclarse e indicar cuál será el destino final de los materiales a recuperar.
- Señalar qué alternativas se considerarán para el manejo y disposición de los desperdicios sólidos que no tengan potencial de ser reciclados.
- Presentará documentación que evidencie quién tendrá la responsabilidad del recogido (desperdicios sólidos y materiales reciclables) y disposición de los desperdicios sólidos.
- Notificará por escrito al Coordinador de Reciclaje Municipal sobre las áreas designadas para la recuperación y separación de los materiales reciclables. La notificación estará acompañada de un plano 'as-built' en el cual se destaque el área y estación de recogido.
- Radicará en la División de Planificación de la ADS, copia de los planos del Anteproyecto de Construcción para endoso correspondiente de las instalaciones de desperdicios sólidos y materiales reciclables del proyecto.

Cualquier otra recomendación incluida en la carta del 8 de febrero de 2006 de la ADS que sea aplicable en las fases de construcción y operación, será implantada por el Desarrollador del Centro de Mercadeo para asegurar el cumplimiento con el Programa de Reciclaje, según diseñado.

#### 1.4.29

#### *Instalación para el Manejo y Disposición de Desperdicios Sólidos No Peligrosos*

El proyecto propuesto no contempla la operación de una instalación para el manejo de desperdicios sólidos no peligrosos.

#### **1.4.30 *Instalación para el Manejo y Disposición de Desperdicios Sólidos Peligrosos***

El proyecto no contempla la operación de una instalación para el manejo y disposición de desperdicios peligrosos.

#### **1.4.31 *Fuentes de Emisión Atmosférica y Capacidad Máxima Estimada***

Las emisiones durante la construcción serán de carácter temporal y se limitarán al polvo fugitivo típico de los proyectos de construcción y las emisiones de combustión de fuentes móviles tales como, camiones, cargadores frontales ("loaders"), etc. Las emisiones de polvo fugitivo, producto de la remoción de la capa vegetal, serán la fuente principal de emisión de contaminantes atmosféricos y también el acarreo de materiales de la corteza de terrestre y el movimiento vehicular. Se mantendrá el área húmeda por medio de camiones tanque, y por asperjación de agua. Además las emisiones de las maquinarias de la construcción se reducirán mediante mantenimiento preventivo de los motores y apagando los mismos cuando no estén en uso por largos periodos de tiempo. Se utilizarán también mantas o toldos sobre los camiones de arrastre en todo momento de la construcción. Se mantendrán limpias las áreas de rodaje de los vehículos pesados y camiones que transporten el material. De instalarse algún tipo de equipo de combustión interna o externa se cumplirá con las Reglas 108, 203, 204, 403, 404 y 420 del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica.

La etapa de operación del proyecto consistirá principalmente del uso comercial de los espacios destinados para esos propósitos, conforme al plano esquemático sugerido.

#### **1.4.32 *Medidas de Control de la Contaminación Atmosférica***

La remoción de la capa vegetal y la construcción producirán emisiones esporádicas de polvo fugitivo, que se controlarán utilizando los métodos de mitigación tradicionales y aprobados por la JCA. Estas son: riego de agua con camiones tanque, el uso de asperjadores, la pronta siembra de vegetación, el control de velocidad de los vehículos pesados que transiten por los predios de la construcción y la utilización de lonas para cubrir la carga de los camiones, minimizándose así la generación de polvo fugitivo.

**1.4.33** *Estimado de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Criterios, Peligrosos o que Contribuyan al Efecto de Invernadero*

El bióxido de carbono es un conocido contribuyente al efecto de invernadero. Este contaminante es comúnmente producido como resultado de la combustión de combustibles fósiles como la gasolina y el diesel y actividades biológicas. Las únicas fuentes posibles de emisiones de bióxido de carbono en este tipo de proyecto lo son los gases de salida de los vehículos de motor y los generadores de electricidad. Siendo esta actividad una de carácter temporal, no se espera una contribución significativa de estos gases en la atmósfera.

**1.4.34** *Análisis de Impacto en la Calidad del Aire Producto de la Construcción u Operación de una Fuente Mayor*

**1.4.35.1** *Situación Actual*

Por su nivel de emisiones y su carácter temporal, típicamente la JCA y la EPA no han considerado este tipo de proyecto como una fuente mayor de contaminantes criterio o peligrosos, ni una amenaza a la calidad de aire. Por lo tanto, no se espera impacto adverso en la calidad del aire en este Municipio, como resultado de la construcción de este proyecto, más aún cuando se sabe que el viento predomina de este a oeste.

Siendo esto así, no es necesario un análisis de impacto en la calidad del aire para determinar si el proyecto causará alguna violación de cualquier Estándar Ambiental Nacional de Calidad de Aire (NAAQS, por sus siglas en inglés).

El Municipio de Humacao está clasificado como Área de Logro para todos los contaminantes criterios. Esto significa que el área cumple con todos los estándares de calidad de aire para todos los contaminantes.

**1.4.35.2** *Situación Propuesta*

Los únicos aspectos relacionados con el proyecto que han sido identificados como de posible impacto, ya sea directo o indirecto, lo son el incremento esperado en el tráfico vehicular y, además, aproximadamente 13 generadores que operarán los distintos concesionarios, sólo en casos de emergencias.

Para atender este incremento vehicular, el proyecto cuenta con dos vías; el Expreso PR-53 y la Carretera PR-906 para permitir el fácil acceso al mismo.

#### 1.4.35 *Demanda de Energía Eléctrica*

La carga eléctrica necesaria para este proyecto en su fase de operación será de 12,000 KVA. La Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) determinará el punto de conexión más cercano para este desarrollo. El diseño final del proyecto proveerá las instrucciones necesarias para la distribución de energía eléctrica y alumbrado público, conforme a las normas de dicha agencia.

Durante la actividad de construcción se realizará una conexión temporera de acuerdo a las necesidades de este proyecto. Este tipo de conexión no ocasionará deficiencias o restricciones a la fuerza eléctrica del sector.

#### 1.4.36 *Aumento en Tránsito Vehicular a Generarse en las Etapas de Construcción y Operación*

La Oficina de Recopilación y Análisis de Tránsito de la Autoridad de Carreteras y

Los datos recopilados para el año 1997 muestran un tránsito promedio diario de 17,300 vehículos para la Carretera PR-906 y con una hora pico de 1,384 vehículos por hora. Según observaciones de campo, en la actualidad esta vía opera satisfactoriamente entre la entrada principal de Palmas del Mar y la Carretera PR-3 y se anticipa que funcione para un nivel de servicio general A. La interrupción de flujo vehicular en la intersección semaforizada de la Carretera PR-3, no afecta con su cola las rampas del Expreso PR-53 y se anticipa que funcione para un nivel de servicio C. Para la definición de nivel de servicio A y nivel de servicio C, favor de referirse al **Apéndice K-a** donde se aclaran estos términos.

Durante la construcción se generarán un promedio de 150 viajes por día. Esto como resultado de los vehículos que se utilizarán en la construcción y de todo el personal relacionado con la misma. Durante esta fase se generarán viajes hacia y desde el proyecto para transportar, además, los materiales necesarios para la construcción. En esta etapa se verá afectado el flujo vehicular en las carreteras estatales PR-906, PR-923, PR-53 y PR-3. Se preparará un plan de mantenimiento de tránsito para reducir el efecto que traerá este proyecto en el tránsito de las carreteras antes mencionadas. Todo

esto será coordinado con el Departamento de Transportación y Obras Públicas, y la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT).

Durante la etapa de operación del proyecto, el aumento vehicular se estima en un promedio de 33,777 viajes por día. El proyecto cuenta con vías de acceso adecuadas (PR-53, PR-30 y PR-906), las cuales contribuirán grandemente a absorber el impacto por este proyecto. No obstante, el Desarrollador del Centro de Mercadeo será responsable de contribuir y/o colaborar en las mejoras y/o accesos adicionales que tengan que realizarse para la culminación de este desarrollo. Estos requerimientos están contenidos en una carta que emitió la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) el 29 de diciembre de 2000 (ver **Apéndice C-c**). En dicha carta, la ACT recomendó favorablemente los planos conceptuales del desarrollo, los cuales ilustran todos los requisitos contenidos en la referida comunicación. Posteriormente, el 20 de julio de 2006, como resultado de la evaluación del Estudio de Tránsito Revisado incluido en la DIA-PA, la ACT eximió a PDMPI de volver a revisar dicho Estudio, condicionado a que se cumplan los requisitos contenidos en esta comunicación. Los planos conceptuales revisados, a tenor con la comunicación del 20 de julio de 2006, se sometieron a la ACT para obtener el endoso final de dicha Agencia al proyecto comercial y se incluyen en esta DIA-F, en el **Apéndice K-c**.

Las vías de rodaje existentes se verán beneficiadas durante la etapa de operación del proyecto. Este tipo de desarrollo aumenta las exigencias en mantenimiento, seguridad y estética de las carreteras inmediatas al mismo. Los dispositivos, señales de tránsito, conos, drones, barreras que se instalarán temporalmente, serán incluidas en los planos del proyecto, dentro del plan de control de tránsito a someterse. De este modo se podrá lograr un movimiento del tránsito seguro y eficiente en este sector.

La firma CMA Architects & Engineers LLP, preparó una **Revisión al Anejo 11 del Estudio de Tránsito**, incluido en la DIA-P original. El objetivo de este suplemento es presentar los resultados de la revisión del estudio de tránsito llevado a cabo en un segmento de la Carretera PR-906 (desde su futura intersección con la entrada propuesta del desarrollo residencial, pasando la entrada principal de Palmas del Mar, el Expreso PR-53 y sus rampas, hasta la intersección con la Carretera PR-3), y evaluar el efecto del tránsito a generarse por el nuevo centro comercial en conjunto con otros desarrollos del área. Surge de este estudio revisado una recomendación adicional que resume como sigue: “ la intersección de la PR- 906 y la entrada principal de Palmas del Mar deben tener semáforo. El sistema de semáforos entre Palmas

del Río y la Carretera PR- 3, debe estar interconectado para proveer un sistema controlado” ver Apéndices K-b y K-c.

#### 1.4.37

#### *Análisis de Justicia Ambiental*

El concepto de Justicia Ambiental fue definido por la Agencia Federal de Protección Ambiental (APA), como el trato justo y la participación efectiva de toda persona, no importan su raza, color, origen nacional o ingreso, en el desarrollo, la implantación y la aplicación de las leyes, reglamentos y políticas ambientales. De acuerdo a la APA, trato justo significa que ningún grupo de personas, incluyendo grupos raciales, étnicos o grupos socio-económicos, deberá tener consecuencias ambientales desproporcionadamente negativas, como resultado de las operaciones industriales, municipales o comerciales, o por la ejecución de políticas o programas federales, estatales, locales y tribales. Por tal motivo, el análisis de justicia ambiental, debe enfocar toda el área afectada y la población y las pequeñas áreas y/o comunidades dentro del área afectada.

A base de lo anterior, el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, incorporó una sección que requiere realizar un análisis de Justicia Ambiental en las Declaraciones de Impacto Ambiental, el cual requiere que se consideren los factores que se identifican a continuación:

1. La distribución poblacional por grupos étnicos
2. La distribución poblacional por parámetros socio - económicos

En cuanto a la distribución poblacional por grupos étnicos es preciso mencionar que los datos censales que se podrían utilizar para estos propósitos, incluyen datos de grupos étnicos para hispanos y otras razas. En el caso de los hispanos se entiende que existen varias razas, no obstante, el grupo hispano incluye a los puertorriqueños, dominicanos, cubanos, mejicanos, personas de Centro o Sur América o cualquier otro origen hispano. Debido a que no existen segregaciones étnicas entre hispanos, pasaremos a discutir con más detalles aquella información relacionada con los parámetros socio - económicos.

Actualmente, la JCA no cuenta con guías para realizar el análisis de Justicia Ambiental. Por tal razón, este análisis considera los puntos pertinentes de las Guías de la APA para incorporar preocupaciones sobre el aspecto de Justicia Ambiental en el análisis del cumplimiento con la NEPA (Ley de

Política Ambiental Nacional, por sus siglas en inglés). De acuerdo a dichas Guías, la APA estima que se deben considerar los siguientes elementos:

1. Si la comunidad potencialmente afectada, incluye minorías y/o grupos de población de bajos ingresos.
2. Si los impactos ambientales caerán desproporcionadamente sobre un grupo de minoría y/o miembros de una comunidad de bajos ingresos y/o recursos tribales.

Para propósitos de este análisis, se utilizó, entre otras fuentes, los datos censales por bloque del Negociado del Censo (NC) federal para el año 1990. La **Figura 1.8** muestra la ubicación de los bloques de población para la cual se tomaron datos censales. De acuerdo a los datos obtenidos para el año 1990, la población en los alrededores del proyecto propuesto es mixta, en términos de su composición, siendo los grupos predominantes aquellos entre las edades de 6 a 17 años y de 25 a 44 años. En cuanto a la información sobre ingresos para la población estudiada y los niveles de pobreza el Anejo H muestra la distribución por bloques, incluidos en la **Figura 1.8**, cuyos ingresos en el 1989 estaban por encima y por debajo del nivel de pobreza establecido por el NC. La propiedad en donde ubicaría el proyecto propuesto corresponde al bloque número 1809-3, el cual muestra variaciones en los ingresos, incluyendo bajos ingresos, de las personas entrevistadas. Es decir, que el área alrededor del proyecto podría tener grupos de bajos ingresos.

Además, la distribución sobre el nivel de educación alcanzado por la población de estos bloques censales, señala que existe un por ciento considerable de la población que no terminó estudios de escuela superior. Es preciso notar que de acuerdo a los datos sobre personas empleadas por tipo de industria se pueden distinguir cuatro categorías que predominan en el área que incluyen la manufactura, administración pública (gobierno), ventas al detal, construcción y servicios personales.

Por otra parte, es preciso notar que estas comunidades, en donde ubican personas de bajos ingresos, no colindan con el área inmediata del proyecto propuesto, según muestra una foto aérea recientemente del área del proyecto. Véase **Figura 2.1**. No obstante, en cuanto a los posibles impactos ambientales del proyecto es menester señalar que dado a la naturaleza del mismo no se espera un impacto adverso significativo en la calidad del aire, o por ruidos por la construcción o posteriormente por la operación del proyecto. De haber algún impacto, el mismo sería mínimo, ya que se

tomarán medidas de mitigación. La utilización de generadores de emergencia será limitada, pues sólo tendrá lugar cuando ocurra alguna falla en el sistema de energía eléctrica que suple la Autoridad de Energía Eléctrica. En cuanto a los posibles impactos por la erosión o sedimentación, el proponente tomará medidas de mitigación para prevenir los mismos e implantará mejoras permanentes para evitar futuros incidentes que pueden afectar los alrededores del área del proyecto. Además, el proyecto propuesto no causará impactos en la infraestructura existente en el lugar. El sistema de agua (tanto potable como usada) será conectado al sistema existente de Palmas del Mar Utilities Corporation, por lo cual no se verá afectada la demanda por estos servicios que tengan las comunidades circundantes en crecimiento. La Autoridad de Energía Eléctrica ha expresado que tiene capacidad para suplir las demandas del proyecto. En cuanto al tránsito, de acuerdo a los estudios realizados por el proponente, las vías de rodaje conservarán un nivel de servicio óptimo, una vez el proyecto comience a operar.

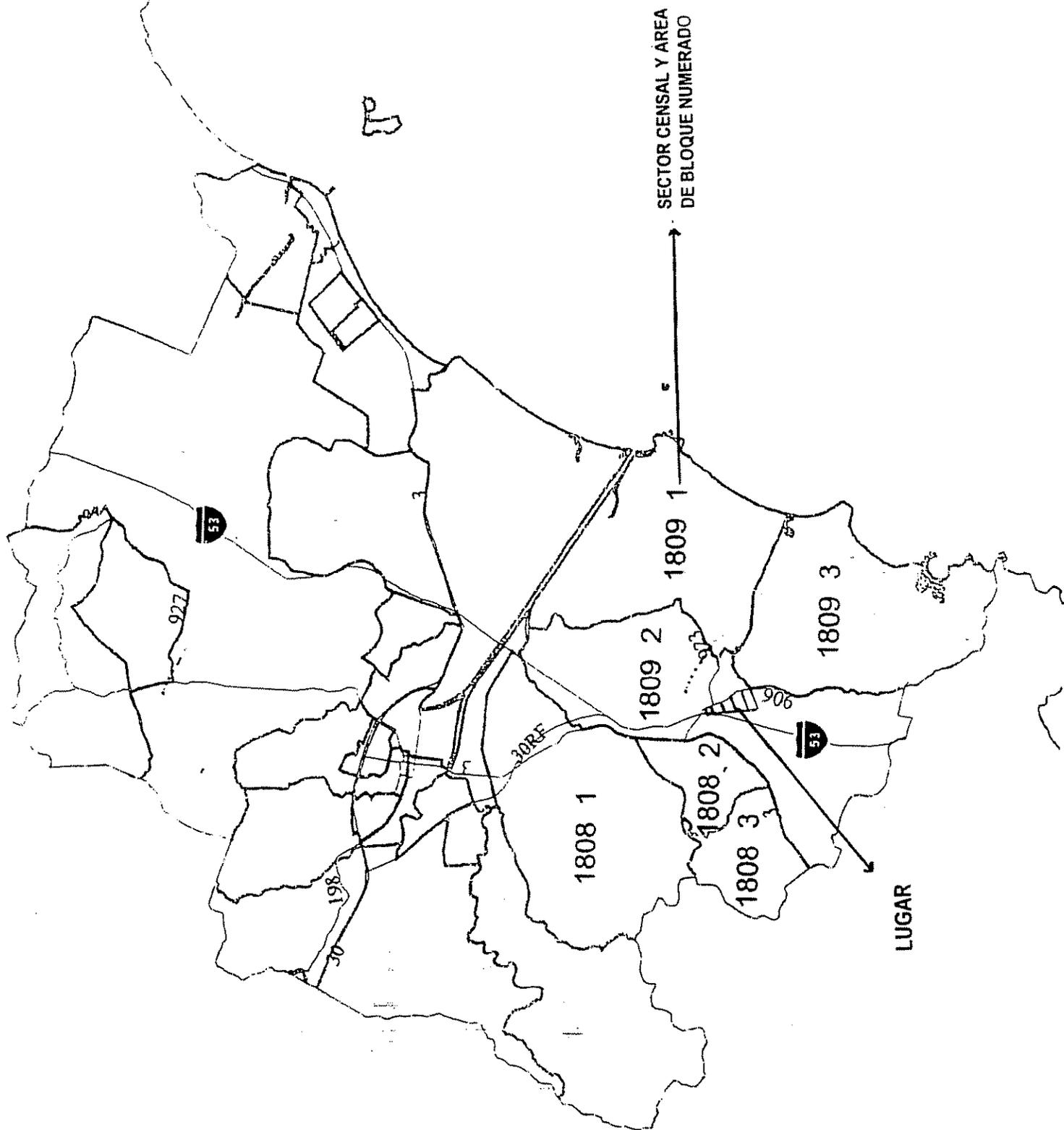
Otros posibles impactos ambientales podrían estar asociados con recursos culturales, históricos o especies protegidas en el área. A tales efectos, es preciso mencionar que de acuerdo al estudio de recursos culturales realizado en el lugar, no se encontraron rasgos culturales o históricos que precisaran mayor atención y conservación para los residentes de áreas cercanas o de Puerto Rico. En cuanto a elementos de flora o fauna protegidos, críticos o en peligro de extinción, no se encontraron tales ejemplares en las inmediaciones del proyecto. El área del proyecto fue destinada para desarrollo futuro por parte de Palmas del Mar hace aproximadamente unos treinta años, por lo cual el desarrollo del mismo no representa una amenaza a un recurso utilizado para la subsistencia de la comunidad.

El proyecto propuesto no presenta un peligro a la salud y seguridad de la comunidad. El mismo tampoco afectará la infraestructura y los servicios necesarios para el desarrollo de las áreas circundantes. Por otra parte, su desarrollo tendrá el efecto de aumentar el valor del terreno en los alrededores. Además, el proyecto ofrecerá una serie de servicios que estarán al alcance de la población local, así como a los visitantes o turistas que frecuenten el área, y representa una fuente de trabajos en el sector de ventas al detal para la región.

Por todo lo cual, no se espera que el proyecto propuesto cause un impacto desproporcional inmediato o acumulativo a los sectores de bajo ingreso que ubican en sus alrededores. Por el contrario, se anticipa que el proyecto podría mejorar las condiciones socioeconómicas del área inmediata.

*Figura 1.8 Sector Censal y Área Bloque Numerado*

Fig. 1.8



**2.1 BIENESTAR Y SALUD HUMANA**

Aunque se anticipan impactos ambientales en el área propuesta, existen medidas específicas a tomarse para mitigar las mismas. Se reconoce que durante el día se realizarán las obras de construcción y siempre los niveles de ruido aumentan. Sin embargo, dado que los niveles de ruido esperados durante la construcción y operación del Centro de Mercadeo propuesto no cumplirán con los límites establecidos en el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido de la JCA para este tipo de proyecto, entendemos que las comunidades actuales y futuras aledañas al mismo no se verán afectadas por este aumento. Además, durante esta etapa (y por un tiempo limitado) habrá levantamiento de polvo, pero existe la tecnología para lograr que estos problemas puedan minimizarse, por tal razón, no se esperan efectos adversos al bienestar y la salud humana.

**2.2 USOS DE TERRENOS**

Según la JP los terrenos bajo esta consulta están zonificados como un Distrito C-4. Por el norte colinda con las intersecciones de las carreteras PR-53 y PR - 906, cuyos usos actuales son de vías públicas. Por el sur colinda con el Río Candelero, por el este con la Carretera PR-906 y por el oeste con el Expreso PR-53 y terrenos de la Sucesión Fernández-Garzot.

**2.3 INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE****2.3.1 Energía Eléctrica**

Como parte de las facilidades existentes, encontramos que hay líneas eléctricas de 8.32KV y de 4.16 KV que corren a lo largo de la colindancia con la Carretera PR-906 y otra línea de 13.2 KV que corre a lo largo de la colindancia oeste del terreno.

Debido al tipo de proyecto a generarse, se vislumbra proponer un sistema primario abierto de 13.2 KV, tres fases, tres cables y un cable de toma de tierra para servir a las subestaciones de carga. La demanda eléctrica durante la construcción será de 100 KVA y durante la operación será de unos 12,000 KVA. Toda la distribución eléctrica y de teléfono será instalada bajo tierra, al

igual que todo el sistema de iluminación del centro. Es por esto, que no se espera daño ambiental significativo.

Debemos aclarar, en cuanto a la carta del 19 de enero de 2006 de la AEE sobre la DIA-PA, que la comunicación donde esta agencia emite sus comentarios sobre la evaluación eléctrica está fechada 13 de marzo de 2001 y no 15 de agosto de 2001, como se indica en la referida carta del 19 de enero de 2006. Además, la carga eléctrica necesaria para el proyecto siempre ha sido calculada en 12,000 KVA, por lo que no habrá un aumento en la demanda en la energía eléctrica según señala dicha agencia en su carta del 19 de enero de 2006.

### 2.3.2 *Calidad del Agua*

Existe una línea de 6" que se conectará a otra de 8" cerca del área sur del terreno sujeto a consulta, y de la Carretera PR-906, ubicada en Palmas del Mar. Ver Mapa del Sistema de Agua Potable del Plan Maestro en el **Apéndice L**. El consumo estimado de abasto de agua en las distintas etapas del proyecto son: durante la construcción, 1,000 GPD; durante la operación, 198,900 GPD. Dado lo avanzado de las obras de construcción propuestas por la AAA en la región de Humacao con el fin de mejorar y aumentar los abastos de agua y la confiabilidad del servicio, y la fecha de comienzo de operaciones estimada para el Centro de Mercadeo para el año 2010, se espera que este proyecto no afecte significativamente la distribución de agua en la región.

En la Sección 1.4.12.2 se discute ampliamente las obras que actualmente se realizan, por parte de la AAA, para mejorar y ampliar el suministro de agua potable dentro de la Región de Humacao.

### 2.3.3 *Alcantarillado Sanitario*

El proyecto se conectará a la línea del sistema de desperdicios sanitarios principal dentro de Palmas del Mar. Se estima que el volumen estimado de aguas usadas durante la construcción sea de 800 GPD y durante la operación sea de 198,900 GPD. Ver **Apéndice L** del Plan Maestro para el Sistema Sanitario de Palmas del Mar donde se identifica el punto de conexión.

El proyecto no confrontará problemas, debido a que la Planta de Tratamiento Secundario de Aguas Usadas de Palmas del Mar Utility Corp posee una capacidad hidráulica de 650,000 galones por día, la cual esta diseñada en

módulos con capacidad para ampliarse. La misma cuenta con la aprobación de la JCA para la modificación del Permiso de Operación que le permite aumentar la capacidad hidráulica de la planta de 650,000 GPD a 1.3 millones de GPD. (Ver copia del permiso de la JCA en el **Apéndice O-c**).

## 2.4 *CALIDAD DEL AIRE*

Debido a su carácter temporal y por su nivel de emisiones, este proyecto no se considera como una fuente mayor de contaminantes criterio o peligrosos, ni representa una amenaza a la salud humana ni a la calidad del aire del sector.

## 2.5 *FLORA Y FAUNA*

### 2.5.1 *Estudio de la Flora*

La vegetación está compuesta principalmente de especies consideradas como hierbas características de pastos y otras plantas invasoras. En el lado este del lugar se encuentra una comunidad más diversa que incluyen muchas hierbas, árboles y bejucos. También, a lo largo del borde de la propiedad, se encuentran varios árboles y a lo largo de las quebradas existen hierbas de la familia *Cyperaceae*. Se revisaron las listas actualizadas de especies raras, amenazadas o en peligro de extinción producidas por el Departamento de Recursos Naturales de Puerto Rico y la lista del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre. No se encontraron especies raras, amenazadas, o en peligro de extinción en el área de estudio. Ver copia del Estudio en el **Apéndice B**.

### 2.5.2 *Estudio de la Fauna*

No se observaron mamíferos no domésticos en el área de estudio, como ratas y mangostas. Se observó la presencia de ganado en el área y en proyecto o alrededores es probable la presencia de murciélagos y ratones durante la noche. Se observaron insectos comunes como termitas, hormigas, libélulas de pastos de áreas húmedas, escarabajos, arañas, moscas, abejas, avispas, saltamontes y muchas mariposas. Se observaron, además, aves en toda el área del proyecto, entre ellas el pitirre, golondrinas, guaraguaos, garzón blanco, rolitas, tórtolas, zorzal pardo, judíos, garzas ganaderas, zumbadores y falcones. La fauna observada en el área de estudio forma parte de la fauna común en la isla. La mayoría de los animales que se encontraron en el área de estudio son representativos de las áreas de pasto. Se cotejaron las listas oficiales y actualizadas de especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, provistas por el Departamento de Recursos Naturales de Puerto

Rico y la lista del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre. No se encontraron especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción en el área de estudio. Ver copia de Estudio en el **Apéndice B**.

## 2.6

### SUELOS

Entendemos que el proyecto propuesto no tendrá impacto ambiental significativo sobre los suelos existentes en el área.

Las profundidades de las excavaciones se establecen de acuerdo a los niveles finales establecidos en el proyecto. Basado en la información disponible y el estudio de suelo realizado por Suelos, Inc., se estimó el nivel freático en una profundidad de cinco a siete pies bajo el nivel del terreno existente en las partes llanas del proyecto. En el área de las lomas, las cuales se excavarán para alcanzar los niveles del proyecto, no se detectó el nivel freático al momento del estudio. Las excavaciones para la canalización de la quebrada al suroeste del proyecto, se realizarán por encima del límite del nivel freático estimado.

Se coordinará con el DRNA, División de Corteza Terrestre, los permisos requeridos para las excavaciones, acarreo y depósito de la corteza terrestre, como parte de las mejoras al proyecto. Estos permisos tienen que cumplir con los reglamentos establecidos por el DRNA, incluyendo la preparación de una EA para dicha actividad.

Aunque el Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos indique que varios de los suelos presentes representan un peligro, no es menos cierto que existe la tecnología para manejar este tipo de situación. Entre estos se encuentra el Plan para el Control de la Erosión y Prevención de la Sedimentación (Plan CES), que se preparará previo a la implantación del mismo. En dicho plan se incorporarán los posibles impactos ambientales sobre los cuerpos de agua debido a erosión y sedimentación, donde se indicará, también, las medidas de mitigación, tanto temporeras como permanentes, para remediar dicha condición.

En el **Apéndice H-a** se incluye copia del **Estudio de Suelos Preliminar** preparado por Suelos Inc. para la parcela del Centro de Mercadeo. Dicho estudio contiene la información necesaria para la etapa de evaluación que se encuentra el proyecto.

## 2.7

### ÁREAS ANEGADIZAS

El proyecto ocupará una porción de la planicie anegadiza del Río Candelero. El impacto hidráulico en el Río Candelero se ha analizado en un estudio H/H, el cual ha sido aprobado por FEMA. La acción propuesta no aumentará el nivel de la inundación de los 100-años por más de 0.30 m en el Río Candelero o su tributario. El Río Candelero fue canalizado a lo largo del límite sur del proyecto, según aprobado por FEMA en su carta de aprobación (CLOMR) con fecha del 6 de junio de 1995. (Ver cartas en **Apéndice C-e**).

La quebrada tributaria al Río Candelero a lo largo de la colindancia oeste del proyecto será canalizada para contener el caudal de los 100 años.

### 2.7.1

#### *Hidrología Superficial*

Cuerpos de Agua Existentes. Se propone la construcción del Centro de Mercadeo en un terreno por el que discurren una quebrada y un canal natural los cuales son tributarios del Río Candelero. Las **Figuras 2.1, 2.2 y 2.3** ilustran la localización de cada uno de estos elementos hidrológicos.

Inundaciones. Según el mapa de zonas susceptibles a inundaciones, hoja número 45-A, según enmendada el 5 de mayo de 1999 y con vigencia del 1 de junio de 1999, dos terceras partes del área bajo esta consulta cae dentro de una Zona - 2 (ver **Figura 1.7**).

El Estudio Hidrológico / Hidráulico preparado para esta parcela está incluido en el **Apéndice E**. En el **Apéndice C-b** se incluye la carta de comentarios y aceptación por parte del DRNA de dicho Estudio. En cuanto al Estudio de Determinación Jurisdiccional, el mismo se incluye en el **Apéndice D-a** de la DIA - Final. En carta del 7 de octubre de 2002, el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos aprobó dicha Determinación Jurisdiccional. Favor de referirse al **Apéndice D-a**, donde se incluye copia de la carta de aprobación y copia del plano, también aprobado, por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos. Al momento de la publicación de este documento (DIA-F), el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos esta evaluando la Solicitud de Permiso Conjunto, a través del JPA # 287, para impactar las áreas anegadizas y canalizar las quebradas existentes en la parcela comercial. Dicha solicitud se está trabajando bajo el permiso: USCOE Application # 200106183 (IP-JR), Federal and Commonwealth Joint Permit Application for Water Resource Alterations in Waters, Including Wetlands of Puerto Rico.

La parcela comercial, objeto de esta Consulta, forma parte del Complejo Turístico-Residencial Palmas del Mar. En un Estudio Hidrológico/Hidráulico, preparado como parte del Plan Maestro de Drenaje para todo el Complejo Turístico-Residencial Palmas del Mar, varias áreas de detención fueron diseñadas a través de dicho Complejo para atenuar la descarga pico de 100 años de la totalidad del área del complejo, en sus condiciones post-desarrollo, de forma que esta descarga pico no exceda la descarga pico del Complejo bajo condiciones de pre-desarrollo. Entre las áreas de detención diseñadas para el Complejo de Palmas del Mar, ninguna fue ubicada dentro de la parcela comercial. Aún así, las áreas de detención distribuidas por todo el Complejo toman en consideración el aumento de descarga pluvial, ocasionado por la impermeabilización del predio comercial y sirven para mitigar el aumento en descarga pico ocasionado por el desarrollo de esta propia parcela.

El Estudio Hidrológico / Hidráulico preparado para la parcela comercial se rige por este Plan Maestro de Drenaje del Complejo Palmas del Mar y no propone una charca de retención adicional para mitigar, de manera individual, las aguas pluviales del predio comercial.

Las áreas de detención ubicadas en el Complejo de Palmas del Mar no requieren ningún plan de mantenimiento especial, ya que son comprendidas por humedales aledaños al Río Candelero, un lago artificial creado por PDMPI y áreas verdes. Estas serán monitoreadas por PDMPI para establecer constancia de su eficiencia y condición.

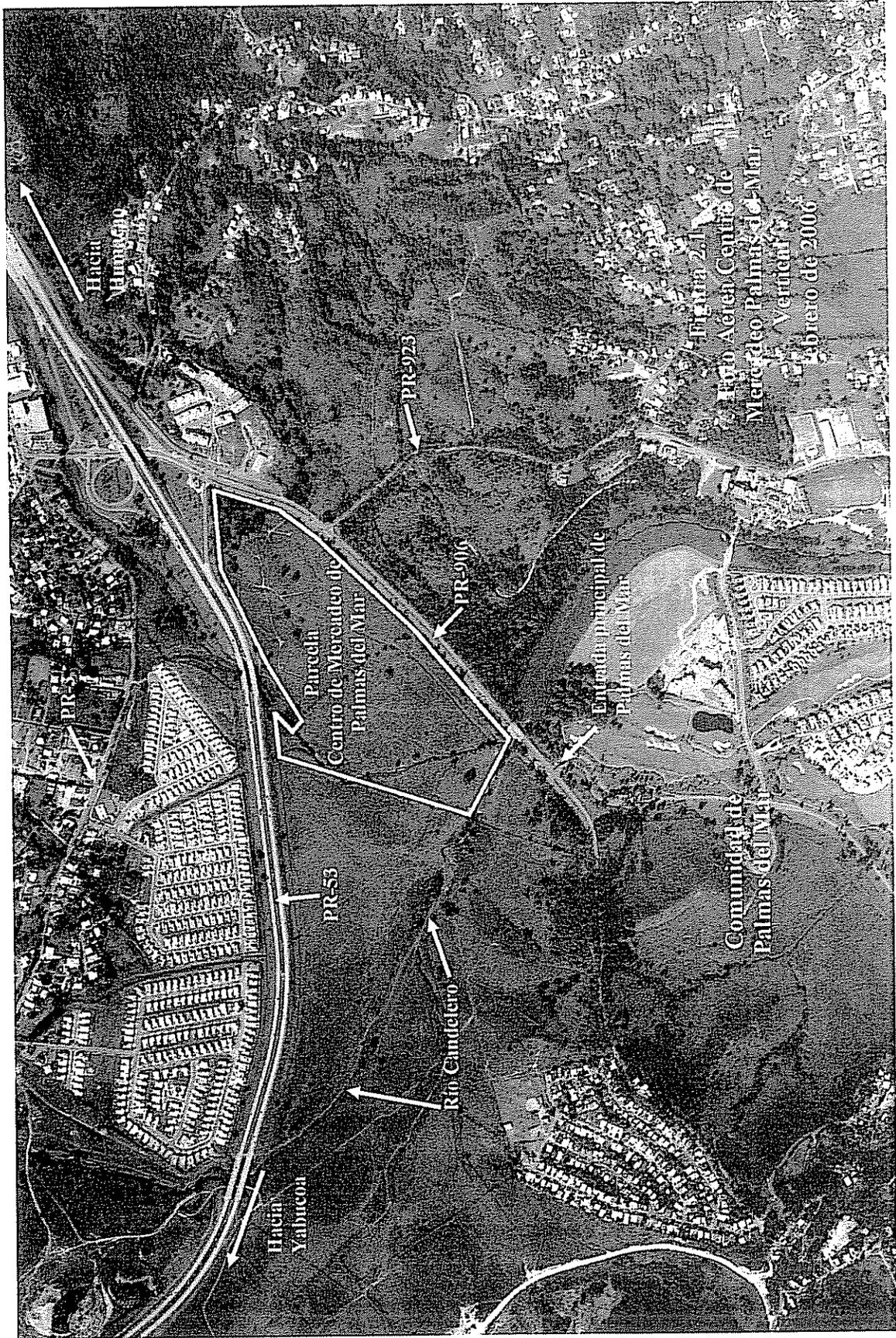
El 4 de octubre del 2002, el DRNA emitió una carta expresando su posición con relación al Análisis Hidrológico Hidráulico del Sistema Interior de Drenaje del Complejo Turístico-Residencial de Palmas del Mar, preparado por la firma de Gregory L. Morris & Associates. En dicha carta, el DRNA indica que el estudio presentado es aceptable desde el punto de vista técnico. Favor de referirse al Apéndice C-e para la revisión de esa comunicación.

Humedales. Los cauces de las quebradas se consideran aguas de los Estados Unidos, cuya jurisdicción cae bajo el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (CIEEU). Esta agencia es la que regula el rellenar o entubar estos cauces y/o la construcción de puentes. El terreno cuenta con cuatro líneas de drenaje natural; éstas se unen para formar un solo canal de drenaje, el cual desemboca en el Río Candelero. Estos drenajes serán relocalizados para acomodar este proyecto. PDMPI inició el proceso de Solicitud de Permiso Conjunto ("Joint Permit Application", JPA) número JPA # 287,

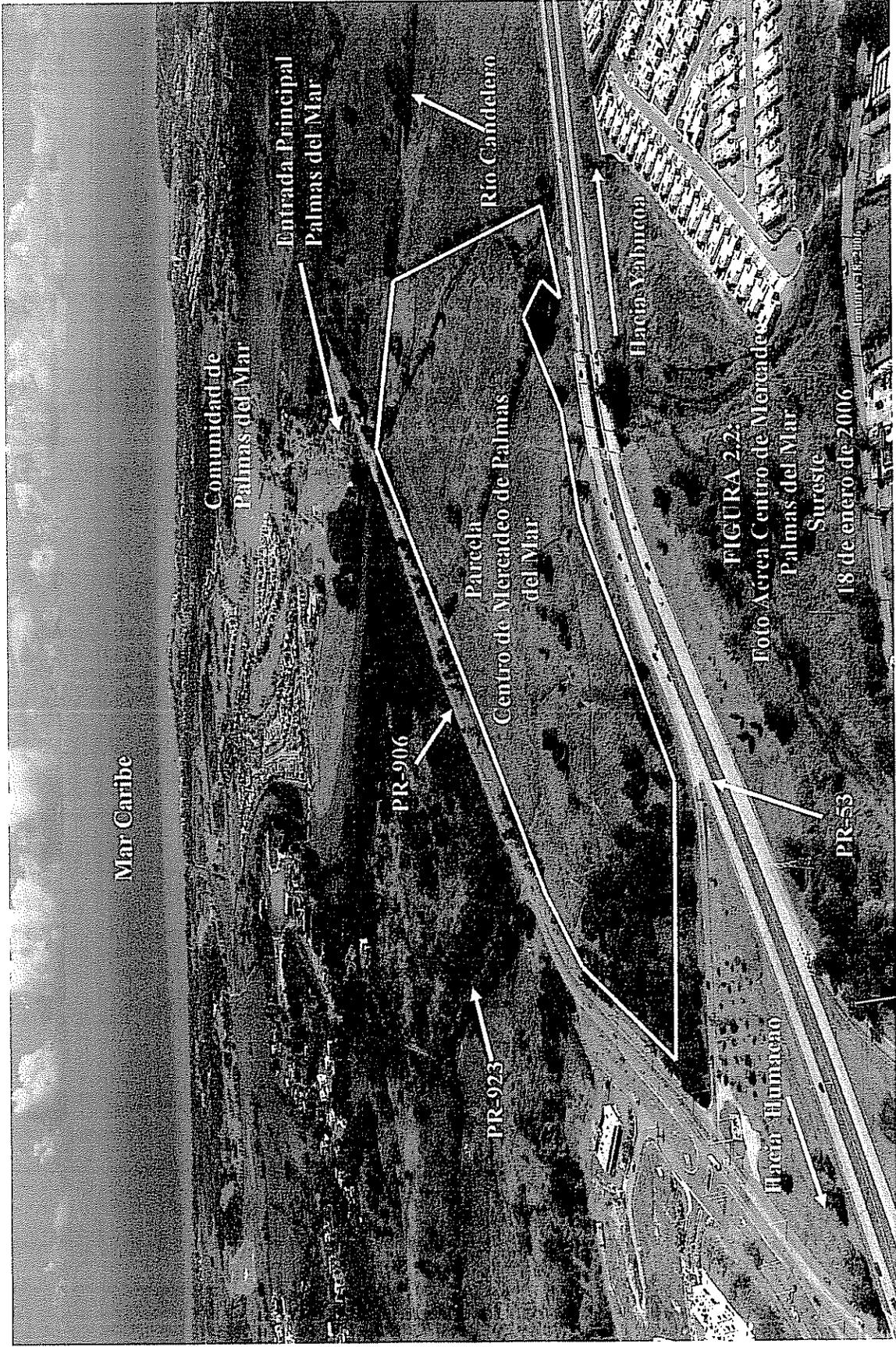
USACOE Núm. 2001-06183 (IP-JR) ante el CIEEU, el DRNA y la Junta de Planificación para impactar humedales y canalizar las quebradas y drenajes existentes dentro de los terrenos propuestos para el Centro de Mercadeo. Dicha Solicitud de Permiso Conjunto se inició paralelamente con el proceso de cumplimiento ambiental bajo la Ley de Política Pública Ambiental del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para el Centro de Mercadeo propuesto. El proceso de Solicitud de Permiso Conjunto se encuentra en espera de la determinación final de la JCA con relación al cumplimiento con el Artículo 4 (B) (3) de la Ley 416 del 22 de septiembre de 2004 para su conclusión.

Control de Erosión y Sedimentación. Se preparará un Plan CES para el proyecto, incluyendo todas las medidas a ser implantadas, para minimizar la erosión y sedimentación. Dicho Plan incluirá una charca de sedimentación para atrapar los sedimentos erosionados.

*Figura 2.1 Foto Aérea de Proyecto Vertical*



*Figura 2.2 Foto Aérea tomada en Dirección Sureste*



Mar Caribe

Comunidad de Palmas del Mar

Entrada Principal Palmas del Mar

PR-906

Centro de Mercadeo de Palmas del Mar

PR-923

Río Candelero

Hacia Yabucoa

Hacia Humacao

PR-53

FIGURA 2.2.

Foto Aérea Centro de Mercadeo Palmas del Mar Sureste

18 de enero de 2006

Planuris S.F. 2006

*Figura 2.3 Foto Aérea tomada en Dirección Norte*

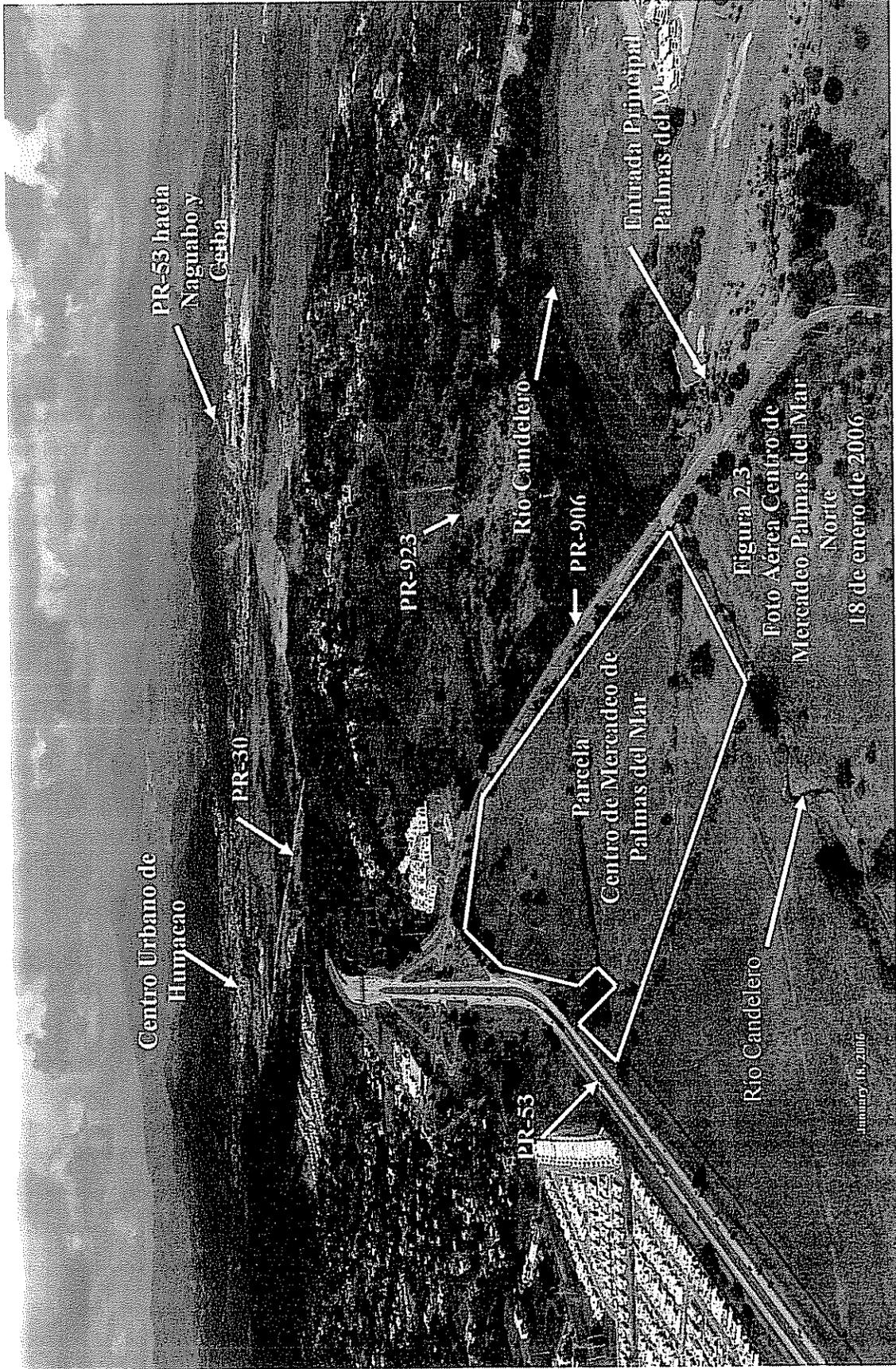


Figura 2.3  
Foto Aérea Centro de  
Mercado Palmas del Mar  
Norte  
18 de enero de 2006

## 2.8 *NIVELES DE RUIDO*

Los niveles de ruido a ser generados durante la construcción del proyecto aumentarán. Esto, debido a la utilización de equipo pesado en el transporte de materiales, movimiento de tierra y otros. No obstante, estas emisiones de ruido serán de carácter temporero y se seguirá el horario de construcción permitido en el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido, según promulgado por la JCA. Los niveles de sonido estimados están, en promedio, en el orden de los 85 dBA.

Por otro lado, las residencias más cercanas se encuentran a una distancia lo suficientemente aceptable para no recibir el aumento en ruido que se generará durante la construcción del proyecto. El nivel de ruido durante la operación será de 60 dBA.

## 2.9 *ÁREAS DE VALOR HISTÓRICO O ARQUEOLÓGICOS*

Para el proyecto se realizó un estudio arqueológico Fase IA. Se incluye copia de este estudio en el **Apéndice J**.

### 2.9.1 *Fase IA del Estudio Arqueológico del Área*

#### 2.9.1.1 *Metodología Fase IA*

La investigación arqueológica Fase IA busca determinar la sensibilidad de la parcela a desarrollarse a posibles hallazgos arqueológicos. Para ello se consultó diversos archivos y bibliotecas, entre ellos, Registro de la Propiedad de Humacao, Oficina del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre, Oficina de Conservación Histórica, Oficina de Fotogrametría de la Autoridad de Carreteras y Transportación, literatura impresa, entrevistas, etc. Posterior a la investigación documental, se efectuó un reconocimiento de campo. El mismo consistió de un reconocimiento visual de la parcela, anotando simultáneamente, las características físicas y ambientales en los planos del proyecto y la libreta de campo.

#### 2.9.1.2 *Resultados Fase IA*

Durante el reconocimiento de superficie efectuado en la parcela no se encontró ningún remanente estructural, ni ningún otro resto artefactual de

interés histórico o prehispánico. En carta del 22 de diciembre de 2000, el Instituto de Cultura Puertorriqueña, indicó que no tenía objeción a este proyecto. Además, entendió que conforme a los resultados y recomendaciones del referido estudio, no se detectó evidencia significativa, en el sentido de que el desarrollo del proyecto en cuestión pudiera causar algún tipo de impacto adverso con respecto a recursos arqueológicos y/o históricos. Favor de referirse al **Apéndice C-a: Comentarios de las Agencias a la DIA-P y DIA-PA para revisión de la carta del Instituto**. Dicha comunicación está firmada por el Dr. Ovidio Dávila, de la División de Arqueología del Instituto de Cultura Puertorriqueña.

Aún habiendo cumplido con lo requerido en la antes mencionada carta del 9 de febrero de 2006, incluimos en el **Apéndice C-b** copia de la comunicación del ICP con fecha del 22 de diciembre de 2000 endosando el proyecto comercial. El 22 de agosto de 2006, el ICP actualizó la autorización que emitiera el Programa de Arqueología y Etnohistoria, el 22 de diciembre de 2000, con relación al proyecto comercial.

En cuanto al proceso paralelo de la Oficina de Zonas y Monumentos Históricos del ICP, es menester señalar que no es de aplicación al proyecto del Centro de Mercadeo que nos ocupa, porque los terrenos no son parte de una zona histórica, ni existen monumentos históricos dentro del predio de la parcela comercial donde se ubicará el proyecto.

## 2.10

### *POSIBLES AGENTES CONTAMINANTES A GENERARSE POR LA ACCIÓN PROPUESTA.*

Los posibles impactos ambientales a corto plazo están relacionados principalmente con la etapa de construcción. Estos son los siguientes:

- Aumento en los vehículos pesados durante la fase de construcción.
- Particulado fugitivo durante las obras de movimiento de tierra.
- Aumento temporero en los niveles de ruido durante ciertas actividades específicas.
- Remoción de la capa vegetal de algunas áreas durante la construcción.

*CÓMO LA ACCIÓN PROPUESTA ARMONIZA O CONFLIGE CON LOS OBJETIVOS Y TÉRMINOS ESPECÍFICOS DE LOS PLANES VIGENTES SOBRE USO DE TERRENOS, POLÍTICAS PÚBLICAS APLICABLES Y CONTROLES DEL ÁREA A SER AFECTADA*

El Municipio de Humacao no ha terminado aún su Plan de Ordenamiento Territorial, así como tampoco existe un Plan de Usos de Terrenos que incluya el predio bajo consideración. Por lo tanto, se tiene que aplicar el documento titulado Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico. El proyecto está de acuerdo con el Objetivo 1.01 y 2.02 que indican:

**“1.00 ORDENAR Y GUIAR EL CRECIMIENTO FISICO-ESPACIAL DE LAS AREAS URBANAS**

1.01 Identificar por medio de los Planes de Usos de Terrenos en diferente escala, Planes de Ordenación Territorial, Mapas de Expansión Urbana y aplicación de instrumentos de implantación como zonificación y nuevas competencias, hacia aquellos lugares donde sea deseable encauzar el crecimiento urbano. Teniendo como criterios normativos los siguientes:

- Proveer terrenos suficientes y adecuados para acomodar el crecimiento poblacional a tono con la necesidad particular de cada municipio.
- Seleccionar para propósitos urbanos como primera prioridad, terrenos con las siguientes características: terrenos en áreas edificadas que propicien el desarrollo y la densificación selectiva, bolsillos de terrenos que no sean de alta productividad agrícola o inundables y donde exista o se puedan mejorar, operar y mantener a un costo razonable la infraestructura.
- Descartar para usos urbanos aquellos terrenos donde ubiquen recursos naturales de importancia que sean ambientalmente críticos o donde exista una condición de contaminación ambiental que represente un riesgo a la salud, así como el uso de terrenos sumamente escarpados, susceptibles a erosión, a deslizamientos y de alto riesgo a desastres naturales.
- Condicionar el desarrollo de proyectos fuera de los límites identificados en los instrumentos oficiales, solamente para atender las necesidades de la población residente del sector. Incluyendo aquellos proyectos de carácter urbano permitidos por excepción o variación, únicamente cuando cumplan con los siguientes criterios:

- Desalentar para uso urbano terrenos donde se hayan identificado especies en peligro de extinción, lugares de preservación ambiental e histórica y ecosistemas.
- Promover y velar por un crecimiento perpendicular a la costa y desalentar la expansión lateral paralela a las vías primarias y con acceso directo a los mismos o donde se hayan identificado barreras costeras.
- Utilizar la programación y construcción de la infraestructura como instrumento de planificación para promover el desarrollo integral de los terrenos identificados aptos”.
- Requerir que los proyectos comerciales y de servicios se ubiquen en terrenos identificados y destinados para usos comerciales y de servicios.

Independiente de los anteriormente mencionados, es también política de la Junta de Planificación, de acuerdo a los Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico, fomentar desarrollos turísticos que propicien una actividad económica y social de competitividad ante la dinámica del mercado internacional utilizando los terrenos que por sus características tienen el máximo potencial para el uso turístico sin menoscabar los recursos naturales existentes.

Además, la Junta de Planificación está facultada para delimitar Zonas de Interés Turístico con el propósito de identificar áreas para establecer una reglamentación especial de usos del terreno y fomentar el desarrollo turístico. Conforme a dichos poderes, la Junta de Planificación adoptó la Zona de Interés Turístico (“ZIT”) de Naguabo y Humacao mediante la Resolución Número 2000-012-JP-ZIT con fecha de 28 de noviembre de 2000, luego del proceso público correspondiente.

La ZIT de Naguabo y Humacao incluye el predio objeto de esta Consulta y lo clasifica como un distrito C-4 que es la zonificación correspondiente a los centros de mercadeo. El mismo servirá como un centro de servicios al sector residencial y turístico del área. Por lo tanto, el proyecto propuesto está a tono con las políticas de uso de terreno en vigencia de la Junta de Planificación para la ZIT de Naguabo y Humacao.

Cuando se radicó la Consulta de Ubicación del proyecto que nos ocupa, el predio donde ubicaría el mismo se encontraba en un área no zonificada que está dentro de los límites geográficos del complejo Turístico Residencial Palmas del Mar desde el principio de la década del 1970. Por tal razón, el área fue considerada para propósitos de suplir la infraestructura y otros servicios esenciales. Es preciso señalar que la Resolución notificada por la Junta de Planificación (JP) el 30 de noviembre de 1972 hace referencia a las tierras y usos que formarían parte del desarrollo del Complejo Turístico Residencial Palmas del Mar, señalando un área para uso comercial. Estos particulares se pueden observar claramente en el Plan Maestro de 1 de mayo de 1973 y en el Plan Maestro de enero de 1974. Por otro lado, la Resolución de la JP del 13 de abril de 1978 también expresa al final que los “commercial & light industrial” serían considerados posteriormente, haciendo referencia a los terrenos que incluyen el predio objeto de esta Consulta, de un Plan Maestro que fue anejado a dicha Resolución.

Por lo tanto, el uso del área comercial quedó en suspenso, aunque estaba ubicado dentro de los límites geográficos del Complejo Turístico Residencial Palmas del Mar. Por tal razón, esta área se identifica como desarrollo futuro en el Plan Maestro vigente. Con el fin de seguir los planes de desarrollar la parcela para uso comercial, el 13 de septiembre de 2000 PDMPPI radicó la Consulta de Ubicación 2000-51-0876-JPU para el Centro de Mercadeo Palmas Shopping Village. Posteriormente, la JP autorizó el Mapa de la Zona de Interés Turístico de Naguabo y Humacao (Mapa de la ZIT), asignándole una nueva clasificación a los terrenos, cuyos usos ya estaban contemplados en el Plan Maestro, así como a la parcela comercial, la cual zonificó como C-4 (Centros de Mercadeos). PDMPPI solicitó que se dejara sin efecto el Mapa de la ZIT, ya que el Complejo Turístico Residencial Palmas del Mar cuenta con un Plan Maestro debidamente aprobado por la JP, donde se reflejan los usos aprobados para su desarrollo.

El 18 de noviembre de 2002, se publicó en el Periódico El Vocero un aviso anunciando la celebración de la continuación de vista pública sobre una propuesta de zonificación hecha a través de la Consulta de Ubicación 2000-51-0876-JPU. Dicho aviso indicaba que la JP reconocía que al zonificar como C-4 el predio que nos ocupa, no se cumplió con la Sub-Sección 24.01 del Reglamento de Zonificación, por lo cual, el aviso de prensa no advirtió sobre posibles o propuestas enmiendas al Mapa de Zonificación. Por lo tanto, la JP resolvió ordenar la continuación de la vista sobre la Consulta antes mencionada para discutir lo siguiente: “(1) La ratificación de la Zonificación

C-4 para el predio objeto de la Consulta, de aprobarse y construirse el proyecto; (2) De no aprobarse el proyecto, o de aprobarse y no construirse, se zonificará el predio de la Consulta como un Distrito CT-2." Es decir, que la Junta reconoció que zonificó incorrectamente el predio como C-4 en el Mapa de la ZIT, y, utilizando el mecanismo establecido en la Ley y en el Reglamento de Zonificación, advirtió al público sus intenciones de discutir una propuesta de zonificación al publicar el aviso de vista pública. El posible desarrollo de un Centro de Mercadeo a ubicarse en un predio designado como C-4 en el Mapa de la ZIT, se discutió como parte de la Consulta de este proyecto. Sin embargo, la JP emitió el aviso para la continuación de la vista pública de esta Consulta, con el propósito de obtener comentarios en cuanto a la posible zonificación del predio como C-4, de aprobarse dicha Consulta, entendiéndose que al no ser válida la zonificación de C-4, el área revirtió a ser no zonificada. Además, solicitó comentarios sobre la propuesta para zonificar el predio como CT-2, de no aprobarse o de aprobarse y no construirse el proyecto.

## 2.13

### *IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO Y ADVERSO*

El proyecto propuesto generará efectos adversos temporeros sobre el aire, ruido, desperdicios sólidos y el terreno. Además, durante la construcción habrá un aumento de vehículos pesados en el sector. Ocurrirá también, particulado fugitivo, remoción de la capa vegetal de algunas áreas durante la construcción. Sin embargo, para cada uno de estos elementos se han diseñado medidas de mitigación adecuadas, las cuales manejan o minimizan efectivamente el efecto de éstos. Se adoptarán medidas particulares, tales como: aspersión de agua, control de la velocidad de vehículos pesados, designación de una sola vía de acceso para los camiones dentro del predio del proyecto y reforestar, a la brevedad posible, aquellas áreas donde se tenga que remover la capa vegetal.

## 2.14

### *JUSTIFICAR CUALQUIER COMPROMISO DE RECURSOS QUE ENVUELVA LA PÉRDIDA PERMANENTE DE LOS MISMOS COMO RESULTADO DE LA ACCIÓN PROPUESTA*

El área en donde ubicarán las estructuras del proyecto será despojada de la capa vegetal. Por lo cual, se perderá permanentemente la flora de esa área, así como la capacidad de esa porción de suelo para usos agrícolas. Sin embargo, el área del proyecto no cuenta con habitáculos de especies críticas, amenazadas o en peligro de extinción. Las especies que habitan en el predio son más bien aquellas propias de pastizales tales como fauna común y especies de plantas invasoras. Además, es preciso mencionar que el área del proyecto una vez fue utilizada, tal vez hasta mediados del siglo pasado, para

propósitos agrícolas tales como la siembra de caña de azúcar. Posteriormente, el terreno, así como sus alrededores, fue utilizado como tierras de pastoreo de ganado. Esta particularidad hizo que el terreno se compactara, perdiendo así la capacidad de ser utilizado para la siembra.

Aunque a corto plazo se removerá la capa vegetal para construir las estructuras del proyecto, a largo plazo el proyecto proveerá un centro de servicios a los residentes de Palmas del Mar y de las comunidades circundantes, así como al turismo de la región. Además, propiciará el desarrollo del área y del turismo, según propone la ZIT de Naguabo y Humacao. Además, se cumplirá con las disposiciones del Reglamento de Planificación Número 25 (Reglamento de Siembra, Corte y Forestación de Puerto Rico).

En cuanto a los cuerpos de agua en los alrededores del proyecto, los mismos han sido perturbados para propósitos agrícolas en el pasado. La canalización de una porción de éstos, no supone un compromiso irrevocable para este recurso. Estos cuerpos de agua tampoco son utilizados como toma de agua, ni se vislumbra que serán utilizados con tales propósitos en el futuro, por la ubicación de éstos con relación al uso del terreno en los alrededores. Por otra parte, el área que no sea impactada con la ubicación de estructuras, será acondicionada y mantenida con tratamiento paisajista. Esto, a su vez, tendrá el efecto de mitigar y minimizar los posibles efectos de la erosión y la sedimentación.

Ciertamente una porción considerable del terreno será sustituido con estructuras. Sin embargo, las mejoras que serán realizadas, así como las estructuras, podrían ser reutilizadas, remodeladas o reconstruidas por futuras generaciones, que dispongan un uso diferente al comercial en el mismo espacio. Por otra parte, la ubicación de estas estructuras no comprometerá hábitculos de especies de flora o fauna críticas, amenazadas o en peligro de extinción, u otros recursos ecológicos, culturales o ambientales. En resumen, el balance entre el compromiso de recursos que envuelve el desarrollo del proyecto que presenta Palmas del Mar, y otras actividades futuras en la propiedad, apunta que este compromiso será limitado a un área cuyo valor ecológico, cultural y ambiental es mínimo.

2.15 *LOS ASPECTOS O VALORES ECOLÓGICOS, HISTÓRICOS, CULTURALES, ARQUEOLÓGICOS Y FISIOLÓGICOS QUE PUDIERAN AFECTARSE*

Los estudios arqueológicos, de flora y fauna revelan que el proyecto puede ser desarrollado en el predio propuesto. Sin embargo, como se ha indicado anteriormente, el sistema de quebradas existente en la propiedad pudiera afectarse por la construcción de este Centro de Mercadeo. No obstante, el Desarrollador del Centro de Mercadeo se compromete a proteger todos los sistemas que se pudieran afectar por este proyecto, según le sea requerido por las agencias de gobierno, previo al inicio de la construcción, y una vez comience la operación del mismo.

2.16 *PLANES DE DESARROLLO QUE PUDIERAN AFECTARSE POR LA DECISIÓN O LA ACCIÓN BAJO CONSIDERACIÓN EN LA DIA*

No existen planes de desarrollo que pudieran afectarse por la acción bajo consideración de esta DIA.

2.17 *FACTORES SOCIOECONÓMICOS*

Los factores socioeconómicos más relevantes del proyecto propuesto fueron presentados en la sección 1.3.17 de esta DIA-F. A continuación se presentan estos factores analizados para el proyecto propuesto:

- De acuerdo al Negociado del Censo Federal, la población en el Área de Mercado para el Centro de Mercadeo propuesto alcanzó unas 703,982 personas en el 2000. De este total, 59,035 personas (o el 19%) residen en el Municipio de Humacao (el Área de Mercado primaria); 97,484 personas (o el 32%) residen en el Área de Mercado secundaria; y 147,463 personas (o el 49%) residen en el Área de Mercado terciaria.
- La población total del Área de Mercado creció 1.4% anual durante el periodo de 1980 al 1990 y 1% anual durante el periodo de 1990 al 2000. En comparación, el crecimiento promedio de la población de Puerto Rico fue menor, 1% anual durante el periodo del 1980 al 1990 y 0.8% anual durante el periodo de 1990 al 2000. Según estimados de la Junta de Planificación, se proyecta que para el 2010 la población del Área de Mercado crecerá a 326,882. Esto resultaría en un crecimiento de 0.7% anual durante el periodo del 2000 al 2010, más alto también que el proyectado para Puerto Rico, que es de 0.3%.
- El alto crecimiento de la población en el Área de Mercado se atribuye a la tendencia en las áreas secundarias y terciarias, donde se experimentó un fuerte desarrollo residencial entre 1990 y 1999. Se espera que la tendencia

incremental de nuevos proyectos residenciales continúe, particularmente a lo largo de la Carretera PR-30, debido a la disponibilidad de tierra, el mejoramiento de los recursos viales y la fuerte movilidad laboral entre San Juan, Caguas, Humacao y Fajardo.

- El ingreso personal en el Área de Mercado ha experimentado un crecimiento acelerado desde el 1980, alcanzando en el año 2000, \$2,568 millones. Se proyecta que para el 2005 el ingreso personal alcance \$3,394 millones. Estas proyecciones asumen que el ingreso per cápita en el Área de Mercado, crecerá a la misma tasa que el resto de Puerto Rico.
- Las estadísticas de empleo en el Área de Mercado demuestran que el empleo creció a una tasa anual de 0.8% durante el periodo de 1990 al 2002. El crecimiento del empleo en el área primaria de 1% fue casi igual al de Puerto Rico, que fue de 1.3%. Humacao, en términos poblacionales, es el municipio más importante del área, así como en términos de actividad económica y empleo. Este municipio tiene el 20% de los habitantes de toda el área; sin embargo, en él trabajan el 38% de los empleados de los 10 municipios.

El Centro de Mercadeo propuesto tendrá un impacto positivo en el Área de Mercado, particularmente en el Municipio de Humacao. A continuación se presentan algunos de los aspectos positivos del proyecto propuesto:

Empleo: De acuerdo a las estadísticas del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, el Municipio de Humacao tiene una tasa de desempleo de 17%. En 1994 y 1995 se desarrollaron en Humacao dos centros comerciales, lo cual contribuyó en un aumento considerable en el gasto de ventas al detal en el Municipio. El empleo en el sector de las ventas al detal en Humacao aumentó de 2,080 en el año 1992 a 3,638 en el 1997. Se estima que la inversión total del Centro de Mercadeo será de \$126 millones aproximadamente. Se estima que la inversión se distribuya en dos años. En cada año de construcción, se estima que se generarán 466 empleos directos y 572 indirectos e inducidos, para un total de 1,038 empleos anuales. Se proyecta que, durante la fase de operación, el proyecto generará 2,400 empleos directos anuales y 4,200 empleos indirectos e inducidos, para un total de 6,400 empleos, lo cual será una aportación significativa al empleo en el sector de las ventas al detal en el Municipio de Humacao. Tanto la fase de construcción como la fase de operación del Centro de Mercadeo aportarán significativamente a la reducción de la tasa de desempleo en el Municipio de Humacao y la región.

Impacto Económico: El Centro de Mercadeo propuesto tendrá un impacto económico significativo en el Municipio de Humacao y la región. Durante la etapa de construcción, la cual se estima sea de dos años, el ingreso anual generado por los empleos directos será de \$10 millones. Los ingresos indirectos e inducidos se estiman en \$18 millones, para un ingreso total personal de \$29 millones. El Centro de Mercadeo aportará \$6.4 millones al fisco durante la etapa de construcción de los cuales \$4.4 millones irán a las arcas municipales y \$2.2 a las del estado. En su fase de operación, durante los primeros cinco años, el proyecto generará ingresos directos que promediarán unos \$50.5 millones, así como \$45.9 millones en ingresos indirectos e inducidos, para un total de \$96.4 millones en dicho periodo. El gobierno municipal devengará un promedio de \$2 millones al año de las operaciones del Centro de Mercadeo, mientras que el gobierno estatal cobrará anualmente unos \$4.5 millones. Se espera, además, que durante el primer año de operaciones el Centro de Mercadeo alcance un nivel de ventas de \$203 millones. Esto generará un ingreso en impuestos a las ventas al Municipio de \$3 millones; y de \$11.2 millones al Estado durante ese primer año.

## 2.18

### *NECESIDADES DE ENERGÍA Y MEDIDAS PROPUESTAS PARA MITIGAR Y REDUCIR EL CONSUMO ENERGÉTICO*

Periódicamente la AEE realiza campañas educativas a todo el país sobre cómo reducir el consumo energético. El Desarrollador del centro de Mercadeo se compromete a instalar equipos que ahorren energía eléctrica y que eliminen espacio. Los postes de alumbrado que se instalen dentro de la ubicación propuesta también tendrán las características anteriores.

La localización estratégica de este proyecto dentro del territorio de Palmas del Mar es bien significativa desde el punto de vista de reducir el consumo energético. Dicha ubicación permitirá que los residentes en este Complejo Turístico- Residencial reduzcan significativamente el consumo de gasolina, al tener, cercano al lugar de sus viviendas, el complemento comercial de toda área residencial. El resultado directo de este proyecto es mitigar el consumo energético.

### **IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACCION PROPUESTA Y DE LAS ALTERNATIVAS RAZONABLES CONSIDERADAS**

Palmas del Mar Properties, Inc. evaluó las características del área para determinar si era posible desarrollar el proyecto en el lugar propuesto o en lugares alternos que permitieran realizar el mismo de manera que los posibles impactos ambientales a los cuerpos de agua, al aire y a la vegetación sean mínimos. Conforme a la Regla 253 C. del Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, esta sección presenta, a manera de comparación, el impacto ambiental de la acción propuesta y de las alternativas razonables consideradas. Dichas alternativas son las siguientes:

- Ningún desarrollo
- Lugares alternos para el desarrollo comercial:
  - Ubicar proyecto en área de Punta Candelero
  - Ubicar proyecto en área de en la intersección entre Palmas Drive y Candelero Drive
- Alternativas al desarrollo:
  - Aumentar la intensidad del proyecto comercial
- Alternativa preferida.

A continuación se explica en detalle las alternativas razonables anteriormente identificadas.

#### **3.1**

##### **NINGÚN DESARROLLO**

La alternativa de no llevar a cabo el desarrollo fue encontrada inadecuada en consideración a las necesidades de incrementar los servicios a corto plazo, en una localidad conveniente para los visitantes, la comunidad turística – residencial de Palmas del Mar y las áreas adyacentes. Ello se debe a que, al día de hoy, los residentes y visitantes de Palmas del Mar no cuentan con un centro comercial diseñado para atender sus necesidades particulares y que sea de fácil y de cómodo acceso. Siendo así, el proyecto propuesto es necesario para las comunidades de Palmas del Mar, así como las comunidades inmediatas.