

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
GOBIERNO MUNICIPAL DE CANÓVANAS**

**PLAN DE ENSANCHE  
CAMPO RICO PE-6**

**Municipio Autónomo de  
Canóvanas**



**Preparado por:**



**INTERVIRON SERVICES, INC**  
Environmental Researchers & Consultants

**Febrero 2010**

## Tabla de Contenido

1.0	Introducción.....	1
2.0	Ubicación del Plan de Ensanche .....	2
3.0	Objetivos del Plan de Ensanche .....	2
4.0	Plan de Trabajo para el Desarrollo del Plan de Ensanche.....	6
5.0	Descripción del Área de Estudio .....	8
5.1	Población.....	9
5.2	Topografía.....	9
5.3	Usos de Terrenos.....	9
5.4	Flora y Fauna.....	10
5.5	Proclama del Bosque Nacional El Yunque .....	20
5.6	Suelos .....	21
5.7	Formaciones Geológicas.....	25
5.8	Cuerpos de Agua .....	26
5.8.1	Aguas Superficiales .....	26
5.8.2	Acuíferos .....	26
5.9	Pozos de Agua Potable dentro de un Radio de 460 Metros del Perímetro del Proyecto .....	27
5.10	Zonas Susceptibles a Inundación .....	27
5.11	Deslizamientos.....	28
5.12	Residencia y Zona de Tranquilidad Más Cercana.....	29
5.13	Calificación.....	29
5.14	Recursos Arqueológicos, Culturales e Históricos.....	30
5.15	Infraestructura Disponible .....	31
5.15.1	Agua Potable.....	31
5.15.2	Alcantarillado Sanitario.....	32
5.15.3	Energía Eléctrica .....	33
5.15.4	Sistema Vial .....	33
6.0	Reglamento para disponer el uso del suelo en el Plano de Ensanche.....	35
7.0	Propuesta de Calificación para el PE-6 .....	36
7.1	Cuerpos de agua .....	36
7.2	Áreas susceptibles a inundación .....	36
7.3	Proclama del Yunque.....	37
7.4	Usos propuestos y existentes .....	37
7.5	Topografía.....	39
8.0	Análisis y Programa de la Implantación.....	40
8.1	Evaluación económica de los costos de implantación de los proyectos de desarrollo y de las obras de infraestructura .....	41
8.2	Programa de la ejecución de los proyectos de desarrollo y de las obras de infraestructura .....	42
8.3	Programa de proyectos de inversión, certificados por las agencias públicas correspondientes .....	44
	APÉNDICE 1: CERTIFICACIONES DE AGENCIAS .....	46

## 1.0 Introducción

La Ley de Municipios Autónomos, Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, brindó a los municipios la facultad de ordenar sus respectivos territorios, mediante la adopción de Planes de Ordenación Territorial (POTs). El proceso mediante el cual se prepara un POT fue oficializado mediante la aprobación del Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades (Reglamento de Planificación Núm. 24), con vigencia de 20 de mayo de 1994. Como parte del proceso de ordenación, los municipios tienen que clasificar su territorio en suelo urbano, suelo urbanizable y suelo rústico. Según el Reglamento núm. 24, el suelo urbanizable está constituido por aquellos terrenos aptos para ser urbanizados, a base de la necesidad de terrenos para acomodar el crecimiento del municipio en un período de ocho (8) años. Esta clasificación del suelo incluye las categorías de suelo urbanizable programado y no programado. Para poder disponer el uso del suelo urbanizable programado y convertirlo en suelo urbano, es necesario que el municipio prepare un Plan de Ensanche. El objetivo de un Plan de Ensanche es establecer directrices urbanas específicas y un planeamiento detallado del desarrollo para el suelo urbanizable programado, y se realiza a base de las determinaciones del POT.

El Municipio de Canóvanas cuenta con un Plan de Ordenación Territorial (POT) aprobado desde el 12 de julio de 2000. En dicho POT, se establecieron seis (6) Programas de Ensanche, los cuales se clasificaron como suelo urbanizable programado. Para dirigir el desarrollo de cada segmento específico del suelo urbanizable, se establecieron seis (6) programas de ensanche, cada uno con una visión específica del tipo de desarrollo que debería contemplarse en sus terrenos. En este documento se estará elaborando la propuesta de calificación para el Plan de Ensanche Campo Rico PE-6 (en adelante PE-6), en cumplimiento con la Sección 8.00, "Plan de Ensanche", del Reglamento núm. 24.

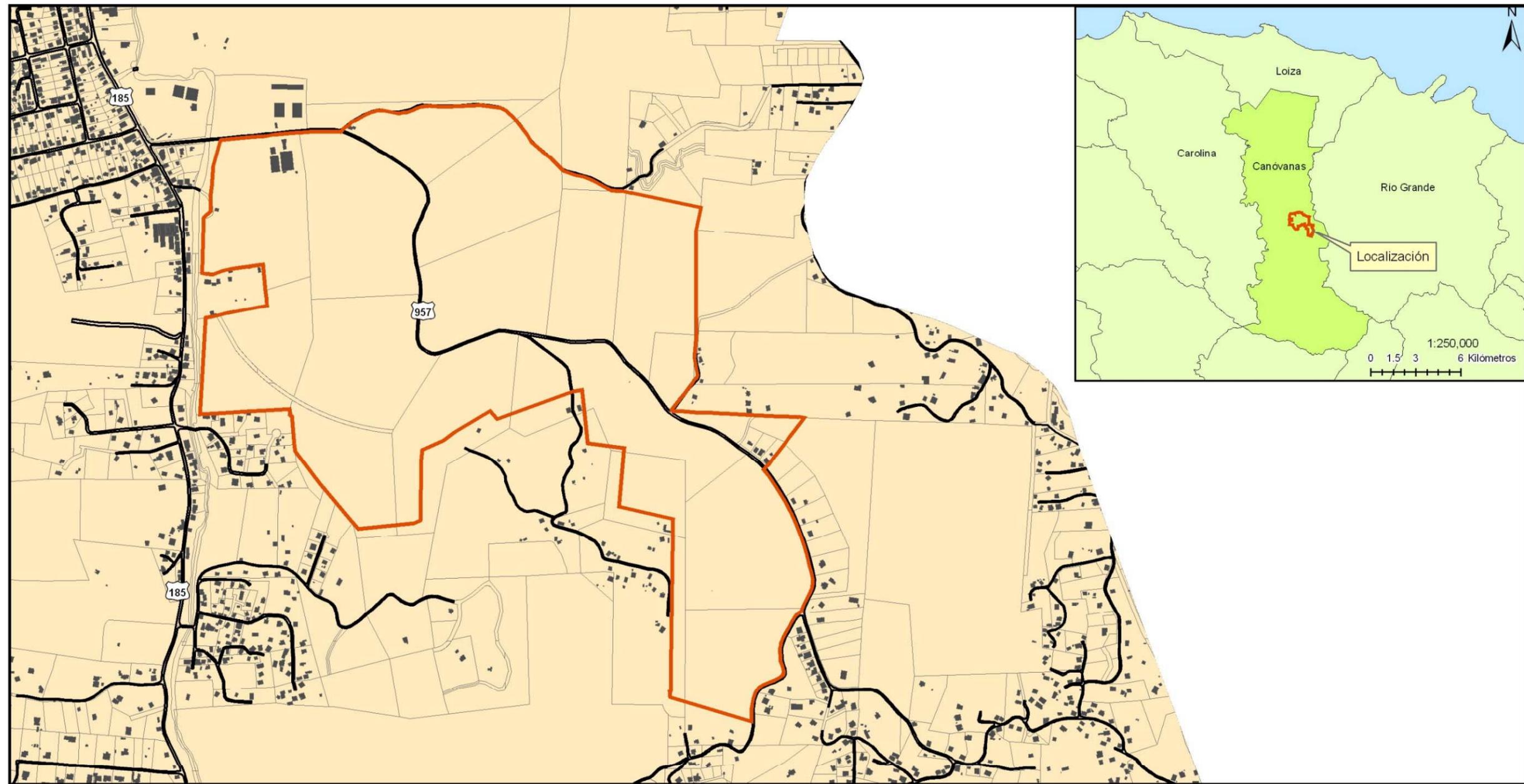
## **2.0 Ubicación del Plan de Ensanche**

Según la Sección 4.6, “Programa de Ensanche Campo Rico PE 6”, del Programa del POT de Canóvanas, el PE-6 se encuentra en los bordes de la carretera PR-957 y se desarrolla sobre terrenos vacantes del Barrio Hato Puerco, adyacentes a la Comunidad Campo Rico (Figura 1). El área de ensanche está delimitada al norte y al este por la carretera PR-957 y fincas privadas, al sur por varias fincas, y al oeste por el Río Canóvanas. Como puede observarse en el plano de ensanche, la delimitación del PE-6 no coincide totalmente con los límites de parcelas provistos por el Catastro Digital del Centro de Recaudación de Ingresos Municipales (CRIM). Esto es así porque la delimitación está basada en unos planos de mensura preparados por el Ing. Roberto López en diciembre de 2005 y febrero de 2006. Un plano de mensura debidamente certificado provee información mucho más precisa que un parcelario, por lo que va sobre la información provista por el CRIM. De hecho, la delimitación basada en el parcelario hubiese incluido dentro del PE-6 varias residencias que quedan fuera del mismo.

Los terrenos del PE-6 ocupan un área aproximada de 332.5 cuerdas, y se encuentran fuera del Área de Expansión Urbana establecida por la Junta de Planificación. Los mismos están clasificados como Suelo Urbanizable Programado y calificados como PE-6, según el POT de Canóvanas. Anteriormente, dichos terrenos estaban zonificados como A-3 y A-1, según los Mapas de Zonificación Especial para las Zonas No Urbanas Circundantes al Bosque Nacional del Caribe (El Yunque). Sin embargo, dichos mapas de zonificación especial fueron incorporados en los mapas de calificación de Canóvanas, excepto por algunos cambios justificados, por lo que los mapas de calificación sustituyeron los mapas de zonificación especial dentro de los límites territoriales de Canóvanas.

## **3.0 Objetivos del Plan de Ensanche**

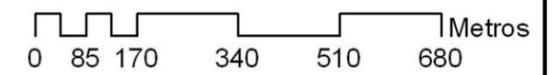
El Suelo Urbanizable Programado que corresponde al PE-6 está localizado en el Barrio Hato Puerco, adyacente a la comunidad Campo Rico, a una distancia aproximada de 4.23



**Leyenda**

-  Limite del Plan de Ensanche
-  Estructuras existentes
-  Carreteras
-  Parcelario del CRIM

**Figura 1: Plano de Ensanche**  
**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**  
**Municipio de Canóvanas**



1:10,000

kilómetros lineales del centro urbano de Canóvanas. Según el Programa de Ensanche Campo Rico PE-6, el ensanche propuesto contempla un desarrollo de usos diversos que incluye usos residenciales y comerciales. El desarrollo del PE-6 debe armonizar con el valor escénico del sector y debe considerar la construcción de vivienda en densidades medias y altas, utilizando eficientemente el terreno y conservando áreas para parques y reservas. El PE-6 también debe incluir mejoras a la carretera PR-957. Además, parte de los terrenos en el PE-6 son susceptibles a inundaciones, por lo que será necesario tomar medidas de mitigación adecuadas para reducir el riesgo de daños por inundaciones. Por último, parte de los terrenos en el extremo sur del PE-6 forman parte de la Zona de Amortiguamiento del Bosque Nacional del Caribe (El Yunque). Estos fueron los aspectos señalados en el Programa del POT de Canóvanas para guiar el futuro desarrollo del PE-6. Información más detallada sobre las características de los terrenos dentro del PE-6 se presentará en la Sección 5.0.

Basado en la información provista en el Programa de Ensanche Campo Rico PE-6, se pueden enumerar una serie de metas y objetivos sociales, económicos y físicos para guiar la preparación de dicho Plan de Ensanche.

**META GENERAL:** Aprovechamiento del Suelo Urbanizable Programado, asegurando un uso intenso, inteligente y balanceado de los terrenos, para no desperdiciar el poco suelo de este tipo disponible, asegurando a la misma vez la protección de los recursos naturales presentes, tanto dentro de los predios como en los terrenos circundantes.

**OBJETIVOS:**

- Integrar los nuevos desarrollos al contexto urbano existente y a posibles desarrollos futuros, enfatizando en la continuidad del trazado vial tradicional y la continuidad de las vías locales y principales.
- Establecer nuevos desarrollos de forma compacta, funcional y estética que establezcan nexos de armonía con su entorno y conformen un espacio público digno y sensitivo a las necesidades del peatón.

- Maximizar la densidad en el desarrollo de las áreas residenciales urbanas, promoviendo la construcción de viviendas en densidades medias y altas.
- Intensificar los usos comerciales y de servicios.
- Incorporar diversos usos compatibles en los nuevos desarrollos de la ciudad, para lograr comunidades mixtas.
- Asegurar la creación de espacios públicos de alta calidad que fomenten el esparcimiento y la interacción social de los ciudadanos del área, en un ambiente seguro y ameno.
- Reservar terrenos para esparcimiento contemplativo, propiciando el desarrollo de veredas y paseos tablados que armonicen con el valor escénico del sector.
- Facilitar el acceso a los ciudadanos a los espacios públicos.
- Fomentar la siembra de árboles en las áreas urbanas con el fin de propiciar un ambiente urbano agradable que contribuya a una mejor calidad de vida.
- Coordinar e integrar los aspectos físico-espaciales con las estrategias de desarrollo económico, social y ambiental diseñadas por el municipio y las agencias estatales concernidas.
- Aumentar y mejorar la infraestructura de distribución de agua potable dirigida a la interconexión de los sistemas y la integración del mismo en áreas donde sea factible.
- Proveer una infraestructura de tratamiento completo en aquellos sectores donde sólo existe tratamiento parcial, principalmente en áreas rurales, mejorando así las condiciones de vida de la población rural.
- Estimular la recuperación de materiales, mediante la clasificación y separación de desperdicios sólidos que puedan ser reusados o reciclados.
- Proveer las mejoras necesarias a la infraestructura vial existente, para proveer accesos más cómodos y amplios y asegurar un flujo constante del tránsito.
- Promover la salud y el bienestar general de los ciudadanos proveyendo un desarrollo urbano en armonía con el ambiente.

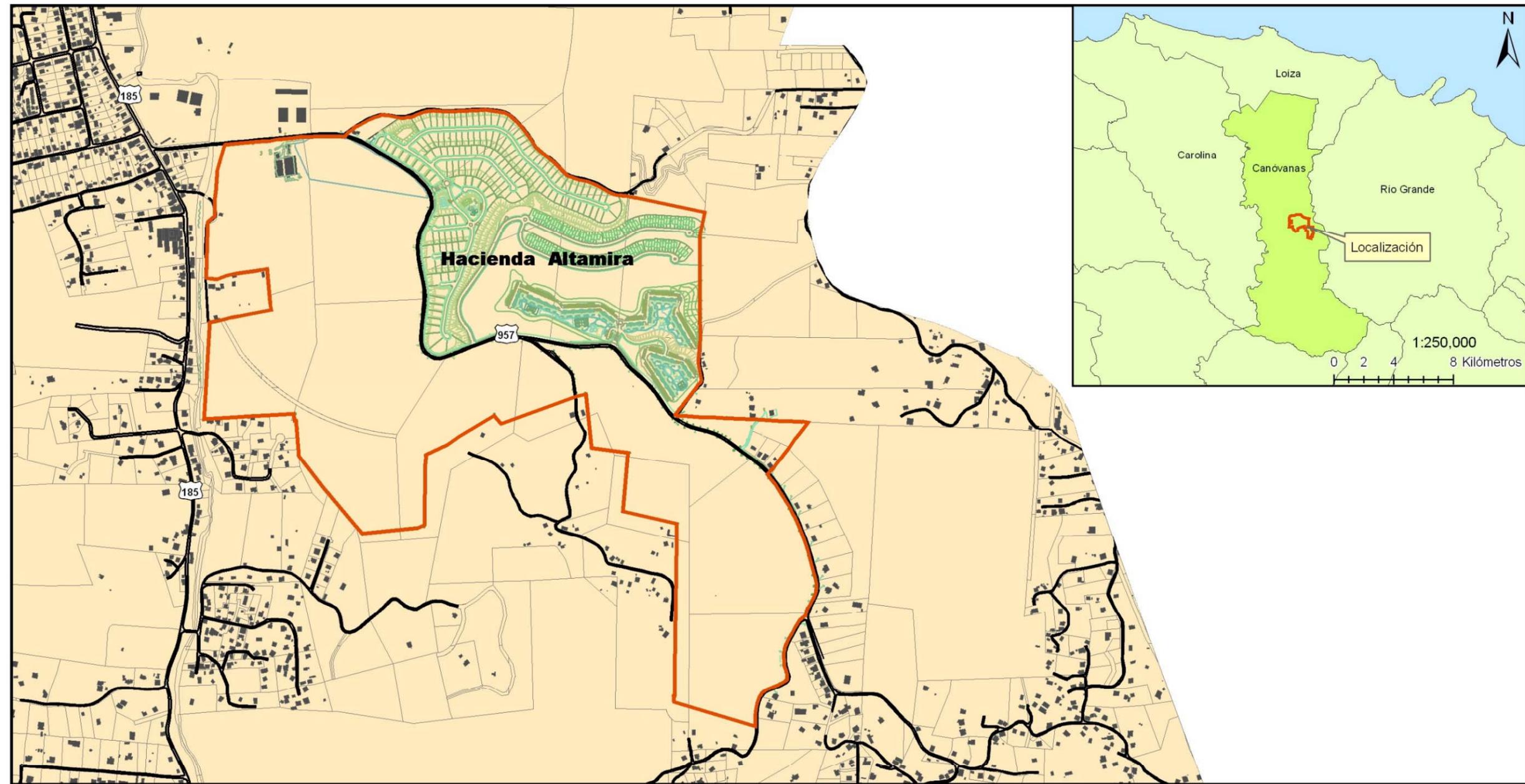
- Desalentar el desarrollo de terrenos y la construcción de estructuras para la expansión urbana en zonas que sean susceptibles a inundaciones.
- Asegurar que el desarrollo contemplado incorpore las medidas de mitigación necesarias para que no se ocasionen efectos adversos relacionados con aumentos en el caudal y velocidad de las aguas de escorrentía provenientes de la finca.
- Promover desarrollos que no alteren significativamente la topografía existente, construyendo a lo largo de los contornos de elevación.
- Evitar o minimizar el impacto sobre recursos naturales de importancia, tales como bosques, quebradas, humedales y ríos.
- Mantener una zona de amortiguamiento forestada desde las orillas de los cuerpos de agua, para de esa manera mantener un filtro natural de vegetación, que pueda mejorar la calidad de las aguas de escorrentía que llegan a los mismos.
- Establecer controles adecuados para las escorrentías, tanto durante como después de la construcción de los desarrollos, para asegurar que no se perjudique la calidad de las aguas de los cuerpos de agua en el área.

El desarrollo de este Plan de Ensanche, tomando en consideración estos objetivos, debe resultar en un desarrollo mixto, de usos residenciales de alta y mediana densidad, y usos comerciales complementarios. Este desarrollo se ubicará en aquellas secciones de la finca que no están dentro de la zona inundable AE (Cauce Mayor), y velará por no afectar las condiciones de inundabilidad aguas abajo del mismo. Al estar localizado en las afueras del pueblo, constituyendo esencialmente una continuación del desarrollo de la comunidad rural Campo Rico, se debe fomentar un desarrollo que combine lo natural con lo urbano. Este plan de ensanche debe mejorar las condiciones de infraestructura existentes en esta comunidad, mejorando los servicios existentes de agua potable, energía eléctrica e infraestructura vial, y proveyendo el servicio previamente inexistente de alcantarillado sanitario. Finalmente, cualquier desarrollo en aquellos terrenos identificados como parte de la Proclama del Bosque Nacional El Yunque debe armonizar con el carácter rústico del área.

#### **4.0 Plan de Trabajo para el Desarrollo del Plan de Ensanche**

Parte de los terrenos dentro del PE-6 ya cuentan con una consulta de ubicación aprobada (2000-80-0279-JPU), para un proyecto residencial llamado Hacienda Altamira. Dicho proyecto ocupa un área de 114.309 cuerdas, y comprende la porción de los terrenos del PE-6 que ubica al norte de la PR-957 (Figura 2). Para este proyecto, la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE) aprobó la construcción de 154 unidades unifamiliares en solares mínimos de 400 metros cuadrados, 111 casas en hilera en solares de 225 metros cuadrados y 384 apartamentos en edificios tipo “walk-ups”, para un total de 649 unidades de vivienda. El mismo ya se encuentra en proceso de construcción. Además, la Junta de Planificación (JP) está evaluando una consulta de ubicación (2005-80-0872-JPU) para el desarrollo de la porción del PE-6 que ubica al sur de la PR-957. Dicho proyecto lleva como nombre “Campo Rico New Castle”, y consiste en un desarrollo de usos mixtos, residenciales, comerciales y recreativos, cuya versión más reciente consta de 1,088 unidades residenciales y un centro comercial de 150,000 pies cuadrados de construcción, en una finca con cabida de 214.79 cuerdas. Las unidades residenciales estarán distribuidas en unidades unifamiliares, casas en hilera y unidades multifamiliares tipo “walk-ups”. Estos dos desarrollos combinados ocupan un 98.05% de los terrenos del PE-6.

Ya que la mayoría de los terrenos del Plan de Ensanche Campo Rico PE-6 están en proceso de desarrollo, la complejidad para planificar el uso de su suelo es menor de lo común. Primeramente, ya se encuentra en proceso de construcción la porción norte del área delimitada como PE-6. Segundo, los terrenos están compuestos principalmente por fincas de cabidas amplias, en su gran mayoría pertenecientes a un solo propietario, lo que reduce la inversión de tiempo y recursos para su planificación. Por último, al ya haberse radicado una propuesta de desarrollo para casi todo el terreno restante del PE-6, se evita comenzar un proceso de planificación para el mismo desde el inicio, ya que solamente resta asegurar el desarrollo planificado de la consulta de ubicación bajo la consideración de la JP. Sólo 6 parcelas, que comprenden un 1.95% del área del PE-6, quedan fuera de los terrenos que cuentan con una consulta aprobada o en proceso de evaluación.



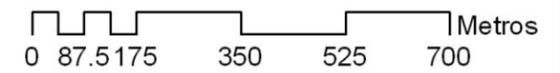
**Leyenda**

-  Límite del Plan de Ensanche
-  Estructuras existentes
-  Carreteras
-  Parcelario del CRIM

**Figura 2: Plano de Ensanche con el proyecto Hacienda Altamira**

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:10,000

El desarrollo del Plan de Ensanche Campo Rico PE-6 se hará enmarcado en el siguiente proceso de análisis:

I. Recopilación de información

- a. Obtener información sobre el proyecto en desarrollo Hacienda Altamira.
  - i. Magnitud y distribución de los usos aprobados.
  - ii. Áreas a conservarse.
  - iii. Mejoras a la infraestructura realizadas para abastecer al desarrollo y mejorar las condiciones de las comunidades circundantes.
- b. Conseguir información sobre las características fisiográficas de los terrenos restantes del PE-6.
  - i. Zonas inundables.
  - ii. Zonificación.
  - iii. Áreas protegidas.
  - iv. Recursos naturales que ameriten protección.
  - v. Condiciones limitantes al desarrollo.
- c. Conseguir información sobre el desarrollo propuesto mediante consulta de ubicación ("Campo Rico New Castle").
  - i. Magnitud y distribución de los usos propuestos.
  - ii. Requisitos de las agencias comentadoras.
  - iii. Mejoras a la infraestructura necesarias para viabilizar el mismo.

II. Creación de las figuras y planos requeridos.

- a. Plano de ensanche.
- b. Plano conceptual de la infraestructura.
- c. Otras figuras descriptivas.

III. Elaborar la propuesta de calificación para el área del PE-6.

- a. Utilizar la nomenclatura asociada al nuevo Reglamento de Calificación de Puerto Rico (Reglamento de Planificación Núm. 4), con vigencia del 11 de enero de 2009.
- b. Utilizar el parcelario oficial provisto por el CRIM.

IV. Realizar una vista pública para presentar la propuesta del PE-6.

- V. Presentar la propuesta del PE-6 a la Junta de Comunidad correspondiente y a la Legislatura Municipal.
  - a. Obtener sus respectivas aprobaciones.
- VI. Análisis y programación de la implantación del PE-6.
  - a. Elaborar el programa de la ejecución de los proyectos de desarrollo y de las obras de infraestructura.
  - b. Obtener las certificaciones de las agencias públicas de los proyectos de inversión relacionados con el PE-6.
- VII. Crear las figuras finales.
  - a. Plano de ensanche final.
  - b. Hojas de calificación enmendadas para reflejar la nueva nomenclatura en las áreas del PE-6.
- VIII. Preparar la Declaración de Impacto Ambiental Estratégica (DIA-E) requerida por ley para discutir los posibles impactos del desarrollo del PE-6.
  - a. Obtener el cumplimiento ambiental de parte de la Junta de Calidad Ambiental (JCA).

La redacción del documento del Plan de Ensanche Campo Rico PE-6 se hará durante el transcurso del proceso de análisis arriba elaborado. La preparación de la DIA-E puede comenzar desde temprano en el proceso, pero su culminación y eventual radicación en la JCA no debe ocurrir hasta que se haya presentado la propuesta de calificación para el PE-6.

## **5.0 Descripción del Área de Estudio**

En esta sección se presentan las características fisiográficas de los terrenos donde se proponen los desarrollos asociados al PE-6. Esta descripción es imprescindible para conocer las ventajas y limitaciones con las que puedan contar dichos terrenos para su desarrollo. El enfoque principal de esta descripción será en las áreas que aún no cuentan con un desarrollo aprobado.

## **5.1 Población**

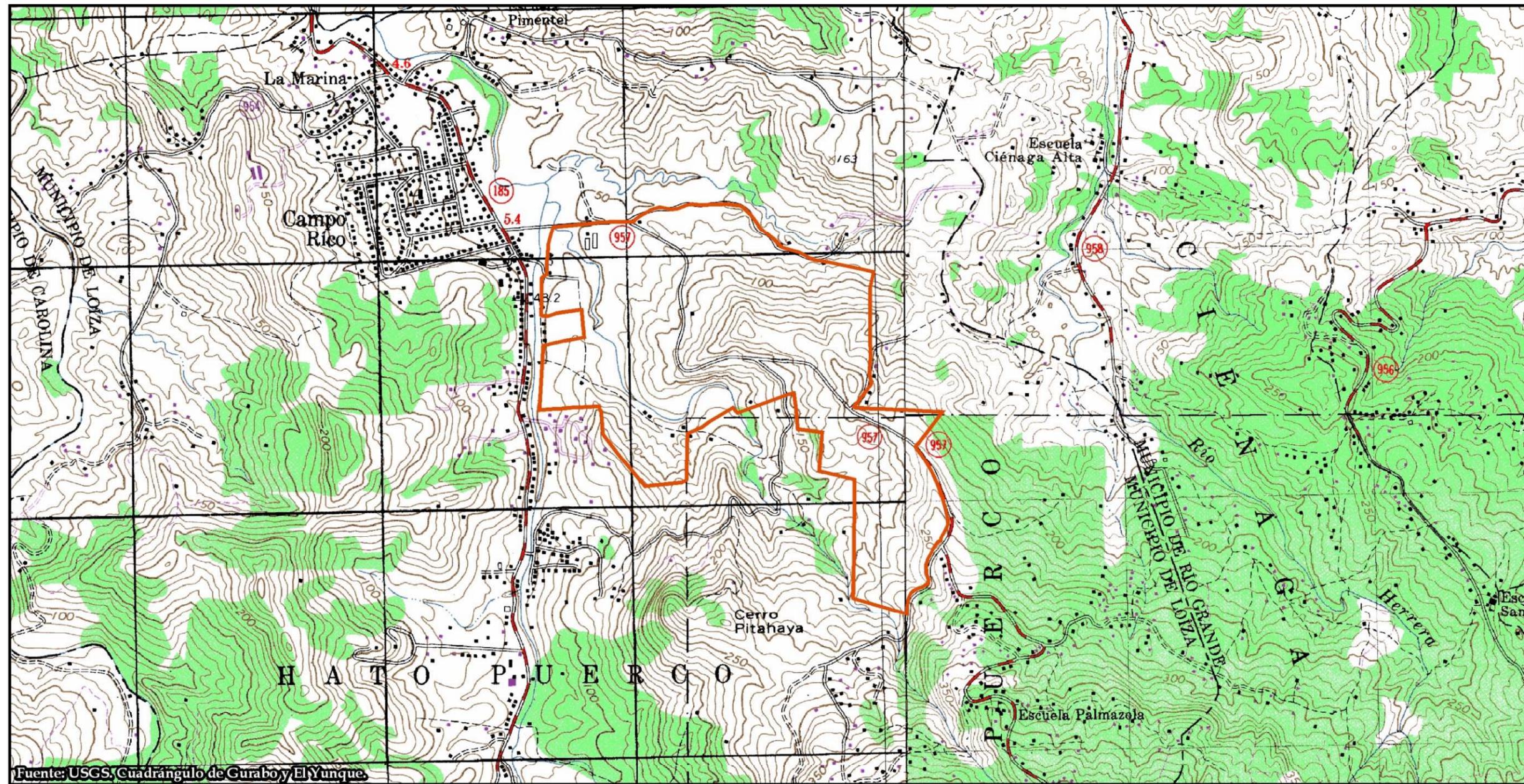
Según el Censo de Puerto Rico del 2000, el Municipio de Canóvanas tiene una población de 43,335 habitantes y una densidad poblacional de 1,321.2 habitantes por milla cuadrada. Canóvanas está dividido en seis (6) barrios: Canóvanas (barrio), Canóvanas Pueblo, Cubuy, Hato Puerco, Lomas y Torrecilla Alta. El barrio Hato Puerco, lugar donde ubica el PE-6, cuenta con una población de 7,361 habitantes, lo que representa el 17% de la población total del municipio. Hato Puerco es el segundo barrio con más población en el Municipio de Canóvanas, después de Canóvanas (barrio).

## **5.2 Topografía**

La topografía existente en los terrenos del PE-6 es de carácter variado, con elevaciones que fluctúan desde un mínimo de 50 metros sobre el nivel del mar hasta un máximo de 260 metros sobre el nivel del mar (Figura 3). El punto más bajo del PE-6 ubica en su extremo oeste, mientras que el punto más alto ubica en su extremo sureste. La topografía en el extremo oeste del PE-6 es semillana, pero va tornándose más accidentada hacia el este, donde se puede describir principalmente como semi-escarpada, con algunas secciones escarpadas.

## **5.3 Usos de Terrenos**

Históricamente, los terrenos cubiertos por el PE-6 fueron utilizados para el pastoreo y la industria agropecuaria. Sin embargo, dichos usos fueron abandonados, excepto por aquellos donde se está desarrollando el proyecto Hacienda Altamira y 4 de las 6 parcelas que quedan fuera del área de las consultas de ubicación (Figura 4). El área de Hacienda Altamira está, al presente, adquiriendo un uso residencial en diferentes densidades, mientras que los solares mencionados ya cuentan con usos residenciales unifamiliares.



**Leyenda**

 Limite del Plan de Ensanche

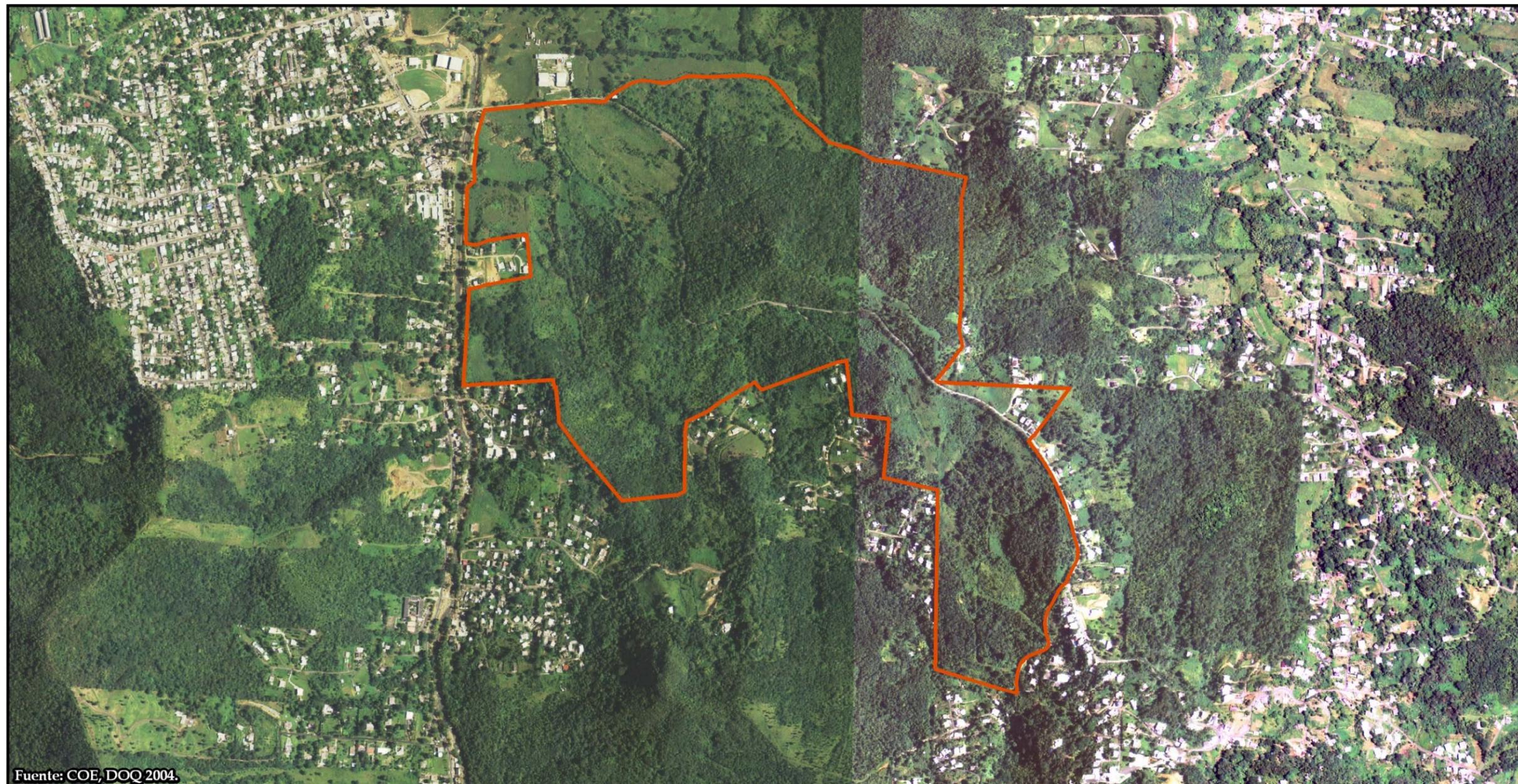
**Figura 3: Mapa topográfico**

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:15,000



Fuente: COE, DOQ 2004.

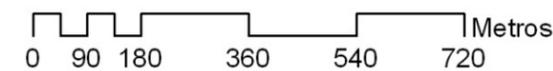
**Leyenda**

 Límite del Plan de Ensanche

Figura 4: Foto aérea 2004

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:10,000

#### **5.4 Flora y Fauna**

La flora existente en los terrenos del PE-6, sin considerar aquellos terrenos donde ya está encaminada la construcción del proyecto Hacienda Altamira, consiste de una distribución heterogénea de áreas abiertas (pastizales) y bosques secundarios. De estas dos asociaciones vegetativas, la dominante es los bosques secundarios. Según el Estudio de Flora y Fauna preparado para la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar del proyecto “Campo Rico New Castle”, las especies que representan la flora son comunes en la sucesión temprana de áreas que han sido destinadas para uso agrícola y que han sido abandonadas. En resumen, se identificaron ciento ochenta y dos (182) especies de flora pertenecientes a sesenta y una (61) familias distintas. Se identificaron noventa y tres (93) especies de árboles y arbustos, treinta y dos (32) especies de bejucos, veinte (20) especies de herbáceas, once (11) especies de pastos, veintiuna (21) especies de gramíneas, dos (2) especies de bromelias y tres (3) especies de helechos.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito
Acanthaceae	<i>Thunbergia alata</i> Coger & Simis	Ojo de poeta	B
Agavaceae	<i>Sansevieria hyacinthoides</i> (L.) Druce	Lengua de vaca	H
Amaranthaceae	<i>Amaranthus dibiis</i> Mart. ex Thellung	Bledo	H
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangó	A
	<i>Spondias purpurea</i> L.	Jobillo	A
	<i>Spondias mombin</i>	Jobillo	A
	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson.	Jobo	A
Apocynaceae	<i>Allamanda blanchetti</i>	Canario amarillo	Ar
	<i>Allamanda cathartica</i>	Canario morado	Ar
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Malanga	H
	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Rábano cimarrón	H
	<i>Syngonium podophyllum</i>	Malanga trepadora	B
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i>	Pollo	A
	<i>Shefflera morototoni</i>	Yagrumo macho	A
Asclepiadaceae	<i>Asclepias nivea</i>	Platanillo	Ar
Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i>	Lengua de vaca	Ar
	<i>Mikania sp.</i>	Guaco	B
	<i>Pseudelephantopus spicatus</i>	Hierba de burro	Gr
	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Lessing	Hierba socialista	P
	<i>Wedelia lanceolata</i> DC.	---	H
	<i>Wedelia trilobata</i>	Manzanilla	B
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	Tulipán africano	A
	<i>Tabebuia heterophylla</i> (DC.) Britt	Roble nativo	A
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	Achiote	Ar
Bombaceae	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav.) Urban	Guano	A
Boraginaceae	<i>Cordia laevigata</i> Lam.	Capá colorado	A
	<i>Cordia stenophylla</i>	Basora	A
	<i>Cordia sulcata</i> DC.	Moral	A
	<i>Crescentia cujete</i>	Higüera	A
Bromeliaceae	<i>Guzmania mostachia</i> (L.) Rugby	Bromelia	Br
	<i>Tillandsia recurvata</i> L.	Nidos de gungulén	Br

Caesalpinaceae	<i>Delonix regia</i> Raf.	Flamboyán	A
	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Clavelina	Ar
Clusiaceae	<i>Mamea americana</i>	Mamey	A
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Almendra	A
	<i>Bucida buceras</i> L.	Úcar	A
Commelinaceae	<i>Commelina difusa</i>	Cohítre	H
	<i>Commelina elegans</i>	Cohítre	H
Compositaceae	<i>Bidens cynapiifolia</i>	Margarita blanca	H
Connaraceae	<i>Rourea surinamensis</i>	Juan caliente	B
Convolvulaceae	<i>Merremia quinquefolia</i> (L.) Hall.	Batatilla blanca	B
	<i>Ipomoea setifera</i>	Bejuco de puerco	B
	<i>Jacquemontia tamnifolia</i> (L.) Griseb	Aguinaldo peludo	B
	<i>Ipomoea tiliaceae</i> (Willd.)	Bejuco de puerco	B
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	Cundeamor	B
	<i>Melothria pendula</i>	Pepinillo cimarrón	B
Cyatheaceae	<i>Cyathea arborea</i> (L.) J.E. Smith	Helecho Gigante	He
Cyperaceae	<i>Cyperus ligularis</i> L.	Junco de Agua	Gr
	<i>Cyperus rotundus</i>	Hierba coquí	Gr
	<i>Cyperus odoratus</i> L.	---	Gr
	<i>Cyperus sphaelatus</i> Rottb.	Cyperus	Gr
	<i>Dichromena ciliate</i>	Hierba estrella	Gr
	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	Junquito	Gr
	<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl.) Boeck	Yerba estrella	Gr
	<i>Scleria canescens</i>	Hierba cortadora	Gr
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea alata</i>	Ñame	B
Dryopteridaceae	<i>Nephrolepsis exaltata</i>	Helecho espada	He
Elaeocarpaceae	<i>Muntigia Calabura</i>	Capulín	Ar
Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Blume	Crotón de jardín	Ar
	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i> (Mill.) I.M. Johnst.	Papayuelo	Ar
	<i>Acalypha hispida</i>	Rabo de gato	Ar
	<i>Andenoropium gossypifolium</i>	Túa-túa	Ar
	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quinino de pobre	H
	<i>Ricinus communis</i>	Higuereta	Ar
	<i>Tragia volubilis</i>	Pringamosa	B
	<i>Ura crepitans</i>	Molinillo	A
Fabaceae	<i>Rhynchosia phaseoloides</i> (Sw.) DC.	Bejuco de paloma	B

	<i>Rhynchosia minima</i>	Frijolillo	B
	<i>Centrosema pubescens</i>	Flor de pito	B
	<i>Crotalaria retusa</i> L.	Cascabelillo	H
	<i>Macroptilium lathyroides</i>	Habichuela parada	Ar
	<i>Rhynchosia reticulata</i> (Sw.) DC.	Frijolillo	B
	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Hedionda	H
	<i>Mimosa pudica</i> L.	Moriviví	H
	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	Pterocarpus	A
	<i>Pueraria phaseoloides</i>	Kudzú tropical	B
	<i>Samanea saman</i>	Samán	A
	<i>Abrus precatorius</i>	Peronía	B
	<i>Tamarindus indicus</i>	Tamarindo	A
	<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl.	Tamarindo silvestre	A
	<i>Vigna luteola</i>	Frijol silvestre	B
Flacourteaceae	<i>Casearia arborea</i> (L.C. Rich) Urban	Rabo ratón	A
	<i>Casearia guianensis</i> (Aub.) Urban	Cafeílo	A
	<i>Casearia sylvestris</i> Swartz	Cafeílo	A
Guttiferae	<i>Calophyllum calaba</i> L.	María	A
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i>	Heliconia	H
Hippocrateaceae	<i>Hippocratea volúbilis</i>	Bejuco prieto	B
Lamiaceae	<i>Hyptis capitata</i>	Botoncillo Negro	H
Laureaceae	<i>Cassytha filiformis</i> L.	Fideillo	H
	<i>Ocotea floribunda</i> (Sw.) Mez	Laurel Espada	A
	<i>Persea americana</i> Millar	Aguacate	A
Leguminoseae	<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth	Acacia amarilla	A
	<i>Eritrina poeppigiana</i> (Walp.)	Bucayo Gigante	A
	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Steud	Mata-ratón	A
	<i>Peltophorum inerme</i>	Flamboyán amarillo	A
	<i>Pithecellobium saman</i> (Jacq.) Benth	Samán	A
	<i>Pictetia aculeata</i> (Vahl.) Urban	Tachuelo	A
Lythraceae	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Astromelia	Ar
	<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	Cuphea, False Heather	H
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon floribundum</i> (DC.) C.	Bejuco de toro	B
Malvaceae	<i>Sida acuta</i> Burm. F.	Escoba blanca	Ar
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Escoba colorada	Ar
	<i>Thespesia grandiflora</i> DC.	Maga	A

	<i>Urena lobata</i> L.	Cadillo	Ar
Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Camasey peludo	Ar
	<i>Miconia impetioralis</i> (Swartz)	Camasey costilla	A
	<i>Miconia laevigatis</i> L.	Camasey paloma	A
	<i>Miconia mirabilis</i>	Camasey	A
	<i>Tetrazygia</i> sp.	Camasey	A
Meliaceae	<i>Guarea guidonea</i> (L.) Sleumer	Guaraguao	A
Mimosoideae	<i>Albizia procera</i> (Roxb.)	Albicia	A
	<i>Mimosa ceratonia</i> L.	Zarza	B
	<i>Neptunia plena</i> (L.) Benth	Desmanto amarillo	H
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i> (S. Park)	Panapén	A
	<i>Cecropia Schreberiana</i> Miq.	Yagrumo hembra	A
	<i>Ficus citrifolia</i>	Jagüey blanco	A
	<i>Ficus trigonata</i> L.	Jagüey blanco	A
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Plátano	A
	<i>Musa sapientum</i> L.	Guineo	A
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC	Hoja menuda	A
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	A
	<i>Eugenia biflora</i>	Hoja menuda	A
Nyctaginaceae	<i>Guapira fragans</i>	Corcho	A
	<i>Pisonea albida</i> (Heimerl) Britton	Corcho bobo	A
Palmae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Palma de coco	A
	<i>Roystonea borinquena</i> O.F. Cook	Palma real	A
Papilionoideae	<i>Aeschynomene sensitiva</i> Sw.	Moriviví bobo	Ar
	<i>Andira inermis</i> (W. Wright)	Moca	A
	<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	Conchita de Virginia	B
	<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	Cadillo	H
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Parcha	B
	<i>Passiflora foetida</i>	Tagua-tagua	B
	<i>Passiflora sexflora</i>	Parchita	B
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca rivinoides</i>	Juan de Vargas	Ar
	<i>Trichostigma octandrum</i>	Bejuco de paloma	B
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i> L.	Higuillo	Ar
	<i>Piper amalago</i>	Higuillo	Ar
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Abrojo, Cadillo, Caíllo	H

	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Hierba egipcia	Gr
	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	Arrocillo	P
	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	Gr
	<i>Eragrostis amabilis</i>	Hierba de amor	Gr
	<i>Ichnanthus pallens</i>	Carruzo	Gr
	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambú	Gr
	<i>Arthrostylidium sarmentosum</i>	Bambuilla	Gr
	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Caña de azúcar	P
	<i>Sporobolus virginicus</i>	Matojo de burro	Gr
	<i>Urochloa sp.</i>	Cohitrillo	Ar
	<i>Urochloa maxima</i>	Hierba de guinea	P
	<i>Echinochloa polystachya</i> (Kunth) A.S. Hitchc.	Hierba de río	P
	<i>Panicum aquaticum</i>	Hierba acuática	Gr
	<i>Paspalum conjugatum</i> Berg.	Horquetilla	P
	<i>Paspalum millegrana</i> Schrad.	Hierba brava	P
	<i>Steinchisma laxa</i>	Malojillo de monte	Gr
	<i>Axonopus compressus</i>	Gramma colorada	Gr
	<i>Paspalum notatum</i>	Hierba bahía	Gr
	<i>Paspalum fasciculatum</i>	Hierba venezolana	Gr
	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumacher	Hierba elefante	P
	<i>Setarloria parvi</i>	Cepillo de dientes	Gr
	<i>Andropogon bicornis</i> L.	Matojo de techar	P
	<i>Digitaria eriantha</i> Steud	Pángola	P
	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz)	Pata de gallina	P
Polygalaceae	<i>Securidaca virgata</i>	Bejuco de sople	B
Pteridaceae	<i>Adiantum</i> (Sp.)	Helecho Común	He
Rubiaceae	<i>Gonzalagunia spicata</i>	Rabo de ratón	Ar
	<i>Genipa americana</i> L.	Jagua	A
	<i>Spermacose verticillata</i>	Botón blanco	Ar
Sapindaceae	<i>Cupania americana</i> L.	Guara	A
	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Quenepa	A
	<i>Paullinia pinnata</i>	Bejuco de costilla	B
	<i>Serjania polyphylla</i>	Bejuco de canasta	B
Solanaceae	<i>Cestrum diurnum</i>	Dama de día	Ar
	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Berenjena cimarrona	Ar
Sterculiaceae	<i>Melochia pyramidata</i>	Bretónica piramidal	Ar

Verbenaceae	<i>Citharexylum fruticosum</i> L.	Péndula	A
	<i>Lantana camara</i> L.	Cariaguillo	Ar
	<i>Petitia domingensis</i> Jacq.	Capa blanco	A
	<i>Starchytarpheta jamaicensis</i>	Bretónica	H
	<i>Starchytarpheta sp.</i>	Verbena	Ar
	<i>Tectona grandis</i> L.F.	Teca	A
Vitaceae	<i>Cissus sicyoides</i>	Bejuco de caro	B
Zingiberaceae	<i>Alpinia purpurata</i>	Gengibre de jardín	H
*Hábito: A= Árbol, Ar = Arbusto, B = Bejuco, H = Herbácea, He =Helecho, P = Pastos Gr=Gramíneas, Br=Bromelia			

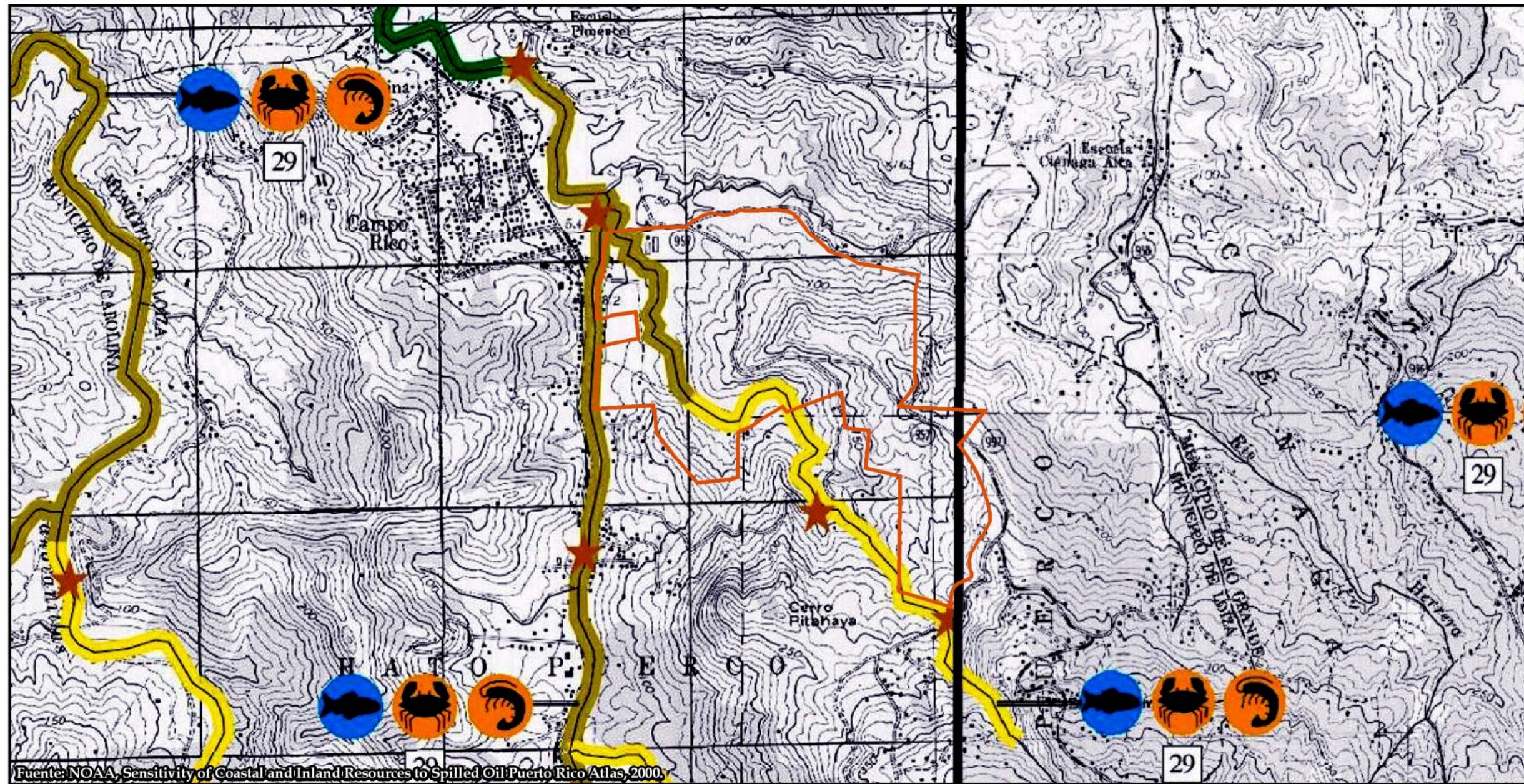
La fauna identificada en el predio donde se realizó el estudio es común y de amplia distribución en la isla. El grupo que se observó con mayor frecuencia durante el recorrido fue el de los Colúmbidos (Palomas). En resumen, se identificaron sesenta (60) especies de fauna pertenecientes a veintiséis (26) familias. Se identificaron treinta y tres (33) especies de aves, diez (10) especies de reptiles, siete (7) especies de anfibios, tres (3) especies de mamíferos y siete (7) especies de insectos.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Estado
<b>Aves</b>			
Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Guaraguao	Común
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Ardeidae	Común
	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	Común
	<i>Nyctanassa violacea</i>	Yaboa común	Común
Columbidae	<i>Columba squamosa</i>	Paloma turca	Común
	<i>Columbina passerina</i>	Rolita	Común
	<i>Columba livia</i>	Paloma común	Común

	<i>Zenaida asiatica</i>	Tórtola aliblanca	Común
	<i>Zenaida aurita</i>	Tórtola cardosantera	Común
Cuculidae	<i>Coccyzus minor</i>	Pájaro bobo menor	Común
	<i>Crotophaga ani</i>	Judío	Común
	<i>Saurothea vieilloti</i>	Pájaro bobo mayor	Común, Endémico
Emberizidae	<i>Coereba flaveola</i>	Reina común	Común
	<i>Quiscalus niger</i>	Chango	Común
	<i>Icterus portoricensis</i>	Calandria de PR	Común, Endémico
	<i>Lonchura punctulata</i>	Gorrión nuez moscada	Común
	<i>Loxigilla portoricensis</i>	Come ñame	Común, Endémico
	<i>Molonthrus bonarensis</i>	Tordo lustroso	Común
	<i>Tiaris bicolor</i>	Gorrión cabecinegro	Común
	<i>Tiaris olivacea</i>	Gorrión	Común
Estrildidae	<i>Estrilda melpoda</i>	Veterano	Común
	<i>Lonchura cucullata</i>	Diablito	Común
Falconidae	<i>Falco spaverius</i>	Falcón común	Común
Hirundinidae	<i>Pterochelidon fulva</i>	Golondrina de cuevas	Común
Mimidae	<i>Margarops fuscatus</i>	Zorzal	Común
	<i>Mimus polyglottos</i>	Ruiseñor	Común
Muscicapidae	<i>Turdus plumbeus</i>	Zorzal de patas coloradas	Común
Parulidae	<i>Dendroica adelaidae</i>	Reinita Mariposera	Común, Endémico
Picidae	<i>Melanerpes portoricensis</i>	Carpintero	Común, Endémico
Trochilidae	<i>Anthracothorax dominicus</i>	Zumbador Dorado	Común
Tyrannidae	<i>Tyrannus dominicensis</i>	Pitirre	Común
	<i>Myiarchus antillarum</i>	Jui	Común
Vireonidae	<i>Vireo altiloquus</i>	Julián Chiví	Común
<b>Mamíferos</b>			
Herpestidae	<i>Herpestes auripunctatus</i>	Mangosta	Común
Muridae	<i>Mus musculus</i>	Arriero	Común
	<i>Rattus sp.</i>	Rata	Común
<b>Reptiles</b>			
Culubridae	<i>Alsophys portoricensis</i>	Culebra corredora	Común

Iguanidae	<i>Anolis cristatellus</i>	Lagartijo común	Común
	<i>Anolis cuvieri</i>	Lagartijo gigante de PR	Común
	<i>Anolis evermani</i>	Lagartijo verde	Común
	<i>Anolis gundlachi</i>	Lagartijo de barba amarilla	Común
	<i>Anolis krugi</i>	Lagartijo jardinero de la montaña	Común
	<i>Anolis pulchellus</i>	Lagartijo jardinero	Común
	<i>Anolis stratulus</i>	Lagartijo manchado	Común
Gekkonidae	<i>Haemidactylus sp.</i>	Gueco	Común
Teeidae	<i>Ameiva exsul</i>	Siguana	Común
<b>Antibios</b>			
Bufonidae	<i>Bufo marino</i>	Sapo común	Común
Leptodactylidae	<i>Eleutherodactylus brittoni</i>	Coquí de las yerbas	Común
	<i>Eleutherodactylus coqui</i>	Coquí Común	Común, Endémico
	<i>Eleutherodactylus antillensis</i>	Churí	Común, Endémico
	<i>Eleutherodactylus grillos</i>	Coquí grillo	Común
	<i>Leptodactylus albilabris</i>	Ranita de labio blanco	Común, Endémico
<b>Insectos</b>			
Diplopoda	<i>Anadebolus arboreus</i>	Gungulén	Común
Hymenoptera	<i>Apis mellifera</i>	Abejas	Común
	<i>Monomorium minimum</i>	Hormiga	Común
Lepidoptera	<i>Heliconius sp.</i>	Mariposa	Común
	<i>Eurema sp</i>	Mariposa	Común
	<i>Dryas iulia</i>	Mariposa	Común
	<i>Calisto sp</i>	Mariposa	Común

Según el Mapa de Índice de Sensitividad Ambiental (Figura 5), no existen especies amenazadas, protegidas o en peligro de extinción en el área comprendida por el PE-6 o en sus alrededores inmediatos. Además, durante la realización del estudio de flora y fauna para el proyecto “Campo Rico New Castle” tampoco se identificaron especies amenazadas, protegidas o en peligro de extinción. Por último, según la base de datos del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), el área con prioridad para conservación



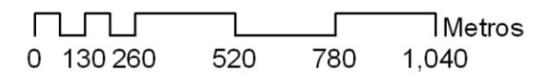
**Leyenda**

-  Limite del Plan de Ensanche
-  29 Freshwater crab
-  29 Native stream shrimp
-  29 Native stream fish

Figura 5: Mapa índice de sensibilidad ambiental

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



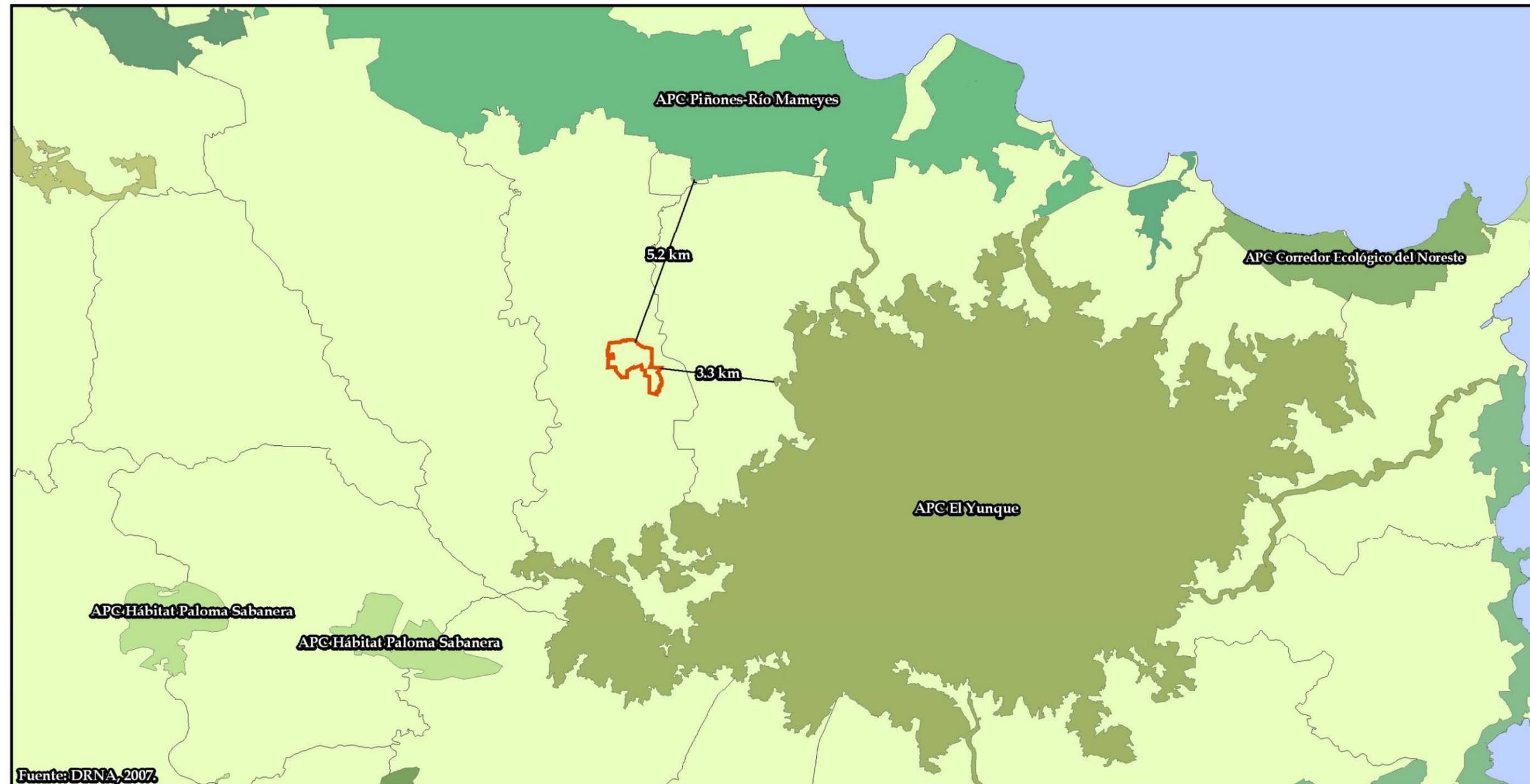
1:15,500

(APC) más cercana al PE-6 es el APC El Yunque, la cual ubica a una distancia de 3.3 kilómetros lineales al este-sureste del predio (Figura 6).

Según se desprende de una carta del DRNA del 3 de abril de 2009, personal de dicha agencia realizó una visita a los terrenos donde se propone el proyecto “Campo Rico New Castle”, y encontró que en los predios hay por lo menos 14 especies de flora que no fueron incluidas en el mencionado Estudio de Flora y Fauna. Además, durante la visita, el personal del DRNA identificó 3 especies de aves endémicas adicionales a las 6 documentadas en el estudio. Adicional a estas especies, el DRNA indica que hay otras 3 especies endémicas que se podrían encontrar en las áreas forestadas del predio, de acuerdo a la experiencia del personal técnico que visitó la finca. Esto significa que el predio tiene el potencial de proveer hábitat para al menos un 70% de las aves endémicas de Puerto Rico.

Para poder confirmar la información provista por el DRNA, el desarrollador del proyecto “Campo Rico New Castle” contrató los servicios de la firma Environmental Permitting, la cual realizó una serie de recorridos adicionales en la finca donde se propone dicho proyecto. Luego de los censos adicionales realizados, para poder identificar aquellas especies adicionales que accidentalmente fueron excluidas del Estudio de Flora y Fauna original, se recopiló el siguiente listado de especies de flora que no estaban en el mismo:

<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>
Algarroba	<i>Hymnaea courbari</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Bejuco de puerco	<i>Ipomoea tiliácea</i>
Cadillo	<i>Cenchrus echitanus</i>
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>
Cohitre	<i>Commelina diffusa</i>
Citrosa	<i>Citrus</i> spp.
Flores de Conchita	<i>Centrosoma pubescens</i>



Fuente: DRNA, 2007.

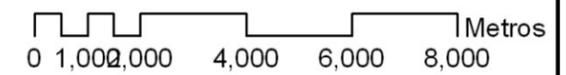
**Leyenda**

-  Limite del Plan de Ensanche
-  Municipios

**Figura 6: Áreas con prioridad para conservación**

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:112,940

Guama	<i>Inga laurina</i>
Hoja menuda	<i>Eugenia procera</i>
Laurel geo	<i>Ocotea leucoxyllum</i>
Lechera	<i>Euphorbia hyssopifolia</i>
María	<i>Callophylum calaba</i>
Mata gallina	<i>Solanum americanum</i>
Panapén	<i>Artocarpus altilis</i>
Tostado	<i>Casearia decandra</i>

En cuanto a especies de fauna omitidas en el Estudio de Flora y Fauna original, se identificaron las siguientes en los nuevos recorridos realizados por el personal de Environmental Permitting:

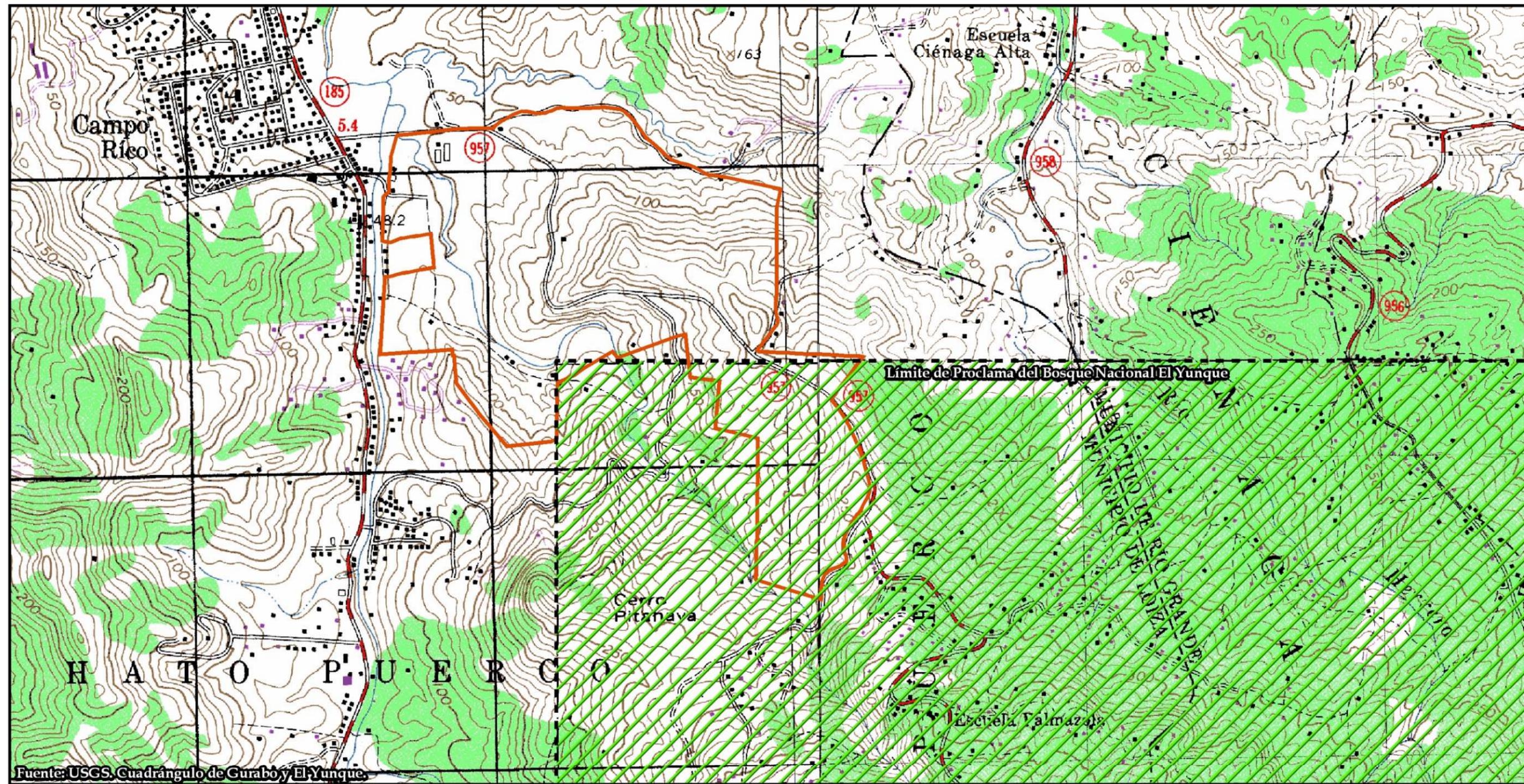
<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>REINO ANIMAL</b>
Gallina de palo	<i>Iguana iguana</i>	Reptil
Múcaro	<i>Megascops nudipes</i>	Ave
Reina Mora	<i>Spindalis portoricensis</i>	Ave
San Pedrito	<i>Todus mexicanus</i>	Ave
Zumbador verde	<i>Anthracothorax viridis</i>	Ave
Zumbadorcito	<i>Chlorostilbum maugaeus</i>	Ave

No se encontraron especies de anfibios que no hubiesen sido identificadas previamente en el EFF original.

Ninguna de las especies identificadas en los nuevos recorridos está considerada como protegida, vulnerable o en peligro de extinción.

### **5.5 Proclama del Bosque Nacional El Yunque**

Parte del predio que conforma el PE-6, específicamente su extremo sureste, ubica dentro de la Proclama del Bosque Nacional El Yunque (Figura 7). El área del PE-6 que ubica dentro de la Proclama constituye un 21.6 % del área total del predio. La Proclama del Bosque Nacional El Yunque está definida como aquellos terrenos que están autorizados por el Congreso de los Estados Unidos



Fuente: USGS. Cuadrángulo de Gurabo y El Yunque.

Figura 7: Límite de proclama del Bosque Nacional El Yunque

Leyenda

 Límite del Plan de Ensanche

Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)

Municipio de Canóvanas



1:12,518

para ser adquiridos por el Servicio Forestal de los EU, de forma que permita establecer límites manejables para el Bosque Nacional El Yunque. Aquellas secciones de esta zona que ubican fuera de los límites del Yunque se consideran como zonas de amortiguamiento del mismo.

## 5.6 Suelos

Según el Catastro de Suelos del Área de Humacao, 1977 (Figura 8), en los terrenos donde ubica el PE-6 existen los siguientes tipos de suelos: Aceituna limo arcilloso lómico (AcC), Caguabo arcilloso lómico (CbF2), Complejo Humatas - Tierra pedregosa (HuF), Mabí arcilloso (MaC2 y MaD2), Naranjito limo arcilloso lómico (NaE2), Múcara limo arcilloso lómico (MuE2), Suelos Reilly (Re), Rock land (Rs), Río arriba arcilloso (RrC2) y Toa limo arcilloso lómico (Tt). A continuación se describe cada uno de los suelos mencionados.

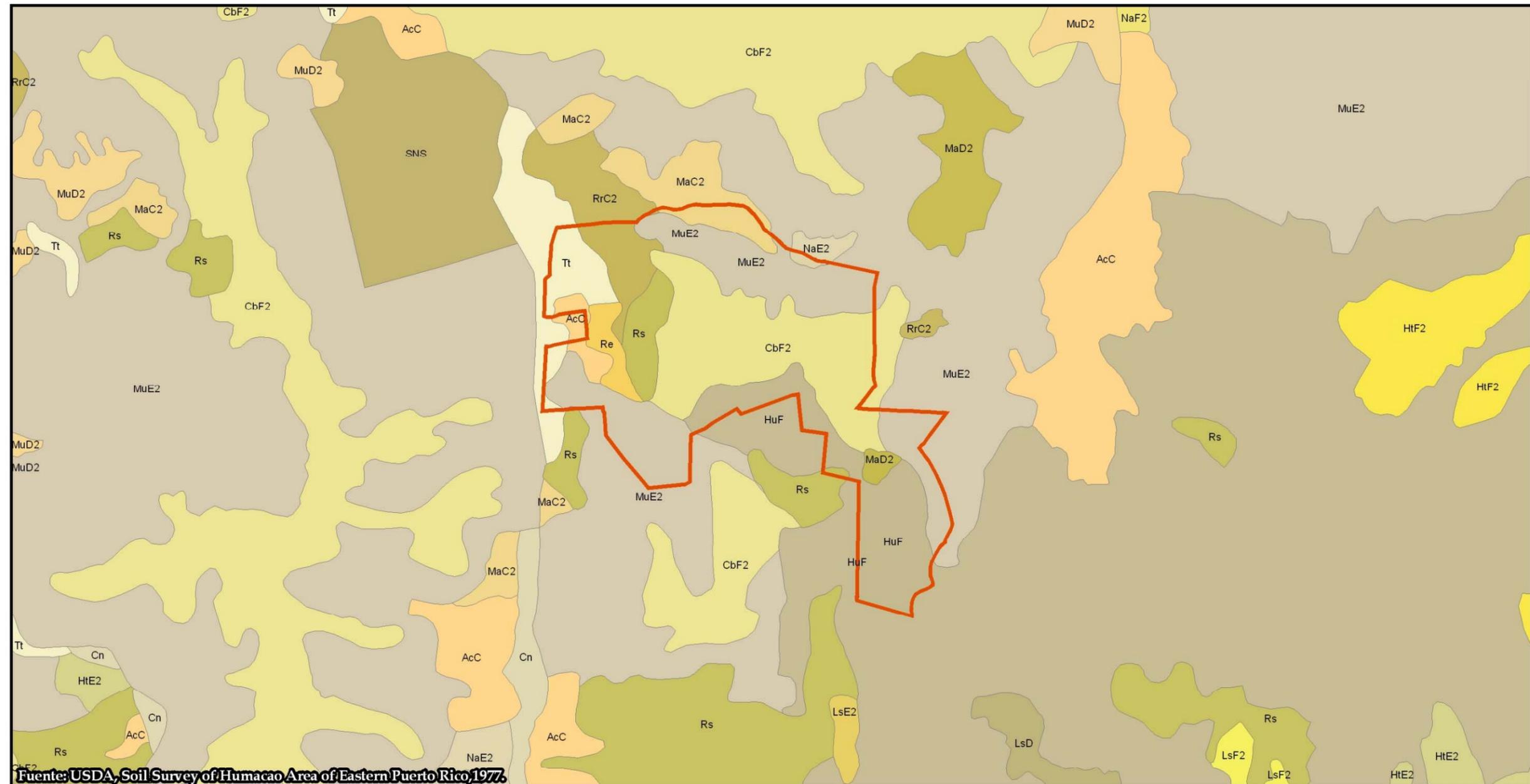
### **Aceituna limo arcilloso lómico (AcC), declive de 5 a 12 por ciento**

Este suelo se encuentra en las faldas y terrazas. Se incluyen en esta cartografía pequeñas áreas de suelos Río Arriba, Mabí y Junquitos. Este suelo tiene limitaciones moderadas para el uso agrícola debido a sus pendientes y el peligro de erosión. Se requieren prácticas especiales y muy costosas de conservación si se practica cultivo limpio. Se ha utilizado para el cultivo de caña de azúcar, cosechas de alimentos y pastos.

Unidad de capacidad agrícola IIIe-1.

### **Caguabo arcilloso lómico (CbF2), declives de 20 a 60 por ciento**

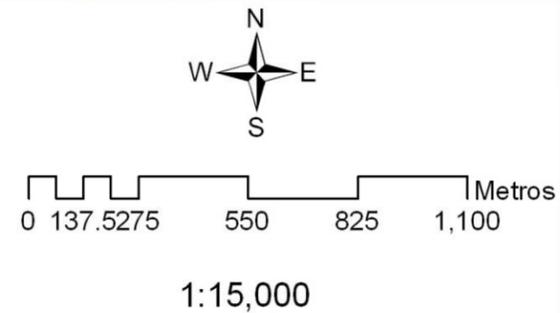
Este suelo está en las cumbres y laderas en las mesetas volcánicas. Éste tiene el perfil representativo de la serie Caguabo. Se incluye en esta cartografía pequeñas áreas de suelo Múcara, Sabana y Rock land. Las escorrentías van de rápidas a muy rápidas. La poca profundidad de la roca dura (suelos poco profundos que exponen la roca) y las pendientes empinadas son limitaciones severas para el uso agrícola. Prácticas de conservación son necesarias para



Fuente: USDA, Soil Survey of Humacao Area of Eastern Puerto Rico, 1977.

- Leyenda**
- Limite del Plan de Ensanche
  - Tipos de suelo**
  - CbF2, Caguabo clay loam
  - AcC, Aceitunas silty clay loam
  - HuF, Humatas-Stony land complex
  - MuE2, Mucara silty clay loam
  - NaE2, Naranjito silty clay loam
  - MaD2, Mabi clay
  - MaC2, Mabi clay
  - Re, Reilly soils
  - RrC2, Rio Arriba clay
  - Rs, Rock land
  - Ti, Toa silty clay loam

**Figura 8: Tipos de suelo**  
**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**  
**Municipio de Canóvanas**



reducir la escorrentía. Este suelo ha sido usado para pasto nativo. No es apropiado para cosechas cultivadas.

Unidad de capacidad Agrícola VIIs-1.

### **Complejo Humatas – Tierra pedregosa (HuF), declives de 40 a 60 por ciento**

Este tipo de suelo se encuentra en las laderas y cumbres en las tierras volcánicas húmedas. Humata arcilloso y Tierra pedregosa cada uno hace el 50 por ciento (50%) de la unidad de esta cartografía. Éstos ocurren en patrones complicados que no son factibles cartografiarlos por separado. Las áreas de Tierra pedregosa están cubiertas con piedras y pedruscos que van desde 1 a 15 pies o más de diámetro. Las pendientes bien inclinadas, el peligro de erosión, las escorrentías rápidas y pedruscos son limitaciones severas para el cultivo de cosechas.

Unidad de Capacidad Agrícola VIIs-2.

### **Mabí arcilloso (MaC2), declives de 5 a 12 por ciento, erodado**

Este suelo está al pie de los taludes y en abanicos aluviales. Su perfil es similar al descrito como representativo de la serie Mabí, pero la erosión ha removido parte de la superficie marrón oscura. En algunos lugares, el arado ha mezclado la parte restante de la capa de superficie con parte del subsuelo. Se incluye en la cartografía algunas áreas pequeñas de suelos Río Arriba. Este suelo tiene limitaciones moderadas para la agricultura porque está semi-pobremente drenado y es difícil de cultivar.

Unidad de Capacidad Agrícola IIIe-7.

### **Mabí arcilloso (MaD2), declives de 12 a 20 por ciento, erodado**

Este suelo está en las faldas o al pie de los taludes. Éste es empinado y de buen drenaje, más que otros suelos de la serie Mabí. La erosión ha removido alguna de la capa superficial pardo-oscuro, y donde el suelo es cultivado, las partes restantes de esta capa están mezcladas con algo del subsuelo. En

algunos lugares el subsuelo pardo amarillento está expuesto. Se incluye en esta cartografía algunas áreas de suelos Múcara. Las pendientes, el riesgo de erosión y la dificultad de cultivo son limitaciones severas para la agricultura.

Unidad de Capacidad Agrícola IVe-10.

**Múcara limo arcilloso lómico (MuE2), declives de 20 a 40 por ciento**

Este suelo está en las laderas en las tierras volcánicas húmedas. Éste tiene el perfil representativo de la serie. Como resultado de pasados cultivos, la erosión ha removido parte de la capa superficial original, y en algunos lugares el subsuelo pardo amarillento está expuesto. Se incluyen en esta cartografía áreas de suelos Caguabo, Sabana y Rock land. Este suelo no es apropiado para cosechas de cultivo limpio. Las pendientes, las escorrentías rápidas, la profundidad a la roca volcánica y el peligro de erosión son limitaciones severas para la agricultura. Este suelo ha sido cultivado en ocasiones para guisantes, tabaco y cultivo de alimentos.

Unidad de Capacidad Agrícola VIe-4.

**Naranjito limo arcilloso lómico (NaE2), declives de 20 a 40 por ciento, erodado**

Este suelo está en las laderas de los “uplands” húmedos. Tiene el perfil descrito como representativo de la serie. Como resultado de cultivación pasada, la mayoría de la capa de superficie original ha sido removida por la erosión. Se incluyen en su cartografía algunas áreas pequeñas de suelos Múcara, Caguabo y Humatas. Este suelo es usado ocasionalmente para cosechas cultivadas. Sin embargo, pendientes empinadas, el peligro de erosión y escorrentías rápidas son limitaciones severas que hacen del suelo uno no apto para cosechas cultivadas, y limitan su uso para pastos y bosques.

Unidad de Capacidad Agrícola VIe-1.

### **Suelos Reilly (Re)**

Este suelo casi llano se encuentra adyacente a las quebradas en las planicies inundables en las partes húmedas de las áreas estudiadas. Se incluyen en esta cartografía pequeñas áreas de suelos Toa, Coloso y Talante. Este suelo tiene limitaciones severas para cosechas cultivadas, debido al peligro de inundación, baja capacidad de retención de agua y baja fertilidad. Éste es apropiado para pastos. Según la lista de suelos hídricos de Puerto Rico, este suelo puede contener inclusiones hídricas.

Unidad de Capacidad Agrícola IVs-3.

### **Rock Land (Rs)**

Consiste de áreas donde la roca está expuesta en un 50 a 70 por ciento de la superficie. Las piedras sueltas también son comunes en la superficie. Suelos muy poco profundos yacen entre los farallones (aflorantes) y las piedras. Este tipo de tierra está en la parte montañosa del área estudiada. Las pendientes son de 60 a 70 por ciento. La vegetación es maleza. Este suelo tiene poco valor para la agricultura.

Unidad de Capacidad Agrícola VIIIIs-2.

### **Río Arriba arcilloso (RrC2), declives de 5 a 12 por ciento, erodado**

Este suelo está en los abanicos aluviales y terrazas. Su perfil es similar al descrito como representativo de la serie, pero la mayoría de su capa superficial ha sido removida por la erosión, y la capa de arado es una mezcla de las partes restantes de esa capa y el subsuelo es pardo amarillento. En algunos lugares la capa superficial presente es material del subsuelo. Se incluyen en esta cartografía áreas de suelo Mabí y Vía. Este suelo tiene limitaciones moderadas para la agricultura debido al peligro de erosión, sus pendientes y operabilidad. Si es propiamente abonado y fertilizado, este es apropiado para la caña de azúcar y pastos.

Unidad de Capacidad Agrícola IIIe-7.

### **Toa limo arcilloso lómico (Tt)**

Suelo casi llano y se encuentra en las planicies inundables de los ríos. Se incluyen en esta cartografía áreas de suelos Colosos, Fortuna y Bajura. Este suelo es apropiado para cosechas cultivadas y puede ser usado para cosechas de alimentos, caña de azúcar, hierbas, y pastos. Éste necesita prácticas y manejos comunes que ayuden a mantener su fertilidad y un buen cultivo. Según la lista de suelos hídricos de Puerto Rico, este suelo puede contener inclusiones hídricas.

Unidad de Capacidad Agrícola I-2.

## **5.7 Formaciones Geológicas**

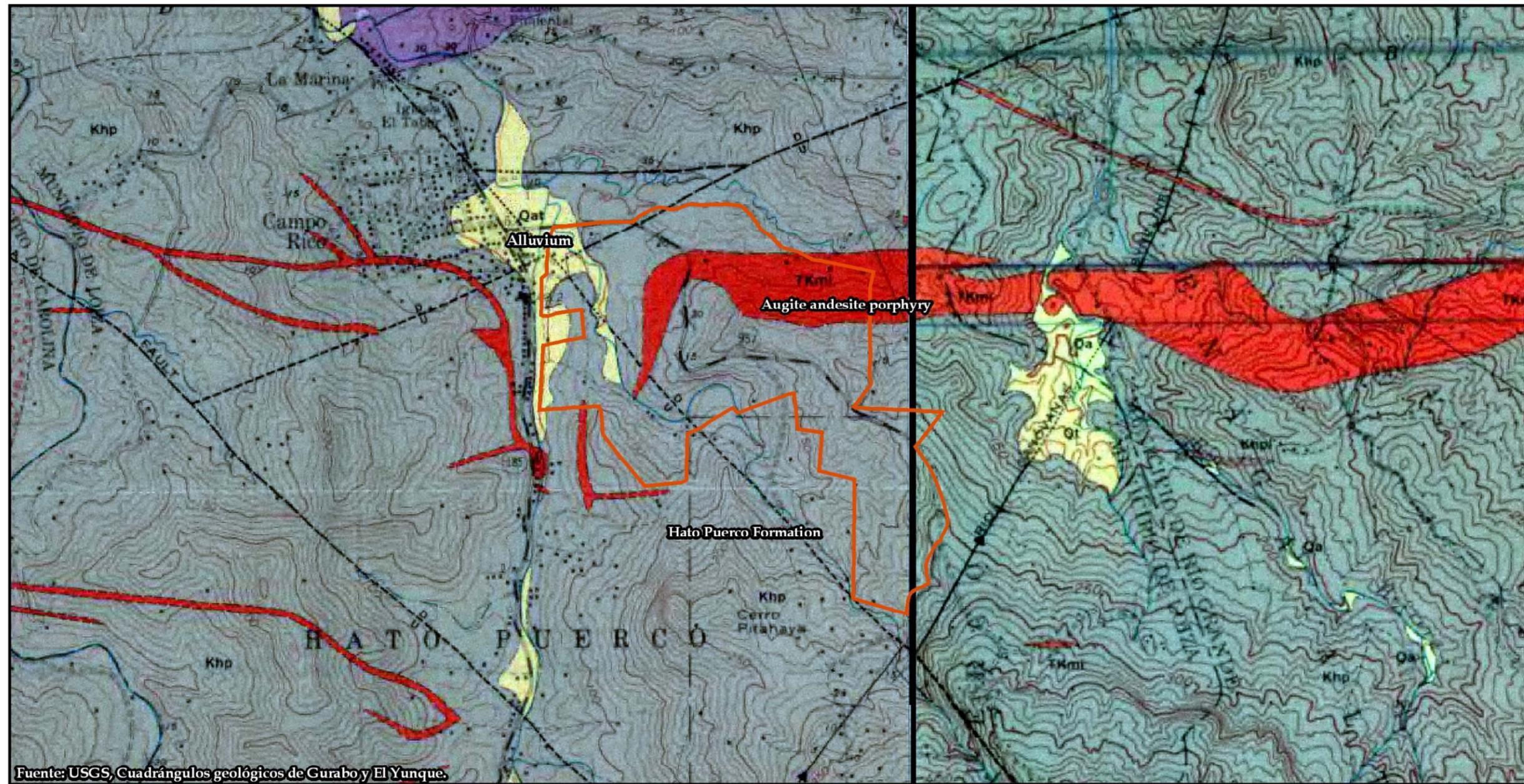
Según los Cuadrángulos Geológicos de Gurabo y El Yunque (Figura 9), el área donde ubica el PE-6 se caracteriza por la presencia de tres (3) unidades geológicas principales: Depósitos de Terrazas y Aluvión (Qat), la Formación Hato Puerco (Khp) y Diques y Láminas Máficos (TKmi). De estas, la formación más abundante es la Khp, seguida por la TKmi y, finalmente, por la Qat. A continuación se describe cada una de estas unidades geológicas.

### **Depósitos de Terrazas y Aluvión (Qat)**

Depósitos aluviales en forma de terrazas de origen fluvial, que se encuentran por lo regular en los valles de los ríos, compuestos de capas lenticulares intercaladas de arcillas arenosas, arenas y gravas mezcladas con limos y arcillas, conteniendo abundantes fragmentos y bolos de rocas volcánicas. Estos depósitos se entremezclan con el Aluvión (Qa).

### **Formación Hato Puerco (Khp)**

Principalmente, areniscas y brechas de basálticas a andesíticas, de estratificación bien gruesa, de color gris verdoso, depositadas en un ambiente marino. Contiene intercalaciones de lodolitas y areniscas de estratificación fina.



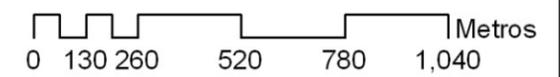
Fuente: USGS, Cuadrángulos geológicos de Gurabo y El Yunque.

Figura 9: Geología

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**  
**Municipio de Canóvanas**

Leyenda

 Limite del Plan de Ensanche



1:15,000

## **Diques y Láminas Máficos (TKmi)**

Principalmente, diabasa porfirítica, de grano fino a grano grueso, conteniendo pórfidos de hornablenda que varían en tamaño desde muy pequeños hasta bien gruesos. Incluye, además, algunos diques andesíticos y basálticos.

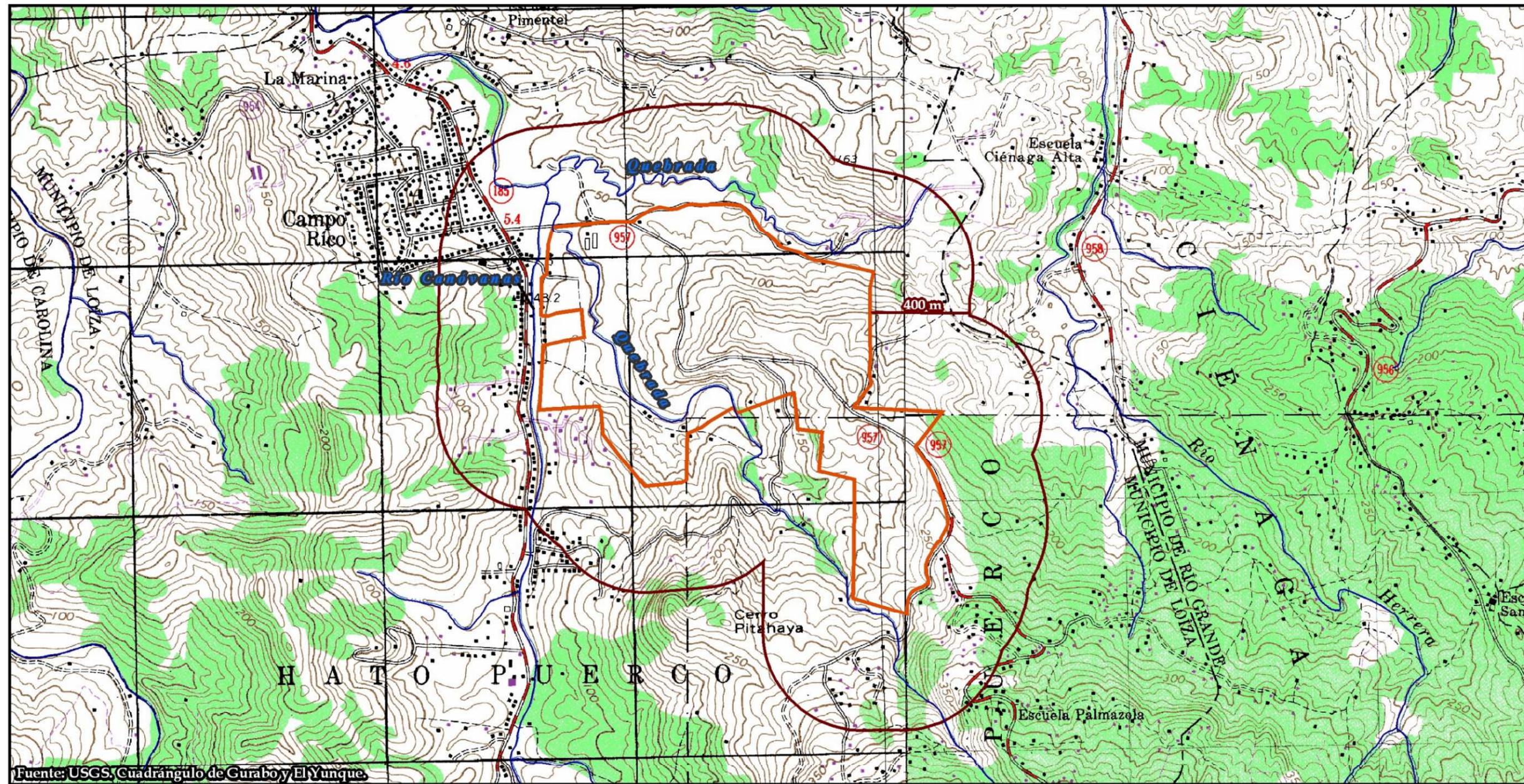
## **5.8 Cuerpos de Agua**

### **5.8.1 Aguas Superficiales**

Dentro y colindante con el predio que constituye el PE-6 hay una serie de cuerpos de agua superficial (Figura 10). Al oeste del predio, a lo largo de su colindancia oeste, corre en dirección sur a norte el Río Canóvanas. Dicho río, junto al Río Canovanillas, es el principal tributario del Río Grande de Loíza. El único cuerpo de agua superficial que ubica dentro de los límites del PE-6 es una quebrada permanente, tributaria del Río Canóvanas, que cruza la mitad oeste de la finca, en dirección sureste a noroeste. El otro cuerpo de agua que ubica en los alrededores de los terrenos del PE-6 es una quebrada permanente que fluye de este a oeste, también tributaria del Río Canóvanas. Dicha quebrada ubica al norte del predio del PE-6, y su punto más cercano está a una distancia de 37 metros de la colindancia norte. Por último, no se han identificado áreas de humedales dentro de los predios del PE-6.

### **5.8.2 Acuíferos**

Según información del US Geological Survey, en el predio que constituye el PE-6 existe una formación geológica (Qat) que tiene la capacidad de sostener agua, por lo que contiene un acuífero intergranular (Figura 11). Los acuíferos intergranulares son el resultado de depósitos aluviales que con el tiempo han rellenado valles rocosos en el interior y áreas costaneras de Puerto Rico. Este acuífero intergranular, al igual que su formación geológica correspondiente, está ubicado en el extremo noroeste del PE-6. Dicho



Fuente: USGS, Cuadrángulo de Gurabo y El Yunque.

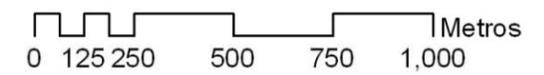
**Leyenda**

-  Límite del Plan de Ensanche
-  Radio de 400 metros
-  Ríos y quebradas

Figura 10: Cuerpos de agua en un radio de 400 metros

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:15,000

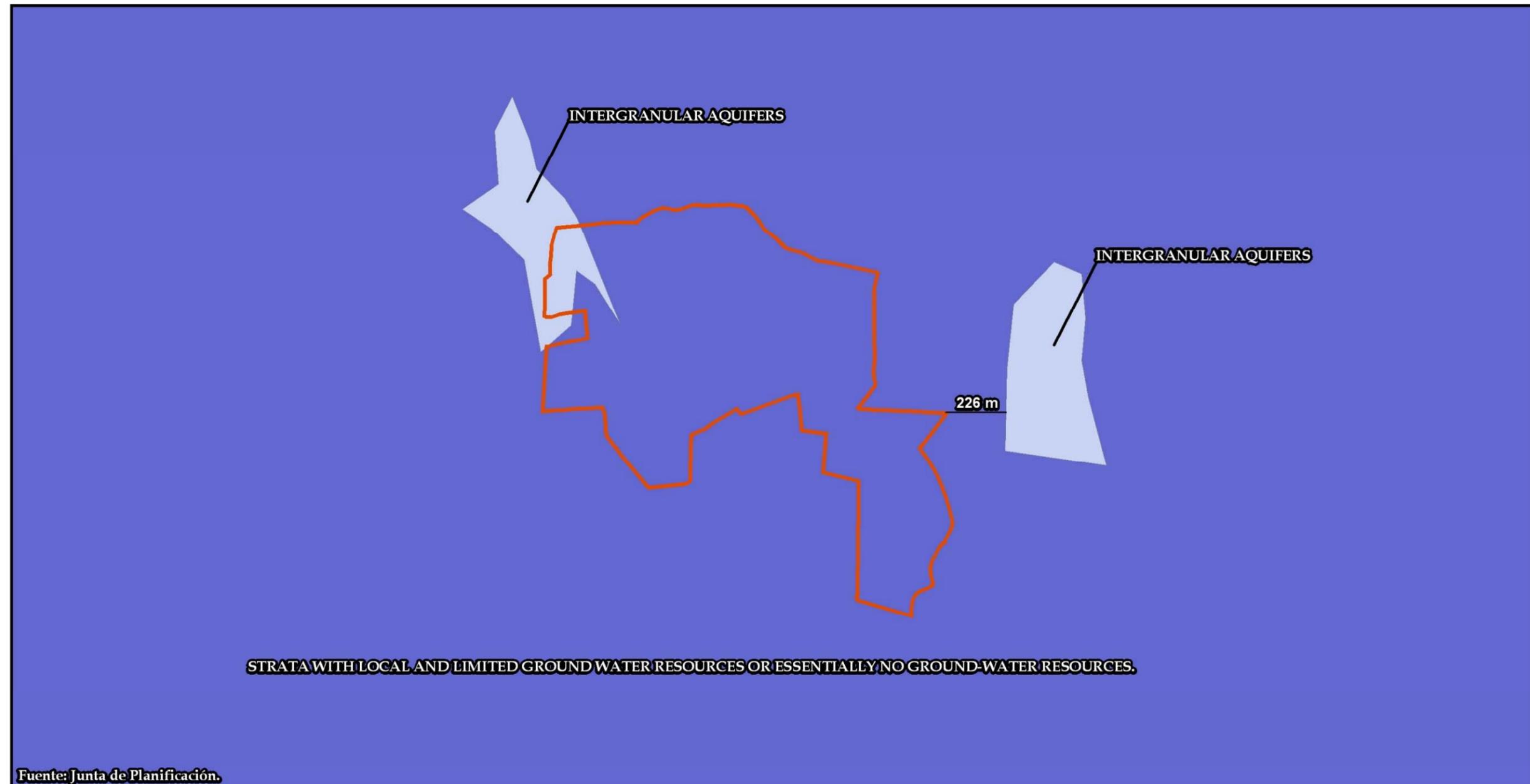
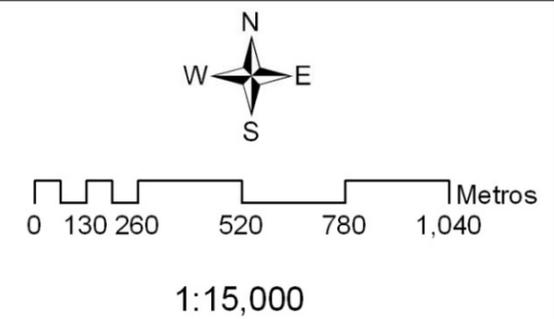


Figura 11: Acuíferos  
**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**  
 Municipio de Canóvanas

**Leyenda**

 Límite del Plan de Ensanche



acuífero se suple principalmente del agua que se infiltra al subsuelo de la quebrada sin nombre que cruza la finca, además de escorrentías pluviales y del Río Canóvanas.

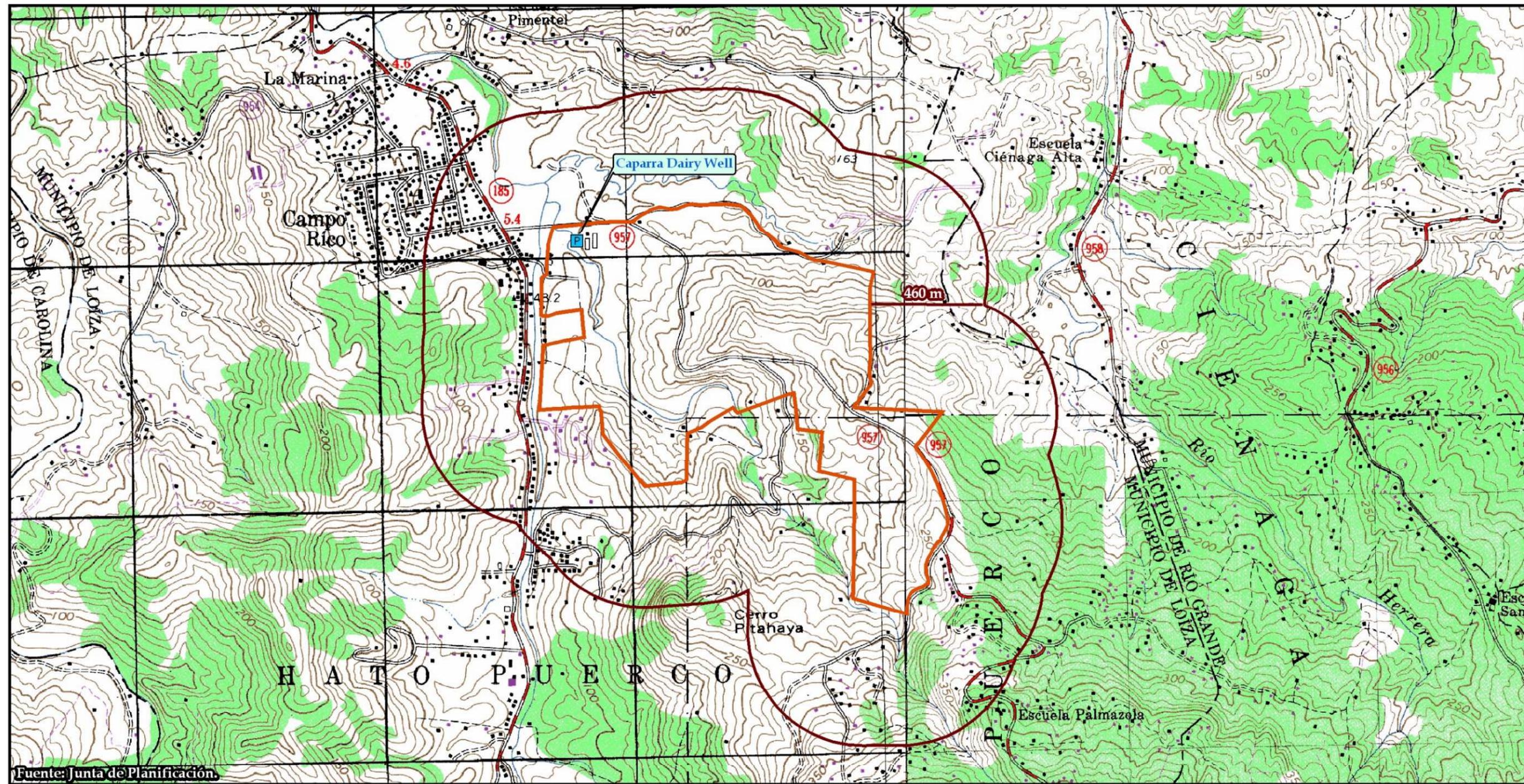
### **5.9 Pozos de Agua Potable dentro de un Radio de 460 Metros del Perímetro del Proyecto**

Según el mapa de localización de pozos de la JP, existe un pozo de agua en el extremo noroeste del predio (Figura 12). Este pozo lleva como nombre Pozo Caparra Dairy, y fue utilizado en el pasado para suplir los bebederos del ganado y la limpieza del área de cría. Al presente, se contempla sellar el pozo, por lo que se llevará a cabo el proceso establecido por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales para lograrlo.

### **5.10 Zonas Susceptibles a Inundación**

De acuerdo a las hojas núm. 72000C0760H y 72000C0780H de los Mapas sobre Tasa de Seguro de Inundaciones (FIRM, por sus siglas en inglés), preparados por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencia (FEMA) y con vigencia de 19 de abril de 2005, dentro de la mitad oeste del predio que constituye el PE-6 hay varias secciones que ubican dentro de zona inundable (Figura 13). Primeramente, hay una franja de Zona AE (Cauce Mayor), asociada al Río Canóvanas, que corre a lo largo de la colindancia oeste del predio. Esta zona está definida como el lecho de un río, quebrada, arroyo o drenaje pluvial natural y aquellas porciones de terrenos adyacentes que se deben reservar para descargar la inundación base sin aumentar acumulativamente la elevación superficial de las aguas del valle inundable por más de 0.30 metros (un pie) en estudios detallados vigentes. El relleno o construcción en esta zona no está permitido.

Segundo, hay varias secciones del predio que están afectadas por segmentos separados de Zona A, según los mapas de FEMA. Una Zona A es un área especial de riesgo a inundación con período de recurrencia de 100 años,



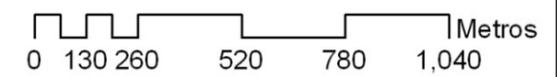
**Leyenda**

-  Límite del Plan de Ensanche
-  Radio de 460 metros
-  Pozos

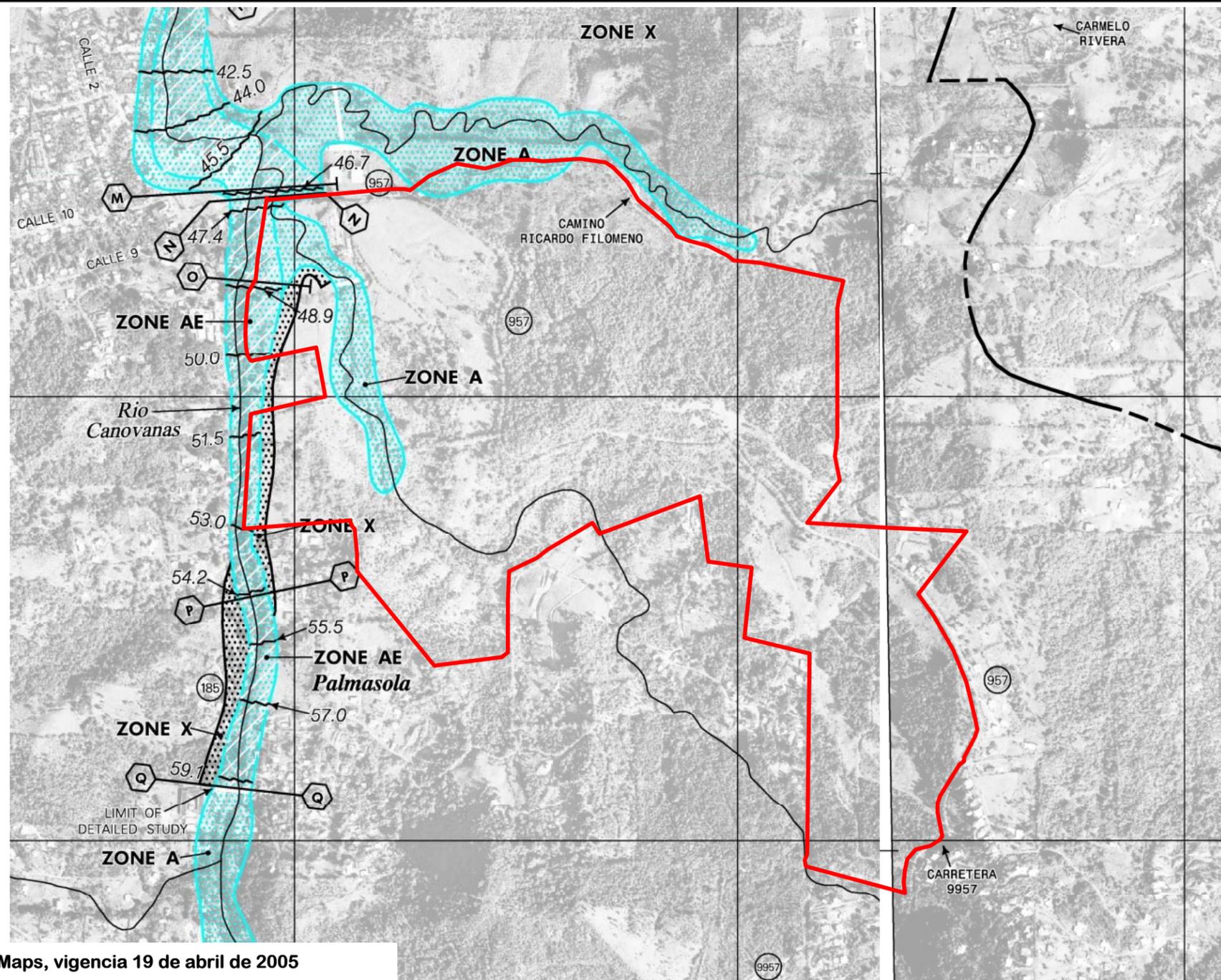
**Figura 12: Pozos de agua potable en un radio de 460 metros**

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:15,000



Fuente: FEMA Flood Insurance Rate Maps, vigencia 19 de abril de 2005

**Figura 13: Mapa sobre Tasa de Seguro de Inundaciones de FEMA**

Flood Insurance Rate Maps  
 FEMA  
 Hojas 72000C0760H, 72000C0780H

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**

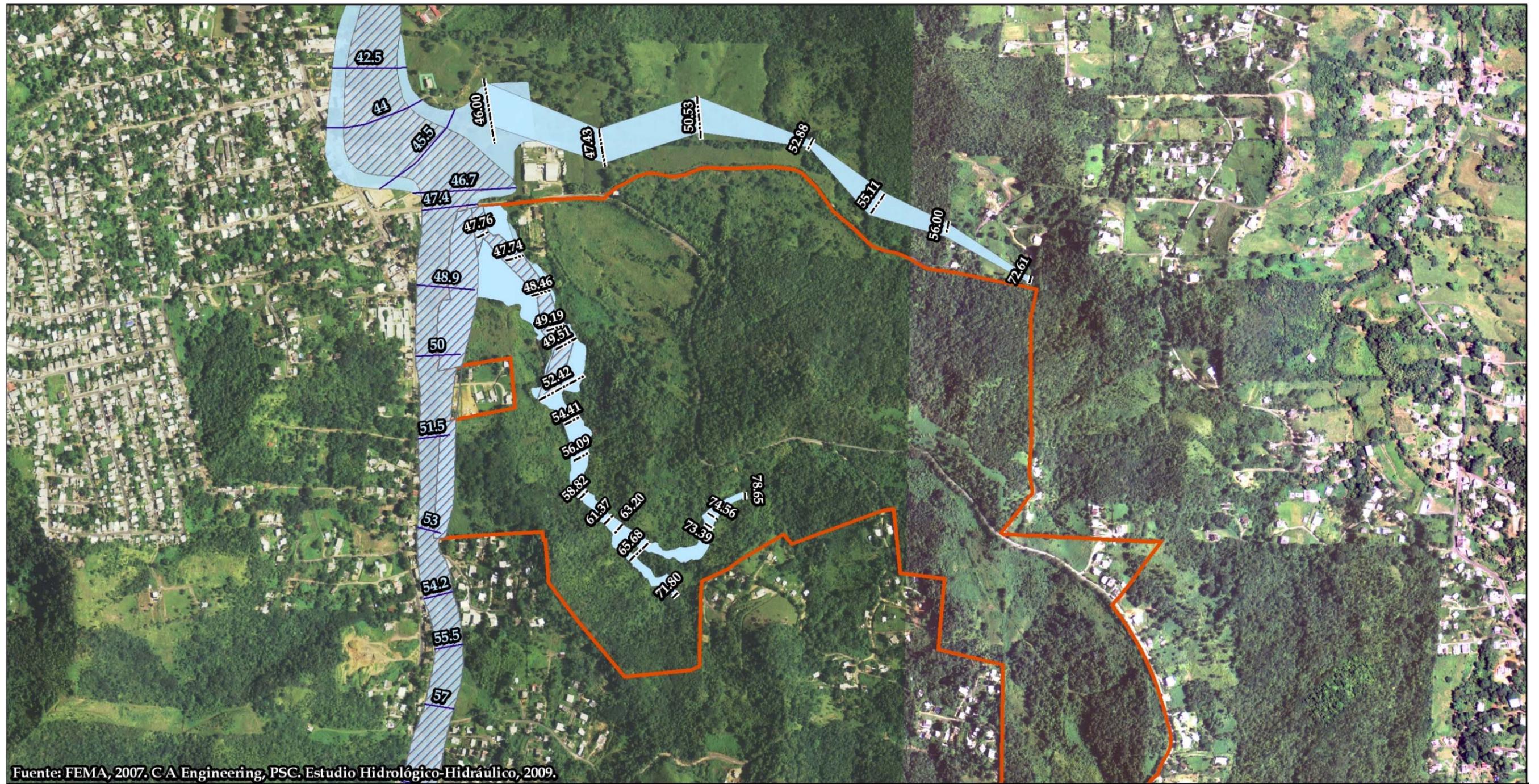


**NO A ESCALA**

determinada por métodos aproximados y para la cual no se ha determinado la elevación de la inundación base. Uno de los segmentos está asociado a la quebrada que cruza el cuadrante suroeste del predio, de sureste a noroeste, mientras que el otro está asociado a la quebrada que ubica al norte del predio, fuera del mismo. Para ambas Zonas A se procedió a realizar Estudios Hidrológicos-Hidráulicos (H-H) separados, para determinar la extensión y elevación de sus respectivas inundaciones base. Para ilustrar dichos resultados, en la Figura 14 se sustituyeron los polígonos de las Zonas A por los polígonos de las zonas inundables calculadas mediante los Estudios H-H, para que, de esa manera, la figura presentase todas las zonas inundables de forma precisa. Para el segmento asociado a la quebrada que cruza la finca, el estudio H-H también determinó qué área del valle inundable constituye el cauce mayor y qué área constituye la Zona AE. Como resultado, se pudo identificar el área del valle inundable que puede ser desarrollada mediante relleno (Zona AE). La mancha de la zona inundable resultante del Estudio H-H preparado para la quebrada que cruza el predio fue muy similar a la ilustrada en los mapas de FEMA. Sin embargo, al calcularse el Cauce Mayor, se pudo liberar parte de ese valle inundable para desarrollo. En cuanto a la planicie inundable determinada para la quebrada al norte del predio, al realizar su respectivo Estudio H-H se determinó que la misma es realmente más estrecha de lo ilustrado en los mapas de FEMA. Como resultado, la planicie inundable no se extendió hasta el interior de los terrenos del PE-6, sino que su límite se quedó al norte de la colindancia. Por tal razón, se puede concluir que el predio del PE-6 sólo está afectado por las zonas inundables asociadas al Río Canóvanas y a la quebrada que cruza el predio.

### **5.11 Deslizamientos**

Según los mapas del USGS que ilustran las áreas susceptibles a deslizamientos en Puerto Rico (Figura 15), el predio que conforma el PE-6 se encuentra en áreas de baja y moderada susceptibilidad a deslizamientos. Las áreas de baja susceptibilidad son aquellas en las que puede ocurrir un



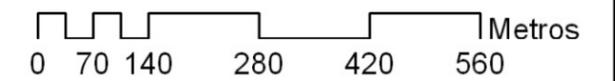
**Leyenda**

-  Elevación de inundación base (metros)
-  Elevación de agua superficial (metros)
-  Zona AE
-  Zona AE- Cauce Mayor
-  Límite del Plan de Ensanche

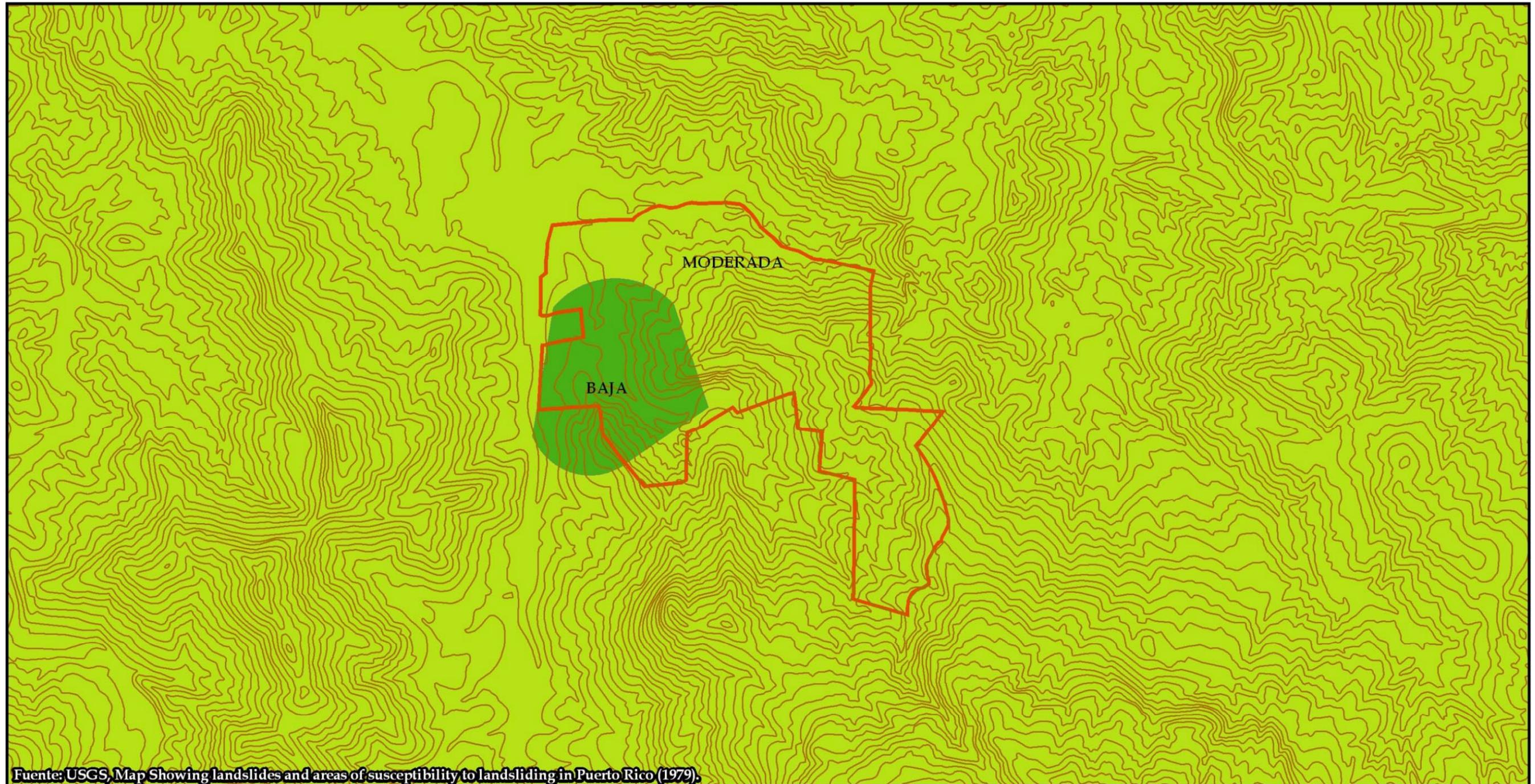
**Figura 14: Zonas susceptibles a inundación, delimitación mediante estudios detallados**

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:8,350



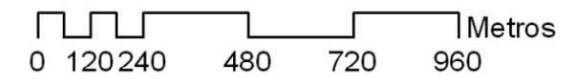
**Leyenda**

-  Limite del Plan de Ensanche
-  Elevaciones
- Susceptibilidad a deslizamientos**
-  Baja
-  Moderada
-  Alta
-  Muy Alta

**Figura 15: Susceptibilidad a deslizamientos**

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:15,000

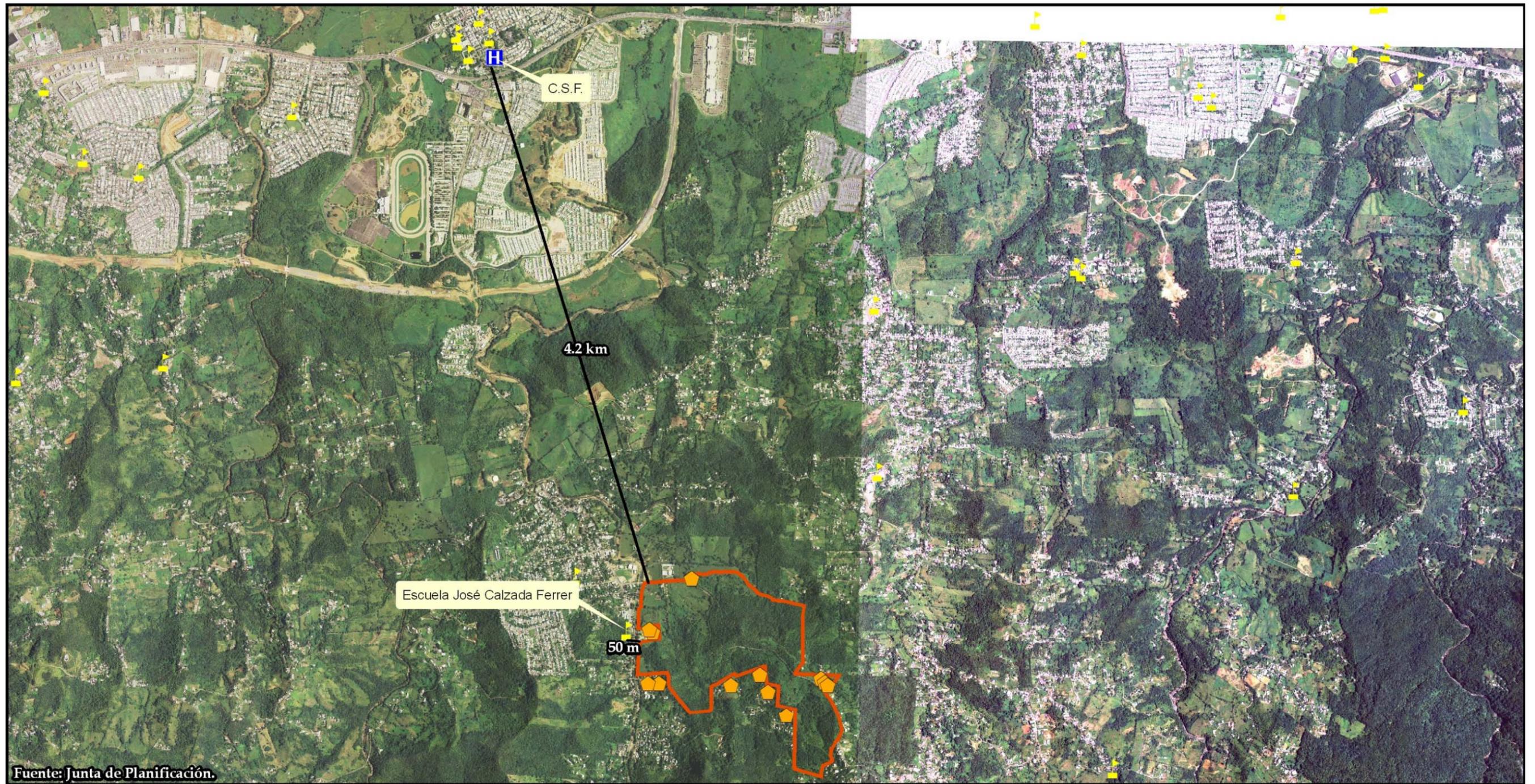
deslizamiento o menos por kilómetro cuadrado en un período de diez años, mientras que las de moderada susceptibilidad son aquellas en las que pueden ocurrir de uno a tres deslizamientos por kilómetro cuadrado en un período de diez años. Al no estar afectado el predio por áreas de alta susceptibilidad, no hay que tomar medidas especiales durante el proceso de construcción para contrarrestar posibles deslizamientos.

### **5.12 Residencia y Zona de Tranquilidad Más Cercana**

Como puede observarse en la Figura 16, existen varias residencias que ubican dentro de los predios del PE-6. Además, existen varias residencias que se encuentran contiguas a la colindancia del predio, la mayoría de éstas a lo largo de la colindancia sur. La zona escolar más cercana al predio es la Escuela José Calzada Ferrer, la cual ubica a 50 metros al oeste del mismo. Por último, la zona de tranquilidad más cercana es el Centro de Salud Familiar, ubicado en la calle Corchado del centro urbano de Canóvanas, que se encuentra a una distancia de 4.2 kilómetros lineales del predio del PE-6.

### **5.13 Calificación**

Según las hojas 27 y 29-33 de los mapas de calificación de suelos del Municipio Autónomo de Canóvanas (Figura 17), los predios del Plan de Ensanche Campo Rico tienen una calificación de PE-6 (Plan de Ensanche Seis), dentro de una clasificación de Suelo Urbanizable Programado (SUP). Originalmente, dichos terrenos estaban zonificados como A-3 (Agrícola Tres – Agropecuario) y A-1 (Agrícola Uno – Agrícola Mecanizable), según el Reglamento de Zonificación Especial para las Zonas No Urbanas de los Municipios Circundantes al Bosque Nacional del Caribe “El Yunque”, enmendado (1991). Una vez aprobado el Plan de Ordenación Territorial de Canóvanas, se calificó esta área como PE-6, para clasificarla como SUP. A pesar de que el POT adoptó la mayoría de la zonificación existente al momento, hubo algunas secciones cuya zonificación fue sustituida por una calificación nueva, la cual entró en vigencia con la aprobación del POT. Ese fue el caso del predio del PE-6.



Fuente: Junta de Planificación.

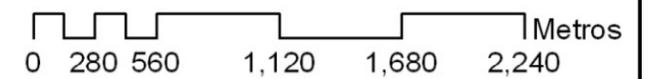
**Leyenda**

-  Límite del Plan de Ensanche
-  Hospitales
-  Escuelas
-  Residencias

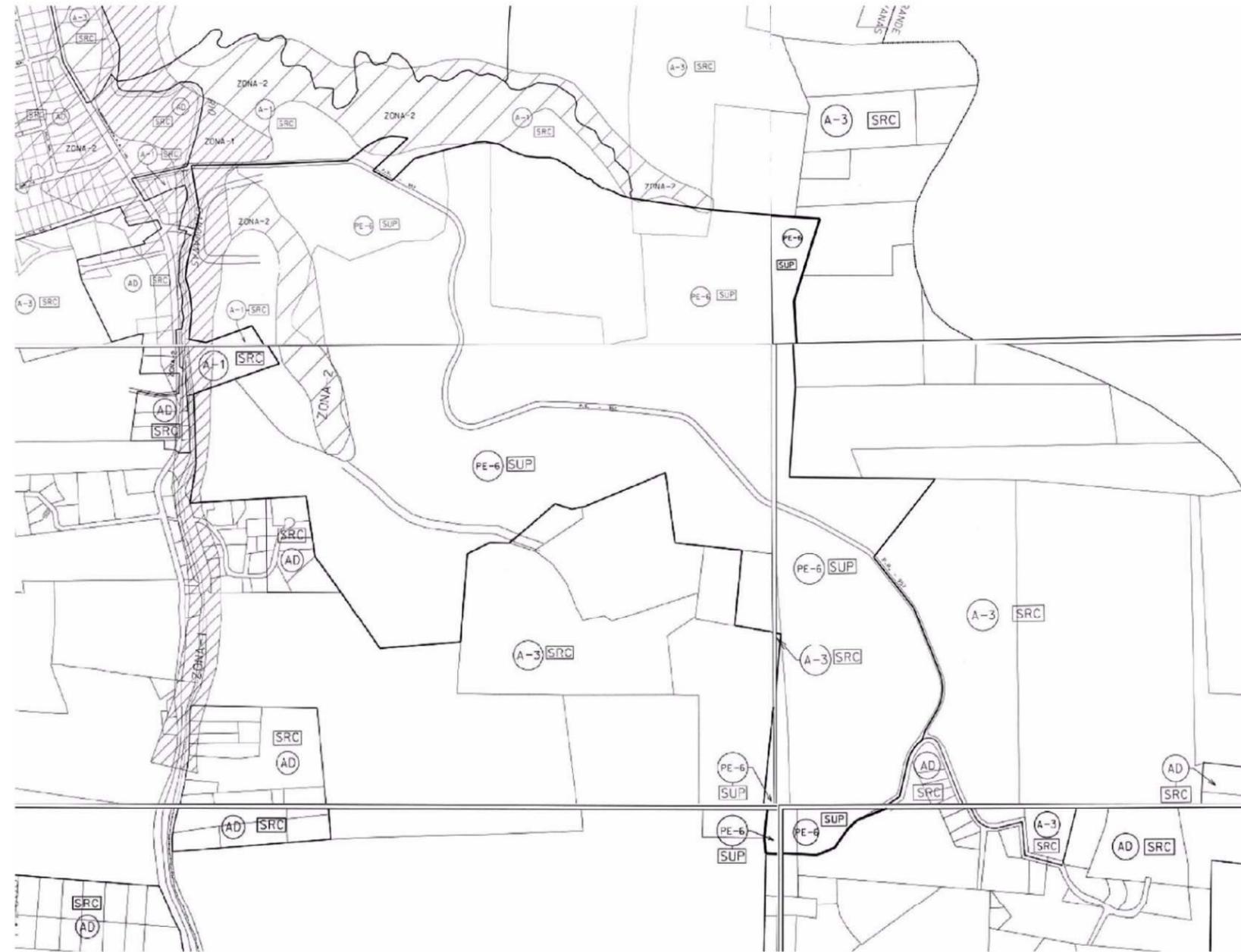
**Figura 16: Zonas de tranquilidad y residencias más cercanas**

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:30,000



Fuente: POT Municipio de Canóvanas, vigente desde el 12 de julio de 2000.

Figura 17: Calificación del suelo

Plano de Calificación de Suelo  
Municipio de Canóvanas  
Hojas Núm.: 27, 29, 30,31, 32 y 33

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



**NO A ESCALA**

## **5.14 Recursos Arqueológicos, Culturales e Históricos**

Como parte de la Declaración de Impacto Ambiental preparada para el proyecto Campo Rico New Castle, la firma Eduardo Questell y Asociados realizó un informe de Evaluación Arqueológica Fase 1A-1B. A continuación se presenta un resumen de los hallazgos de dicho estudio. Ya que la porción de los predios donde está encaminada la construcción del proyecto Hacienda Altamira cuenta con un permiso de construcción aprobado, es evidente que la evaluación arqueológica realizada en dicha área, como parte de la aprobación de los permisos, obtuvo resultados negativos en cuanto a la presencia de recursos arqueológicos e históricos concierne.

### *Investigación Fase 1A*

La Fase 1-A de esta evaluación tuvo como propósito establecer si existía material arqueológico superficial que permitiese identificar la existencia de algún yacimiento arqueológico y estructuras inmuebles de importancia arquitectónica o histórica, al igual que modificaciones que pudiera haber sufrido la corteza terrestre en el predio. Esta fase consistió del estudio de las fuentes de consultas primarias y secundarias existentes sobre la historia antigua de la región o sobre otros aspectos científicos que pudieran servir de ayuda para la investigación. Ésta incluyó una descripción del proyecto, una reseña del marco ambiental del sitio estudiado, una síntesis del desarrollo cultural prehistórico e histórico del área general del proyecto, con un estudio de sensibilidad para el terreno investigado y el patrón de uso del terreno. También incluyó un reconocimiento a pie de toda la propiedad evaluada, inspeccionando la superficie y tratando de descubrir evidencia material de recursos culturales sobre ésta.

### *Investigación Fase 1B*

La fase 1B incluyó, como su componente principal, la realización de pruebas bajo la superficie del terreno. Las áreas investigadas fueron seleccionadas basándose en los resultados de la Fase 1-A. Durante las visitas se observó la

vegetación actual, la topografía y los suelos. Además, se verificó la investigación y archivos para determinar los niveles de sensibilidad de la propiedad. Se realizaron treinta y ocho (38) transeptos sistemáticos y doscientos cincuenta y cuatro (254) cortes sistemáticos de prueba, o pozos de sondeo. La investigación de archivos, literaturas de referencia, fuentes revisadas y muestreo de campo no indicaron la presencia de yacimientos prehistóricos o históricos en el área específica del proyecto.

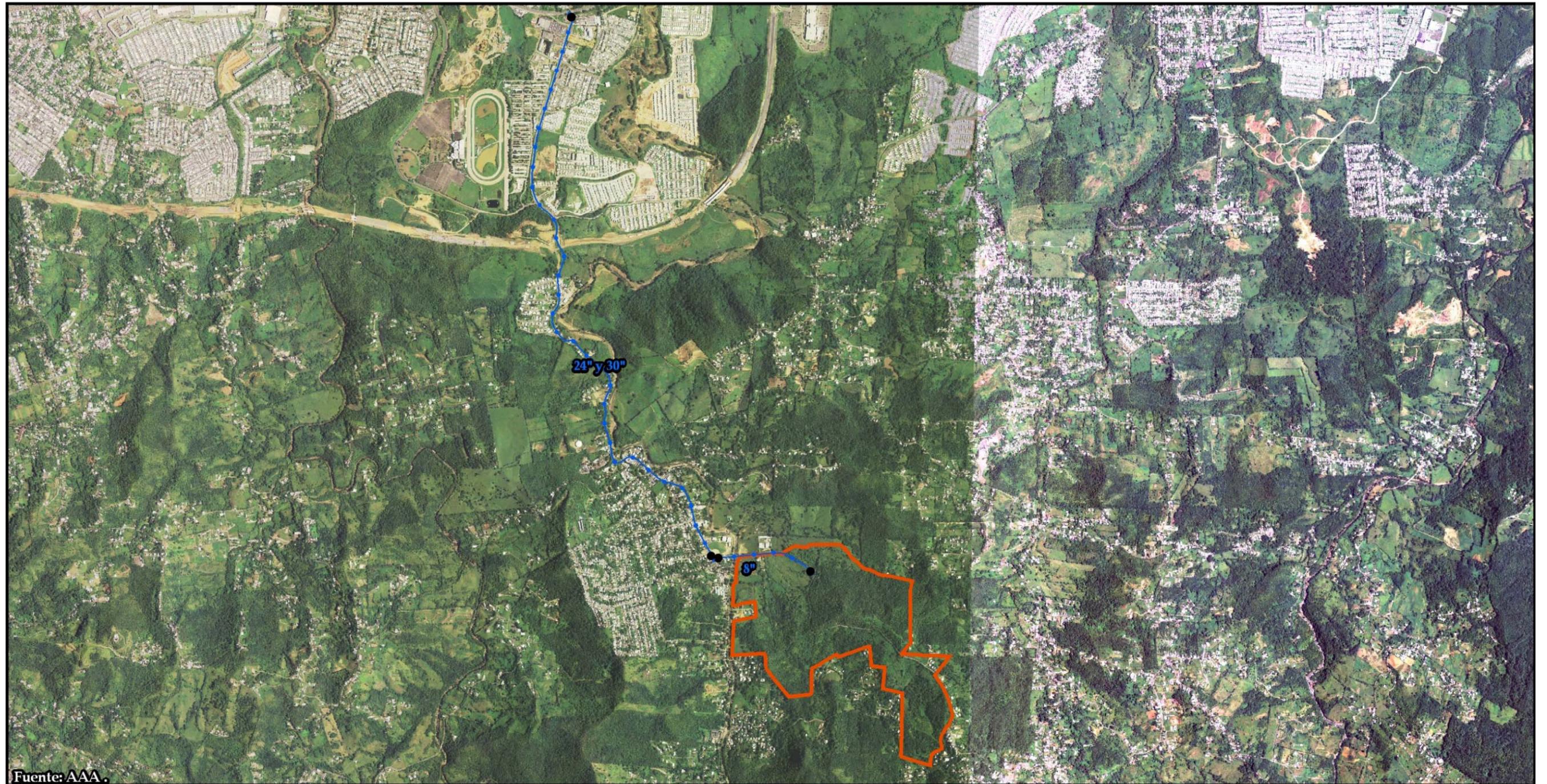
#### *Conclusión y Recomendaciones Fase 1A-1B*

Durante la inspección de campo no se identificó ningún tipo de evidencia cultural, ni tampoco indicios de la existencia de recursos culturales ocultos en sectores específicos del terreno. Luego de analizar los Resultados de la Fase 1-A y 1-B, la firma Eduardo Questell y Asociados concluyó que la construcción del proyecto Campo Rico New Castle no tendrá impacto arqueológico alguno y recomienda favorablemente el endoso del mismo por parte del Programa de Arqueología y Etnohistoria de Instituto de Cultura Puertorriqueña.

### **5.15 Infraestructura Disponible**

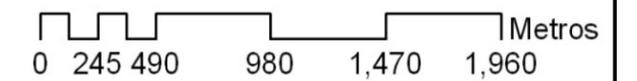
#### **5.15.1 Agua Potable**

A lo largo de la carretera PR-185, y continuando en la PR-3, existe una línea de agua potable de 24" y 30" de diámetro, la cual fue instalada recientemente (Figura 18a). A dicha línea conecta una línea de 8" que fue instalada en la PR-957 como parte de la construcción del proyecto Hacienda Altamira. Las mejoras a la infraestructura realizadas para la construcción de este proyecto fueron diseñadas no sólo para suplir al mismo, sino para suplir al futuro desarrollo de "Campo Rico New Castle". Además, estas mejoras facilitarán que la Comunidad Los Castro se conecte a través de una cometida de agua en la línea propuesta para el desarrollo "Campo Rico New Castle". Ya que estos dos proyectos ocupan un 98.05% del área del PE-6, se



Fuente: AAA.

Figura 18a: Plano conceptual de infraestructura (tubería de agua potable)



1:28,000

**Leyenda**

-  Tubería de agua potable
-  Límite del Plan de Ensanche

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

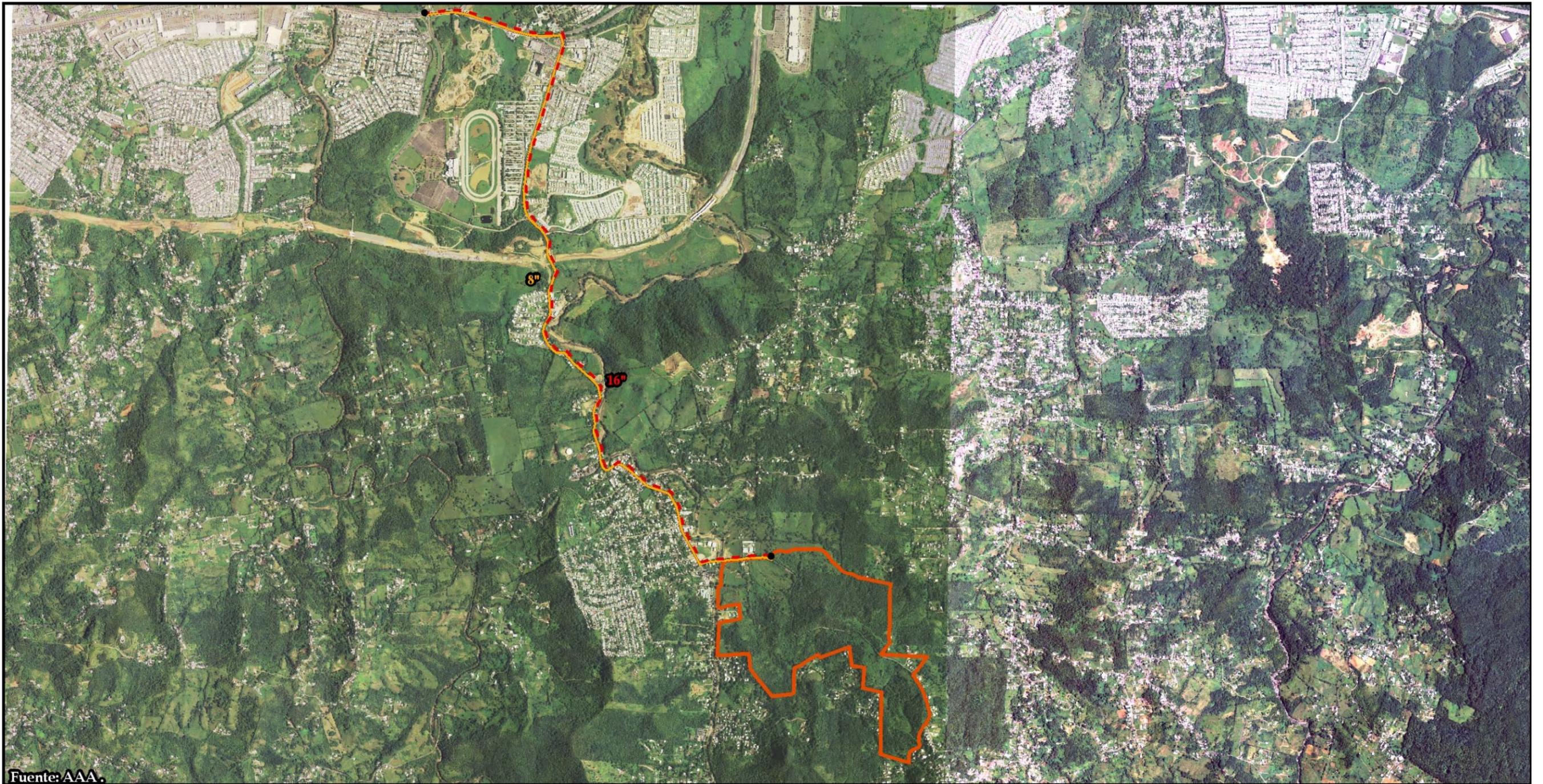
**Municipio de Canóvanas**

puede concluir que la infraestructura existente de agua potable tiene la capacidad para suplir al desarrollo completo del PE-6.

El agua en el Municipio de Canóvanas es suplida por la Nueva Planta de Filtración de Canóvanas, la cual fue puesta en operación recientemente. Además, en la actualidad el Municipio de Canóvanas también se abastece de una línea de transmisión proveniente de la Planta de Filtración Sergio Cuevas en el Municipio de Trujillo Alto. A dicha planta también se le realizaron mejoras recientemente, aumentando así su capacidad de suplir agua.

#### **5.15.2 Alcantarillado Sanitario**

Existe una línea de alcantarillado sanitario de 8" que corre por la PR-957, desde el extremo oeste del desarrollo Hacienda Altamira hasta la PR-185, y luego continúa hacia el norte a lo largo de la PR-185 hasta llegar a la PR-3 (Figura 18b). Esta línea conecta con la troncal sanitaria Torrecilla, la cual transporta las aguas usadas hasta la Planta de Tratamiento Regional de Carolina, localizada en Loíza. Esta planta tiene una capacidad de diseño de 45 MGD y en la actualidad recibe descargas de 34 MGD, por lo que cuenta con una capacidad residual de 11 MGD. La línea existente en la PR-185 será provista de las mejoras necesarias para suplir el servicio de alcantarillado al PE-6, ya que actualmente no tiene la capacidad para suplírsele a la totalidad de los proyectos que se desarrollen en sus terrenos. Por tal razón, como parte de la construcción del proyecto Hacienda Altamira, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) condicionó su endoso a que el desarrollador del proyecto realice las mejoras necesarias, coordinadas con la AAA. A estos efectos, el desarrollador propone la construcción de una nueva línea de alcantarillado sanitario de 16" para proveer el servicio no sólo a dicho proyecto, sino también a 500 unidades de la comunidad Campo Rico que tampoco cuentan con servicio de



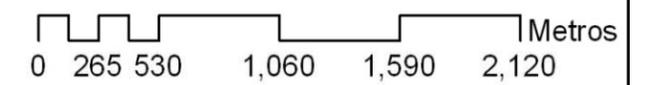
**Leyenda**

-  Límite del Plan de Ensanche
-  Alcantarillado sanitario propuesto
-  Alcantarillado sanitario existente

**Figura 18b: Plano conceptual de infraestructura (alcantarillado sanitario)**

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:29,000

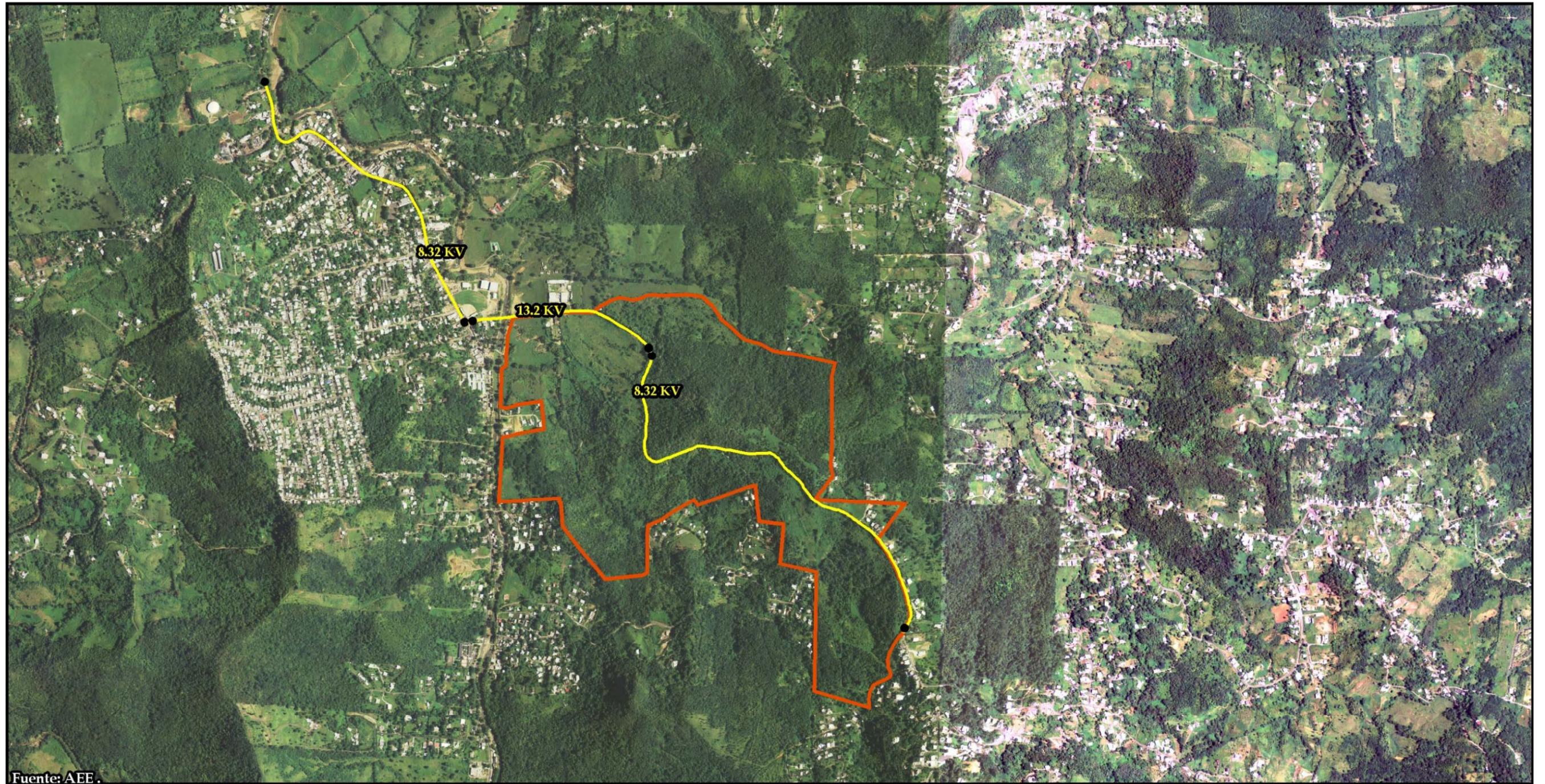
alcantarillado. Al igual que con el servicio de agua potable, las mejoras a ser realizadas por el desarrollador para el proyecto Hacienda Altamira serán diseñadas para que tengan la capacidad de suplir al futuro desarrollo de “Campo Rico New Castle”. Nuevamente, ya que estos dos proyectos ocupan un 98.05% del área del PE-6, se puede concluir que la infraestructura a ser desarrollada de alcantarillado sanitario tendrá la capacidad para suplir al desarrollo completo del PE-6.

### **5.15.3 Energía Eléctrica**

A lo largo de la PR-185 y la PR-957 existen líneas eléctricas trifásicas con un voltaje de 8.32 KV. Como parte de la construcción del proyecto Hacienda Altamira, la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) requirió al desarrollador aumentar el voltaje de un tramo de la línea existente en la PR-957 de 8.32 KV a 13.2 KV (Figura 18c). Es posible que dichas líneas eléctricas tengan la capacidad de suplir la demanda proyectada del desarrollo de la totalidad del PE-6, pero, de ser necesaria alguna mejora adicional, será responsabilidad del dueño del 98.05% de los terrenos proveer las mismas. Entendemos que la AEE requerirá dichas mejoras, de ser necesarias, como parte del proceso de evaluación de la consulta de ubicación propuesta para el proyecto “Campo Rico New Castle”.

### **5.15.4 Sistema Vial**

Los predios del PE-6 cuentan con acceso directo a la carretera estatal PR-957. Dicha carretera cuenta con dos carriles, uno en cada dirección, y cruza los terrenos del PE-6 de noroeste a sureste (Figura 1). La carretera PR-957 conecta inmediatamente al oeste con la carretera PR-185, la cual corre de norte a sur y es la vía de acceso que conecta los terrenos con las carreteras principales del área: el



Fuente: AEE.

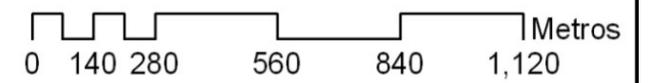
Figura 18c: Plano conceptual de infraestructura (líneas de energía eléctrica)

**Leyenda**

-  Límite del Plan de Ensanche
-  Línea de energía eléctrica

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:15,000

Expreso Roberto Sánchez Vilella (PR-66) y la PR-3. La PR-185, al igual que la PR-957, cuenta con dos carriles, uno en cada dirección.

Como requisito para la construcción del proyecto Hacienda Altamira, la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) requirió al desarrollador una serie de mejoras geométricas en las intersecciones entre la PR-957 y los diferentes accesos al proyecto, además de mejoras en la intersección entre la PR-957 y la PR-185, y la instalación de un sistema de semáforos en las intersecciones de la PR-185 con las rampas este y oeste de la PR-3. Además, la ACT le requirió el ensanche de la PR-957, añadiendo un carril adicional en el tramo frente a Hacienda Altamira como parte de las secciones típicas requeridas por esta agencia. Dichas mejoras asegurarían que en las vías aledañas al proyecto se mantuviese un nivel de servicio adecuado una vez construido el proyecto. Posteriormente, como parte de la documentación preparada para la evaluación del proyecto “Campo Rico New Castle”, se preparó un estudio de tránsito (mayo 2009) para asegurar que los impactos acumulativos del desarrollo de los dos proyectos no afecten el nivel de servicio de las carreteras del área. Al igual que para el proyecto anterior, el estudio de tránsito requirió una serie de mejoras geométricas en las intersecciones entre la PR-957 y los diferentes accesos al proyecto propuesto, además de mejoras en la intersección entre la PR-957 y la PR-185. Entre las mejoras requeridas, el estudio requirió la instalación de un sistema de semáforos en la intersección de las carreteras PR-957 y PR-185, y la construcción de carriles cortos de viraje en el Acceso Este (PR-957 a la derecha), en el Acceso Sur (PR-185 a la derecha) y en el Acceso Norte (PR-185 a la izquierda). Por último, requirió la construcción de un carril corto de salida en el acceso Norte. Como parte de las secciones típicas requeridas por la ACT, también se proveerá un carril adicional en la PR-957, en el tramo frente a “Campo Rico New Castle”,

lo que convertiría la PR-957 en una carretera de 4 carriles cuando tenga desarrollos a ambos lados, y de 3 carriles cuando tenga desarrollo a un solo lado. Una vez el desarrollador realice el conjunto de mejoras requeridas para ambos proyectos, la infraestructura vial del área tendrá la capacidad de absorber el flujo vehicular que generaría el desarrollo del PE-6.

## **6.0 Reglamento para disponer el uso del suelo en el Plano de Ensanche**

Actualmente, el POT de Canóvanas está en proceso de ser revisado de manera integral. En julio de 2008, el Municipio de Canóvanas notificó a la JP la intención de comenzar el proceso de revisión integral. Por tal razón, el Reglamento de Ordenación del Municipio de Canóvanas, con vigencia del 12 de julio del 2000, continúa vigente. Por medio del proceso de revisión integral, este reglamento será atemperado a la nueva nomenclatura establecida en el Reglamento de Calificación de Puerto Rico (Reglamento de Planificación Núm. 4), con vigencia del 11 de enero de 2009. Esta revisión se hará con el fin de armonizar los procesos y asegurar la compatibilidad con los planes estatales, regionales y otros municipios.

Las nuevas calificaciones para el PE-6 se determinarán según las nuevas nomenclaturas establecidas en el Reglamento Núm. 4. Ya que el proceso para elaborar el Plan de Ensanche Campo Rico está más adelantado que la revisión integral del POT, será necesario que el Reglamento Núm. 4 sea el que rija sobre los usos a establecerse en el PE-6, hasta tanto sea aprobado el Reglamento de Ordenación revisado. Previo a la culminación de la revisión integral del POT, el Reglamento Núm. 4 regirá sobre cualquier determinación referente a los usos del suelo en el PE-6. Una vez se apruebe la revisión integral, el Reglamento de Ordenación, atemperado a la nueva nomenclatura, será el que regirá sobre las determinaciones asociadas al PE-6. Excepto cuando se provea de otra manera, todo edificio, estructura o terreno será desarrollado en armonía con las disposiciones de este reglamento.

## **7.0 Propuesta de Calificación para el PE-6**

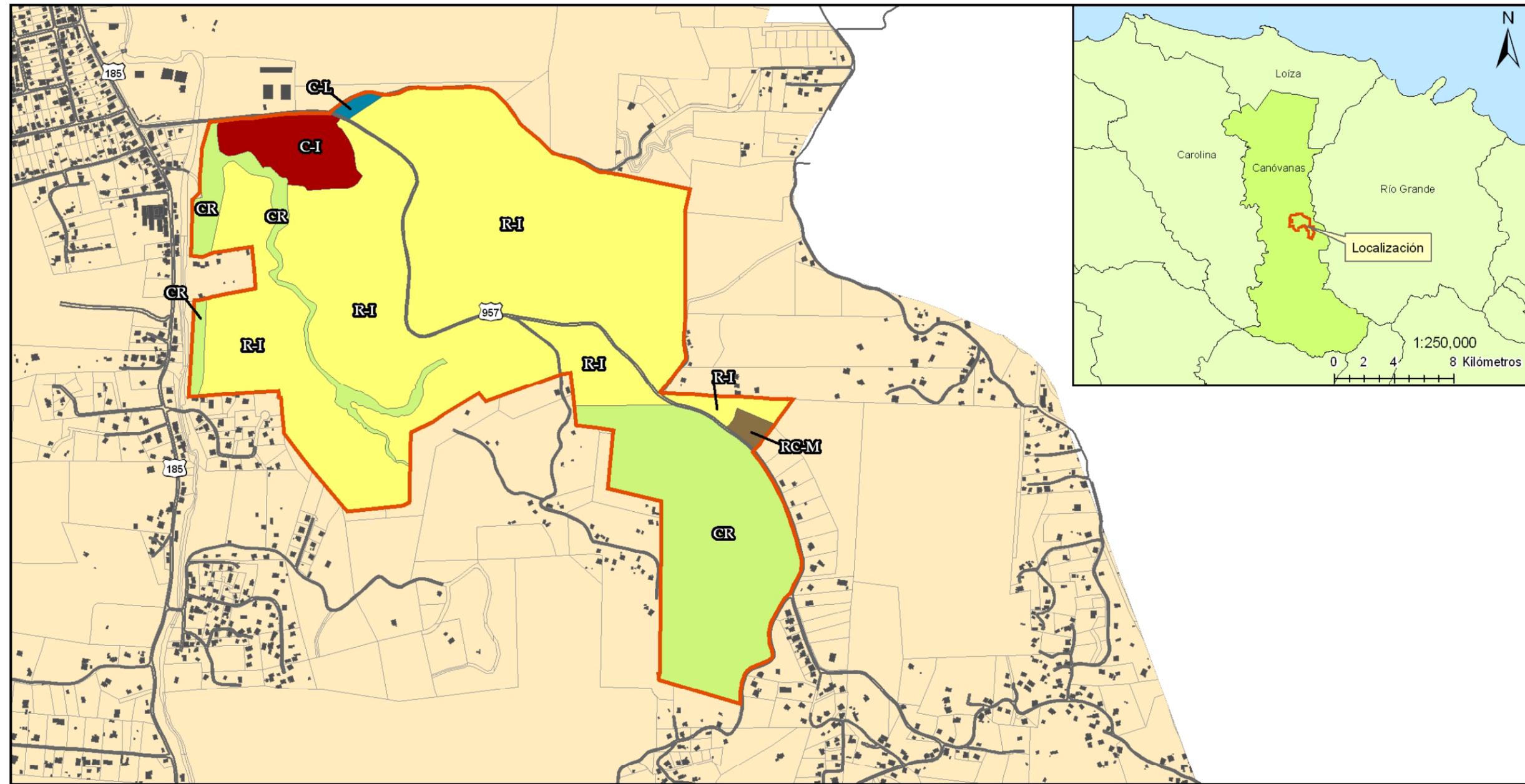
La generación de una propuesta de calificación para el Plan de Ensanche Campo Rico PE-6 tiene que tomar en consideración todos los factores presentados en las secciones anteriores de este documento. Además, dicha propuesta tiene que asegurar que se cumpla con los objetivos presentados en el Programa de Ensanche Campo Rico, elaborados en más detalle en la Sección 3.0 de este documento. A continuación se mencionarán todos aquellos factores que inciden directamente en los distritos de calificación que se propondrán dentro del PE-6, y se presentarán los distritos que serán otorgados a los terrenos afectados por dichos factores. En la Figura 19 se puede ver la propuesta de calificación para el PE-6 que se discute a continuación.

### **7.1 Cuerpos de agua**

Según se puede observar en la Figura 10, existe una quebrada en la finca que será protegida. Por tal razón, a los terrenos asociados a la quebrada se les otorgará un distrito de calificación CR (Conservación de Recursos).

### **7.2 Áreas susceptibles a inundación**

Según se puede observar en la Figura 14, hay varias secciones del predio que ubican dentro de zona inundable. Aquellas secciones que ubican dentro de Zona AE (Cauce Mayor), ya sea según establecido en el mapa de FEMA o según definido en el H-H preparado, se identificarán con un distrito de calificación CR. Además, aquellas secciones que ubican dentro de Zona AE, al sur de donde terminó el análisis realizado en el H-H para identificar el Cauce Mayor, se identificarán también con un distrito de calificación CR. De esta manera, se protegen dichas áreas inundables de cualquier desarrollo, cumpliendo así con las disposiciones reglamentarias vigentes. Aquellas secciones del predio que ubican dentro de Zona AE, específicamente aquellas donde también se definió el límite del Cauce Mayor en el H-H preparado, llevarán la calificación correspondiente al desarrollo propuesto, ya que dichas



**Leyenda**

 Límite del Plan de Ensanche

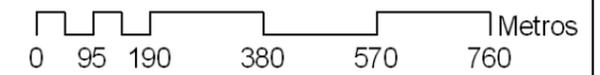
**Calificación propuesta**

-  COMERCIAL INTERMEDIO (C-I)
-  COMERCIAL LIVIANO (C-L)
-  CONSERVACIÓN DE RECURSOS (CR)
-  RESIDENCIAL INTERMEDIO (R-I)
-  RESIDENCIAL COMERCIAL MIXTO (RC-M)

**Figura 19: Plano de Ensanche con calificación propuesta**

**Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)**

**Municipio de Canóvanas**



1:10,000

áreas pueden ser desarrolladas, siempre y cuando sean rellenadas hasta los niveles establecidos en el H-H.

### **7.3 Proclama del Yunque**

Según se puede observar en la Figura 7, un 21.6% del área total del predio que comprende el PE-6 se encuentra dentro de los límites establecidos para la Proclama del Bosque Nacional El Yunque, lo que equivale a un área de 71.8 cuerdas. Con el propósito de proteger las cualidades naturales de dichos terrenos, se le asignará un distrito de calificación CR a un total de 65.59 cuerdas de terrenos dentro del área de la Proclama, equivalente a los terrenos de la Proclama que ubican al sur de la PR-957. Esta área protegida representa un 91.4% de la totalidad de los terrenos del PE-6 que ubican dentro de la Proclama. El 8.6% al norte de la PR-957 que se está excluyendo de la calificación CR ya se encuentra impactado y/o desarrollado. El Municipio de Canóvanas entiende que los terrenos reservados, en conjunto con las áreas verdes que serán conservadas como parte de los desarrollos, contribuirán y aportarán al proceso de proteger adecuadamente la zona de amortiguamiento del Yunque. Es meritorio recalcar que el distrito CR permite la ubicación de facilidades recreativas y facilidades públicas, siempre y cuando no conflijan con la conservación del recurso que se busca proteger.

### **7.4 Usos propuestos y existentes**

Existen tres tipos de situaciones referentes a los usos propuestos y existentes en el PE-6, las cuales influyen de manera directa la calificación a otorgarse a los terrenos. La primera situación aplica a los terrenos donde se aprobó la construcción del proyecto Hacienda Altamira. En dicho caso, la JP aprobó la consulta de ubicación 2000-80-0279-JPU, y en la resolución de aprobación indicó que los parámetros de diseño serían R-2 para las unidades individuales, R-3 para los apartamentos y R-4 para las casas en hilera. Ya que se estará utilizando la nomenclatura de los distritos de calificación existentes en el Reglamento Núm. 4, tanto las áreas donde ubican las viviendas unifamiliares y

los apartamentos como aquellas donde ubican las casas en hilera llevarán un distrito de calificación R-I, Residencial Intermedio, el cual sustituye los R-2 y R-3. A pesar de que la equivalencia para los R-4 es R-A, Residencial de Alta Densidad, el Reglamento Núm. 4, en su Sección 42.00, Casas en Hilera en Distritos R-I y RT-I, contempla el desarrollo de casas en hilera dentro de un distrito R-I. El resultado es que todo el terreno donde ubica el desarrollo Hacienda Altamira llevará una calificación de R-I.

La segunda situación referente a los usos propuestos es la que se suscita por los usos visualizados en la consulta de ubicación radicada para el desarrollo “Campo Rico New Castle”. Aunque no se han aprobado aún los usos contemplados para el área, existe un plano conceptual que los incluye. Los usos propuestos para esta área son comercial, residencial unifamiliar, residencial en casas en hilera, residencial multifamiliar (apartamentos tipo walk-ups) y usos de conservación / recreativos. Desde el punto de vista de los distritos de calificación que podrían contemplar los usos propuestos, se puede establecer que los usos comerciales cabrían dentro de un distrito de calificación C-I, Comercial Intermedio, que todos los usos residenciales pueden contemplarse en un distrito de calificación R-I, Residencial Intermedio, y que los usos de conservación pueden contemplarse dentro de un distrito de calificación CR, Conservación de Recursos. Sin embargo, a diferencia del área de Hacienda Altamira, donde el proyecto ya cuenta con planos de construcción, el plano propuesto para “Campo Rico New Castle” es de carácter conceptual, lo que significa que el diseño del proyecto tiene que ir afinándose mientras continúe recorriendo el proceso de permisología. La delimitación de los distritos de calificación se hará basada en el plano conceptual propuesto, y toda afinación posterior tendrá que circunscribirse a dicha delimitación.

La tercera y última situación que se suscita en el área del PE-6 referente a usos propuestos y existentes tiene que ver con las 6 parcelas que no han estado sujetas a un proceso de consulta de ubicación. De estas parcelas, 2 son del

mismo propietario de los terrenos sujetos a consultas de ubicación. La diferencia entre estas parcelas y los demás terrenos del PE-6 es que la calificación a otorgársele a las mismas no está sujeta a una propuesta de desarrollo pre-determinada. Además, en las 4 parcelas que son de otros dueños, ya existen usos residenciales unifamiliares. A las 2 parcelas pertenecientes al mismo dueño de los dos proyectos discutidos arriba – las dos parcelas más grandes en el triángulo ubicado en el extremo este del PE-6, al norte de la PR-957 – se les otorgará una calificación de R-I, Residencial Intermedio. A las otras 3 parcelas que se encuentran en el triángulo en el extremo este del predio se les otorgará una calificación de RC-M, Residencial Comercial Mixto. La razón para otorgarles esta calificación es que en dichas parcelas puedan permanecer las residencias existentes y establecerse usos comerciales locales que sean más accesibles a la población de la mitad este del PE-6. De esta manera, dichos residentes no tendrían la necesidad de trasladarse en carro hasta el otro extremo del PE-6 para acceder a negocios que les puedan servir. Por último, al único otro solar que es de otro dueño, ubicado en el extremo noroeste del PE-6, al norte de la PR-957, se le otorgará una calificación de C-L, Comercial Liviano. Ya que la gran mayoría de los terrenos estarán dedicados a uso residencial, es importante incluir oportunidades adicionales de establecer usos comerciales en el área. De esta manera, se puede asegurar que existan en el PE-6 comercios suficientes para servir a los futuros residentes del área.

## **7.5 Topografía**

En algunas secciones del predio que conforma el PE-6 existe topografía escarpada que dificulta el desarrollo de dichas secciones. A pesar de esto, no se otorgarán calificaciones especiales de protección a dichas áreas, ya que su extensión va a depender del análisis de ingeniería que se realice en el proceso de diseño de los proyectos a desarrollarse. Estas secciones llevarán la misma calificación que las áreas contiguas que se estarán desarrollando, aunque, en la

práctica, no puedan ser desarrolladas. En la última fase, estas áreas serán protegidas y dedicadas a áreas verdes.

La Tabla 1 presenta la propuesta de calificación resultante para el PE-6, luego del análisis de todos los aspectos acabados de discutir.

*Tabla 1: Calificación Propuesta para los Terrenos del PE-6*

<b>Calificación</b>	<b>Área (Cuerdas)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
R-I	232.42	69.9
CR	85.79	25.8
C-I	11.2	3.37
RC-M	1.87	0.56
C-L	1.2	0.36
<b>Total</b>	<b>332.48</b>	<b>100</b>

## **8.0 Análisis y Programa de la Implantación**

La implantación del Plan de Ensanche Campo Rico PE-6 no se puede considerar como típica dentro del universo de planes de ensanche. La razón para esto es que el desarrollo del 98.05% de sus terrenos ya está encaminado, al contar con un desarrollo aprobado (en proceso de construcción) y otro en proceso de evaluación por la JP. La infraestructura necesaria para el desarrollo del PE-6 será provista por estos desarrollos, por lo que el Municipio de Canóvanas no tiene que incurrir en inversión alguna de este tipo. Todas las vías públicas internas, las áreas recreativas, la iluminación de las calles, etc. serán construidas por dichos desarrollos. Además, estas mejoras a la infraestructura son suficientes para brindar la infraestructura necesaria a los desarrollos que se puedan ubicar en el restante 1.95% de los terrenos. Esto significa que las agencias de infraestructura tampoco tendrán que preocuparse por financiar las mejoras a los servicios disponibles para el área. Tomando en consideración estos planteamientos, en esta sección se procederá a

discutir el programa del desarrollador para la implantación de los proyectos encaminados para el 98.05% de los terrenos del PE-6, y las mejoras a la infraestructura asociadas.

### **8.1 Evaluación económica de los costos de implantación de los proyectos de desarrollo y de las obras de infraestructura**

Según se puede observar en la Tabla 2, la inversión global proyectada para la construcción de los desarrollos Hacienda Altamira y “Campo Rico New Castle” asciende a \$485,000,000. Individualmente, la inversión para la construcción de Hacienda Altamira se estima en \$162,250,000, mientras que la inversión proyectada para “Campo Rico New Castle” se estima en \$322,750,000. El financiamiento para ambos proyectos provendrá completamente de la banca privada.

*Tabla 2. Inversión estimada para la construcción de los desarrollos Hacienda Altamira y “Campo Rico New Castle”.*

<b>Proyecto</b>	<b>Inversión Estimada</b>
<b>Hacienda Altamira</b>	\$162,250,000
<b>Campo Rico New Castle</b>	\$322,750,000
<b>Total</b>	\$485,000,000

En cuanto a los costos asociados a las mejoras a la infraestructura para ambos desarrollos, se proyecta que los mismos pueden ascender a \$4,000,000 (Tabla 3). La inversión asociada a mejoras a los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario se estima en \$1,750,000, mientras que para las mejoras al sistema eléctrico y las mejoras a la infraestructura vial se estiman gastos ascendentes a \$1,250,000 y \$1,000,000, respectivamente.

*Tabla 3. Inversión estimada para las mejoras a la infraestructura asociadas a los desarrollos Hacienda Altamira y “Campo Rico New Castle”.*

<b>Sistema a Mejorarse</b>	<b>Inversión Estimada</b>
<b>Sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario</b>	\$1,750,000
<b>Sistema eléctrico</b>	\$1,250,000
<b>Sistema vial</b>	\$1,000,000
<b>Total</b>	<b>\$4,000,000</b>

## **8.2 Programa de la ejecución de los proyectos de desarrollo y de las obras de infraestructura**

El itinerario estipulado para el desarrollo de los proyectos Hacienda Altamira y “Campo Rico New Castle” se ilustra en las Tablas 4, 5 y 6. Como puede observarse, la construcción del proyecto Hacienda Altamira comenzó el 25 de enero de 2007, y se proyecta que finalice en el 2018. Las mejoras de infraestructura asociadas al mismo comenzaron en julio de 2008, y se espera que sean completadas también en el 2018. En cuanto al proyecto “Campo Rico New Castle”, se espera que el mismo complete su proceso de permisología a finales del 2009 y que comience construcción en enero de 2010. Se espera que la construcción de “Campo Rico New Castle” culmine en el 2020.

*Tabla 4. Itinerario de construcción del proyecto Hacienda Altamira.*

<b>Fase</b>	<b>Cantidad de Unidades</b>	<b>Tipo de Unidades</b>	<b>Comienzo de Construcción</b>	<b>Terminación de Construcción</b>
<b>I</b>	152	Unifamiliares	Enero 2007	2011
<b>II</b>	111	Townhouses	2012	2014
<b>III</b>	384	Walk-Ups	2014	2018

Tabla 5. Itinerario de mejoras a la infraestructura asociadas al proyecto Hacienda Altamira.

Fase	Infraestructura Mejorada	Comienzo de Construcción	Terminación de Construcción
I	Líneas de agua potable	Julio 2007	Julio 2008
I	Líneas de alcantarillado	Julio 2007	Agosto 2008
I	Líneas de energía eléctrica	Junio 2008	Agosto 2008
I	Ensanche PR-957	Julio 2008	Agosto 2008
II	AAA, AEE, ACT	2012	2014
III	AAA, AEE, ACT	2014	2018

Tabla 6. Itinerario de construcción del proyecto “Campo Rico New Castle”.

Fase	Cantidad de Unidades	Tipo de Unidades	Comienzo de Construcción	Terminación de Construcción
<b>Permisos</b>				Finales 2009
<b>I</b>	137	Unifamiliares	Enero 2010	Mayo 2012
<b>II</b>	118	Unifamiliares	Enero 2011	Enero 2014
<b>III</b>	290	Walk-Ups	Enero 2012	Marzo 2015
<b>IV</b>	100	Townhouses	Enero 2014	Enero 2016
<b>V</b>	163	Townhouses	Enero 2016	Marzo 2018
<b>VI</b>	280	Walk-Ups	Enero 2016	Enero 2019
<b>VII</b>	150,000 Sq ft	Centro Comercial	Enero 2017	Enero 2020
<b>VIII</b>	Campo de práctica de golf		Enero 2020	

Las mejoras a la infraestructura asociadas al proyecto “Campo Rico New Castle” comenzarían a mediados del 2010, ya que para sus primeras fases no se tiene que construir infraestructura de envergadura. Las mismas terminarían a la par con la construcción del centro comercial.

### **8.3 Programa de proyectos de inversión, certificados por las agencias públicas correspondientes**

Se solicitó a las agencias de infraestructura (AAA, AEE, Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP) y Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS)) que certificaran todas aquellas mejoras que tienen planificadas para el Municipio de Canóvanas. En el Apéndice 1 se incluyen las cartas que se enviaron a las agencias para realizar dicha solicitud. De igual manera, se solicitó a las agencias que certifiquen aquellas mejoras que han sido realizadas en los alrededores del PE-6 por desarrolladores privados, como requisitos para la construcción de sus respectivos proyectos. Aunque estas mejoras no hayan formado parte de la programación oficial de las agencias, de todas maneras contribuyen al mejoramiento de la infraestructura disponible para el área del PE-6.

De las agencias consultadas, sólo la AAA y la ADS respondieron a la solicitud realizada. El DTOP emitió una comunicación, pero aún no ha provisto la información solicitada (ver Apéndice 1). A continuación se discuten las comunicaciones emitidas por las agencias en respuesta a la solicitud realizada a cada una de ellas.

#### **Autoridad de Desperdicios Sólidos, 4 de junio de 2009**

Mediante comunicación del 4 de junio de 2009, la ADS indicó que no hay ningún proyecto contemplado para el Municipio de Canóvanas. Sin embargo, según el Itinerario Dinámico de Proyectos de Infraestructura para Puerto Rico (IDPI), el cual establece la política pública y estrategias de infraestructura necesarias para el manejo de los residuos sólidos en la Isla para los próximos 25 años, se contempla para el área este de Puerto Rico la construcción de una instalación de conversión de residuos sólidos a energía. Además, considera la expansión de los sistemas de relleno sanitario de Fajardo, Juncos y Humacao.

**Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, 2 de julio de 2009**

Mediante comunicación del 2 de julio de 2009, la AAA indica que no tiene proyectado realizar nuevas construcciones en el sector. Sin embargo, indica que existe infraestructura que podría afectarse con el ensanche propuesto, tales como tubería de agua potable y líneas de distribución. La AAA incluyó unos mapas donde se especifica la infraestructura de agua potable y alcantarillado existente a lo largo de la PR-186, además de la localización de la estación de bomba construida recientemente y las líneas de distribución.

**Departamento de Transportación y Obras Públicas, 11 de junio de 2009**

Mediante comunicación del 11 de junio de 2009, el DTOP indica que recibió la solicitud realizada para que certificasen los proyectos de inversión en el Municipio de Canóvanas. Según la comunicación, dicha solicitud fue referida al Ing. Harold Cortés, Director Ejecutivo para Infraestructura, y al Ing. Juan Avilés, Directoría de Obras Públicas, para que evaluaran la misma y pudiesen remitir al Municipio la información relacionada. Sin embargo, se otorgó seguimiento a las dos personas mencionadas en la comunicación, y no se pudo obtener una contestación a la petición realizada.

## **APÉNDICE 1: CERTIFICACIONES DE AGENCIAS**

#1322

AUTORIDAD DE  
DESPERDICIOS SÓLIDOS



Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Estado Libre Asociado de Puerto Rico

# Autoridad de Desperdicios Sólidos

Lcdo. Luis M. Bernal Jiménez  
Director Ejecutivo

APARTADO 40285,

SAN JUAN,

PUERTO RICO 00940

Tel. (787) 765-7575

Ext. 4611, 4612

Fax: (787) 753-2220

4 de junio de 2009

Sr. José M. Rodríguez Estrada  
Vice Alcalde  
Municipio de Canóvanas  
PO Box 1612  
Canóvanas, Puerto Rico, 00729-1612

Estimado señor Rodríguez:

Re: Certificación de Proyectos de Inversión, Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)  
Barrio Hato Puerco, Canóvanas

La Autoridad de Desperdicios Sólidos recibió, del Municipio de Canóvanas, la solicitud de referencia con la finalidad de cumplir con su Plan de Ordenamiento Territorial, aprobado el 12 de julio de 2000. Para lograr este propósito solicitan los proyectos planificados dentro y en la periferia del PE-6 y el presupuesto anual asignado a cada uno. Además, inquietan sobre cualquier mejora realizada a la infraestructura disponible en el área.

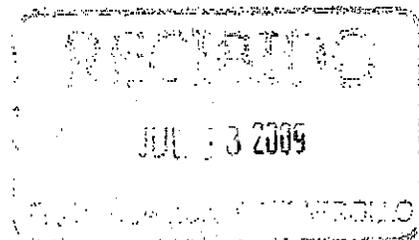
A tales efectos le informamos que el Itinerario Dinámico de Proyectos de Infraestructura para Puerto Rico (IDPI), establece la política pública y estrategias de infraestructura necesarias para el manejo de los residuos sólidos en la Isla para los próximos 25 años. Aunque no hay ningún Proyecto contemplado para el Municipio de Canóvanas, podemos mencionar los proyectados para el área este. El IDPI contempla la construcción de una instalación de conversión de residuos sólidos a energía. Además, considera la expansión de los Sistemas de Relleno Sanitario de Fajardo, Juncos y Humacao.

De necesitar información adicional puede comunicarse con la Sra. María L. Álvarez. División de Planificación, al (787) 765-7575 extensión 4681.

Cordialmente,

Brunilda Isaac Llanos  
Directora Planificación

BILI/LPP/MLA



Aug. 8. 2009 4:31AM

No. 2835 P. 3/12



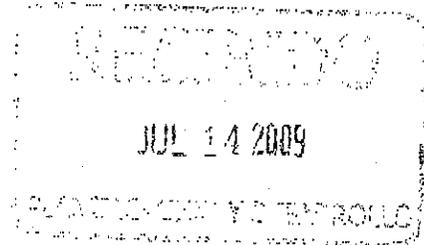
Ave. Barbosa #610, Esq. Calle Mayagüez  
Tercer Piso (Alto BPPR),  
Hato Rey, PR 00917-7088  
P.O. Box 7088, San Juan PR 00918-7088  
Tel. (787) 999-1717 Ext. 252  
Fax (787) 999-1775

PLANIFICACION

2 de julio de 2009

#1325

Hon. José Soto Rivera  
Alcalde  
Municipio de Canóvanas  
PO Box 1612  
Canóvanas, PR 00729-7066



Estimado señor Alcalde:

**Certificación de Proyectos de Inversión  
Plan de Ensanche Campo Rico (PE-6)  
Bo. Hato Puerco, Municipio de Canóvanas**

En carta con fecha del 29 de abril 2009, el Municipio de Canóvanas, solicitó información sobre los proyectos de infraestructura que la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), tiene planificado realizar en el Municipio de Canóvanas los cuáles podrían afectar el Plan de Ensanche. Proyecto a ser desarrollado en el Barrio Hato Puerco del Municipio de Canóvanas.

De acuerdo a la información solicitada, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) no tiene proyectado realizar nuevas construcciones en el sector. Sin embargo, existe infraestructura que podría afectarse con el ensanche propuesto, tales como tubería de agua potable y líneas de distribución.

Adjunto mapa donde se especifica la infraestructura de agua potable y alcantarillado existente a lo largo de la PR-186. Se presenta además, la localización de la Estación Bomba construida recientemente y las líneas de distribución.

De necesitar información adicional, favor comunicarse al (787) 999-1717 extensión 246.

Cordialmente,

  
Mauricio Olaya Builes, Ph. D.  
Director Auxiliar de Planificación

GO

**Leyenda:**

**Infraestructura Existente**

- Hidrantes
- Valvulas
- Bombas
- Tomas
- Pozos
- Tanques
- Plantas

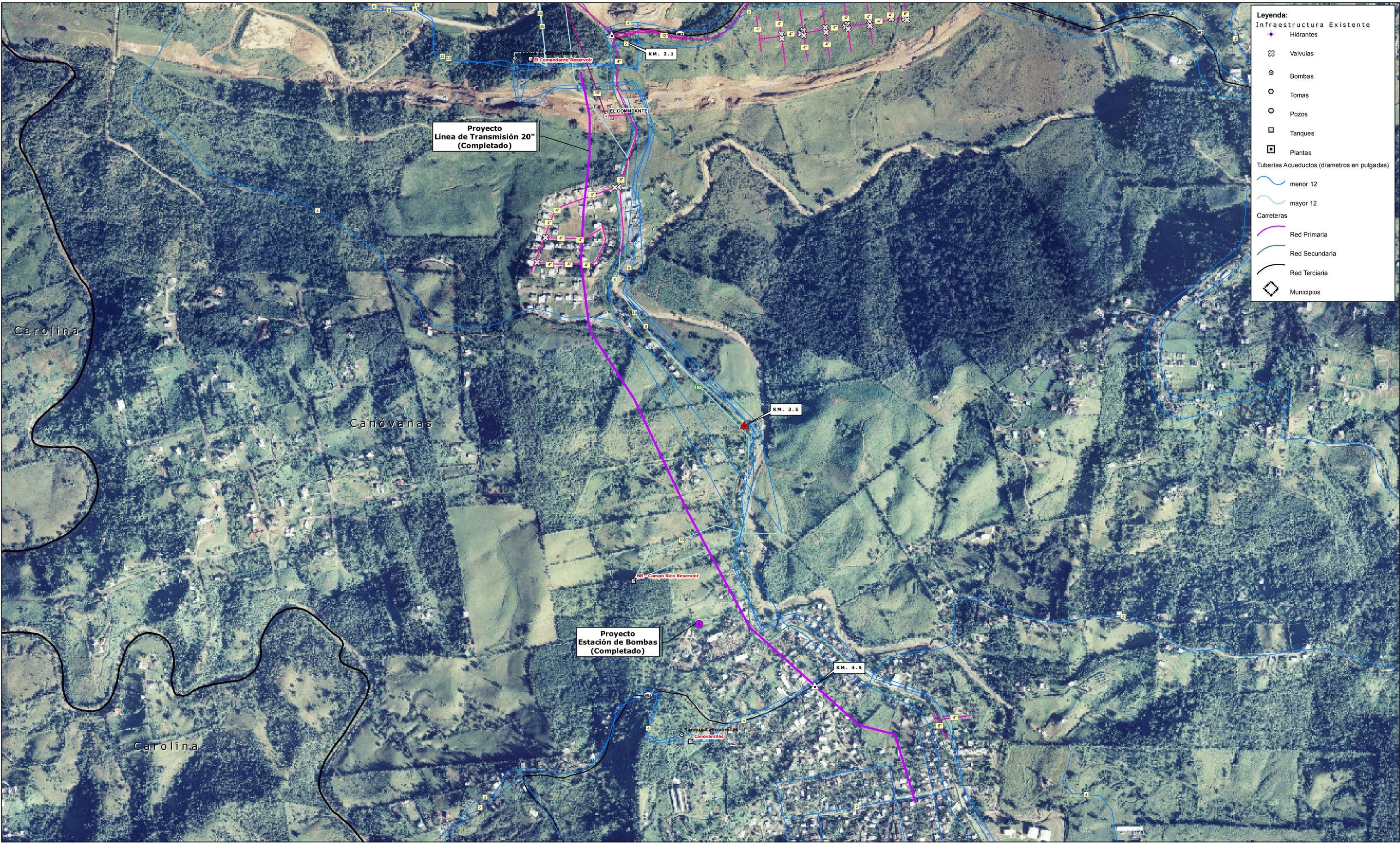
**Tuberías Acueductos (diámetros en pulgadas)**

- menor 12
- mayor 12

**Carreteras**

- Red Primaria
- Red Secundaria
- Red Terciaria

Municipios



Carolina

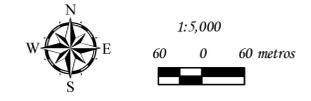
Canóvanas

Carolina



**Infraestructura Existente Acueductos y Proyectos Mejoras Capitales - Canóvanas**

**PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA - Región Metro**



**Leyenda:**

Infraestructura Existente

- Man Holes
- Bombas

Tuberías Sanitaria (diámetros en pulgadas)

- menor 12
- mayor 12

Carreteras

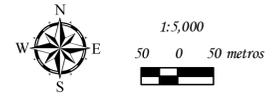
- Red Primaria
- Red Secundaria
- Red Terciaria

Municipios



**Infraestructura Existente Alcantarillados y Proyectos Mejoras Captales - Canóvanas**

**PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA - Región Metro**





#1331

Estado Libre Asociado de Puerto Rico  
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

11 de junio de 2009

Sr. José M. Rodríguez Estrada  
Vice Alcalde  
Municipio de Canóvanas  
P O Box 1612  
Canóvanas, Puerto Rico 00729-1612

Estimado señor Rodríguez Estrada:

Acuso recibo de su comunicación, mediante la cual nos solicita que mediante certificación se le informe los proyectos que se tienen planificados dentro y en la periferia del PE-6 (localizado en el Bo. Hato Puerco) y el presupuesto anual asignado a cada uno para cumplir con el Plan de Ordenación Territorial. A esos efectos, he sometido su solicitud al Ing. Harold Cortés, Director Ejecutivo para Infraestructura y al Ing. Juan Avilés, Directoría Obras Públicas, para que evalúen su solicitud y le remitan la información relacionada a la misma.

De necesitar información adicional al respecto, puede comunicarse con el Ing. Harold Cortés al 787, 722-2929, ext. 1024 y con el Ing. Juan Avilés al 787-722-2929, ext. 2118.

Cordialmente,

Rubén A. Hernández Gregorat, MEM, PE  
Secretario

3001/ASI/mar

