

Rutas de Desalojo

Arecibo Tsunami-Ready Community -

13 de marzo de 2013

Centro de Usos Múltiples

Francisco “Paco” Abreu

Arecibo, Puerto Rico

José A. Martínez Cruzado, PhD





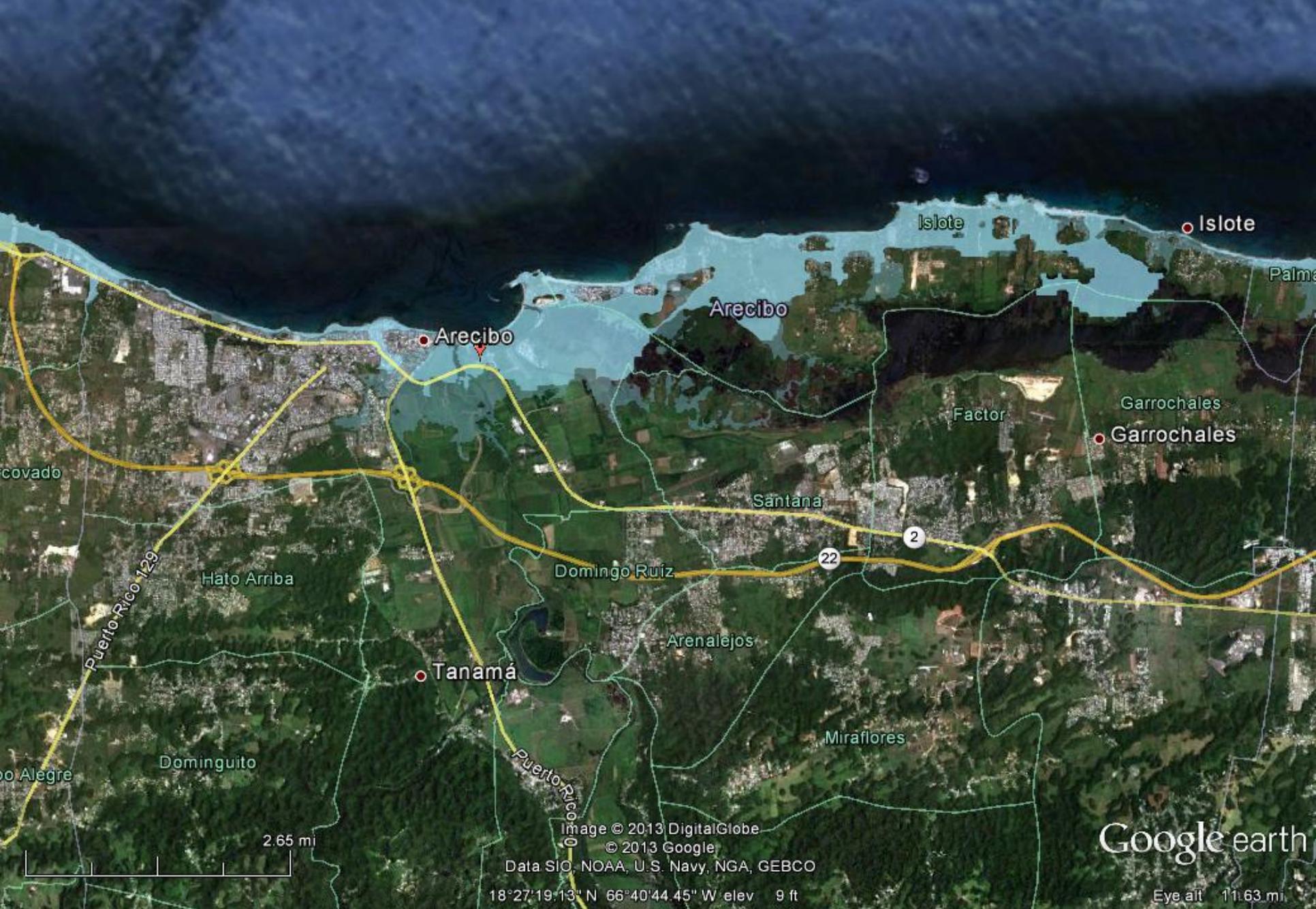
Desarrollo del Mapa de Inundación

- Se utilizaron mapas topográficos del 2006 con 10 metros de separación de punto a punto.
 - Se utilizó la batimetría también del 2006
 - Se utilizó el Modelo MOS (Model Output Statistics) de NOAA
 - Se consideraron unos 280 escenarios de terremotos alrededor de todo Puerto Rico. Por lo tanto, este mapa se desarrolló para terremotos locales.
 - Magnitud máxima de 8.5 en la Trinchera de PR
-



Limitaciones en la Creación del Mapa de Inundación por Tsunami

- ❑ No considera entrada por cuerpos de agua
 - ❑ No considera tsunamis proveniente de grandes distancias (i. e. Venezuela)
 - ❑ No considera deslizamientos de tierra submarinos.
 - ❑ No considera tsunamis por erupciones volcánicas
 - ❑ No considera tsunamis por impactos de meteoritos.
-



Zona Inundable, 2002/2012

66°46'0"W 66°45'30"W 66°45'0"W 66°44'30"W 66°44'0"W 66°43'30"W 66°43'0"W 66°42'30"W 66°42'0"W 66°41'30"W 66°41'0"W 66°40'30"W 66°40'0"W 66°39'30"W 66°39'0"W 66°38'30"W 66°38'0"W 66°37'30"W 66°37'0"W 66°36'30"W 66°36'0"W 66°35'30"W 66°35'0"W

18°32'0"N 18°31'30"N 18°31'0"N 18°30'30"N 18°30'0"N 18°29'30"N 18°29'0"N 18°28'30"N 18°28'0"N 18°27'30"N 18°27'0"N 18°26'30"N 18°26'0"N 18°25'30"N 18°25'0"N 18°24'30"N 18°24'0"N 18°23'30"N 18°23'0"N 18°22'30"N 18°22'0"N 18°21'30"N 18°21'0"N 18°20'30"N 18°20'0"N

18°32'0"N 18°31'30"N 18°31'0"N 18°30'30"N 18°30'0"N 18°29'30"N 18°29'0"N 18°28'30"N 18°28'0"N 18°27'30"N 18°27'0"N 18°26'30"N 18°26'0"N 18°25'30"N 18°25'0"N 18°24'30"N 18°24'0"N 18°23'30"N 18°23'0"N 18°22'30"N 18°22'0"N 18°21'30"N 18°21'0"N 18°20'30"N 18°20'0"N

DRAFT

Leyenda / Legend

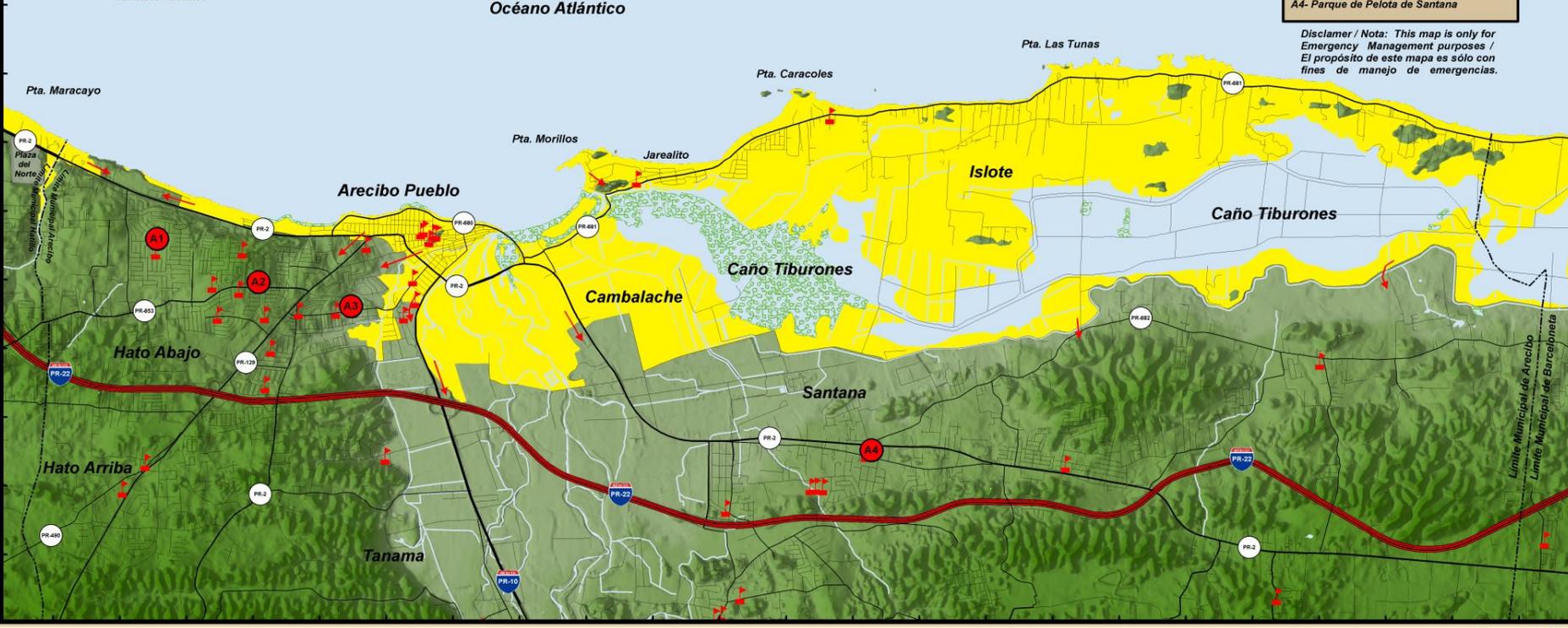
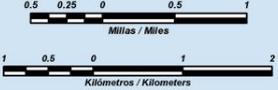
- Limite Municipal / Municipality Limit
- Fuera de la Zona de Desalojo / Outside Evacuation Zone
- Zona de Desalojo / Evacuation Zone
- ⓐ Lugar de Asamblea / Assembly Point
- ➔ Ruta de Desalojo / Evacuation Route
- Cuerpos de Agua / Water Bodies
- 🏫 Escuela / School
- 🌿 Mangle / Mangrove

**Mapa de Desalojo por Tsunami
Tsunami Evacuation Map
Arecibo, Puerto Rico**

Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias (OMME) de Arecibo
Arecibo Municipal Emergency Management Office
Tel (787) 879-1700 ; Fax (787) 878-1030

Localización / Locations
Lugar de Asamblea / Assembly Points
A1- Parque de Pelota Mirador Vista Azul
A2- Pista Atletica UPRA
A3- Parque de Pelota Trina Padilla de Sanz
A4- Parque de Pelota de Santana

Disclaimer / Nota: This map is only for Emergency Management purposes / El propósito de este mapa es sólo con fines de manejo de emergencias.



Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (AEMEAD) Zona 2
Puerto Rico Emergency Management Agency (PREMA) Zone 2
Tel (787) 878-3454; Fax (787) 878-3637



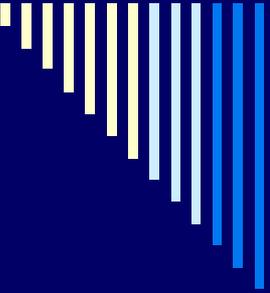
7 de marzo de 2013

Zona de Desalojo



Comunidades/Playas en la Zona de Desalojo

- 1) Hato Abajo
 - 2) Arecibo Pueblo
 - 3) Cambalache
 - 4) Islote
 - 1) Jarealito
 - 2) Coralitos
 - 3) Rincón Chiquito
 - 4) Rincón Grande
 - 5) Boam
 - 6) Víbora
-



Condiciones para la Selección de Rutas

- ❑ Rutas sugeridas deben ser por carretera o caminos vecinales
 - ❑ Las rutas se han recorrido en vehículo de motor
 - ❑ Estimados de distancia se hacen a razón de 2.00 mph. Más 5 min de recuperación después del EQ.
-



Criterios para la Selección de Rutas

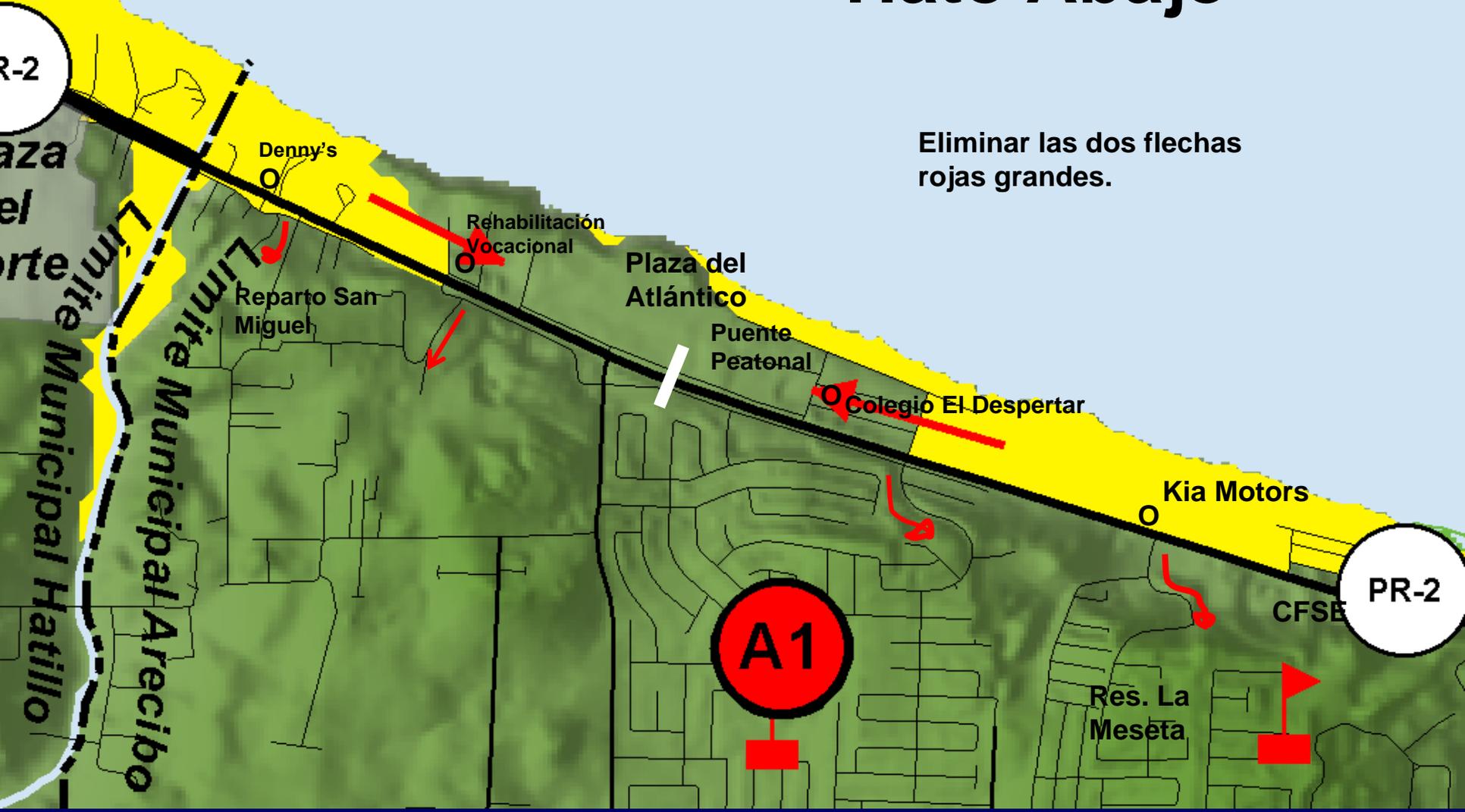
- Minimizar tiempo de salir de la zona de inundación
 - Minimizar tiempo de caminata a lo largo de la costa
 - Minimizar cruce de puentes
 - Puentes pequeños son transitables
 - Puentes grandes se colapsan
-



Tiempo Mínimo de Arribo del Tsunami a Arecibo

- **17 minutos**, debido a la generación del Tsunami en el Cañón de la Mona
 - **26 minutos**, debido a la generación del Tsunami en la Trinchera de Puerto Rico
 - 8,975 personas en la zona de desalojo de un total de 96,440 (5,783 personas en zona de desalojo en Islote).
 - Fundado en 1515
-

Hato Abajo



Eliminar las dos flechas rojas grandes.

A1

Hato Abajo



1850 ft

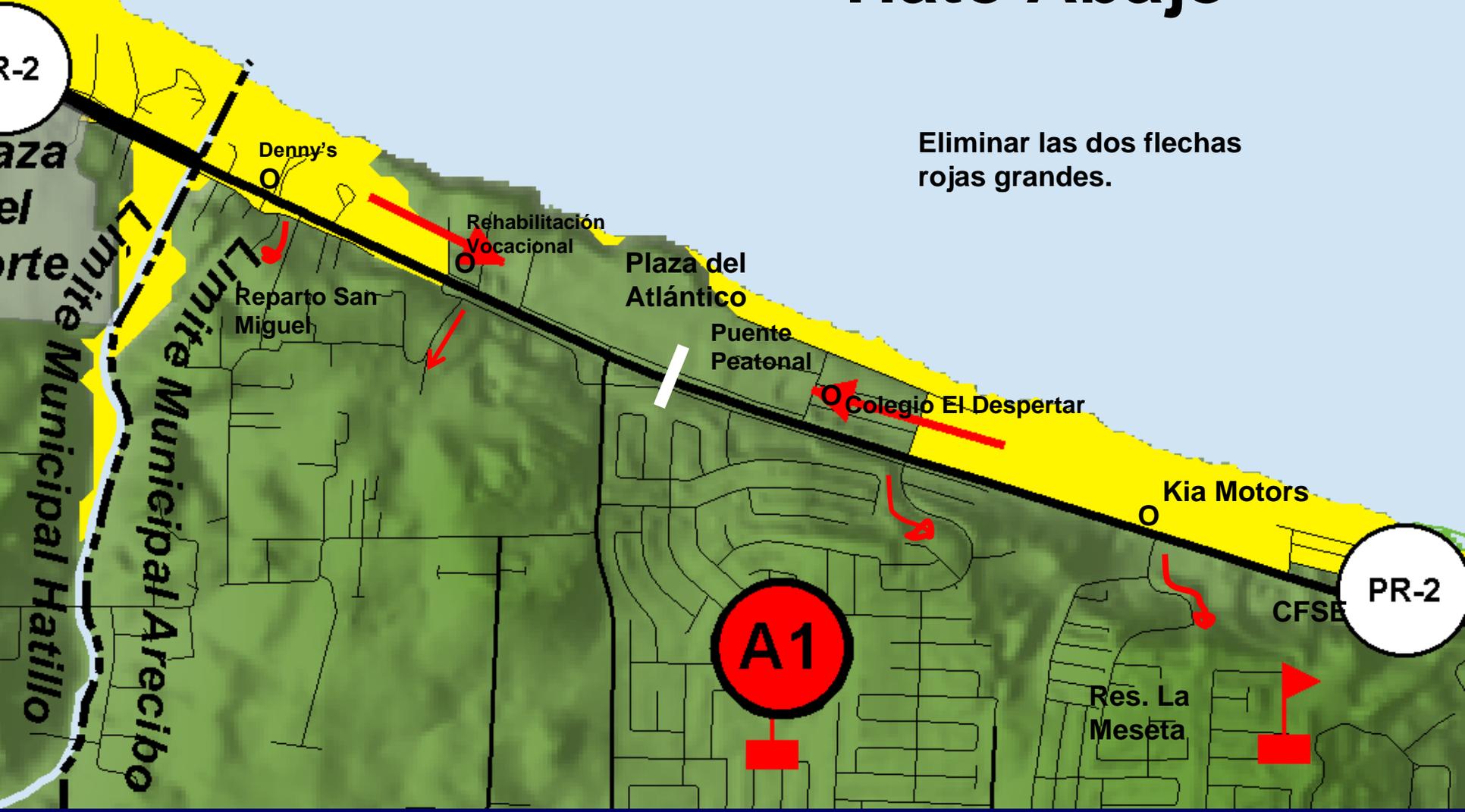
Image © 2013 TerraMetrics
Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google
18° 23' 36.56" N 66° 45' 15.12" W elev 72 ft

Google earth
Eye alt 8147 ft



Hato Abajo

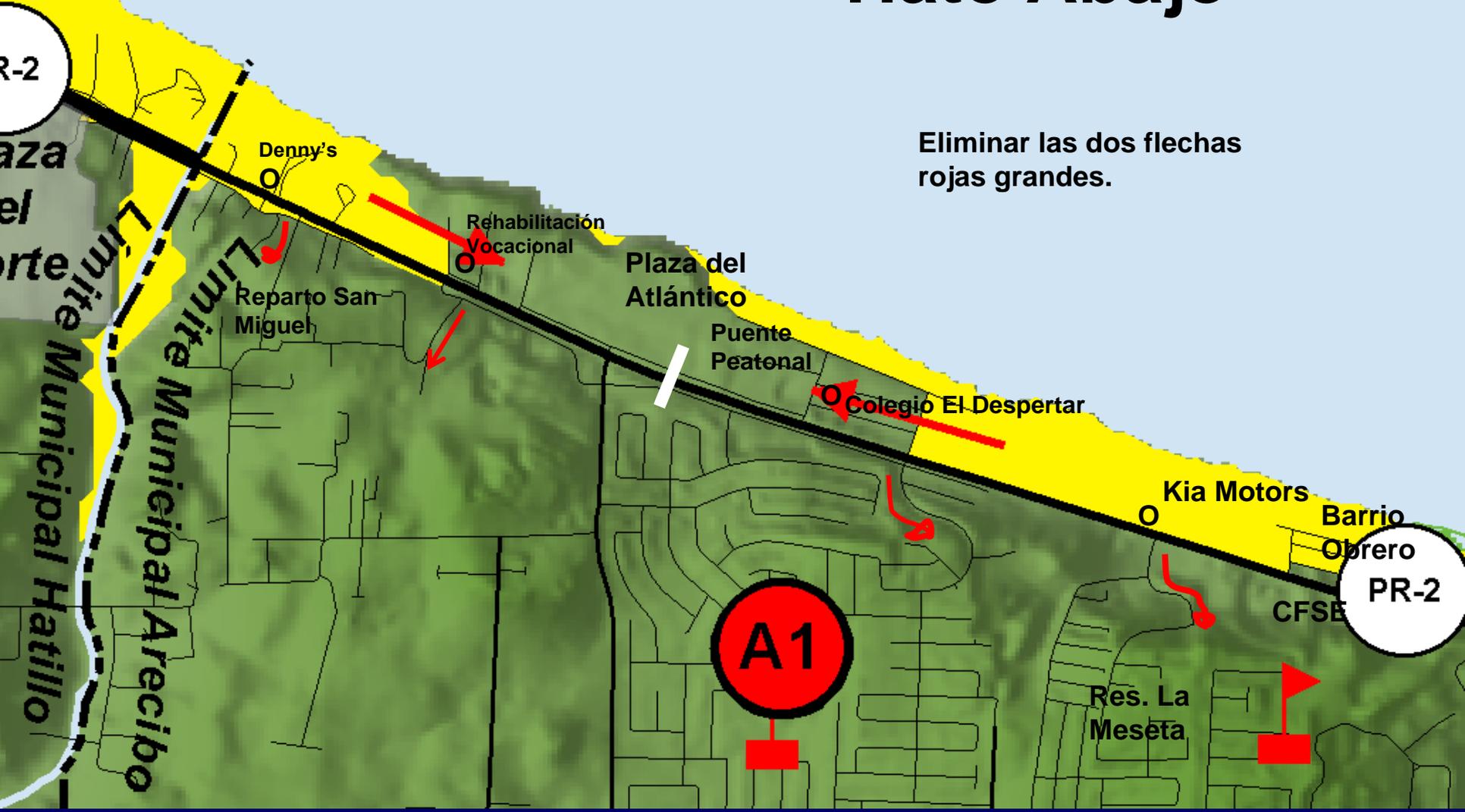
Eliminar las dos flechas rojas grandes.





Hato Abajo

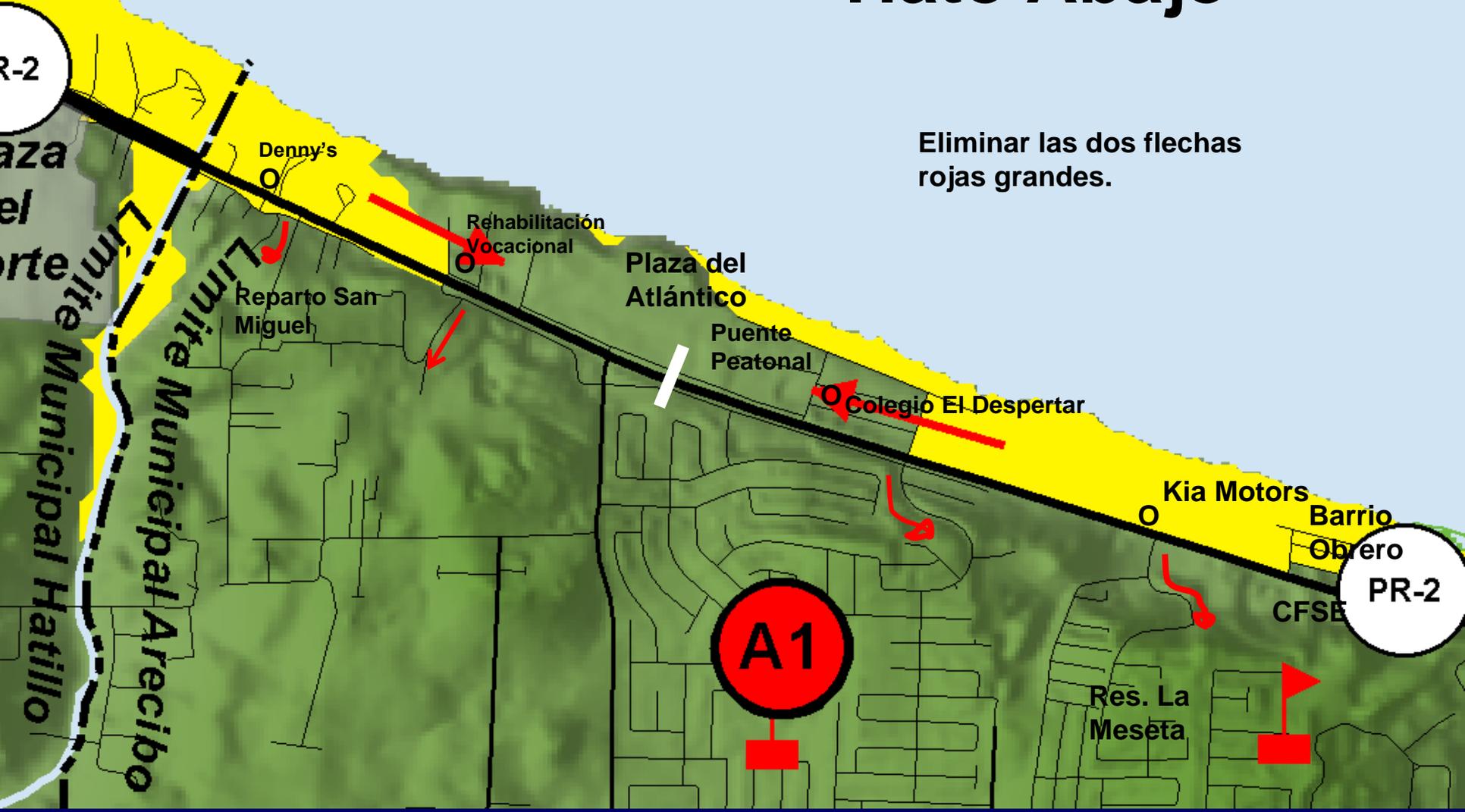
Eliminar las dos flechas rojas grandes.





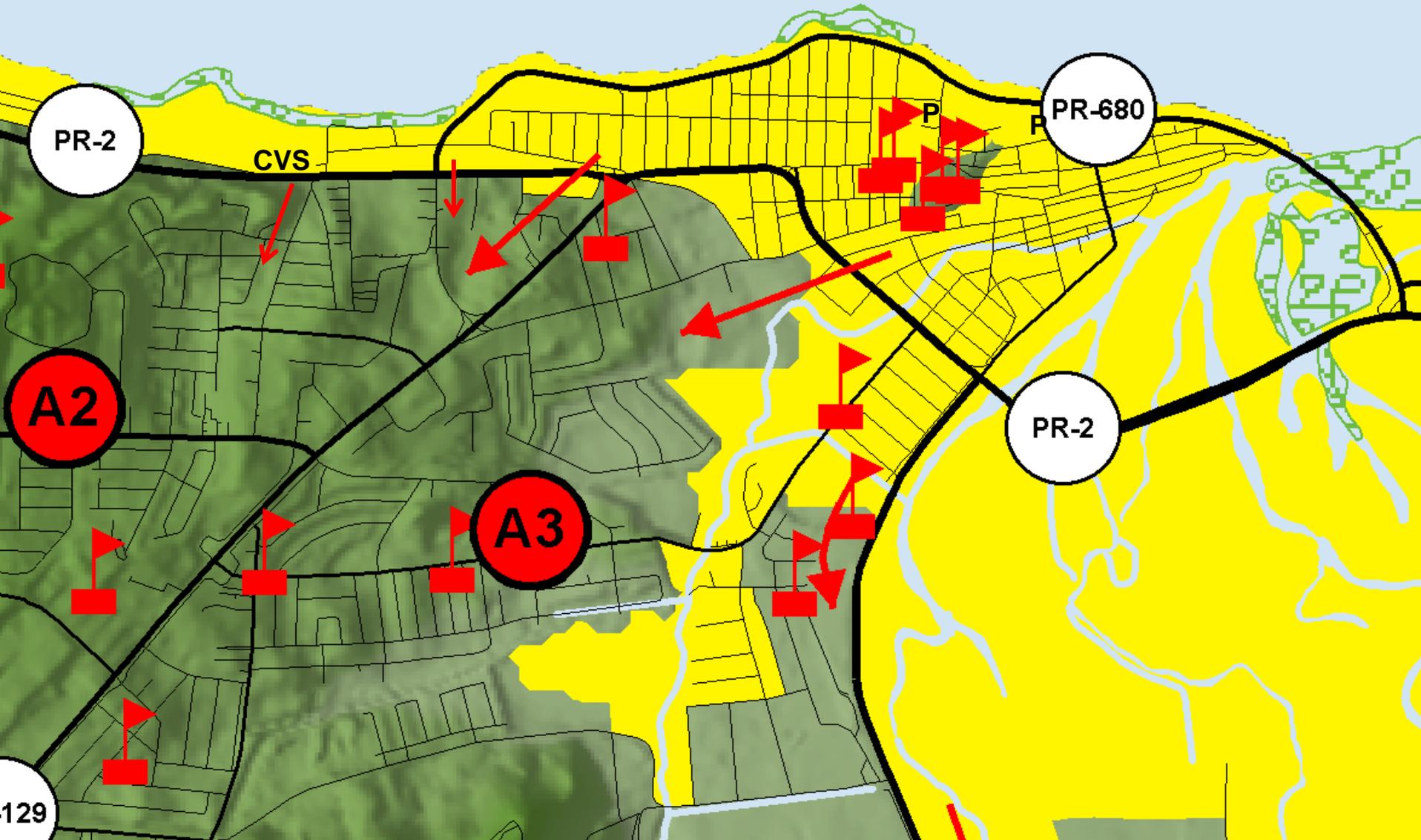
Hato Abajo

Eliminar las dos flechas rojas grandes.



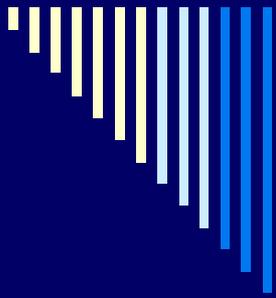


Arecibo Pueblo



Arecibo Centro





Arecibo Centro Ruta de Desalojo

- 5:00/0.00 Comienza en la Ave. Víctor Rojas al extremo este del pueblo.
- 5:36/0.02 Doblas a la izquierda en la Calle José de Diego
- 19:24/0.48 Doblas a la izquierda en la Calle Mariano Vidal
- 19:42/0.49 Doblas a la dereccha en la Calle Betances
- **21:48/0.56** Sales de la Zona de Desalojo y llegas a la Escuela abandonada

Cambalache

Tecnica, AEE



1.17/ 40:06
PR-655

0.89 Hay esc
que aco
distanci

0.42

0.00

Arecibo

Cil Del Eno

PR-680

Pasale

Fuerto Rico 681

PR-681

Arecibo Motorsports PR

1667 ft

© 2013 Google

Image © 2013 DigitalGlobe

18°28'16.40" N 66°42'14.65" W elev. 0 ft

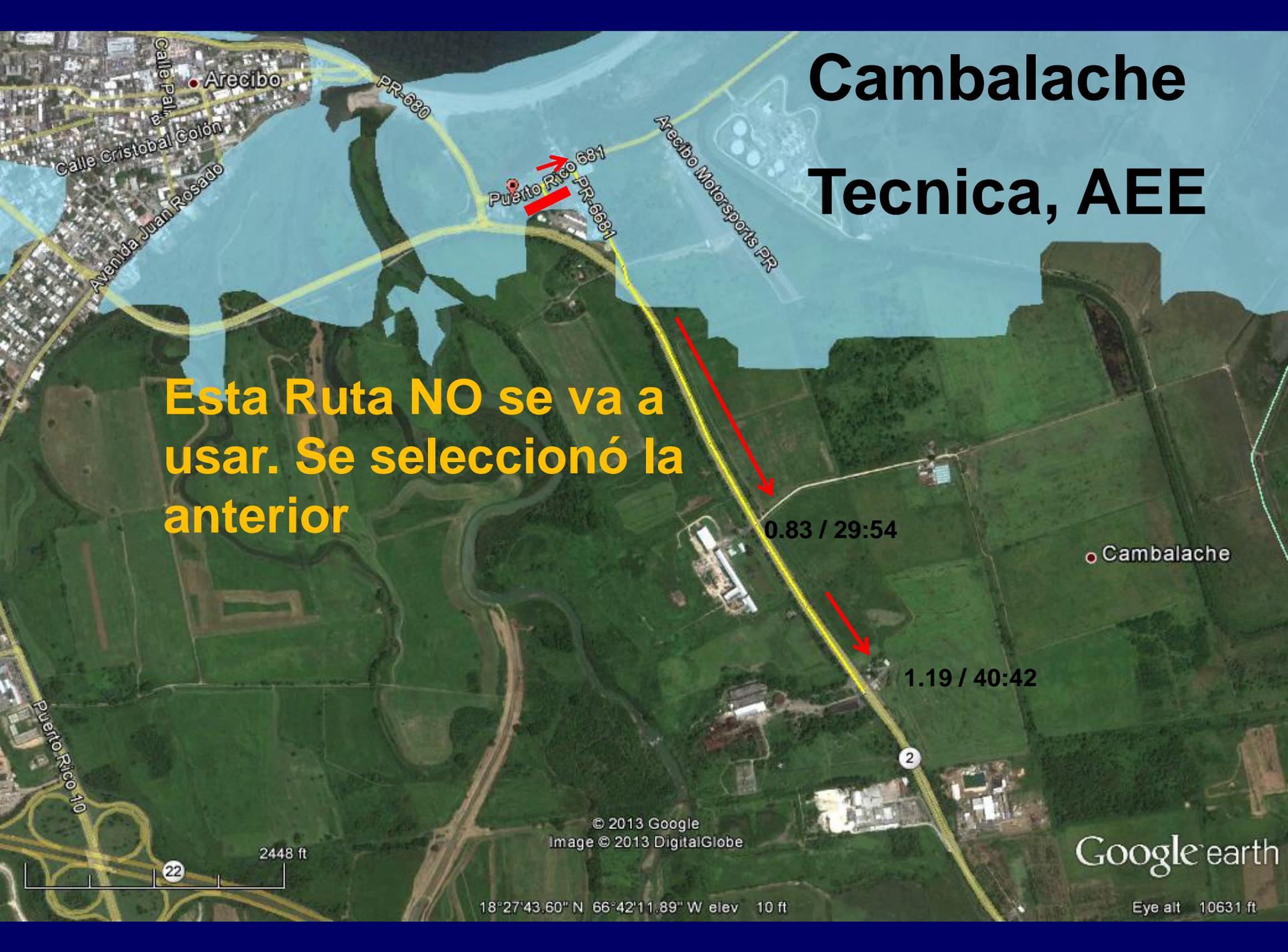
Google

Eve al

Imagery Date: 6/28/2009

Cambalache Tecnica, AEE

Esta Ruta NO se va a usar. Se seleccionó la anterior



Puerto Rico 631
PR-631

Arecibo Motorsports PR

0.83 / 29:54

1.19 / 40:42

Cambalache

Puerto Rico 10

22

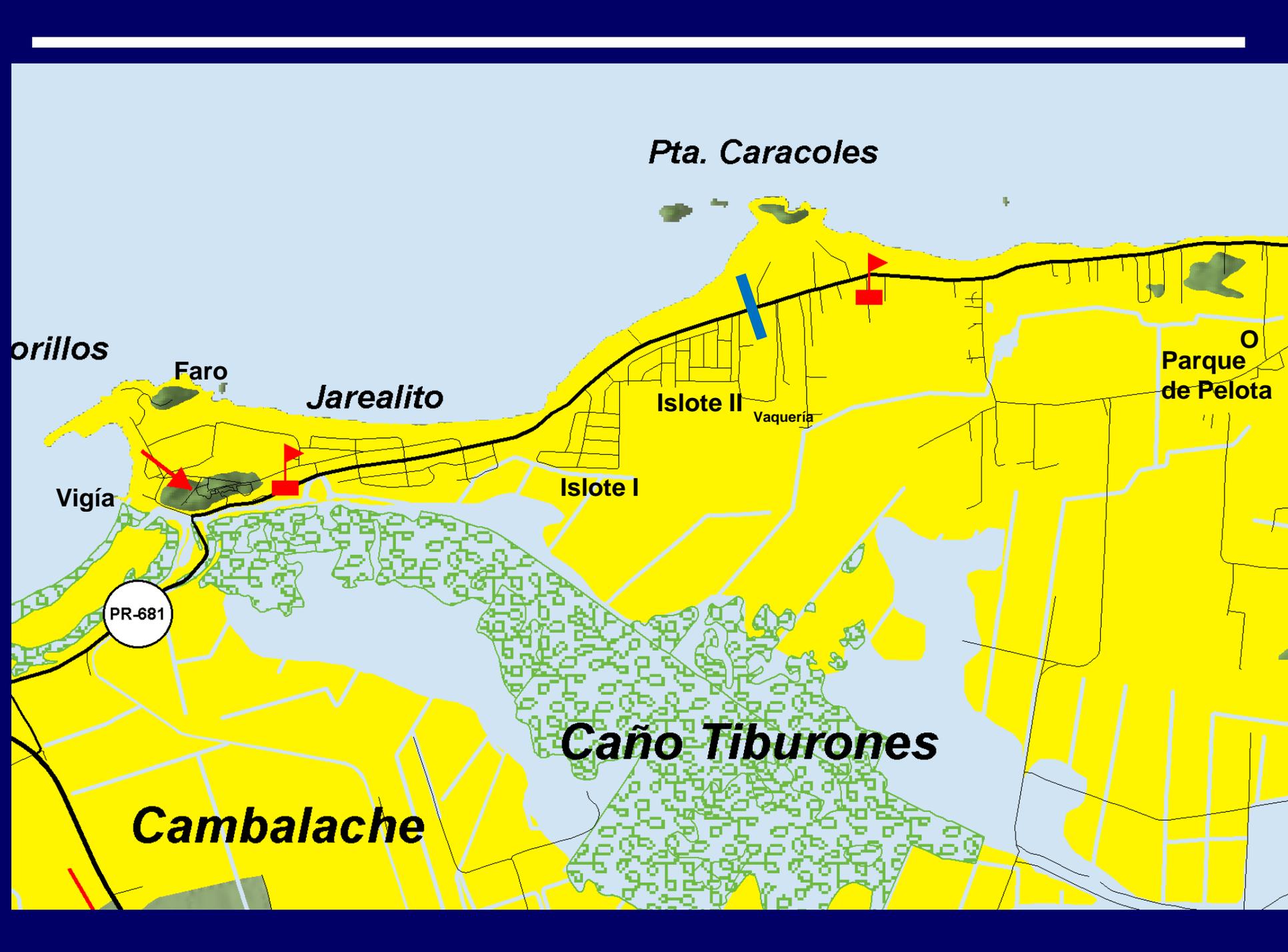
2448 ft

© 2013 Google
Image © 2013 DigitalGlobe

18°27'43.60" N 66°42'11.89" W elev 10 ft

Google earth

Eye alt 10631 ft



Pta. Caracoles

orillos

Faro

Jarealito

Islote II

Vaquería

Parque de Pelota

Vigía

Islote I

PR-681

Caño Tiburones

Cambalache





PR-655

A

Calle C

CII F
CII D

CII B

CII 7

CII 5
CII 6

CII 8

CII 4

CII 2

CII 11

6119

CII 12

CII 15

CII 16

CII 17

CII 21

CII Playera

Puerto Rico 681

2367 ft

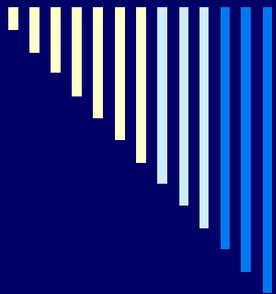
Image © 2013 TerraMetrics
Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

Google earth

Imagery Date: 6/28/2009

18°28'44.54" N 66°41'11.90" W elev 15 ft

Eye alt 10265 ft



Jarealito

Ruta de Desalojo

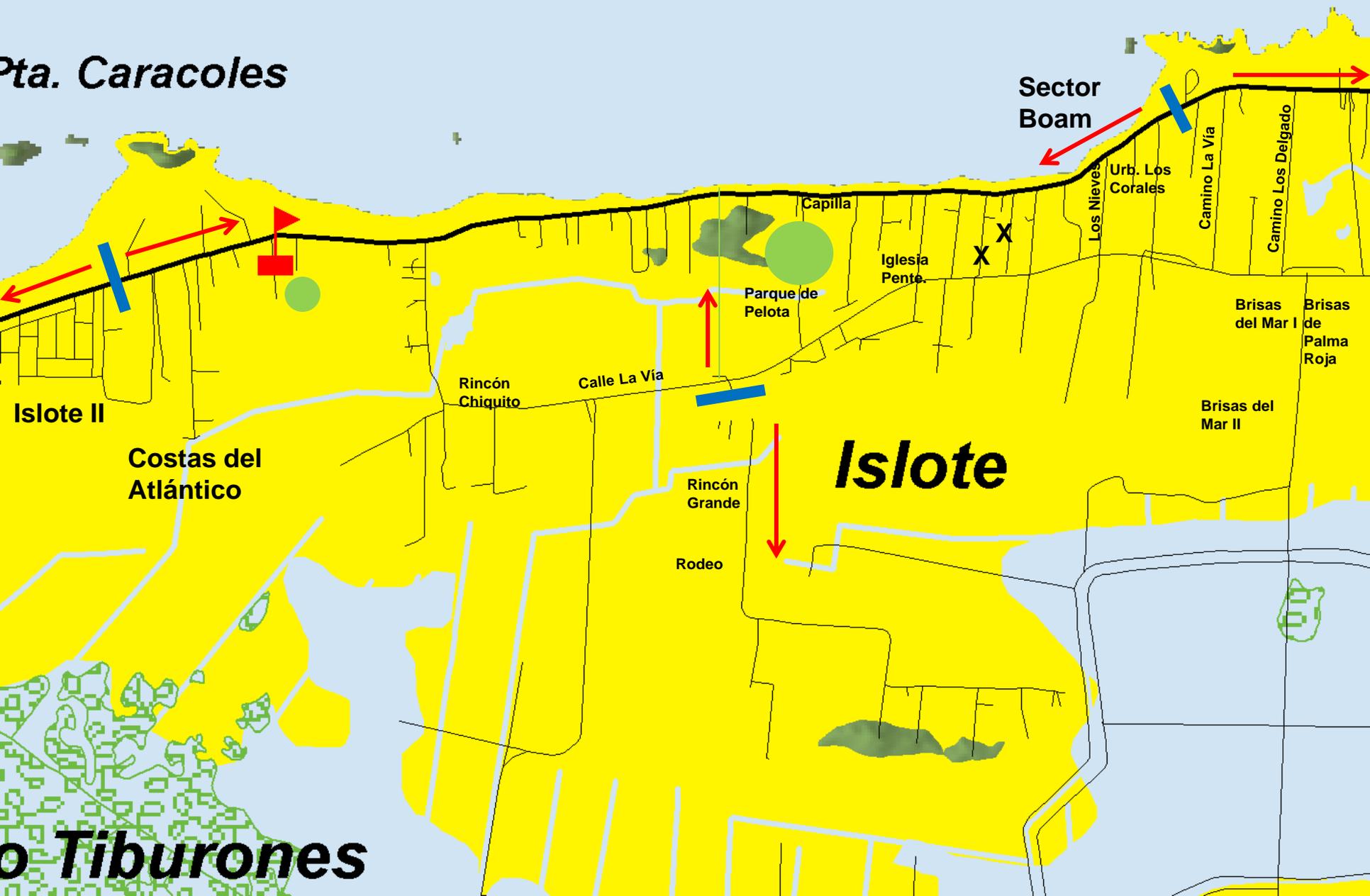
- 5:00/0.00 Comienza hacia el oeste en casa del pasto de la Vaquería (más lejana en la PR-681).
- 26:54/0.73 Pasas frente a Oceanía
- 43:42/1.29 Doblas a la derecha en el Rest. El Nuevo Guayabo
- 44:36/1.32 Doblas a la izquierda en la Calle 2 ó PR – 655

- 49:42/1.49 Sales de la Zona de Desalojo



Pta. Caracoles

Pta. Las Tunas



Sector Boam

Urb. Los Corales

Camino La Vía

Camino Los Delgado

Capilla

Iglesia Pente

Parque de Pelota

Calle La Vía

Rincón Chiquito

Brisas del Mar I

Brisas de Palma Roja

Brisas del Mar II

Islote II

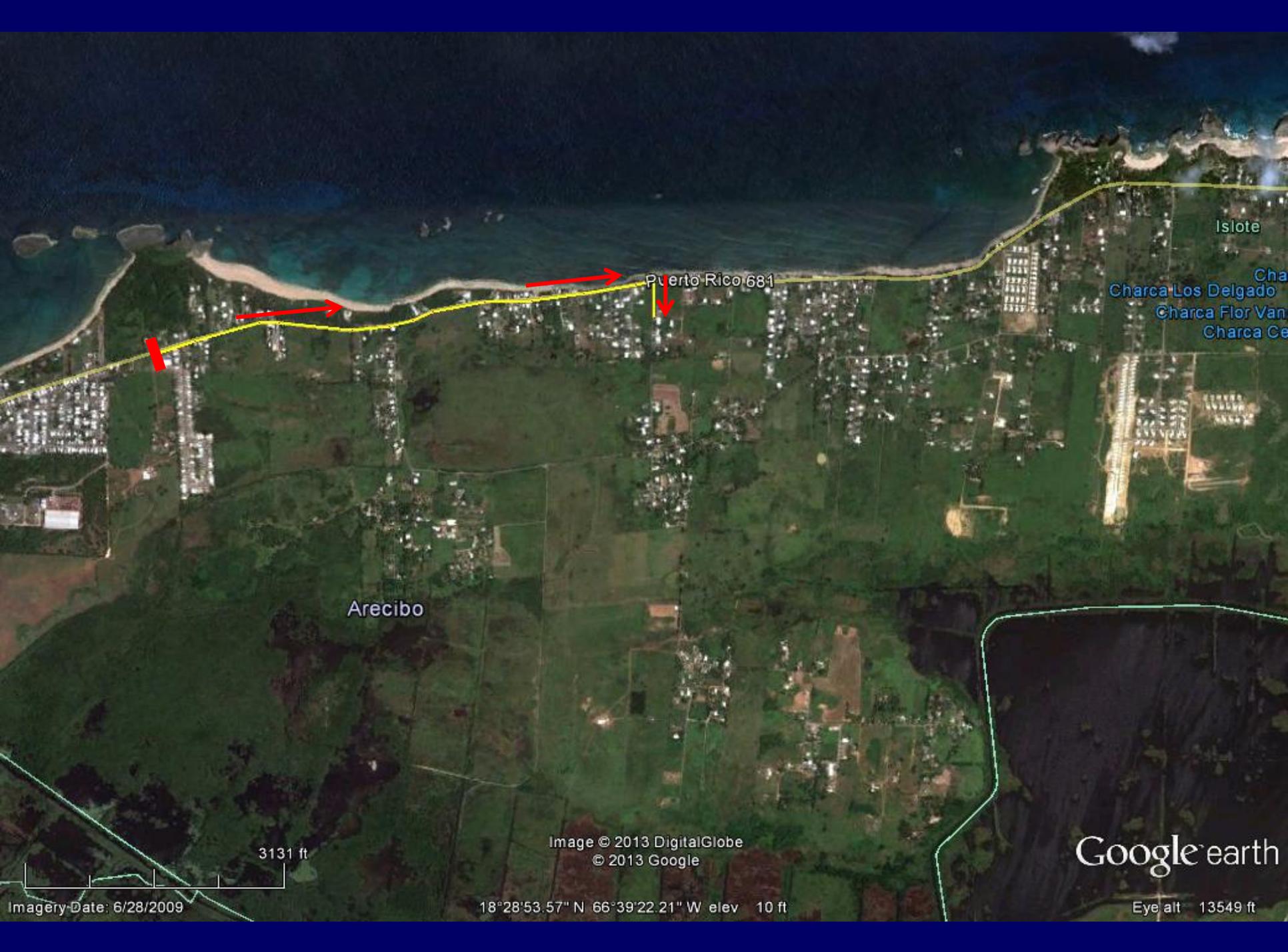
Costas del Atlántico

Islote

Rincón Grande

Rodeo

o Tiburones



Puerto Rico 681

Arecibo

Islote
Charca Los Delgado
Charca Flor Van
Charca Ce

3131 ft

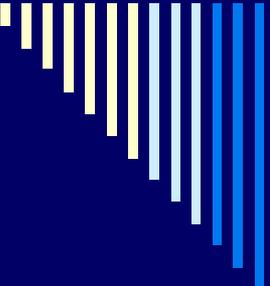
Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

18°28'53.57" N 66°39'22.21" W elev 10 ft

Google earth

Eye alt 13549 ft

Imagery Date: 6/28/2009



Urb. Costas del Atlántico

Ruta de Desalojo

- 5:00/0.00 Comienza hacia el este en Lab. Clínico en la PR-681.
- 21:30/0.55 Pasas frente a entrada de Calle La Vía
- 39:48/1.16 Doblas a la derecha en la Calle ?
- 42:30/1.25 Sales de la Zona de Desalojo



LABORATORIO CLINICO
LABORATORIO CLINICO

LABORATORIO CLINICO





BACARDI

CALL MUYDO

GROUP A HUBER .COM

JOINTO 2012

Gasolina PARTY PODUCH

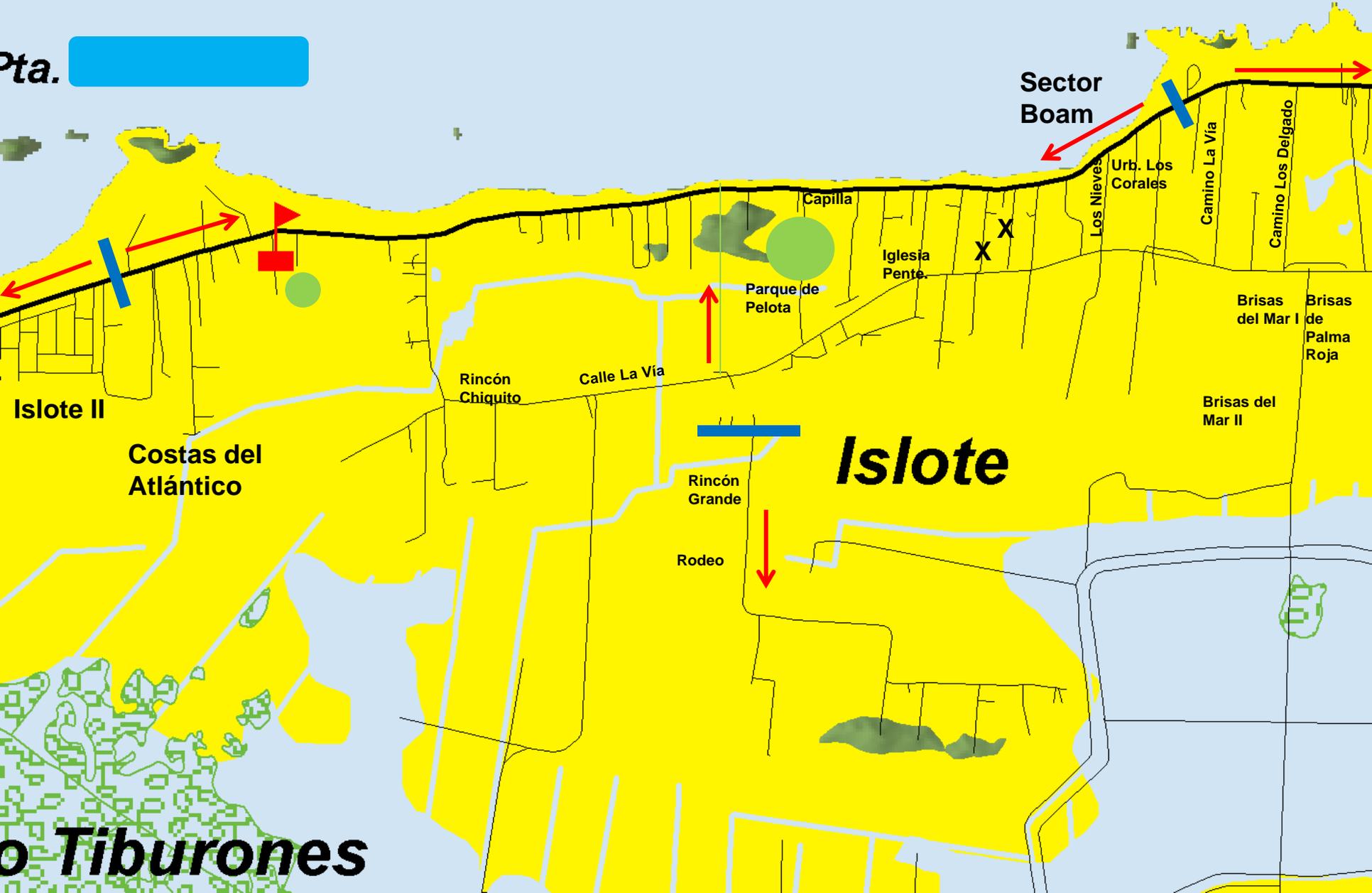
JOINTO 2012





Pta.

Pta. Caracoles



Islote II

Costas del Atlántico

Isla Tiburones

Sector Boam

Urb. Los Corales

Camino La Vía

Camino Los Delgado

Capilla

Iglesia Pente

Parque de Pelota

Rincón Chiquito

Calle La Vía

Brisas del Mar I

Brisas de Palma Roja

Brisas del Mar II

Islote

Rincón Grande

Rodeo







Costas del Atlántico

Arecibo

Puerto Rico 681

1.07

0.00

El Callejón de Cristo

Islote

Charca Los Delgado

Charca Flor Van

Charca Ce



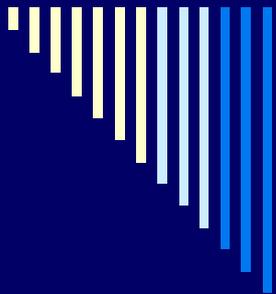
Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

Google earth

Imagery Date: 6/28/2009

18°28'53.57" N 66°39'22.21" W elev 10 ft

Eye alt 13549 ft



Pta. Las Tunas *Ruta de Desalojo*

- 5:00/0.00 Comienza en la PR – 681 a la salida de la Calle El Callejón de Cristo.
- 34:24/0.98 Doblas a la izquierda en la Calle ?
- 37:06/1.07 Sales de la Zona de Desalojo



Puerto Rico 681

Islote

Charca Los Delgado
Charca Flor Vang
Charca Cerro Nacho

Arecibo

Estas personas irán hacia el Norte (no hacia el Sur como en el próximo slide)

0.00

1.03 / 35:54

3134 ft

Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

Google earth

Imagery Date: 6/28/2009

18°28'47.35" N 66°39'20.95" W elev 10 ft

Eye alt 13564 ft



Puerto Rico 681

0.55 / 21:30

0.00

Arcibo

Islote

Charca Los Delgado
Charca Flor Vang
Charca Cerro Nacho

3134 ft

Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

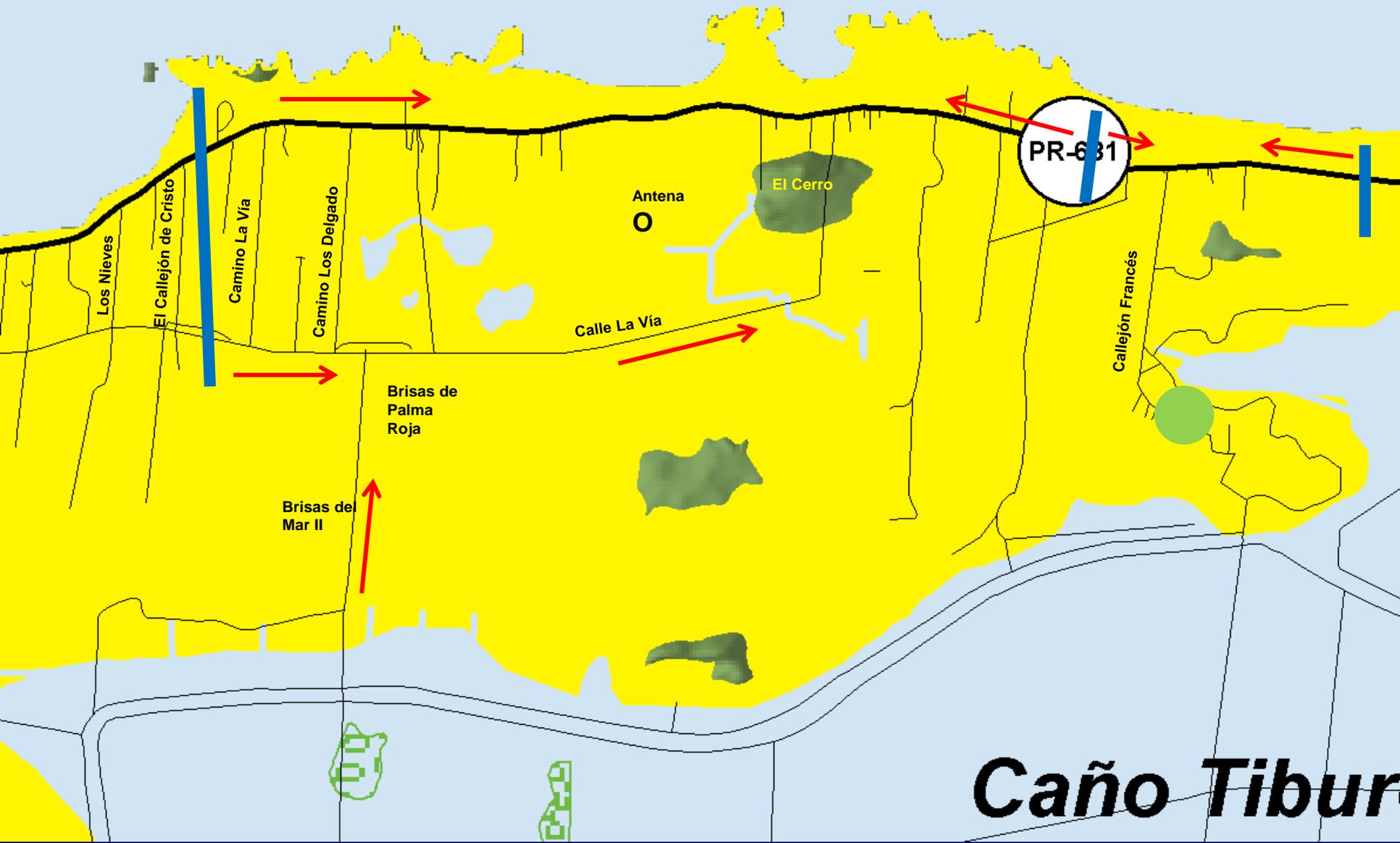
Google earth

Imagery Date: 6/28/2009

18°28'47.35" N 66°39'20.95" W elev 10 ft

Eye alt 13564 ft

Pta. Las Tunas



Caño Tibur

Puerto Rico 681

Cil Los Bajos

Calle la Via



Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

18°29'20.37" N 66°37'33.37" W elev 41 ft

Google earth

Eye alt 2773 ft



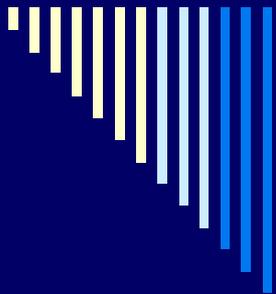






El Cerro, Sección Oeste





El Cerro (oeste) *Ruta de Desalojo*

- 5:00/0.00 Comienza en la PR – 681 a la salida del Callejón que la sigue a la Calle El Callejón de Cristo.
- 35:54/1.03 Doblas a la derecha en la Calle Las Bajas
- 37:42/1.09 Sales de la Zona de Desalojo

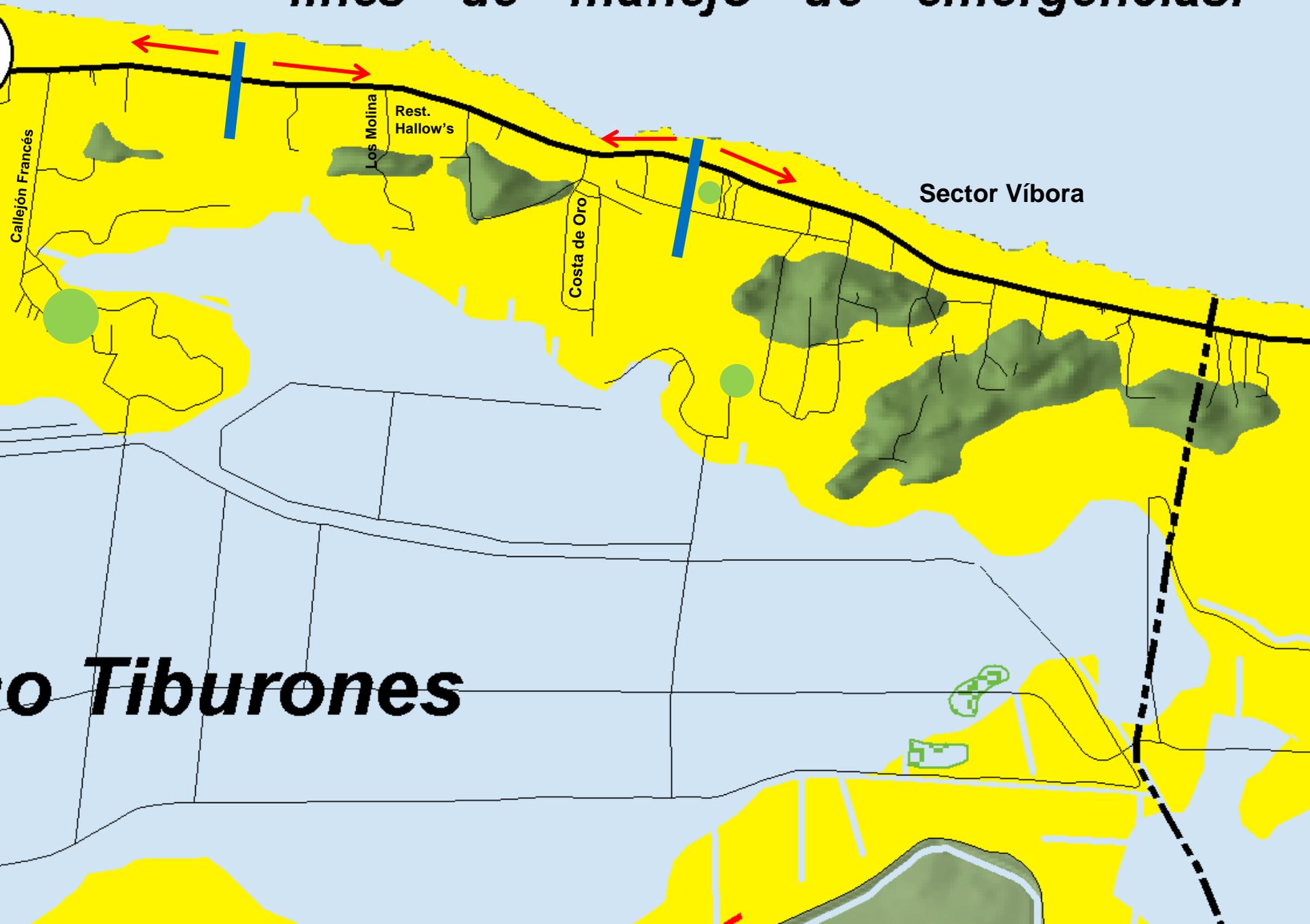
El Cerro, Sección Este



El Cerro, Sección Sur



fines de manejo de emergencias.



Sector Víbora

o Tiburones



C/ Los Bajos

Puerto Rico 681

Charca Tembladera

C/ In-Francé



Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

18°29'16.77" N 66°36'58.79" W elev 38 ft

Google earth

Eye alt 5962 ft



389 ft



Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

18°29'16.24" N 66°36'56.92" W elev 37 ft

Google earth

Eye alt 1691 ft





Clljn Francés



Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

18°29'01.29" N 66°36'57.83" W elev 21 ft

Google earth

Eye alt 1691 ft





Sector Víbora

Costa de Oro

Islote

Puerto Rico 681

Cijin Francis

0.25

0.00

0.41 / 17:18



Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

Google earth

Imagery Date: 6/28/2009

18°28'57.85" N 66°36'07.19" W elev 7 ft

Eye alt 9868 ft



Islote

Sector Víbora

0.00

0.29

0.40 /
17:00

Costa de Oro

Puerto Rico 681

Callejón Francés



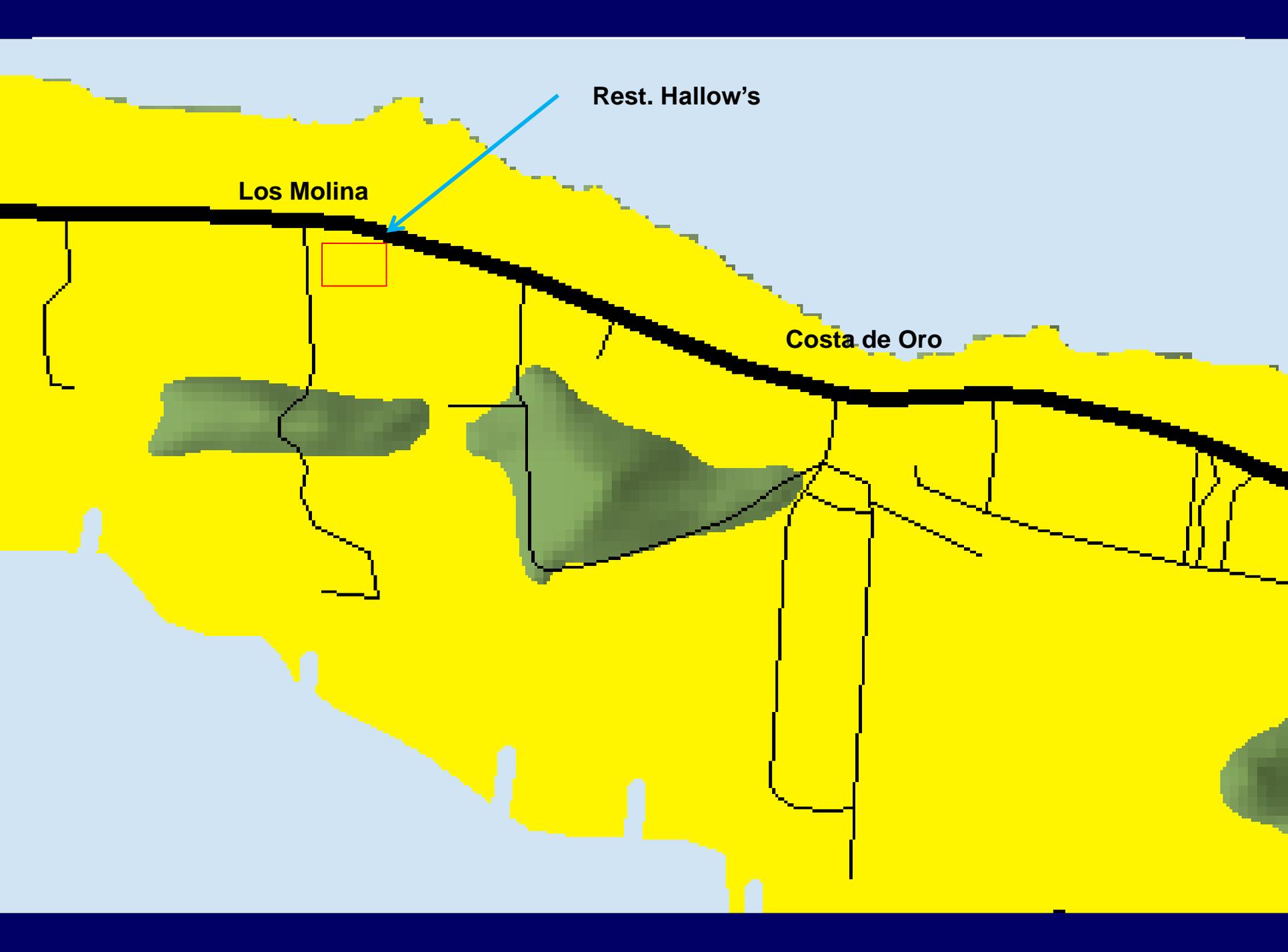
Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

Google earth

Imagery Date: 6/28/2009

18°28'57.85" N 66°36'07.19" W elev 7 ft

Eye alt 9868 ft



Rest. Hallow's

Los Molina

Costa de Oro



Puerto Rico 681



Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

Google earth

18°29'10.96" N 66°36'13.46" W elev 27 ft

Eye alt 3240 ft



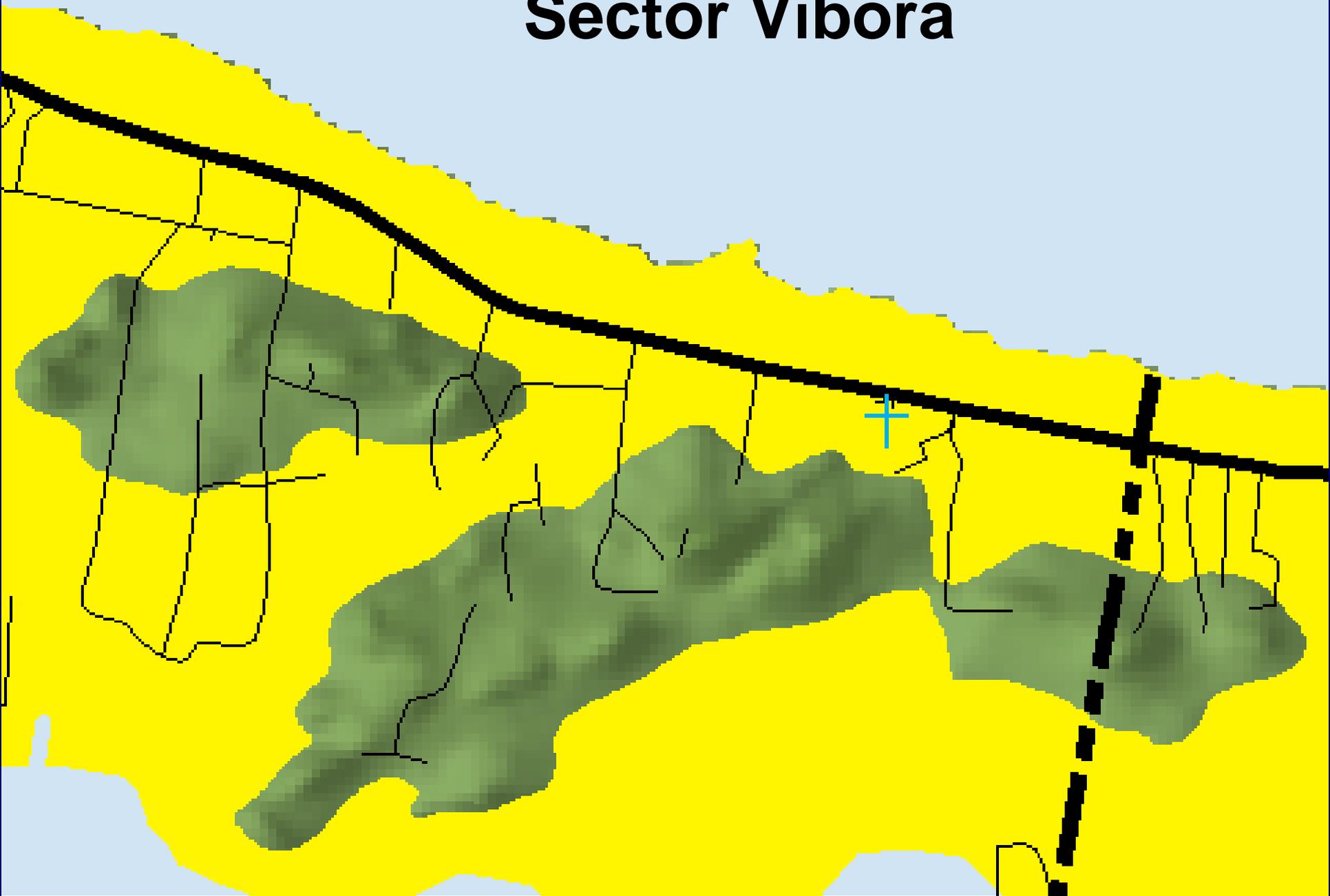




Costa Oro

UNION

Sector Víbora





Puerto Rico 637

11:00

230 ft

Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

Google earth

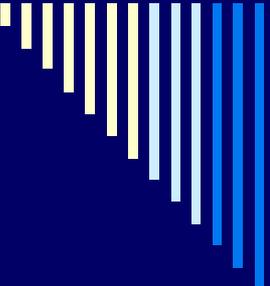
18°28'58.44" N 66°35'19.60" W elev 36 ft

Eye alt 1084 ft









Puntos Preliminares de Asamblea

- A1 – Parque de Pelota Mirador Vista Azul
 - A2 – Pista Atlética de UPRA
 - A3 – Parque de Pelota Trina Padilla de Sanz
 - A4 –
 - A5 -
 - A6 – Parque de Pelota de Santana
-

DRAFT



Leyenda / Legend

- Limite Municipal / Municipality Limit
- Fuera de la Zona de Desalojo / Outside Evacuation Zone
- Zona de Desalojo / Evacuation Zone
- ⓐ Lugar de Asamblea / Assembly Point
- ➔ Ruta de Desalojo / Evacuation Route
- Cuerpos de Agua / Water Bodies
- 🏫 Escuela / School
- 🌿 Mangle / Mangrove

**Mapa de Desalojo por Tsunami
Tsunami Evacuation Map
Arecibo, Puerto Rico**

Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias (OMME) de Arecibo
Arecibo Municipal Emergency Management Office
Tel (787) 879-1700 ; Fax (787) 878-1030

Localización / Locations
Lugar de Asamblea / Assembly Points
A1- Parque de Pelota Mirador Vista Azul
A2- Pista Atletica UPRA
A3- Parque de Pelota Trina Padilla de Sanz
A4- Parque de Pelota de Santana

Disclaimer / Nota: This map is only for Emergency Management purposes / El propósito de este mapa es sólo con fines de manejo de emergencias.



Mapa de Localización

ARECIBO
LA CIUDAD DE LOS REYES

Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (AEMEAD) Zona 2
Puerto Rico Emergency Management Agency (PREMA) Zone 2
Tel (787) 878-3454; Fax (787) 878-3637

7 de marzo de 2013

Zona de Desalojo



A1 – Parque de Pelota Mirador Vista Azul



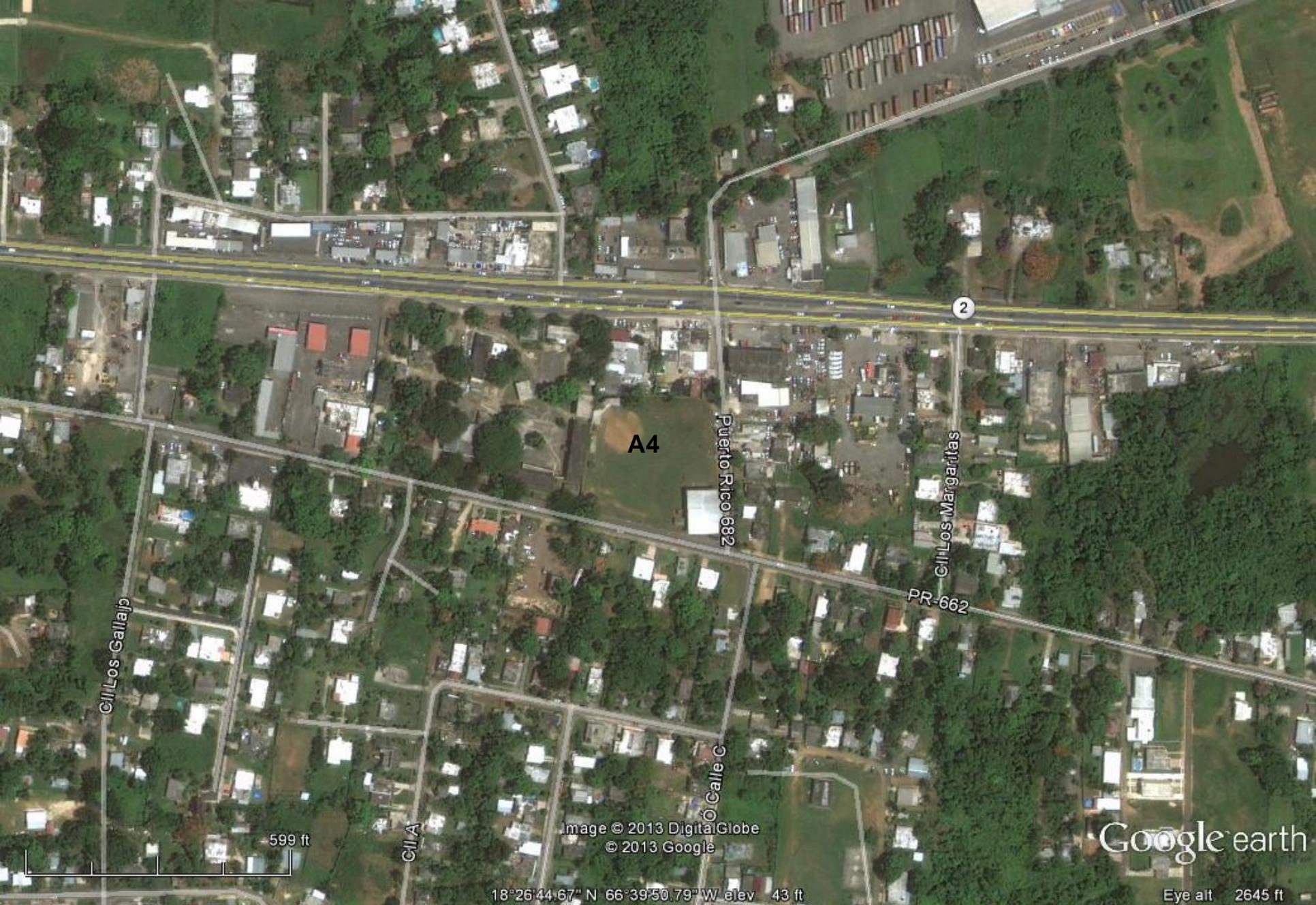
A1 – Parque de Pelota Mirador Vista Azul



A2 – Pista Atlética UPRA



A3 – Parque de Pelota del Residencial Cotto



A4

Puerto Rico 682

C/1 Los Margaritas

PR-662

2

C/1 Los Gallajc

C/1 A

C/1 Calle C

599 ft

Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

Google earth

18°26'44.67" N 66°39'50.79" W elev 43 ft

Eye alt 2645 ft

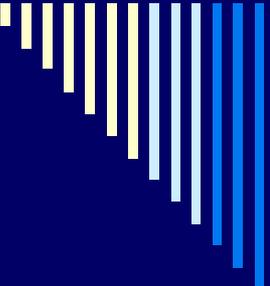
A4 – Parque de Pelota de Santana



A4 – Parque de Pelota de Santana



A4 – Parque de Pelota de Santana



Letreros de Tsunamis

Intrucciones:

- Tienen que estar instalados para la ceremonia de reconocimiento de Tsunami-Ready
- Tiene que haber sido localizados con GPS
- Se sugiere tomarle una foto a cada letrero

Nomenclatura:

- **P** = Peligro de Tsunami
- **R** = Ruta de Desalojo
- **E** = Entrando en Zona de Peligro
- **S** = Saliendo de Zona de Peligro
- **A** = Punto de Asamblea

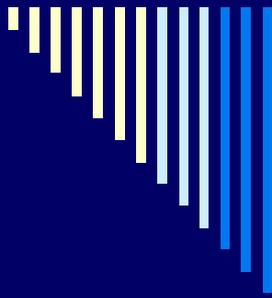
Los letreros de *Entrando* y *Saliendo* son los únicos que llevan dos postes.

Luego de Salir de la zona de peligro solo se puede colocar el letrero de Punto de Asamblea, NO de Rutas de Desalojo.





Los letreros de *Entrando* y *Saliendo* se colocan en pareja (a cada lado de la calle)



Los letreros se colocan cubriendo la parte superior del poste.



**El letrero lleva por lo
menos dos tornillos**

Se tienen que usar los postes de metal que se le entregan al municipio





Hay que colocar por lo menos dos tornillos por letrero (dos a la flecha)









**ROTA DE
DESALOJO**



**Evitar que se roben los letreros...
... y los postes**



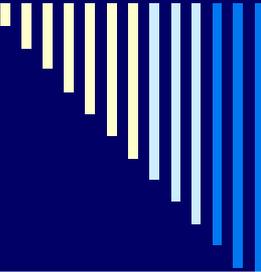
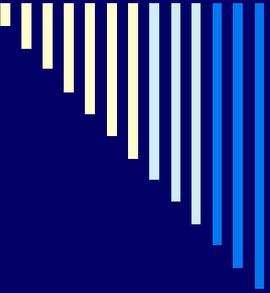


Tabla de Letreros, Arecibo

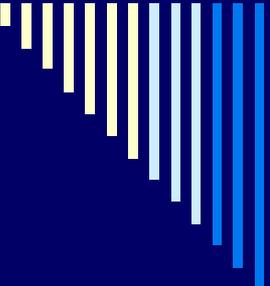
| Zona | P | R | E | S | A | DV | TOTAL |
|--------------|-----------|-----------------|-----------|-----------|----------|----------|------------|
| Hato Abajo | 2 | 10H – 0V | 9 | 9 | 2 | 0 | 32 |
| Pueblo | 3 | 32H – 6V | 5/5 | 5/5 | 3 | 2 | 66 |
| Cambalache | 2 | 4H – 1V | 1 | 1 | 0 | 0 | 9 |
| Islote | 5 | 35H – 9V | 14 | 14 | 0 | 0 | 77 |
| Santana | 0 | 0H – 0V | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| TOTAL | 12 | 81H -16V | 34 | 34 | 6 | 2 | 185 |

DV = Desalojo Vertical



Letreros Entrando y Saliendo

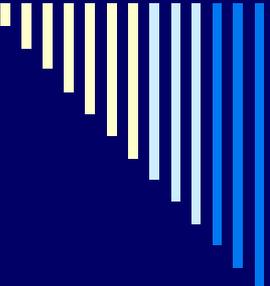
- Reparto San Miguel (2)
 - PR #2 Cerca de Hatillo (2)
 - Res. Jardines... (1)
 - Res. La Meseta (1)
 - Bo. Obrero (2)
 - Farmacia CVS (1)
 - Ext. Víctor Rojas (1)
 - Calle Los Rotarios
-



Letreros Entrando y Saliendo (II)

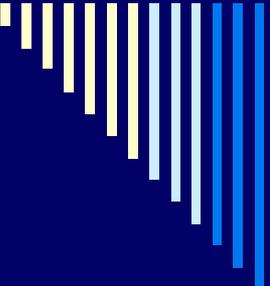
- Ave. Constitución
- PR – 129
- PR – 10
- El cerro de la Monserrate (5)
- PR – 2 en Cambalache
- Jarealito (Vigía), (2)
- Faro (1)
- Rincón Grande (3)

- El Cerro (2)



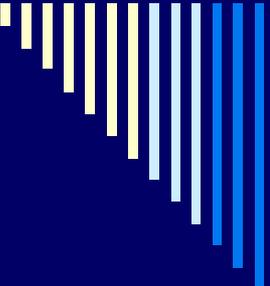
Letreros Entrando y Saliendo (III)

- Callejón Francés (2)
 - Lo Molina (1)
 - Sector Víbora (3)
-



Letreros de Peligro

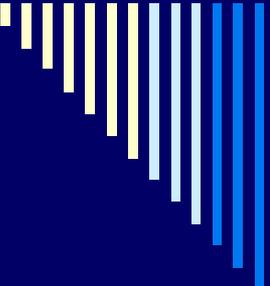
- Hato Abajo (2)
 - Centro (3)
 - Cambalache/Faro (2)
 - Jarealito (2)
 - Peñón/Islote/Coralitos (3)
-



Rutas en Islote

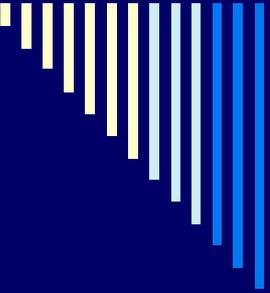
- Jarealito 3H, 2V
- ? II 3H, 1V
- Rincón Pequeño 1H, 0V
- Rincón Grande 2H, 1V
- 1er Cerro 2H, 0V
- Islote 8H, 5V
- El Cerro, 2H, 0V
- Callejón Francés 6H, 0V

- Vívora 8H, 0V



Rutas Pueblo

- Res. Entre #2 y Parque de LROlmo 10H, 1V
 - Res + al sur 3H, 0V
 - Res por Ave. Rojas 7H, 0V
 - Ave. Rojas 2H, 0V
 - Cerro Monserrate, 10H, 5V
-



Sugerencias

- ❑ No cuente con ayuda de nadie.
 - ❑ Colocar encamados en camas con ruedas y asegurarse de poder sacarlo de la casa fácilmente.
 - ❑ Uso de bicicletas
 - ❑ Uso de kayaks
 - ❑ Practique el desalojo y tómesese el tiempo. (El Tsunami pudiera llegar en 26 min.)
-



¿Preguntas?