

Méndez Bonilla, Ivan F.

1990 *Informe de Evaluación de Recursos Culturales, Fase IA-IB, Proyecto Mansiones del Este, Carretera Estatal Núm. 3 Km 43.2, Bo. Quebrada Fajardo, Fajardo, Puerto Rico.* 89-24-1466-JPU. Construcciones Yamali, Inc.

Proyecto de desarrollo:

Construcción de 40 solares en un predio de 11.5 cuerdas.

Metodología de Fase IB:

Excavación de 30 pozos divididos en 8 transectos. Todos los pozos fueron negativos.

Resultados:

"...no hay evidencias de materiales culturales sobre la superficie, ni en el subsuelo que puedan ser impactados por el desarrollo del proyecto."

Recomendaciones:

"...no hay motivo para una siguiente fase de estudio por ser los resultados del mismo negativos."

Medina, Norma y Adalberto Maurás

1999 *Prospección Arqueológica Fase IA, Alcantarillado Regional de Fajardo.* CSA Architects & Engineers, para la Administración para el Financiamiento de la Infraestructura.

Proyecto de desarrollo:

Construcción de una planta de tratamiento y 10 estaciones de bombeo, y construcción de aproximadamente 25 kilómetros de cañería a lo largo de la carretera PR-3, desde el Barrio Mameyes del Municipio de Río Grande, hasta la planta de tratamiento en el Municipio de Ceiba.

Conclusiones:

"En términos generales, la región nordeste, donde localiza el proyecto Sistema Regional de Alcantarillado Sanitario de Fajardo, es un área que podemos considerar de moderada a alta sensibilidad arqueológica.

Recomendaciones:

"A lo largo de toda la ruta se recomienda la prospección del subsuelo implementando una investigación de Fase IB."

Ortiz Aguilú, J.J. y Héctor R. Marín

1998 *Evaluación Arqueológica Fase IA y Fase IB, Extensión Plaza del Este Shopping Center, Municipio de Fajardo, Puerto Rico.* The Regis Group.

Proyecto de desarrollo:

Construcción de facilidades comerciales.

Metodología de Fase IB:

Excavación de 13 pozos divididos en 6 transectos. Todos los pozos fueron negativos.

Conclusiones:

"...tanto la exploración de superficie como las pruebas de subsuelo demuestran solamente la presencia de basura moderna en algunas unidades, y la ausencia total de total de materiales arqueológicos de importancia histórica. Entendemos que el muestreo es representativo de las condiciones generales del predio estudiado y que, por lo tanto, se concluye que no hay restos culturales que puedan impactarse de manera alguna por el proyecto propuesto."

Pantel, Agamemnon Gus, J.J. Ortiz Aguilú y Héctor R. Marín

1998 *Evaluación Arqueológica Fase IA, Investigación Documental y Reconocimiento Preliminar, Pavia/Fajardo Hospital [Former Dr. Gubern], Barrio Quebrada Fajardo, Fajardo, Puerto Rico.* Pavia Health, a través de Fernando Irizarry, Architects.

Proyecto de desarrollo: Construcción de facilidades médicas.

Conclusiones: "En base de la información documentada en la presente evaluación, se puede establecer que el área del proyecto posee un potencial limitado para producir evidencia arqueológica relacionada con acontecimientos históricos de Puerto Rico mas allá de lo que se conoce actualmente. Para el predio en sí, este potencial queda igual que el área en general, sin ser mayor o menor."

Recomendaciones: "En base de la información provista en esta evaluación de Fase IA, dada la naturaleza esporádica anticipada de cualquier evidencia arqueológica para el predio, y dada la baja probabilidad de recursos culturales íntegros para el área específica del proyecto, no se recomienda un estudio de Fase IB."

Pantel, Agamemnon Gus, y Bienvenido Castro

1989 *Evaluación Arqueológica Fase IB, Reconocimiento Arqueológico Sistemático, Pavia/Fajardo Hospital [Fortmer Dr. Gubern], Barrio Quebrada Fajardo, Fajardo, Puerto Rico.* Pavia Health a través de Fernando Irizarry, Architects.

Proyecto de desarrollo:

Construcción de facilidades médicas.

Metodología de la Fase IB:

Exploración de superficie y pruebas de subsuelo con 59 catas. Ninguna de las catas realizadas contenía evidencia de recursos culturales.

Conclusiones:

“El reconocimiento sistemático de la superficie y las pruebas de subsuelo realizadas en el predio del proyecto propuesto no presentaron evidencia señalando recursos culturales históricos. La evidencia cultural e intervenciones de actividad humana en el predio son exclusivamente contemporáneas, atribuidas a las décadas más recientes del Siglo XX.”

Recomendaciones:

“El proyecto propuesto, según diseñado, carece de potencial para causar un efecto adverso sobre recursos arqueológicos o elementos históricos. Basado en la información aquí documentada, no se recomiendan estudios arqueológicos adicionales.”

Rivera, Virginia

1992 *Estudio Arqueológico Fases IA-IB, Proyecto Paseomar, Barrio Sardinera, Fajardo, Puerto Rico. CMA Architects-Engineers.*

Proyecto de desarrollo:

Desarrollo turístico privado que incluye hoteles, marinas, campos de golf, áreas comerciales, etc. en un predio de 322 cuerdas. Antiguamente terrenos de la Hacienda Santa Isidra.

Metodología de Fase IB:

76 pozos de pala con una profundidad de entre 5 a 10 cms.b.s.

Conclusiones:

“La información obtenida de estos sitios arqueológicos es mínima y preliminar, pero debo indicar que ninguno de los sitios arqueológicos arriba mencionados serán impactado por el proyecto aquí en cuestión.”

Recomendaciones:

“Recomendamos que se haga un estudio Fase IB...”

Vélez, Jaime G.

1996 *Evaluación Arqueológica Fases IA-IB, Proyecto Villa Biarritz Estates. Barrio Quebrada Fajardo, Fajardo, Puerto Rico.*

Proyecto de desarrollo:

Construcción de un complejo turístico-residencial en un predio de 25.1352 cuerdas.

Metodología de Fase IB:

Excavación de 98 pozos. Todos los pozos fueron negativos.

Resultados:

"El resultado fue íntegramente negativo a la detección de evidencias de interés arqueológico."

Conclusiones:

"A base de los datos presentados, esta Evaluación Arqueológica Fase IB, finaliza con las siguientes conclusiones:

- 1 - La prospección vertical efectuada en el terreno no detectó recursos culturales de interés arqueológico.
- 2 - Este resultado es cónsone con los obtenidos durante el reconocimiento de superficie efectuado durante la fase precedente.
- 3 - La utilización de maquinaria pesada afectó la configuración original del terreno. No fueron detectados, empero, sitios arqueológicos impactados por tales movimientos."

Recomendaciones:

"...se recomienda a la Oficina Estatal de Preservación Histórica a suspender la ejecución de posteriores estudios en el terreno, y otorguen el endoso correspondiente a la firma interesada."

1991 *Proyecto Centro de Mercado, Barrio Quebrada Fajardo, Fajardo, Puerto Rico. Informe de Inspección de Campo. TJAC.*

Proyecto de desarrollo:

Construcción de facilidades comerciales.

Metodología:

Reconocimiento de superficie.

Conclusiones:

"El recorrido efectuado en el terreno mostró que su subsuelo ha estado uniformemente sujeto a grandes remociones en el pasado. Durante la inspección no fueron identificados ningún tipo de evidencias de naturaleza arqueológica.

Por lo tanto, el suscribiente considera que en el terreno no existen las condiciones mínimas de integridad que justifiquen la ejecución de una evaluación arqueológica Fases IA-IB. Ello sería una dilapidación de recursos y tiempo."

Recomendaciones:

"...se solicita de la manera mas atenta al Centro de Investigaciones del Instituto de Cultura Puertorriqueña a relevar a la firma interesada de la evaluación requerida, y a proceder a otorgar su endoso para la propuesta construcción."

MONUMENTOS, HITOS Y YACIMIENTOS DOCUMENTADOS EN LOS ARCHIVOS GUBERNAMENTALES

Registro Nacional de Lugares Históricos

De acuerdo con el listado del Registro Nacional de Lugares Históricos del Departamento de Lo Interior de los Estados Unidos (*National Register Information System*), el recurso registrado más cercano al sitio del proyecto propuesto es:

Fajardo US Custom House
Calle Unión, Fajardo
Número de Registro 19880210
MPS 88000077 *United States Custom Houses in Puerto Rico*

El proyecto propuesto no tiene ningún efecto sobre este recurso.

Instituto de Cultura Puertorriqueña Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico

De acuerdo con los cuadrángulos topográficos del Instituto de Cultura Puertorriqueña, los recursos culturales registrados que se encuentran en el área general del sitio del proyecto propuesto son:

Siglo XX:

[En los cuadrángulos del CAT no aparecen sitios del siglo 20 cercanos al proyecto]

Período Colonial Europeo:

[En los cuadrángulos del CAT no aparecen sitios del Período Colonial Europeo cercanos al proyecto]

Período Precolombino:

- FJ-1 Petroglifos
Confluencia del Río Fajardo y Quebrada Aguas Buenas
- FJ-2 Residuario
Playa, Barrio Cabezas
- FJ-3 Residuario
Isla Palominos, playa sureste
Cerámica "Cuevas" y "Monserrate"
- FJ-4 Residuario
Terrenos del Hotel El Conquistador
Material "Taino - Elenoide"

- FJ-5 Residuario
Terrenos del Hotel El Conquistador
- FJ-6 [no asignado según expedientes CAT]
- FJ-7 Residuario/petroglifos
Isla Palominos, playa noroeste

De acuerdo con los cuadrángulos topográficos del Consejo de Arqueológica Terrestre, existe un numero de yacimientos que han sido descubiertos y reportados, pero que no han sido registrados. Para estos yacimientos existen formularios de investigación de campo de la Oficina Estatal de Preservación Histórica, sin embargo, el proyecto esta identificado como "Estudio Arqueológico Costa Este de Puerto Rico, Instituto de Cultura Puertorriqueña.". Estos yacimientos se encuentran en la zona costanera, lejos del sitio del proyecto propuesto

- FA Residuario
Cabezas de San Juan (playa)
Material posiblemente "Santa Elena"
- FB Residuario
Cabezas de San Juan (playa)
Material "Monserrate" y "Santa Elena"
- FC Residuario
Cabezas San Juan (playa)
Cerámica posiblemente "Saladoide", "Monserrate", y "Santa Elena"
- FD Residuario
Las Croabas
Material "Santa Elena" y "Esperanza"
- FE Residuario
Las Croabas
Material "Santa Elena"
- FF Residuario
Sardinera
Material "Esperanza"
- FG Residuario
Fortuna
Material "Santa Elena"
- FH Residuario
Cabezas de San Juan (Aguas Prietas)
Posible pre-cerámico

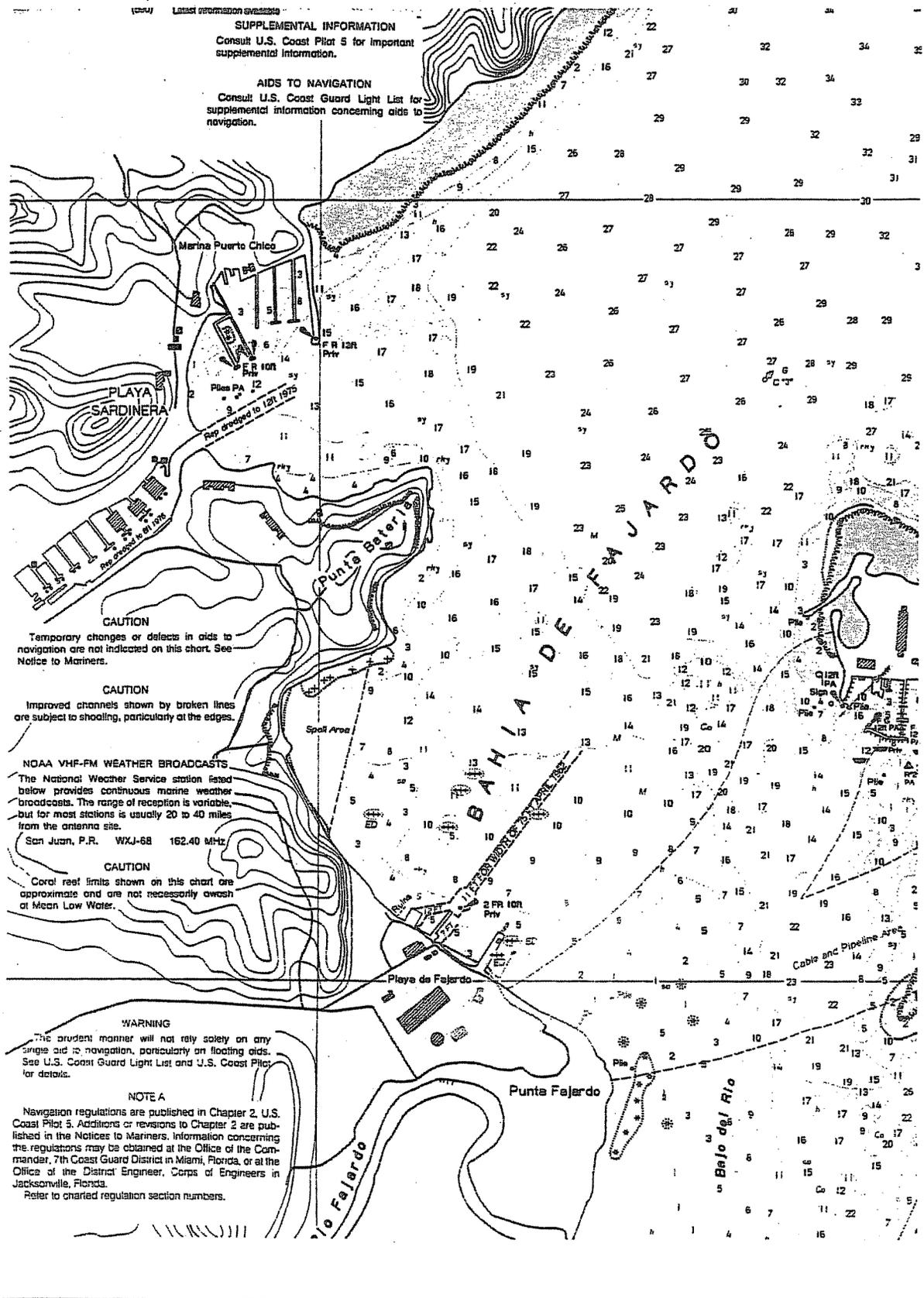
Consejo de Arqueología Subacuática de Puerto Rico

Al momento de realizarse esta investigación de archivo, los archivos del Consejo de Arqueología Subacuática de Puerto Rico no se encontraban disponibles para inspección por investigadores o el público debido a que las facilidades se encuentran bajo remodelación. De acuerdo con el Sr. Juan Vera, estos archivos no estarán disponibles hasta terminado el proyecto de mejoras a las facilidades.

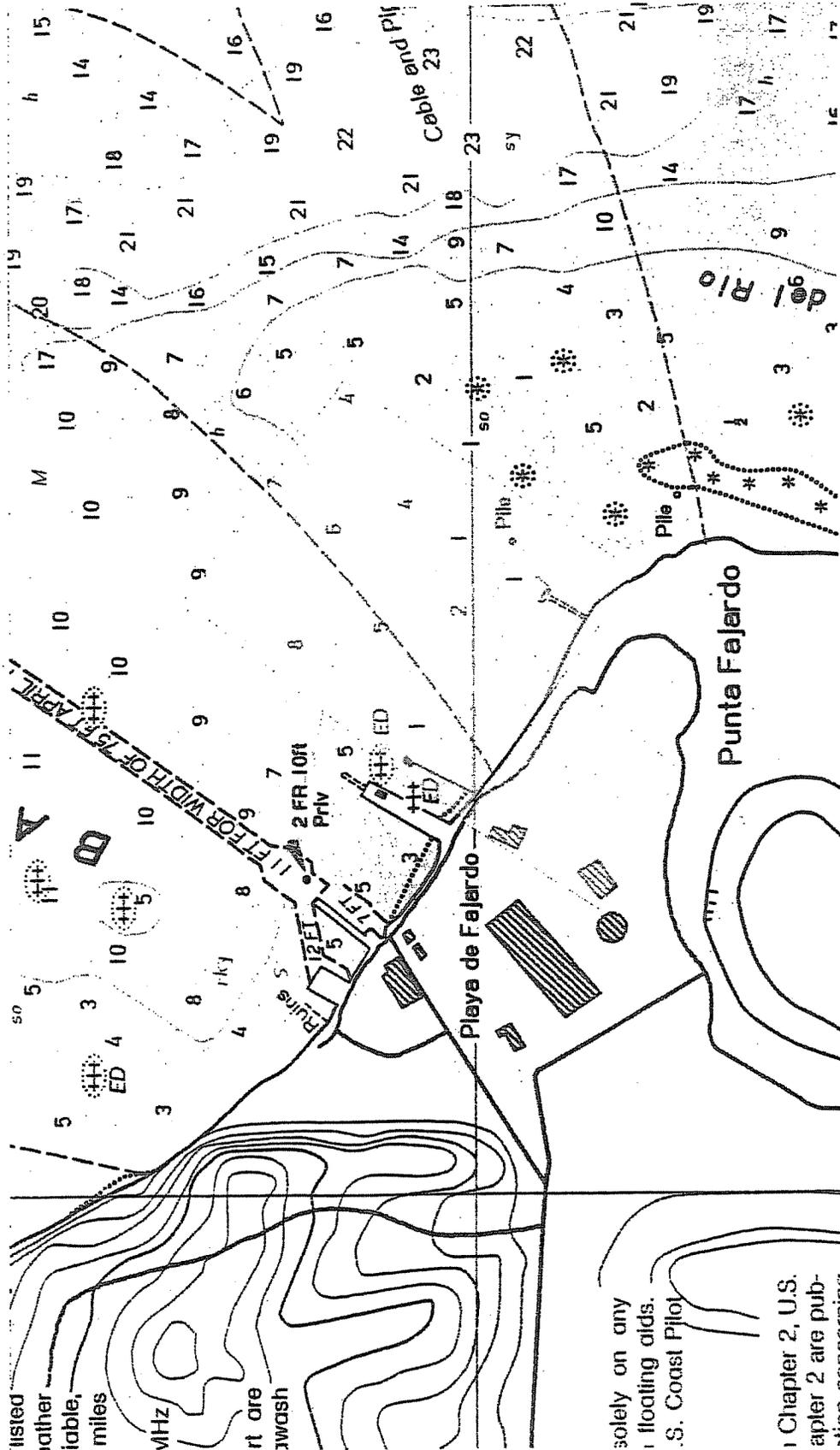
Carta Náutica de la Bahía de Fajardo

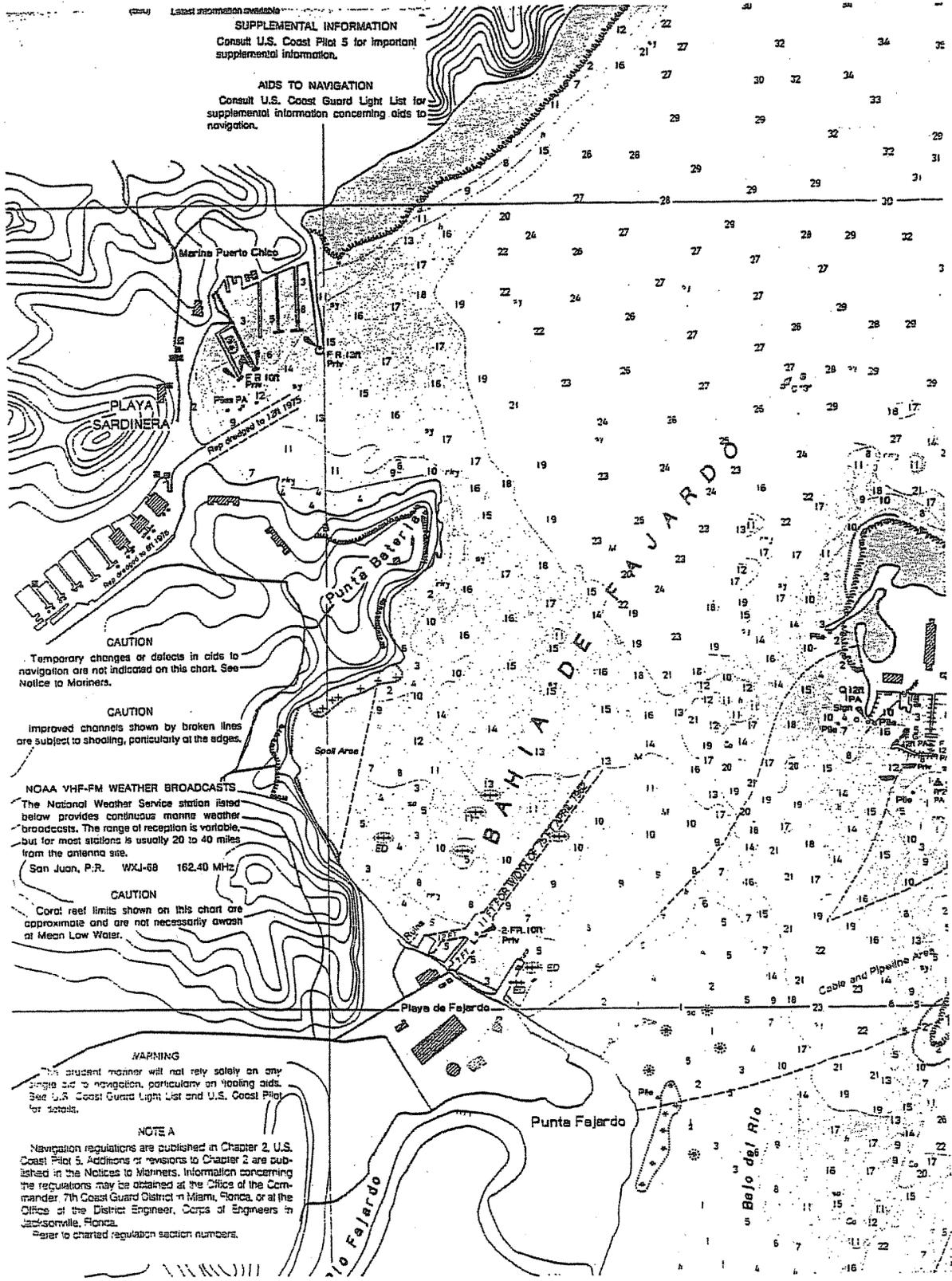
En la carta náutica "Bahía de Fajardo" (NOAA 1993) aparecen varios naufragios, la mayoría fuera del predio marítimo del sitio del proyecto propuesto. La carta muestra dos naufragios próximos al costado sur del muelle del transbordador de Isleta Marina, cerca, pero no dentro, del rompeolas propuesto. Ambos naufragios, sin embargo, contienen una anotación "ED", que significa "Evidence Doubtful".

Detalle de la
CARTA NAUTICA 25667, BAHIA DE FAJARDO
U.S. Department of Commerce, NOAA, NOS, C&GS
19th Edition, July 31, 1993
Scale 1:10,000



Ampliación del detalle de la
CARTA NAUTICA 25667, BAHIA DE FAJARDO
U.S. Department of Commerce, NOAA, NOS, C&GS
19th Edition, July 31, 1993
Scale 1:10,000





Supplemental information available
SUPPLEMENTAL INFORMATION
 Consult U.S. Coast Pilot 5 for important supplemental information.

AIDS TO NAVIGATION
 Consult U.S. Coast Guard Light List for supplemental information concerning aids to navigation.

CAUTION
 Temporary changes or defects in aids to navigation are not indicated on this chart. See Notice to Mariners.

CAUTION
 Improved channels shown by broken lines are subject to shoaling, particularly at the edges.

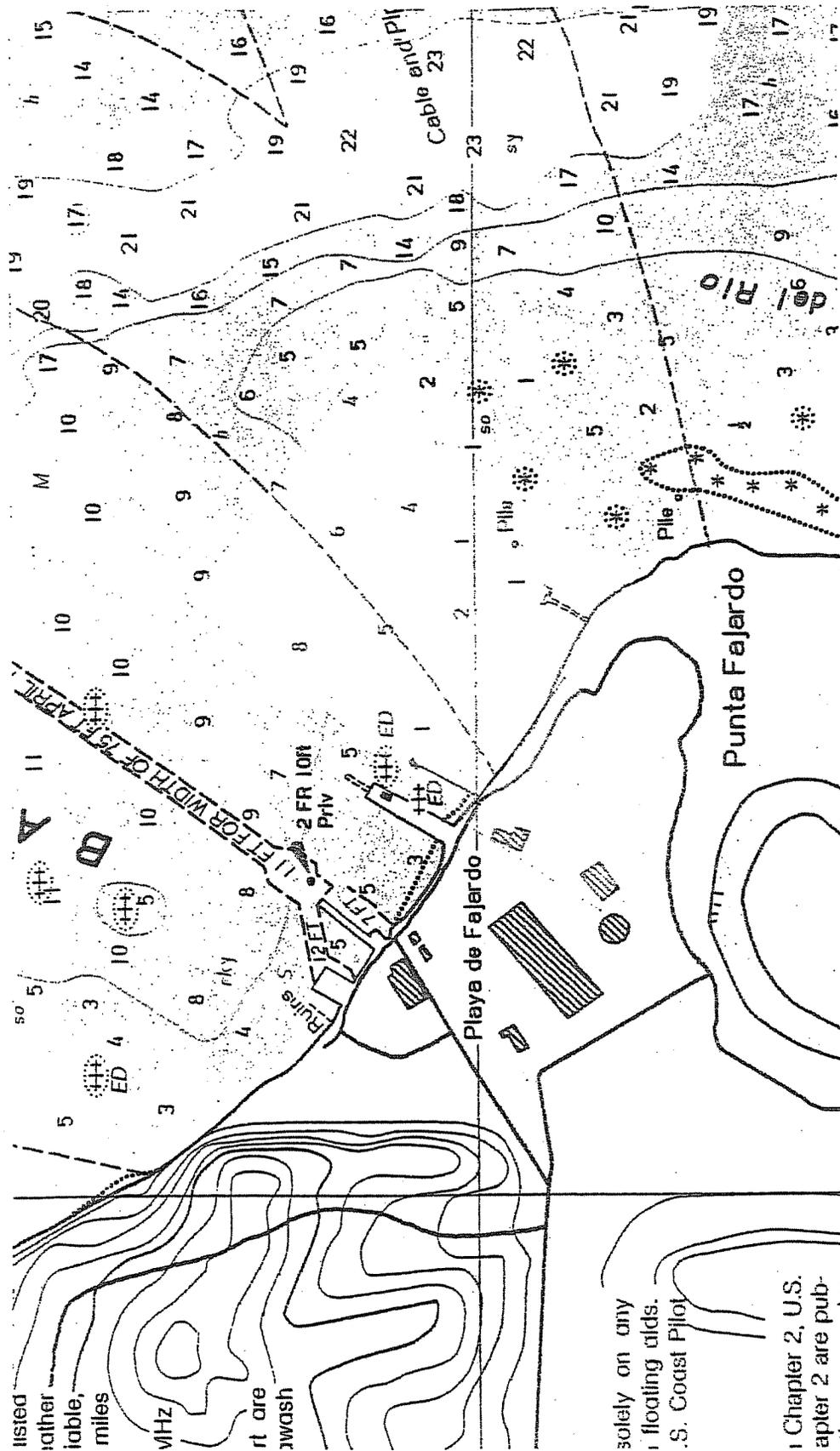
NOAA VHF-FM WEATHER BROADCASTS
 The National Weather Service station listed below provides continuous marine weather broadcasts. The range of reception is variable, but for most stations is usually 20 to 40 miles from the antenna site.
 San Juan, P.R. WXJ-68 162.40 MHz

CAUTION
 Coral reef limits shown on this chart are approximate and are not necessarily awash at Mean Low Water.

WARNING
 The prudent mariner will not rely solely on any single aid to navigation, particularly on leading aids. See U.S. Coast Guard Light List and U.S. Coast Pilot for details.

NOTE A
 Navigation regulations are published in Chapter 2, U.S. Coast Pilot 5. Additions or revisions to Chapter 2 are published in the Notices to Mariners. Information concerning the regulations may be obtained at the Office of the Commander, 7th Coast Guard District in Miami, Florida, or at the Office of the District Engineer, Corps of Engineers in Jacksonville, Florida.
 Refer to charted regulation section numbers.

Ampliación del detalle de la
CARTA NAUTICA 25667, BAHIA DE FAJARDO
U.S. Department of Commerce, NOAA, NOS, C&GS
19th Edition, July 31, 1993
Scale 1:10,000



listed numbers are in fathoms
 'ED' and '++' are used for specific markers

not solely on any floating aids.
 S. Coast Pilot

Chapter 2, U.S. Coast Pilot
 Chapter 2 are publication concerning

INVENTARIOS Y OBRAS PARTICULARES

"A Marine Atlas of Puerto Rico"

En 1976 el Departamento de Ciencias Marinas del Recinto de Mayaguez, Universidad de Puerto Rico, publico *A Marine Atlas of Puerto Rico* a través de M.J. Cerame-Vivas, Inc. En la página 15 de dicha publicación aparecen listados los siguientes naufragios cercanos al sitio del proyecto propuesto:

NUMERO	LATITUDE	LONGITUD	UBICACION GENERAL	NOMBRE Y TIPO	AÑO DEL HUNDIMIENTO
71	?	?	Al noreste del Cabo San Juan	"Almiral de Grasse" •Navio de Guerra	1782
72	?	?	Al noreste de Puerto Rico	"Robert" •Barcaza	1907
73	?	?	Al noreste de Puerto Rico	"Virgen Gorda" •Goleta	1968/69
74	18°22.4'	65°22.0'	Al noroeste de Culebra	"Tiny Lou" •Goleta	?
75	?	?	Isla Palominos	?	1649
76	18°20.7	65°34.1'	Al sur de Isla Palominos	?	?
77	18°20.3'	67°37.7'	Fajardo	"Bribida" •Yate	?
78	?	?	Bahía de Fajardo	"Mary" •Embarcación de motor	1963
79	18°20.4'	65°37.8'	Afuera de la playa de Fajardo	Julia	?
80	?	?	Bahía Yegua	•Yate	?
81	18°20.7'	65°37.0'	Al noreste de Isleta Marina	?	?
82	18°20.3'	65°37.1'	Al sureste de Isleta Marina	?	?
83	18°20.2'	65°37.4'	Afuera de la playa de Fajardo	?	?

Detalle de la ilustración

**CHART SHOWING LOCATIONS OF SHIPWRECKS AROUND PUERTO
RICO**

A Marine Atlas of Puerto Rico, 1976

Departamento de Ciencias Marinas, UPR

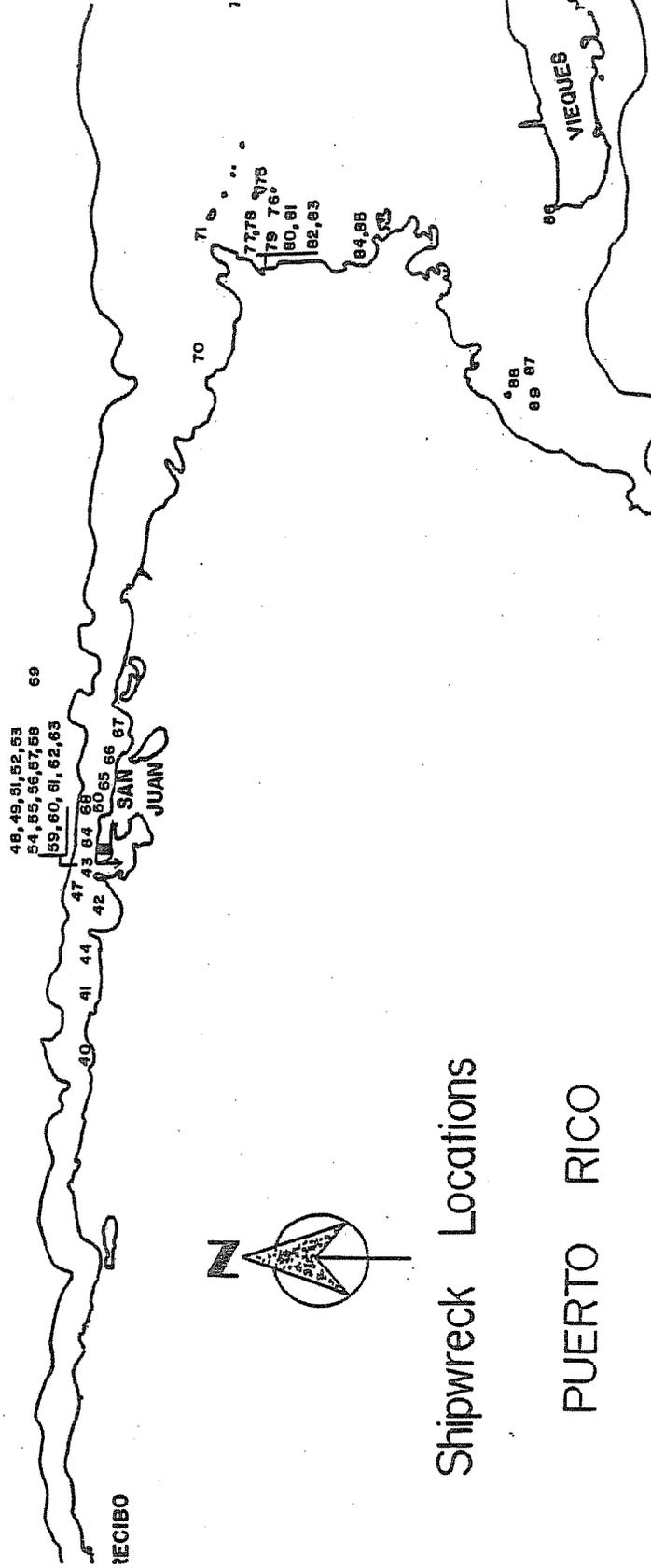
Máximo J. Cerame-Vivas, Ed.



OCEANO ATLANTICO



45 46



Shipwreck Locations

PUERTO RICO

“Shipwrecks in Puerto Rico’s History”

En el inventario de hundimientos presentado por Walter A. Cardona Bonet en su libro *Shipwrecks in Puerto Rico’s History, Volume I (1502-1650)*, publicado en 1989, se hace referencia a un hundimiento de 1649 que parece ser el mismo que el Departamento de Ciencias Marinas incluye en su listado con el número 75. La ficha de Cardona (1989:313) indica la siguiente información:

Número:	94
Año:	1649
Tipo:	Navío de guerra de 200 toneladas; sueco
Nombre:	Katt
Capitán:	Cornellus Joarsin Luque
Sitio:	Bajos a las afueras de Isla Palominos
Desastre:	Bajos

El Islote Palominos se encuentra en N18°20'56"/W065°34'04", sobre seis kilómetros fuera del sitio del proyecto propuesto.

“Historia de los Temporales de Puerto Rico y las Antillas”

Fajardo se encuentra en una zona frecuentemente afectada por tormentas y huracanes. Salivia (1972) hace referencia a numerosos huracanes pasando por las cercanías de Fajardo, pero, excepto en dos de los casos, no da información específica sobre los hundimientos causados por estos.

Huracán Nuestra Señora de los Angeles, el 2 de agosto de 1837 (Salivia 1972:171-175)

...en Fajardo, 5 barcos;

Huracán San Hipólito (San Timoteo II), el 22 de agosto de 1916 (Salivia 1972:270-276)

En la playa, 2 goletas destrozadas, y el lujoso “yacht” de recreo de don Enrique Bird Arias...El río ha hecho una fuerte creciente con los daños consiguientes.

INSPECCION DE SENSITIVIDAD

La inspección de sensibilidad fue realizada el 20 de marzo de 2001. El sitio del proyecto propuesto tiene un predio terrestre de aproximadamente seis cuerdas, y otro marítimo de aproximadamente 36 cuerdas.

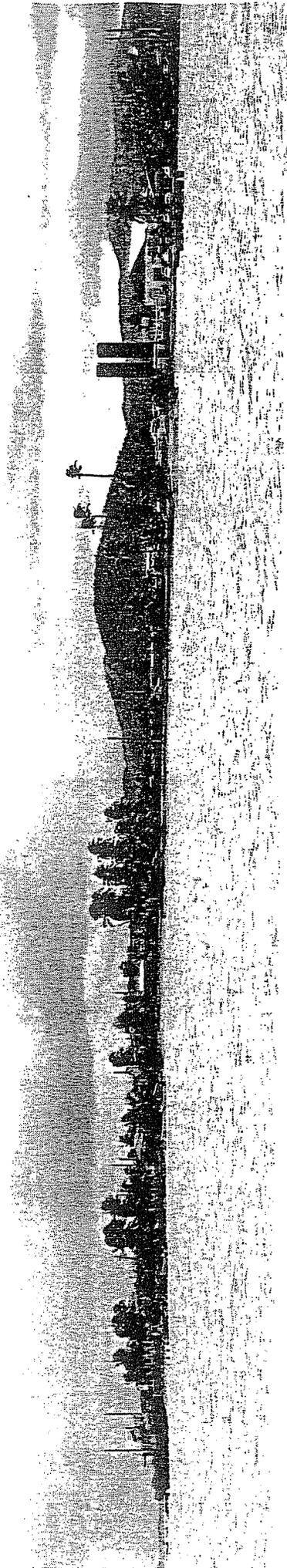
El predio terrestre contiene la oficina, el taller de mantenimiento, el área de estacionamiento de botes, y otras facilidades industriales de la Marina Puerto Real existente. En este predio se encuentran dos hornos de cal, aparentemente mayores de 50 años. Estos hornos, construidos con hierro, hormigón y ladrillo, corresponden al área industrial de la antigua *Mina de Cal Icacos* que perteneció a la Familia Veve. La superficie de gran parte del suelo en el predio terrestre aparenta ser caliche endurecido proveniente del proceso de manufactura de la cal. En lo que se refiere a flora y fauna, la vegetación y fauna en este predio es muy escasa, dado el hecho de que este se mantiene desnudado para su uso como estacionamiento. En el sector este del predio, cercano a la entrada a las facilidades, se encuentra una plataforma de hormigón bajo la cual, según nos fue informado por el gerente, existen los tanques soterrados de combustible a que se ha hecho referencia en la descripción del proyecto.

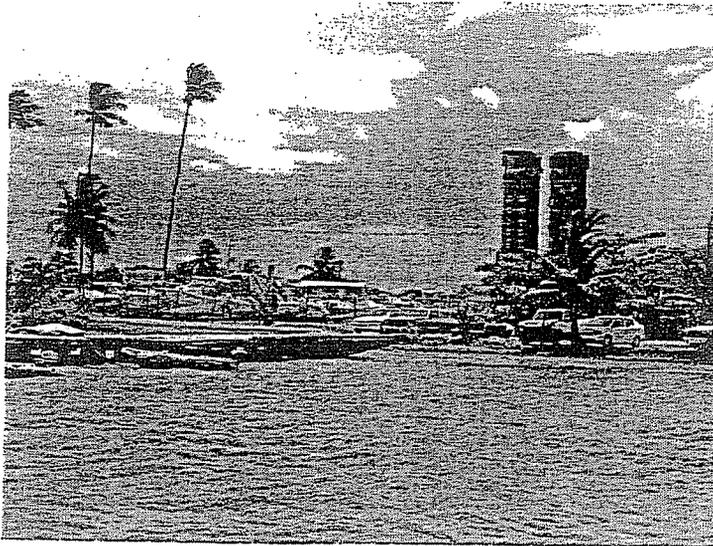
En el predio marítimo del sitio del proyecto propuesto se encuentran tres muelles modernos y dos embarcaciones modernas varadas. Estos muelles, de los que uno tiene instalaciones para el servicio de gasolina, se encuentran en estado avanzado de deterioro desde el paso del Huracán Georges.

Una de estas embarcaciones, embarrancada en un bajo o arrecife, se encuentra en estado avanzado de deterioro. La otra embarcación, de mayor tamaño y en mejores condiciones, se encuentra embarrancada en la playa, a corta distancia del patio de una casa.

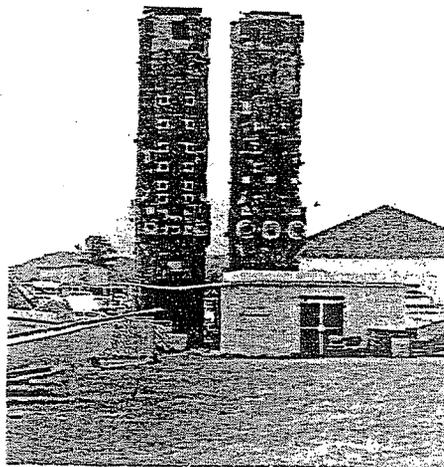
Ambos predios se encuentran divididos por un camino pavimentado que llega hasta Punta Fajardo. En el lado oriental del camino, o sea, en el mismo lado en que se encuentra el predio terrestre del sitio del proyecto propuesto, y al sur del mismo, se encuentra una hilera de negocios y residencias del Sector Maternillas.

Fotografía panorámica mostrando el
AREA DEL PROYECTO PROPUESTO
A.G. Pantel, marzo de 2001

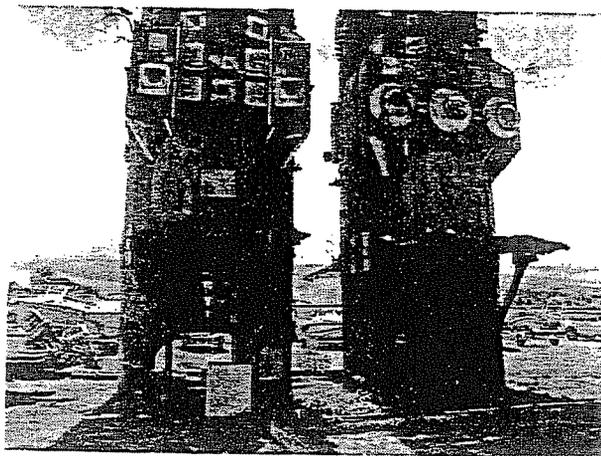




Torres de los hornos de cal vistas desde el mar.



Torres de los hornos de cal (cara este).



Detalle de construcción de los torres.



Torres de los hornos de cal (cara oeste).



Torres de los hornos de cal (cara norte).

SINTESIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

SINTESIS

Considerando todo lo anterior, entendemos que el predio a ser desarrollado se ubica en una zona que refleja el potencial siguiente:

Período Precolombino

En relación al Período Inicial Indígena, aunque se ha informado del hallazgo de depósitos acerámicos internados a distancias de más de un kilómetro de la costa, esto ha ocurrido en la región del norte central de Puerto Rico, cerca de Manatí. Sin embargo, la evidencia de este tipo de material para el noreste de Puerto Rico es muy escasa, con las notables excepciones de lugares como Cueva María La Cruz, en Loiza, y Caño Hondo, en Vieques. Sin embargo, la existencia de depósitos en las Cabezas de San Juan, hacia el norte del sitio del proyecto propuesto, de conocidas ocupaciones Saladoide y Ostionoides, son indicativas de que esta área en general poseyó un potencial tanto de apropiación como domesticación. Por ende, el potencial teórico para la existencia de evidencia cultural puede ser considerado como mediano, pero al tomar en consideración el nivel de desarrollo en el área y su consecuente efecto de perturbación, el potencial real puede ser considerado como bajo.

Sería solamente durante los periodos tempranos precolombinos donde se podría considerar algún potencial de recursos arqueológicos sumergidos, si se considera la hipótesis de cambios en los niveles del mar durante los últimos 6,000 años. Si se considera esta hipótesis como válida, el cambio resultante en la configuración y extensión del litoral puede proveer un potencial de depósitos precolombinos sumergidos en las aguas poco profundas.

Durante los Periodos Intermedios Indígenas 1 y 2, el patrón de asentamiento para todo Puerto Rico refleja una progresiva explotación de toda la zona del llano costanero hasta el piedemonte. Esto se refleja en todo el perímetro de la Isla, y se mantiene hasta el Período de Contacto. Se considera que el potencial teórico para la existencia de recursos culturales de este período en el área donde ubica el predio del proyecto propuesto es mediano-alto a mediano. El potencial real elimina el mediano-alto, convirtiéndolo en mediano a mediano-bajo. Esto quiere decir que la evidencia cultural para este período podría manifestarse sencillamente en unas capas finas de residuos dietéticos con poca evidencia artefactual.

Durante el Período Tardío Indígena el desplazamiento de asentamiento cubrió tanto las zonas litorales como el interior montañoso, con la tendencia de ocupar los mismos sitios que habían sido ocupados durante periodos anteriores, dado al hecho que el modo de vida no cambia en su fundamento, sino en su nivel de intensidad. Aunque hay ejemplos de actividades separadas de los asentamientos principales, estas tienden a ser la excepción. Por ende, se considera que el potencial teórico y real para este período es igual que para los Periodos Intermedios Indígenas 1 y 2.

Período Colonial Europeo

El potencial, teórico y real, de que existan recursos culturales de los Siglos XVI al VIII en el área donde se encuentra el sitio del proyecto propuesto es bajo debido a que la bahía de Fajardo no era un puerto establecido y el pueblo se encontraba en la margen del río, a más de dos kilómetros de la bahía. Se reconoce que la bahía de Fajardo era un puerto clandestino para la introducción de contrabando, pero la evidencia física asociada con estas actividades no puede ser ligada con un punto en específico a lo largo de esta costa.

El puerto de Fajardo fue establecido oficialmente a principios del Siglo XIX, lo que dio paso a la construcción de aduana y fortificaciones costaneras. La evidencia documental indica la presencia de una batería costanera en lo que hoy se conoce como "Punta Batería", y otra "baja" en el puerto de Fajardo. El sitio de la batería de "Punta Batería" se encuentra a distancia considerable al norte del sitio del proyecto propuesto. La ubicación exacta de la batería del puerto, sin embargo, permanece desconocida, así como su relación con referencia al puerto en sí. Aunque uno pensaría que el punto más lógico para ubicar esta batería hubiera sido Punta Fajardo, la evidencia documental para al menos otros dos de los puertos menores de la Isla donde habían dos baterías indica que una de estas se encontraba cerca del centro de la ensenada, aledaña a las facilidades portuarias, y no en uno de los extremos. Por ende, la batería "baja" pudo haber sido construida en cualquier lugar de la playa – que tiene un largo de más de un kilómetro – posiblemente desde el área inmediata al muelle y aduana del Siglo XIX hasta Punta Fajardo. Esta última ubicación hubiera provisto alguna defensa para evitar la penetración de la desembocadura del Río Fajardo, pero hubiera desprovisto al puerto en sí de una defensa efectiva, pues la entrada a este se hacía desde el noreste, por el canal que era cubierto por la batería alta. La estructura de la batería "baja", o "del puerto" fue construida aparentemente con materiales sustanciales, y es seguro que su repuesto de pólvora era de mampostería, aunque el cuartel era de madera. La batería estaba armada con cinco cañones de calibres entre 3 y 16 libras. Se considera que el potencial de existencia de evidencia cultural asociado con esta batería es mediano, dada la perdurabilidad de los materiales, aunque este potencial no necesariamente puede ser especificado para el sitio del proyecto propuesto, sino para el área general.

Fuera de este elemento militar, el potencial de evidencia cultural asociada con actividades civiles para este período es considerado como bajo.

Siglo XX

Las únicas actividades significativas que pueden ser asociadas con la primera mitad del Siglo XX en la vecindad del sitio del proyecto propuesto es la Aduana de los Estados Unidos, que posiblemente fue construido en el mismo predio donde se encontraba la aduana española, y los hornos de cal de la antigua Mina de Cal Icacos, que se encuentran dentro del predio terrestre del sitio del proyecto propuesto. Las estructuras de estos hornos son dos torres de aproximadamente 40' x 8'. Se considera que el potencial relativo a otras actividades del Siglo XX es bajo.

PERIODO	POTENCIAL TEORICO	IMPACTO POSTERIOR A LA DEPOSICION PRIMARIA	POTENCIAL REAL
Precolombino; Inicial Indígena	Mediano	Alto	Bajo
Precolombino; Intermedio Indígena 1 y 2	Mediano-alto a mediano	Alto	Mediano a mediano-bajo
Precolombino; Tardío Indígena	Mediano-alto a mediano	Alto	Mediano a mediano-bajo
Colonial Europeo (Militar)	Mediano	Alto	Mediano
Colonial Europeo (Civil)	Bajo	Alto	Bajo
Siglo XX (Hornos de Cal)	Alto	Bajo	Alto
Siglo XX (Otras actividades)	Bajo	Alto	Bajo

CONCLUSIONES

En base de la información documentada en la presente evaluación, se puede establecer que el área del proyecto posee un potencial de mediano a bajo para actividades humanas durante los períodos precolombinos. Para los períodos europeos coloniales el potencial es mediano para actividades militares, y bajo para actividades civiles. Para el Siglo XX el potencial está limitado a los hornos de cal.

RECOMENDACIONES

Se recomienda un reconocimiento sistemático de Fase IB para el predio terrestre para determinar presencia o ausencia de material precolombino y de la batería del Siglo XIX.

Para los hornos de cal se recomienda una documentación mínima como medida de mitigación, dado el estado de deterioro avanzado de los mismos.

Para el predio marítimo, la escasa información documental para los períodos coloniales europeos, y de modelos predictivos para períodos precolombinos, no provee suficiente base para poder recomendar un reconocimiento subacuático.

BIBLIOGRAFIA

- Arana Soto, Salvador
1978 *La Sanidad en Puerto Rico Hasta 1898*. Academia Puertorriqueña de la Historia, San Juan.
- Arredondo, Gaspar de
1694 *De Gaspar de Arredondo al Rey. Puerto Rico, 2 de junio de 1684*. En Archivo General de Indias, Santo Domingo, 161.
- Baralt, Guillermo A.
1985 *Esclavos Rebeldes; Conspiraciones y Sublevaciones de Esclavos en Puerto Rico (1795-1873)*. Ediciones Huracán, San Juan.
1993 *Tradición de Futuro; El Primer Siglo del Banco Popular de Puerto Rico, 1893-1993*. Banco Popular de Puerto Rico, San Juan.
- Blanco, Enrique Tomás
1968 *Los Tres Ataques Británicos a la Ciudad de San Juan Bautista de Puerto Rico*. Ediciones Borinquen/Editorial Coquí, San Juan.
- Brau, Salvador
1903 *Fundación de Pueblos en Puerto Rico; Apuntes de un Cronista*. Revista Cosmos, Yauco, 1903. En Cayetano Coll y Toste, *Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo VII. Tip. Cantero, Fernández & Co., San Juan.
- Cabildo Eclesiástico
1669 *Del Cabildo Eclesiástico al rey. Puerto Rico, 6 de junio de 1669*. En Archivo General de Indias, Santo Domingo, 543.
- Cardona Bonet, Walter A.
1989 *Shipwrecks in Puerto Rico's History (1502-1650)*, Volume I, Walter A Cardona Bonet, sl.
- Castro, Ramón de
1797 *Diario de las Disposiciones y Ordenes dadas por el Brigadier don Ramón de Castro, Gobernador Yntendente y Capitán General de la Plaza e Ysla de San Juan de Puerto Rico desde el día 17 de Abril de 1797 en que se presentaron Buques enemigos a su vista y de las operaciones y movimientos mas principales de los dos Exercitos y Esquadra hasta el día de la fecha*. En Archivo General de Puerto Rico, Gobernadores Españoles.
- Chanlatte Baik, Luis A. e Yvonne Narganes-Storde
1983 *Vieques-Puerto Rico, Asiento de una Nueva Cultura Aborigen Antillana*. n.p., Santo Domingo.
1984 *Catálogo Arqueología de Vieques*. Segunda Edición. Centro de Investigaciones Arqueológicas de la Universidad de Puerto Rico. Río Piedras.
- Clark, David
1982 *Urban Geography*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Colberg Nieves, Alberto
1998 *Stability Assessment for the Expansion of Existing Commercial Property*, Fajardo K-Mart, PR-3, Fajardo, Puerto Rico. For The Regis Group, San Juan.
- Coll y Toste, Cayetano
1914 *La Propiedad Territorial en Puerto Rico*. *Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo I. Tip. Cantero, Fernández & Co., San Juan.

- 1922 *Historia de Puerto Rico. Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo IX. Tip. Cantero, Fernández & Co., San Juan.
- Córdova, Pedro Tomás de
1968 *Memorias Geográficas, Históricas, Económicas y Estadísticas de la Isla de Puerto Rico*. Instituto de Cultura Puertorriqueña, San Juan.
- Cruz-Monclova, Lidio
1979 *Historia de Puerto Rico (Siglo XIX)*. Tres tomos. Editorial Universitaria, Río Piedras.
- Ferrerías-Pagan, E.
1902 *Biografía de las Riquezas de Puerto Rico*. Tipografía de Luis Ferreras, San Juan.
- Fox, Richard G.
1977 *Urban Anthropology; Cities and Their Cultural Settings*. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Gil-Bermejo García, Juana
1970 *Panorama Histórico de la Agricultura en Puerto Rico*. Instituto de Cultura Puertorriqueña & Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Sevilla.
- Gómez Acevedo, Labor
1970 *Organización y Reglamentación del Trabajo en el Puerto Rico del Siglo LXX*. ICP, San Juan.
- Hostos, Adolfo de
1976 *Diccionario Histórico Bibliográfico Comentado de Puerto Rico*. Academia Puertorriqueña de la Historia, San Juan.
- Jiménez Pérez, Manuel
1774 *Memorial de todos los acontecimientos y providencias que tomó en su Santa Pastoral Visita, extensiva a los anexos de esta diócesis*. En Cayetano Coll y Toste, *Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo VII. Tip. Cantero, Fernández & Co., San Juan.
- Jopling, Carol F.
1988 *Puerto Rican Houses in Sociohistorical Perspective*. The University of Tennessee Press, Knoxville.
- Kostof, Spiro
1991 *The City Shaped; Urban Patterns and Meanings Through History*. Bulfinch Press/Little, Brown and Company, Boston, Toronto, London.
1992 *The City Assembled; The Elements of Urban Form Through History*. Bulfinch Press/Little, Brown and Company, Boston, Toronto, London.
- Kroeber, A.L.
1963 *Anthropology: Culture Patterns and Processes*. Harcourt, Brace & World, Inc., New York & Burlingame.
- Lasierra, Abbad Iñigo
1776 *Descripción de los Pueblos de la Isla de Puerto Rico por Fray Iñigo Abbad, en 1776*. En Cayetano Coll y Toste, *Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo VIII, Tip. Cantero, Fernández & Co., San Juan.
1959 *Historia geográfica, civil y natural de la Isla de San Juan Bautista de Puerto Rico*. Río Piedras, Editorial Universitaria.
- Ledru, André Pierre
1862 *Viaje a la Isla de Puerto Rico en el año 1797*. Imprenta Militan y González.

- Lewis, Pierce F.
1979 *Axioms for Reading the Landscape*. In D.W. Meinig, Ed., *The Interpretation of Ordinary Landscapes*. Oxford University Press, New York, Oxford.
- López Cantos, Angel
1975 *Historia de Puerto Rico (1650-1700)*. Escuela de Estudios Hispano Americanos, Sevilla.
- López de Velasco, Juan
1571 *Descripción de la Isla de San Juan de Puerto Rico, en 1571, por el Cosmógrafo Cronista Juan López de Velasco*. En Cayetano Coll y Toste, *Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo 10, 1923. Tipología Cantero, Fernández & Co., San Juan.
- Marchesi, José M.
1867 *Carta del Gobernador Don José M. Marchesi al Ministro de Ultramar, Dándole Cuenta del Terremoto*, en Cayetano Coll y Toste, *Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo V, Pág. 373, 1918. Tip. Cantero, Fernández & Co., San Juan.
- Marín, Héctor R.
sf:a *El Contexto Militar de los Estados Unidos en el Caribe, 1898-1938*. Monografía inédita.
sf:b *Puerto Rico en la Segunda Guerra Mundial, 1939-1945*. Monografía inédita.
1994 *Datos Sobre la Historia y Socioeconomía del Municipio de Bayamón*. Oficina de Planificación del Gobierno Municipal de Bayamón, División de Estudios Especiales, Bayamón.
1995 *Desarrollo Urbano de Bayamón Durante el Periodo Pre-Industrial*. Oficina de Planificación del Gobierno Municipal de Bayamón, División de Estudios Especiales, Bayamón.
- Marín, Héctor R. & Joseph Harrison Flores
1989 *Inventario Histórico Arquitectónico del Sistema Defensivo Costanero Insular de Puerto Rico*. Asociación de Amigos de los Castillos de Puerto Rico y Oficina Estatal de Preservación Histórica, San Juan.
- Martínez de Oneca, Pedro
1760 *El Obispo de Puerto Rico da Cuenta a V.M. de su General Visita Pastoral Acompañando Varios Documentos*, en *Revista del Instituto de Cultura Puertorriqueña*, No. 27, abril-junio, 1965. ICP, San Juan.
- Meinig, D.W.
1979 *The Beholding Eye*. En D.W. Meinig, Ed., *The Interpretation of Ordinary Landscapes*. Oxford University Press, New York, Oxford.
- Morales Carrión, Arturo
1976 *Albores Históricas del Capitalismo en Puerto Rico*. UPRED, San Juan.
- Muesas, Miguel de
1770 *Directorio General que ha mandado formar el Señor Don Miguel de Muesas, Coronel de los Reales Ejércitos Gobernador y Capitán General de Esta Isla de San Juan de Puerto Rico*. En Cayetano Coll y Toste, *Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo I, 1914. Tip. Cantero, Fernández & Cía., San Juan.
- O'Reilly, Alejandro
1765 *Memoria de D. Alejandro O'Reilly a S.M. Sobre la Isla de Puerto Rico, en 1765*. En Cayetano Coll y Toste, *Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo 8, 1921, Tip. Cantero, Fernández & Co., San Juan.

- Pantel, Agamemnon Gus
1989 *Orígenes y Definiciones de la Cultura Taina, sus Antecedentes Tecnológicos en el Precerámico*. En *La Cultura Taina*, Sociedad Estatal Quinto Centenario, Turner Libros S.A., 1989.
- Picó, Rafael
1975 *Nueva Geografía de Puerto Rico, Física, Económica y Social*. Editorial Universitaria, San Juan.
- Pilkey, Orrin H.
1976 *A Marine Atlas of Puerto Rico*, Department of Marine Sciences, University of Puerto Rico, M.J. Cerame Vivas, Inc., sl.
- Ponce de León, Juan
1582 *Memoria y Descripción de la Isla de Puerto Rico, Mandada a Hacer por S.M. el Rey D. Felipe II*. En Cayetano Coll y Toste, *Boletín Histórico de Puerto Rico*, Tomo I. Tip. Cantero, Fernández & Co., San Juan.
- Puerto Rico, Gobierno de
1993 *Guía para Hacer Investigaciones Arqueológicas, Fases I, II, III, Adaptado de New York State Archaeological Council*, Oficina Estatal de Preservación Histórica, Oficina del Gobernador.
- Real Academia Española
1732 *Diccionario de la Lengua Castellana en que se Explica el Verdadero Sentido de las Voces, su Naturaleza o Refranes, y otras Cosas convenientes al Uso de la Lengua*. Edición Facsimilar de 1984. Editorial Gredos, Madrid.
- Real Hacienda
1790 *Estado de los distintos ramos de la Real Hacienda en 1790*. En Archivo General de Indias, Santo Domingo, 2,311.
- Rivera Colón, Nilsa
1986 *Fajardo; Notas para su Historia*. Comité Historia de los Pueblos y Oficina Estatal de Preservación Histórica, San Juan.
- Rivero, Angel
1972 *Crónica de la Guerra Hispanoamericana en Puerto Rico*. Editorial Edil, Inc., Río Piedras.
- Salivia, Luis A.
1972 *Historia de los Huracanes y Temporales en las Antillas*. Editorial Edil, San Juan.
- Thomas, Lowell
1933 *Old Gimlet Eye; the Adventures of Smedley D. Butler*, Farrar & Rinehart, New York.
- Tió, Aurelio
1973 *Breve Historia de los Ferrocarriles de Puerto Rico*. En *Boletín de la Academia Puertorriqueña de la Historia*, Vol. III, Nº 10, 30 de junio de 1973, Págs. 105-116. Academia Puertorriqueña de la Historia, San Juan.
- Torres Vargas, Diego
1647 *Descripción de la Isla y Ciudad de Puerto Rico, y de su vecindad y poblaciones, presidio, Gobernadores y Obispos; Frutos y minerales*. En Cayetano Coll y Toste, *Boletín Histórico de Puerto Rico*. Tip. Cantero, Fernández & Co., San Juan.
- Towle, Edward L., Robert F. Marx, Alan B. Albright
1976 *Shipwrecks of the Virgin Islands: An Inventory (1523-1825)*, 2nd Edition, Island Resources Foundation, December 1976.

United States of America

- 1993 Chart 5667, Bahía de Fajardo, 19th Edition, Scale 1:10,000, U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Ocean Service, Coast & Geodetic Survey.

United States Geological Survey

- 1997 Ground Water Atlas of the United States, Segment 13: Alaska, Hawaii, Puerto Rico, and the U.S. Virgin Islands. Hydrologic Investigations Atlas 730-N. Reston, Va.

Wheeler, Jesse H. Jr. and J. Trenton Kostbade

- 1990 *World Regional Geography*. Saunders College Publishing, Philadelphia, Ft. Worth, Chicago, San Francisco, Montreal, Toronto, London, Sydney, Tokyo.



EVALUACION ARQUEOLOGICA FASE 1B
Reconocimiento Arqueológico Sistemático
MARINA PUERTO REAL
Barrio Puerto Real, Fajardo, Puerto Rico

preparado para:

José A. Mercado
 Marina Puerto Real
 P.O. Box 474
 Trujillo Alto, Puerto Rico 00977-0474



preparado por:

C. C. R. A. I.

pantel
 del cueto
 &
 associates

Octubre de 2001

historic preservation consultants

torrimer • 11 valencia st.
 guaynabo, puerto rico 00966-3011
 tel 787.792.2456 • fax 787.792.7882
 Pantel@worldnet.att.net

RESUMEN EJECUTIVO

Descripción del proyecto

La firma AVE Inc., propone un proyecto de desarrollo en una propiedad actualmente conocida como "Marina Puerto Real". El sitio del proyecto propuesto ubica en la bahía de Fajardo, al sur de las facilidades de la Autoridad de los Puertos (lanchas para Vieques y Culebra), y al este del muelle del transbordador de Isleta Marina, en el Barrio Puerto Real del Municipio de Fajardo. El sitio del proyecto propuesto consta de dos predios: un predio terrestre con un área de 5.95 cuerdas, y un predio marítimo con un área de aproximadamente 36 cuerdas.

Partes interesadas

Para la porción terrestre del proyecto propuesto, la agencia reguladora estatutaria es el Instituto de Cultura Puertorriqueña. Para la intervención en las aguas navegables de los Estados Unidos la agencia reguladora es el Cuerpo de Ingenieros del Ejército. La Ley Nacional de Preservación Histórica establece que en proyectos con intervención federal la Oficina Estatal de Preservación Histórica tendrá la oportunidad de hacer comentarios. La firma interesada es AVE, Inc..

Metodología

El diseño de la metodología de campo fue realizado por el Dr. Agamemnon G. Pantel, Ph.D., tomando en consideración los resultados de la Evaluación Arqueológica Fase IA. La ubicación de las catas de prueba fue establecida por la intersección de dos transectos perpendiculares con intervalos de 25 metros, proveyendo una "malla teórica" a tenor con la probabilidad para cubrir el predio terrestre. Se excavaron 36 catas de aproximadamente 30 x 30 centímetros, hasta aproximadamente 1.00 metros de profundidad. Las catas fueron excavadas estratigráficamente (hasta donde fue posible), y el material extraído fue cernido por una malla metálica estandarizada con una apertura no mayor de ¼ de pulgada.

Síntesis y Recomendaciones

Toda la evidencia cultural resultante del reconocimiento indica un episodio, o episodios, de relleno y actividad moderna. Las pruebas de subsuelo realizadas en el lado este del predio indican el relleno de un área manglar, mientras que el lado oeste indica actividades directamente asociadas con la fábrica de cal. Basado en el programa de pruebas, el predio carece de indicios de evidencia de actividad precolombina o de los periodos coloniales europeos. Todo el material artefactual recuperado en los pozos de prueba es directamente atribuible a actividades directamente asociadas con el abandono de la fábrica de cal y otras actividades asociadas con el uso actual del predio.

Las estructuras ubicadas en el predio son modernas, de hormigón reforzado, incluyendo un taller grande, dos edificios de almacenaje, y un restaurante abandonado. La única estructura con algún potencial de información histórica son las ruinas del horno de cal, y estas han sido evaluadas en un informe separado.

Basado en las pruebas realizadas detalladas en este informe, no se recomienda ninguna fase arqueológica adicional para el proyecto propuesto en este predio.

CONTENIDO

Parámetros y Objetivos del proyecto	1
Descripción del proyecto	1
Partes interesadas	2
Cumplimiento estatutario y regulador	2
Propósito y objetivos	2
Equipo de Trabajo	3
Cuadrángulo Topográfico USGS	4
Plano esquemático para la construcción de la Marina Puerto Real	6
Plano del sitio del proyecto propuesto	8
Investigación de Campo	10
Resultados de la Evaluación Arqueológica Fase IA	10
Diseño de la Metodología de Campo	14
Fotografía aérea mostrando el sitio del proyecto propuesto	15
Detalle del plano mostrando el diseño de la ubicación de las catas	17
Implantación de la Metodología de Campo	19
Fotografías generales del sitio del proyecto propuesto	20
Detalle del plano mostrando la ubicación de las catas excavadas	21
Resultados	23
Ejemplos representativos de suelos y catas	25
Tabla de Catas	26
Síntesis y Recomendaciones	46
Bibliografía	47

PARAMETROS Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

Descripción del proyecto

La firma AVE Inc., propone la construcción de una marina dentro y frente a una finca de su propiedad actualmente conocida como "Marina Puerto Real". El sitio del proyecto propuesto ubica en la bahía de Fajardo, al sur de las facilidades de la Autoridad de los Puertos (lanchas para Vieques y Culebra), y al este del muelle del transbordador de Isleta Marina, en el Barrio Puerto Real del Municipio de Fajardo. El sitio del proyecto propuesto consta de dos predios: un predio terrestre con un área de 5.95 cuerdas, y un predio marítimo con un área de aproximadamente 36 cuerdas.

El proyecto propuesto consta de la construcción de:

- 162 muelles construidos sobre pilotes de hormigón;
- Casa Club en el área de los muelles. Este edificio incluirá servicios sanitarios, un *gazebo* y caseta para el control de acceso al área de la marina;
- área de muelle para servir combustible a los botes, y una plataforma con *gazebo*, baños y oficina para administrar este servicio. Los tanques de almacenamiento de combustible se encuentra en la propiedad de AVE, Inc.
- rompeolas alrededor de la marina;
- muelle de hormigón y rampa para botes en el perímetro de la Marina Puerto Real;
- área de recreación pasiva entre la calle municipal y el límite del agua;
- restaurante contiguo al borde del agua;
- calle de acceso para dejar y recoger personas en las facilidades de la marina. Esta parte constituirá una continuación al paseo lineal propuesto por el Gobierno Municipal de Fajardo;
- edificio de acero de 76,900 pies cuadrados para almacenamiento seco (*dry stack*);
- una estructura para estacionamiento con dos niveles, con un área de 45,000 pies cuadrados, y capacidad para 450 vehículos.

Partes interesadas

Para la porción terrestre del proyecto propuesto, la agencia reguladora estatutaria es el Instituto de Cultura Puertorriqueña. Para la intervención en las aguas navegables de los Estados Unidos la agencia reguladora es el Cuerpo de Ingenieros del Ejército. La Ley Nacional de Preservación Histórica establece que en proyectos con intervención federal la Oficina Estatal de Preservación Histórica tendrá la oportunidad de hacer comentarios. La firma interesada es AVE, Inc..

Cumplimiento estatutario y regulador

La Ley 112 de 20 de julio de 1988, Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico, y el Reglamento para la Radicación y Evaluación Arqueológica de Proyectos de Construcción y Desarrollo promulgado el 26 de febrero de 1992 por el Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico, establecen los requisitos estatutarios y reguladores para el estudio arqueológico de las áreas a ser intervenidas previo a la otorgación de los permisos necesarios para movimientos de tierra y construcción.

El proyecto requiere un involucramiento del gobierno federal. La Ley Nacional de Preservación Histórica de 1966, según enmendada, y el Título 36 del Código de Reglamentos Federales, establecen el procedimiento de consulta entre las partes interesadas.

Propósito y Objetivos

De acuerdo con el "Reglamento para la Radicación y Evaluación Arqueológica de Proyectos de Construcción y Desarrollo" (página 14), el propósito principal del Reconocimiento Arqueológico Sistemático Fase IB es "...localizar todos los recursos arqueológicos que puedan existir sobre o bajo la superficie del área del proyecto mediante una investigación sistemática de campo que debe incluir tanto la exploración de superficie así como pruebas del subsuelo".

Los objetivos para el Reconocimiento de Fase IB establecidos en el mismo Reglamento son: 1) localizar los recursos arqueológicos previamente identificados en la Fase IA, y 2) Descubrir cualesquiera otros recursos arqueológicos que se encuentren, ya sea sobre la superficie o bajo la superficie actual del terreno estudiado.

De acuerdo con la "Guía Para Hacer Investigaciones Arqueológicas, Fase I, II, III," diseminada por la Oficina Estatal de Preservación Histórica (adaptado de *New York State Archaeological Council*) "El propósito general de un reconocimiento es localizar todos los sitios arqueológicos, tanto

prehistóricos como históricos y estructuras que existan dentro del área de un proyecto y/o [sic] será afectados por el mismo”.

Equipo de Trabajo

- Director/Investigador Principal Agamemnon Gus Pantel, Ph.D.
- Co-investigador Héctor R. Marín, M.M.S.
- Supervisor de Campo Bienvenido Castro
- Arqueotécnicos
 - José L. Guerra
 - Agustín Velázquez
 - Pablo José Santana
- Documentador de Campo Miguel Arturo Cortés Santiago

Ubicación del proyecto en el detalle del
USGS TOPOGRAPHIC QUADRANGLE
7.5 MINUTE SERIES (TOPOGRAPHIC)
1:20,000



Pantel, del Cueto & Asociados • Consultores en Preservación Histórica • Guaynabo, Puerto Rico
 Reconocimiento Arqueológico Sistemático Fase IB • Marina Puerto Real • Fajardo, Puerto Rico • 2001

Plano conceptual titulado

**PLANO ESQUEMATICO PARA LA CONSTRUCCION DE LA
MARINA PUERTO REAL, FAJARDO, PUERTO RICO**

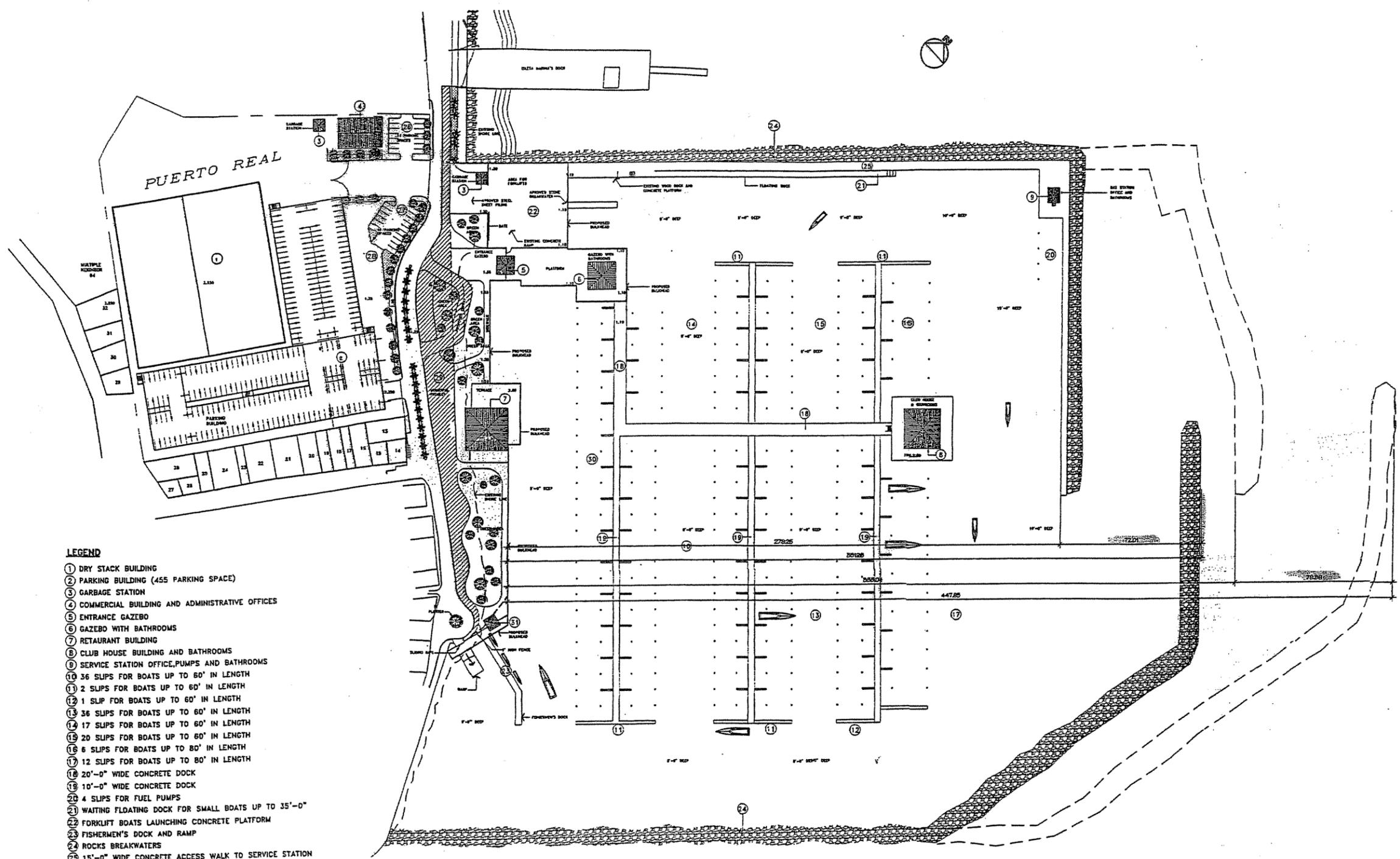
Alcaide • Arquitectos • Ingenieros • Urbanistas • Asociados

PLANO ESQUEMATICOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA
MARINA PUERTO REAL
 FAJARDO, P.R.

ALCAIDE
 arquitectos · ingenieros · urbanistas · asociados
 telfs. (787)765-8180, 765-6815 fax (787)763-8755

Este dibujo o su parte representa el diseño propuesto por ALCAIDE arquitectos-ingenieros-urbanistas asociados, y no garantiza ni asegura su ejecución, ni garantiza ni asegura su cumplimiento. No podrá utilizarse para ningún otro propósito sin el consentimiento escrito de ALCAIDE arquitectos-ingenieros-urbanistas asociados.

DIBUJO NUM.
A-1

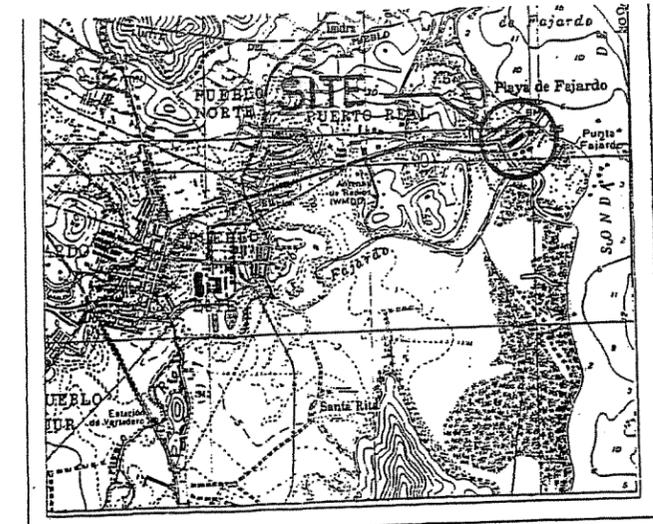
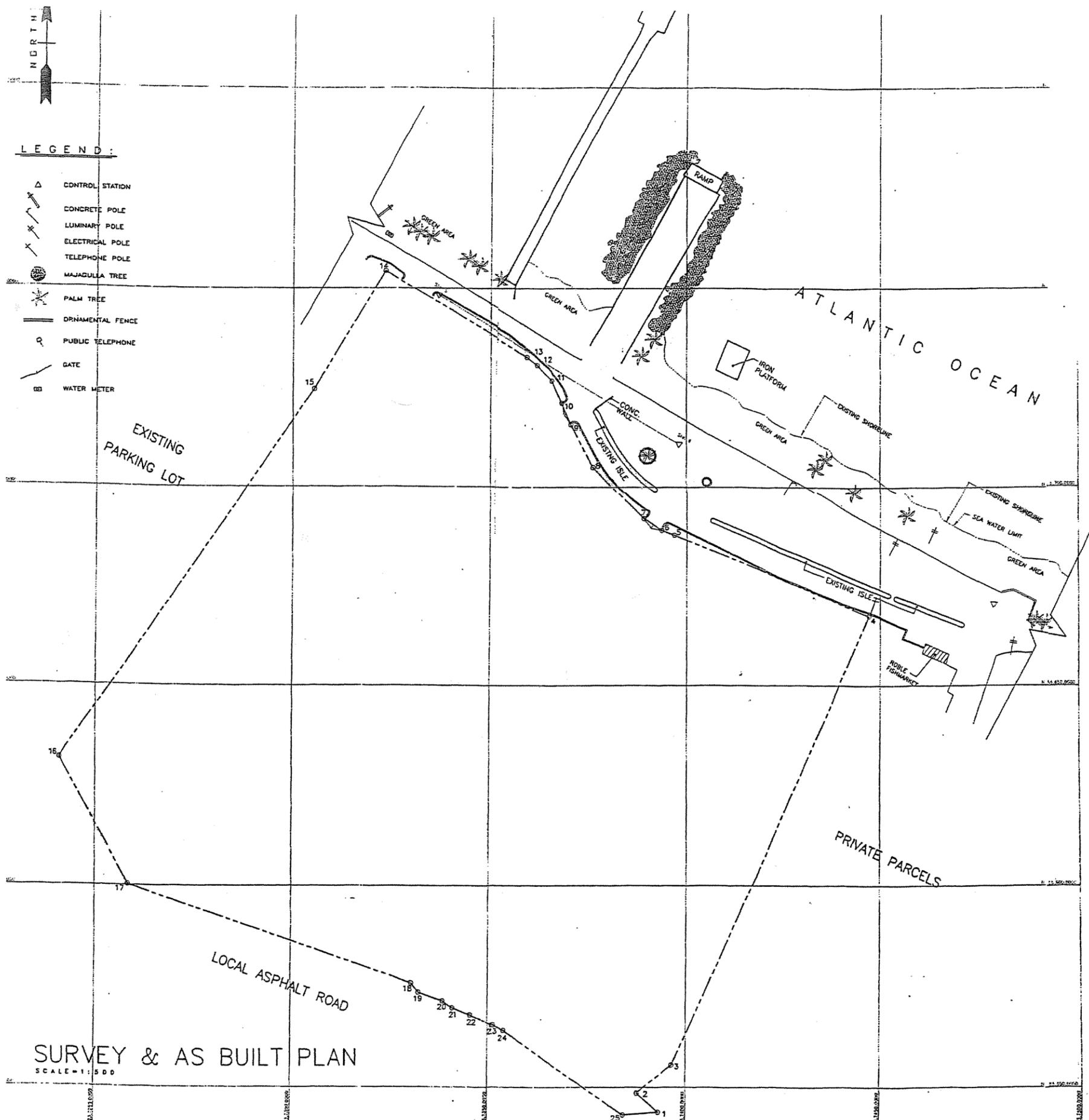


- LEGEND**
- ① DRY STACK BUILDING
 - ② PARKING BUILDING (455 PARKING SPACE)
 - ③ GARBAGE STATION
 - ④ COMMERCIAL BUILDING AND ADMINISTRATIVE OFFICES
 - ⑤ ENTRANCE GAZEBO
 - ⑥ GAZEBO WITH BATHROOMS
 - ⑦ RESTAURANT BUILDING
 - ⑧ CLUB HOUSE BUILDING AND BATHROOMS
 - ⑨ SERVICE STATION OFFICE, PUMPS AND BATHROOMS
 - ⑩ 36 SLIPS FOR BOATS UP TO 60' IN LENGTH
 - ⑪ 2 SLIPS FOR BOATS UP TO 60' IN LENGTH
 - ⑫ 1 SLIP FOR BOATS UP TO 60' IN LENGTH
 - ⑬ 36 SLIPS FOR BOATS UP TO 60' IN LENGTH
 - ⑭ 17 SLIPS FOR BOATS UP TO 60' IN LENGTH
 - ⑮ 20 SLIPS FOR BOATS UP TO 60' IN LENGTH
 - ⑯ 6 SLIPS FOR BOATS UP TO 80' IN LENGTH
 - ⑰ 12 SLIPS FOR BOATS UP TO 80' IN LENGTH
 - ⑱ 20'-0" WIDE CONCRETE DOCK
 - ⑲ 10'-0" WIDE CONCRETE DOCK
 - ⑳ 4 SLIPS FOR FUEL PUMPS
 - ㉑ WAITING FLOATING DOCK FOR SMALL BOATS UP TO 35'-0"
 - ㉒ FORKLIFT BOATS LAUNCHING CONCRETE PLATFORM
 - ㉓ FISHERMEN'S DOCK AND RAMP
 - ㉔ ROCKS BREAKWATERS
 - ㉕ 15'-0" WIDE CONCRETE ACCESS WALK TO SERVICE STATION
 - ㉖ 14 PARKING SPACES FOR ADMINISTRATIVE OFFICE BUILDING AND COMMERCIAL BUILDING
 - ㉗ 16 PARKING SPACES FOR THE COMMERCIAL AREA
 - ㉘ PLAZA
 - ㉙ WATER FRONT PLAZA (MUNICIPAL PROJECT)
 - ㉚ 26 SLIPS FOR BOATS UP TO 60'-0" IN LENGTH
 - ㉛ GAZEBO FOR FISHERMEN

TOTAL SLIPS - 162
 SLIPS FOR BOATS 80'-0" IN LENGTH - 18 SLIPS
 SLIPS FOR BOATS 60'-0" IN LENGTH - 144 SLIPS

PROPOSED PUERTO REAL MARINA
 SECTOR MATERNILLO FAJARDO, PUERTO RICO
 ESCALA 1:1000

Plano de sitio del proyecto propuesto
AS BUILT & SURVEY PLAN
PARCELA DE 5.95 CDAS. PUERTO REAL
PUERTO REAL WARD, FAJARDO, PUERTO RICO
Ramírez Land Survey Group, San Juan



LOCATION PLAN
SCALE = 1:20,000

SURVEY DATA

LINE	BEARING	DISTANCE	POINT	COORDINATES		DESCRIPTION
				NORTH (Y)	EAST (X)	
1-2	N 41°22'58" E	7.05	1	55544.0049	237383.3900	GALV. FENCE POLE
2-3	S 38°24'13" E	10.93	2	55548.8634	237388.1028	GALV. FENCE POLE
3-4	S 65°35'7" E	122.68	3	55555.6031	237396.5503	GALV. FENCE POLE
4-5	N 22°0'16" E	54.22	4	55667.3106	237447.2574	GALV. FENCE POLE
5-6	N 21°11'21" E	3.34	5	55687.6244	237396.8904	GALV. FENCE POLE
6-7	N 34°45'9" E	5.37	6	55688.8316	237393.8765	GALV. FENCE POLE
7-8	N 48°11" E	18.17	7	55691.8924	237389.4647	GALV. FENCE POLE
8-9	N 62°54'19" E	12.20	8	55704.9661	237376.8470	GALV. FENCE POLE
9-10	N 65°44'9" E	5.93	9	55715.8262	237371.2906	GALV. FENCE POLE
10-11	N 85°27'17" E	6.17	10	55721.2345	237368.8527	GALV. FENCE POLE
11-12	N 45°9'15" E	5.43	11	55726.8497	237366.2884	GALV. FENCE POLE
12-13	N 36°49'23" E	3.35	12	55730.6980	237362.4607	GALV. FENCE POLE
13-14	N 30°41'12" E	42.36	13	55732.7043	237359.7814	GALV. FENCE POLE
14-15	N 59°15" W	34.80	14	55732.3567	237323.3567	GALV. FENCE POLE
15-16	N 59°16'28" W	113.25	15	55724.4026	237305.3932	GALV. FENCE POLE
16-17	S 60°50'6" W	35.59	16	55631.3114	237240.8725	GALV. FENCE POLE
17-18	S 18°41'35" W	76.44	17	55600.2341	237258.2161	GALV. FENCE POLE
18-19	S 52°32'40" W	2.87	18	55575.7358	237330.6223	GALV. FENCE POLE
19-20	S 18°42'55" W	6.44	19	55573.4999	237332.3657	GALV. FENCE POLE
20-21	S 33°59'48" W	3.17	20	55571.3925	237338.4683	GALV. FENCE POLE
21-22	S 15°25'21" W	4.89	21	55569.6224	237341.0928	GALV. FENCE POLE
22-23	S 24°19'30" W	6.08	22	55567.9899	237345.7056	GALV. FENCE POLE
23-24	S 27°46'52" W	3.02	23	55565.4858	237351.2437	GALV. FENCE POLE
24-25	S 33°56'00" W	37.15	24	55564.0776	237353.9168	GALV. FENCE POLE
25-1	S 4°24'16" E	8.68	25	55543.3385	237384.7379	GALV. FENCE POLE

AREA = 23392.2314 SQ. MTS. 5.9516 CUERDAS

HORIZONTAL AND VERTICAL CONTROL

POINT	BEARING gr. min. ang.	DISTANCE MTS	LAMBERT Y (mts)	COORDINATES X (mts)	ELEVATION	DESCRIPTION
3	S 55 04 01.222 E	63.3707	55833.3993	237211.0572	1.524	STEEL NAIL
4	S 56 27 42.218 E	88.3771	55787.1121	237263.0098	1.358	PK NAIL
5	S 58 44 18.171 E	72.0159	55748.2843	237336.6737	1.329	PK NAIL
6	S 63 15 18.136 E	90.2249	55710.9113	237398.2330	1.315	PK NAIL
7	S 58 05 53.150 E	95.3900	55670.3083	237478.8055	1.147	PK NAIL
8			55619.8979	237559.7872	1.126	PK NAIL

- IMPORTANT NOTES:
- COORDINATES ARE REFERRED TO THE LAMBERT SYSTEM.
 - ELEVATIONS ARE REFERRED TO THE MEAN SEA LEVEL.
 - ALL DISTANCES AND ELEVATIONS ARE INDICATED IN METERS.
 - SURVEY & AS BUILT DONE BY RAMIREZ LAND SURVEY GROUP.



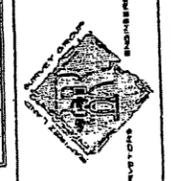
REVISIONS

N.O.	DATE	DESCRIPTION

PROJECT NAME: RAMIREZ LAND SURVEY GROUP
 PARCELA DE 5.95 CDAS. PUERTO REAL
 PUERTO REAL WARD, FAJARDO, PUERTO RICO

SHEET TITLE: AS BUILT & SURVEY PLAN

RAMIREZ LAND SURVEY GROUP
 SURVEYORS & ENGINEERS
 BARBOSA AVENUE, 591
 SAN JUAN, PUERTO RICO 00913
 TEL. (787) 164-0992



FILE NAME: FAJARDO

SHEET NO. 1 OF 1

DATE: JUNE 98

SURVEY & AS BUILT PLAN
SCALE = 1:500

INVESTIGACION DE CAMPO

Resultados de la Evaluación Arqueológica Fase IA

El diseño de la metodología de campo fue realizado por el Dr. Agamemnon G. Pantel, Ph.D. En el diseño de la metodología se tomaron en consideración los resultados de la Evaluación Arqueológica Fase IA (Pantel & Marín 2001:78) presentados a continuación:

SINTESIS

Considerando todo lo anterior, entendemos que el predio a ser desarrollado se ubica en una zona que refleja el potencial siguiente:

Período Precolombino

En relación al Período Inicial Indígena, aunque se ha informado del hallazgo de depósitos acerámicos internados a distancias de más de un kilómetro de la costa, esto ha ocurrido en la región del norte central de Puerto Rico, cerca de Manatí. Sin embargo, la evidencia de este tipo de material para el noreste de Puerto Rico es muy escasa, con las notables excepciones de lugares como Cueva María La Cruz, en Loiza, y Caño Hondo, en Vieques. Sin embargo, la existencia de depósitos en las Cabezas de San Juan, hacia el norte del sitio del proyecto propuesto, de conocidas ocupaciones Saladoide y Ostionoides, son indicativas de que esta área en general poseyó un potencial tanto de apropiación como domesticación. Por ende, el potencial teórico para la existencia de evidencia cultural puede ser considerado como mediano, pero al tomar en consideración el nivel de desarrollo en el área y su consecuente efecto de perturbación, el potencial real puede ser considerado como bajo.

Sería solamente durante los periodos tempranos precolombinos donde se podría considerar algún potencial de recursos arqueológicos sumergidos, si se considera la hipótesis de cambios en los niveles del mar durante los últimos 6,000 años. Si se considera esta hipótesis como válida, el cambio resultante en la configuración y extensión del litoral puede proveer un potencial de depósitos precolombinos sumergidos en las aguas poco profundas.

Durante los Periodos Intermedios Indígenas 1 y 2, el patrón de asentamiento para todo Puerto Rico refleja una progresiva explotación de toda la zona del llano costanero hasta el piemonte. Esto se refleja en todo el perímetro de la Isla, y se mantiene hasta el Período de Contacto. Se considera que el potencial teórico para la existencia de recursos culturales de este período en el área donde ubica el predio del proyecto propuesto es mediano-alto a mediano. El potencial real elimina el mediano-alto, convirtiéndolo en mediano a mediano-bajo. Esto quiere

decir que la evidencia cultural para este periodo podría manifestarse sencillamente en unas capas finas de residuos dietéticos con poca evidencia artefactual.

Durante el Periodo Tardío Indígena el desplazamiento de asentamiento cubrió tanto las zonas litorales como el interior montañoso, con la tendencia de ocupar los mismos sitios que habían sido ocupados durante periodos anteriores, dado al hecho que el modo de vida no cambia en su fundamento, sino en su nivel de intensidad. Aunque hay ejemplos de actividades separadas de los asentamientos principales, estas tienden a ser la excepción. Por ende, se considera que el potencial teórico y real para este periodo es igual que para los Periodos Intermedios Indígenas 1 y 2.

Periodo Colonial Europeo

El potencial, teórico y real, de que existan recursos culturales de los Siglos XVI al VIII en el área donde se encuentra el sitio del proyecto propuesto es bajo debido a que la bahía de Fajardo no era un puerto establecido y el pueblo se encontraba en la margen del río, a más de dos kilómetros de la bahía. Se reconoce que la bahía de Fajardo era un puerto clandestino para la introducción de contrabando, pero la evidencia física asociada con estas actividades no puede ser ligada con un punto en específico a lo largo de esta costa.

El puerto de Fajardo fue establecido oficialmente a principios del Siglo XIX, lo que dio paso a la construcción de aduana y fortificaciones costaneras. La evidencia documental indica la presencia de una batería costanera en lo que hoy se conoce como "Punta Batería", y otra "baja" en el puerto de Fajardo. El sitio de la batería de "Punta Batería" se encuentra a distancia considerable al norte del sitio del proyecto propuesto. La ubicación exacta de la batería del puerto, sin embargo, permanece desconocida, así como su relación con referencia al puerto en sí. Aunque uno pensaría que el punto más lógico para ubicar esta batería hubiera sido Punta Fajardo, la evidencia documental para al menos otros dos de los puertos menores de la Isla donde habían dos baterías indica que una de estas se encontraba cerca del centro de la ensenada, aledaña a las facilidades portuarias, y no en uno de los extremos. Por ende, la batería "baja" pudo haber sido construida en cualquier lugar de la playa – que tiene un largo de más de un kilómetro – posiblemente desde el área inmediata al muelle y aduana del Siglo XIX hasta Punta Fajardo. Esta última ubicación hubiera provisto alguna defensa para evitar la penetración de la desembocadura del Río Fajardo, pero hubiera desprovisto al puerto en sí de una defensa efectiva, pues la entrada a este se hacía desde el noreste, por el canal que era cubierto por la batería alta. La estructura de la batería "baja", o "del puerto" fue construida aparentemente con materiales sustanciales, y es seguro que su repuesto de pólvora era de mampostería, aunque el cuartel era de madera. La batería estaba armada con cinco cañones de calibres entre 3 y 16 libras. Se considera que el potencial de existencia de evidencia

cultural asociado con esta batería es mediano, dada la perdurabilidad de los materiales, aunque este potencial no necesariamente puede ser especificado para el sitio del proyecto propuesto, sino para el área general.

Fuera de este elemento militar, el potencial de evidencia cultural asociada con actividades civiles para este periodo es considerado como bajo.

Siglo XX

Las únicas actividades significativas que pueden ser asociadas con la primera mitad del Siglo XX en la vecindad del sitio del proyecto propuesto es la Aduana de los Estados Unidos, que posiblemente fue construido en el mismo predio donde se encontraba la aduana española, y los hornos de cal de la antigua Mina de Cal Icacos, que se encuentran dentro del predio terrestre del sitio del proyecto propuesto. Las estructuras de estos hornos son dos torres de aproximadamente 40' x 8'. Se considera que el potencial relativo a otras actividades del Siglo XX es bajo.

<i>PERIODO</i>	<i>POTENCIAL TEORICO</i>	<i>IMPACTO POSTERIOR A LA DEPOSICION PRIMARIA</i>	<i>POTENCIAL REAL</i>
<i>Precolombino; Inicial Indígena</i>	<i>Mediano</i>	<i>Alto</i>	<i>Bajo</i>
<i>Precolombino; Intermedio Indígena 1 y 2</i>	<i>Mediano-alto a mediano</i>	<i>Alto</i>	<i>Mediano a mediano-bajo</i>
<i>Precolombino; Tardío Indígena</i>	<i>Mediano-alto a mediano</i>	<i>Alto</i>	<i>Mediano a mediano-bajo</i>
<i>Colonial Europeo (Militar)</i>	<i>Mediano</i>	<i>Alto</i>	<i>Mediano</i>
<i>Colonial Europeo (Civil)</i>	<i>Bajo</i>	<i>Alto</i>	<i>Bajo</i>
<i>Siglo XX (Hornos de Cal)</i>	<i>Alto</i>	<i>Bajo</i>	<i>Alto</i>
<i>Siglo XX (Otras actividades)</i>	<i>Bajo</i>	<i>Alto</i>	<i>Bajo</i>

CONCLUSIONES

En base de la información documentada en la presente evaluación, se puede establecer que el área del proyecto posee un potencial de mediano a bajo para actividades humanas durante los periodos precolombinos. Para los periodos europeos coloniales el potencial es mediano para actividades militares, y bajo para actividades civiles. Para el Siglo XX el potencial está limitado a los hornos de cal.

RECOMENDACIONES

Se recomienda un reconocimiento sistemático de Fase IB para el predio terrestre para determinar presencia o ausencia de material precolombino y de la batería del Siglo XIX.

Para los hornos de cal se recomienda una documentación mínima como medida de mitigación, dado el estado de deterioro avanzado de los mismos.

Para el predio marítimo, la escasa información documental para los períodos coloniales europeos, y de modelos predictivos para períodos precolombinos, no provee suficiente base para poder recomendar un reconocimiento subacuático.

Diseño de la Metodología de Campo

Todo el trabajo de excavación sería realizado por métodos manuales. Basado en la data de suelos y la topografía del predio, se anticipó un promedio de 1.00 metro bajo la superficie actual como profundidad objetivo de las pruebas. Basado en las probabilidades establecidas en la Evaluación Arqueológica Fase IA, la ubicación de las unidades a ser excavadas en el programa de pruebas de subsuelo sería establecida por la intersección de dos transectos perpendiculares con intervalos de 25 metros proveyendo una "malla teórica" a tenor con la probabilidad para cubrir el predio terrestre.

Para establecer los transectos se utilizaría la esquina noroeste de la cerca que circunvala la propiedad como *datum*. Desde esa esquina se ubicarían dos líneas-base, una hacia el sureste y otra hacia el suroeste. Partiendo del *datum* se marcarían transectos a intervalos de 25 metros a lo largo de las líneas-base norte-sur y este-oeste. Los transectos en la línea-base este-oeste serían identificados con la letra "T" y números secuenciales, mientras que los transectos a lo largo de la línea-base norte-sur serían identificados solamente con números secuenciales. De este diseño se cubriría el predio del proyecto con siete transectos norte-sur y seis transectos este-oeste. De esta forma se establecieron ubicaciones potenciales para 43 catas dentro del predio.

La excavación de las catas a nivel de Fase IB sería de aproximadamente 30 x 30 centímetros. Las catas serían excavadas estratigráficamente (hasta donde fuera posible), y el material extraído sería cernido por una malla metálica estandarizada con una apertura no mayor de ¼ de pulgada.

Toda excavación sería documentada en hojas de campo estandarizadas, en las cuales la ubicación de la unidad, junto a los detalles estratigráficos descriptivos y comentarios relacionados con las observaciones de la excavación serían sistemáticamente cualificadas y cuantificadas. Esta información descriptiva/estadística sería complementada con documentación fotográfica donde fuera necesario.

Fotografía aérea mostrando el
SITIO DEL PROYECTO PROPUESTO
del documento *Federal and Commonwealth Joint Permit Application Form
for Water Resource Alterations in Waters Including Wetlands*, October 1999
José A. Marcano, P.E., Lic. 5127