

Reporte de Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas - San Juan



Preparado para:
Behar Ybarra & Asociados

Septiembre, 2006

*Reporte de Caracterización de
Humedales
Proyecto Transportación Masiva
Corredor de Caguas a San Juan*

Jaime Padilla & Asociados

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODOS	1
III. AREA 1	2
IV. AREA 2	2
V. AREA 3	2
VI. AREA 4	3
VII. CONCLUSIÓN	4
VII. ANEJOS	

1. Determinación de Jurisdicción para el Taller de Mantenimiento en El Barrio Bairoa en Caguas, Puerto Rico.

2. Fotografías.

Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan

INTRODUCCIÓN

Según lo acordado, se realizó vista ocular del recorrido de la ruta sugerida del proyecto de construcción del Sistema de Transportación Colectiva en el corredor de San Juan a Caguas. El recorrido de la alternativa propuesta, aproximadamente 20.0 Km (12.5 millas), se llevó a cabo el pasado 20, 21 y 22 de septiembre de 2006.

METODOS

Por ser un estudio preliminar de las posibles áreas de humedales que se encuentran a través del proyecto del Sistema de Transporte Colectivo (corredor de San Juan a Caguas), se utilizó únicamente los criterios o parámetros de la presencia de vegetación hidrofítica y/o la presencia de aguas superficiales o suelos saturados para previamente determinar la presencia de terrenos anegados. También se utilizó el cuadrángulo topográfico y fotos aéreas para sustanciar el documento preliminar

Después de recorrer la alternativa propuesta pudimos localizar alrededor de cuatro (4) áreas de humedales o jurisdiccionales que podrían verse afectadas de alguna manera por realización de este proyecto. Estas son las siguientes:

Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan

Área 1: Área del Río Cañas que pudiese verse afectado, por la expansión del puente en el Expreso Luis A. Ferré. El lugar tiene alrededor de 400 metros cuadrados (m^2). El impacto por la construcción podría ser de 10 (m^2). Su localidad se muestra en la Figura 1 del Anejo 1. La Foto 1 en la Hoja 1 del Anejo 2 muestra una vista aérea del sector.

Área 2: Área del Río Bairoa que pudiese verse afectado, por la expansión del puente en la Carretera Estatal PR-1. Este puente (Figura 2) ubica a la altura del kilómetro 33.6 de la Carretera Estatal PR-1. El lugar tiene alrededor de 400 metros cuadrados. El área que pudiese verse afectada por la expansión de este puente puede ser unos 20 m^2 aproximadamente. La Foto 2 en la Hoja 1 del Anejo 2 muestra una vista aérea del sector.

Área 3: Área de sabana húmeda, con vegetación emergente típica de sistemas Palustres que ubica al este del Departamento de Obras Públicas Municipal y al norte de la Carretera Estatal PR-30. Estos son terrenos anegados

Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan

posiblemente con un régimen de agua estacional o temporalmente inundado. El lugar es una depresión que ocurre al sur de una quebrada sin nombre afluente del Río Bairoa y al norte de la Carretera Estatal PR-30. La Figura 1 en el Anejo 1 muestra la localización del área. La Foto 3 de la Hoja 2 del Anejo 2, muestra una vista aérea del lugar. Esta área, incluyendo la franja de la quebrada tiene una cabida de alrededor de 178,650 m² ó 44.1 acres aproximadamente. El área que pudiese verse afectada por la construcción tiene proximadamente 89,325 m² o aprox. 22 acres. Las fotos 4, 7 y 8 muestran varias vistas de este predio de terreno. La mayoría de la cobertura del suelo en esta área está dominada por *Paspalum fasciculatum* o Yerba venezolana (Foto 5: Hoja 3).

Área 4: Esta área es parte del tramo que va desde La Estación de Tren de Cupey hasta empatar con el tramo propuesto hacia el este y en dirección a Caguas que se encuentra luego de la intersección de la PR-52 y la PR-1. Este cruce sobre area jurisdiccional del COE se encuentra en la carretera PR-21 en el Área de Río Piedras. El nombre del cuerpo de agua es Quebrada Buena. El lugar

Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan

especifico donde este cruce ocurre es frente a la entrada del cuartel de la Policía Montada Estatal de P.R. y por el norte frente a la Urbanización de Villa Nevarez. El impacto en este lugar debe ser ninguno.

CONCLUSIÓN

En conclusión, se identificaron tres (4) áreas de humedales, tres (3) de estas son sistemas ribereños que incluyen todos los terrenos anegados y habitáculos de aguas profundas contenidas dentro de un canal. Estos tienen un gradiente bajo de velocidad de agua. En los casos que comprenden el área 1, 2 y 4 los cruces sobre los cuerpos de agua Río Cañas (1), Río Bairoa (2) y La Quebrada Buena (4) reúnen los parámetros establecidos para la aprobación de un permiso "Nationwide 14 o No Permit Required (NPR)" del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos. Esto es un permiso simple el cual en la mayoría de los casos no tiene que pasar por el proceso de una Solicitud Conjunta del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales.

El otro sistema, identificado como el Area 3 es del tipo Palustre, con una vegetación emergente hidrofítica y un régimen de agua estacional o temporalmente inundado. En este ultimo se incluyó

Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan

una pequeña quebrada que discurre cerca del lugar. No se tomó por separado por que puede que sea parte del mismo sistema. En este caso el impacto de la construcción de la estación requiere la preparación de una Solicitud Conjunta del DRNA la cual a su vez exige la preparación de una Determinación de Jurisdicción y un Plan de Mitigación que compense por los daños al área de pantano que se impacte a consecuencia del proyecto.

El total del área de los terrenos anegados estudiados es de aproximadamente unos 179,150 m² ó 44.25 acres. El total del área que podría impactarse a consecuencia de la construcción de este segmento y estación es de aproximadamente 89,355 m². Queremos señalar que este estudio se basa en una apreciación superficial, sin contar con todos los parámetros necesarios para llegar a una conclusión definitiva y precisa. De tal manera que el total de terrenos anegados que pudiesen verse afectados de modo temporero o permanente puede que sea mucho menor, especialmente en el Área 3 por su gran extensión de terreno. Esta área se debe estudiar con mayor determinación.

Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan

La proxima tabla presenta un resumen de las áreas anegadas que pudieran temporal o permanentemente afectarse por la construcción del corredor de Caguas del Sistema de Transporte Colectivo.

Áreas de Humedales

Recomendamos que una vez se estudien las alternativas y se tenga un plano de diseño del proyecto, se realice un estudio de determinación de jurisdicción y delineación de humedales para el área numero 3, de manera que se pueda tener una mensura del total de terrenos anegados que pudiesen verse afectados ya sea de forma temporera o permanente.

En la pagina siguiente se muestra una tabla con el resumen y total de los impactos estimados de la ruta del tren hacia caguas.

RESUMEN DE IMPACTO EN EL ÁREA DE HUMEDALES

Área 1	10 metros cuadrados
Área 2	20 metros cuadrados
Área 3	89,325 m ² o 22 acres
Área 4	0
Total	89,355 m ²

**Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan**

**ANEJO 2
FOTOGRAFÍAS**

**Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan**



Foto 1: Vista aérea del Área 1.

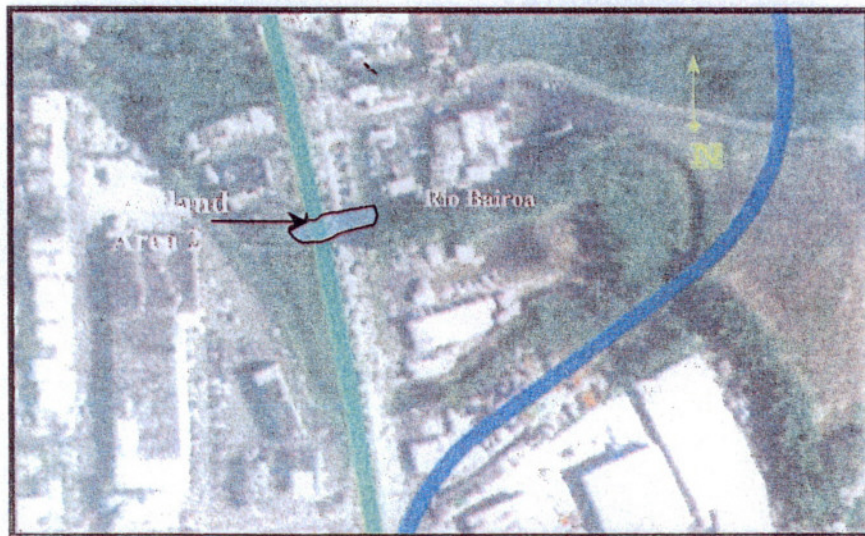


Foto 2: Vista aérea del Área 2.

Jaime Padilla & Asoc.

Hoja: 1
Septiembre, 2006

**Caracterización de Humedales
Proyecto de Transporte
Colectivo Corredor de Caguas a
San Juan**

**Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan**

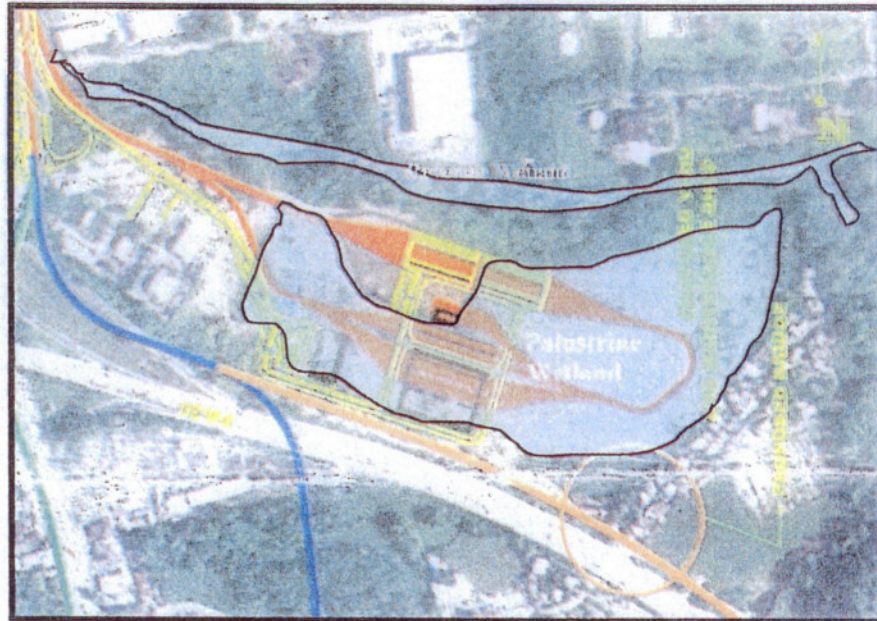


Foto 3: Vista aérea del Área 3.



Foto 4: Vista hacia el oeste de sabana húmeda típica de un sistema Palustre con vegetación emergente probablemente estacional y con un régimen de agua.

Jaime Padilla & Asoc.

Hoja: 2

Septiembre, 2006

**Caracterización de Humedales
Proyecto de Transporte Colectivo
Corredor de Caguas a San Juan**

**Caracterización de Humedales
Proyecto Tren Urbano
Corredor de Caguas**



Foto 5: Vista de sector en el Área 3 dominado por Paspalum Fasciculatum, la cual tiene un indicador FACW.



Foto 6: .Vista de otro sector del Área 3 con vegetación hidrofítica.

Jaime Padilla & Asoc.	Hoja: 3	Caracterización de Humedales Proyecto de Transporte Colectivo Corredor de Caguas a San Juan
	Septiembre, 2006	

Caracterización de Humedales
Proyecto Transportación Colectiva
Corredor de Caguas a San Juan



Foto 7: Vista panorámica del sector sur del Área 3.
Paspalum fasciculatum es la hidrofita dominante.



Foto 8: Vista del sector este del Área 3, donde predomina por *Paspalum Fasciculatum*, hidrofítica típica de sabanas húmedas.

Jaime Padilla & Asoc.	Hoja: 4	Caracterización de Humedales Proyecto de Transporte Colectivo Corredor de Caguas a San Juan
	Septiembre, 2006	



Figure 6: Alternative C: PR-24 - Copy

FOTO 9

HOJA 5

*Environmental Impact Report
Ries's Transit System of the San Juan*



FOTO 10: Quebrada Buena
Alternativa C: PR - 21 - Cupey

Estas fotos se refieren al cruce del Sistema de Transporte Colectivo sobre la Quebrada Buena y que se encuentra en la carretera Estatal PR-21 justo al lado izquierdo de una de las entradas de los cuarteles de FURA, División Montada de la Policía Estatal de Puerto Rico. La foto aérea # 9 de la hoja 5 muestra la localización de este cruce.

