

**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066

Tel. (787) 999-1717

Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

27 de septiembre de 2007

Lic. Carlos López Freytes
Presidente
Junta de Calidad Ambiental
Apartado 11488
San Juan, PR 00910

Estimado licenciado López Freytes:

**Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

El pasado 13 de abril de 2007 la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) radicó ante la Junta de Calidad Ambiental (JCA) la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el Proyecto Embalse Valenciano. La DIA-P se circuló en forma amplia a una serie de municipios, agencias y entidades locales y federales, involucrados en los procesos de aprobación o endoso al Proyecto. Durante este proceso hemos recibido comentarios de las siguientes agencias consultadas:

1. Municipio de Juncos
2. Municipio de San Lorenzo
3. Municipio de Caguas
4. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
5. Autoridad de Energía Eléctrica
6. Autoridad de Carreteras y Transportación
7. Instituto de Cultura Puertorriqueña
8. Departamento de Salud
9. Autoridad de Desperdicios Sólidos
10. Departamento de Agricultura
11. Oficina Estatal de Conservación Histórica de Puerto Rico
12. *US Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service*
13. *US Fish and Wildlife Service*

SEDE

27 de septiembre de 2007

Lic. Carlos López Freytes
Presidente
Junta de Calidad Ambiental
Apartado 11488
San Juan, PR 00910

Estimado licenciado López Freytes:

**Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

El pasado 13 de abril de 2007 la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) radicó ante la Junta de Calidad Ambiental (JCA) la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el Proyecto Embalse Valenciano. La DIA-P se circuló en forma amplia a una serie de municipios, agencias y entidades locales y federales, involucrados en los procesos de aprobación o endoso al Proyecto. Durante este proceso hemos recibido comentarios de las siguientes agencias consultadas:

1. Municipio de Juncos
2. Municipio de San Lorenzo
3. Municipio de Caguas
4. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
5. Autoridad de Energía Eléctrica
6. Autoridad de Carreteras y Transportación
7. Instituto de Cultura Puertorriqueña
8. Departamento de Salud
9. Autoridad de Desperdicios Sólidos
10. Departamento de Agricultura
11. Oficina Estatal de Conservación Histórica de Puerto Rico
12. *US Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service*
13. *US Fish and Wildlife Service*



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066

Tel. (787) 999-1717

Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

18 de septiembre de 2007

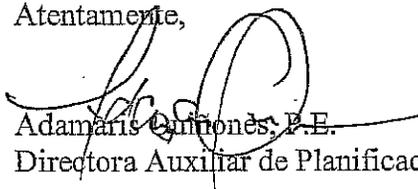
Sra. Susan Pulliza Velásquez
Directora
Ordenación Territorial
Municipio de Juncos
Apartado 1706
Juncos, PR 00777

Estimada señora Pulliza Velásquez:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

Acusamos recibo de su comunicación con fecha del 22 de mayo de 2007 en torno a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el proyecto Embalse Valenciano. La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados aprecia el endoso del Municipio de Juncos y está a su disposición para atender cualquier duda en torno a este importante proyecto de infraestructura.

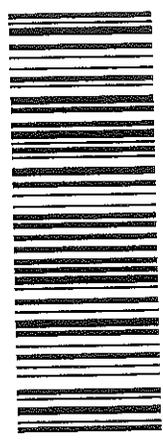
Atentamente,



Adamaris Quiñones P.E.
Directora Auxiliar de Planificación

SEDE

PLACE STICKER ON TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS AND UNPOSTED LINE
CERTIFIED MAIL™



7006 2150 0001 0556 4552
 7006 2150 0001 0556 4552

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
 (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)

For delivery information visit our website at www.usps.com

OFFICIAL USE

Postage	\$.00	0011
Certified Fee	2.00	
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.15	
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00	
Total Postage & Fees	\$5.00	

Sent To: Sra. Susan Pulliza Velásquez, Directora
 Ordenación Territorial
 Municipio de Juncos
 Apartado 1706
 Juncos, PR 00777

SEP 27 2007
 09/27/2007

PS Form 3811, February 2004

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2; and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sra. Susan Pulliza Velásquez, Directora
 Ordenación Territorial
 Municipio de Juncos
 Apartado 1706
 Juncos, PR 00777

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature Agent
 Addressee

B. Received by (Printed Name) C. Date of Delivery

D. Is delivery address different from item 1? Yes
 If YES, enter delivery address below: No

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

2. Article Number (Transfer from service label) 7006 2150 0001 0556 4552

PS Form 3811, February 2004 Domestic Return Receipt 9/26/07 102595-02-M-1540



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
MUNICIPIO DE JUNCOS
APARTADO 1706,
JUNCOS, PUERTO RICO 00777



Tel (787) 713-1922 • Fax: (787) 713-0862

Susan Pulliza Velázquez
Directora
Ordenación Territorial

Hon. Alfredo Alejandro Carrión
Alcalde

22 de mayo de 2007

Ing. José Ortiz
Presidente
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
PO Box 7066
San Juan, PR 00916-7066

Ref. **Declaración de Impacto Ambiental Preliminar**
Proyecto Embalse Valenciano - CIP-3-12-6002

Estimado Ingeniero Ortiz:

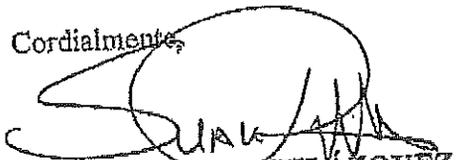
Reciba un saludo cordial de parte de todos los que laboramos en la Oficina de Ordenación Territorial y de esta servidora.

Recibimos su carta con fecha del 17 de abril de 2007. En la cual se solicita nuestro análisis para este proyecto.

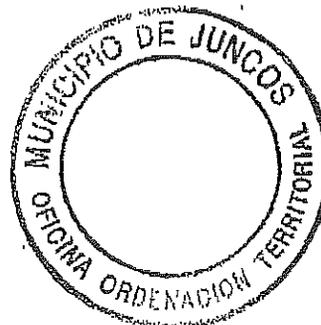
Hemos estudiado el documento ambiental de referencia sometido a nuestra oficina, para la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar, del proyecto Embalse Río Valenciano. Tenemos constancia de la magnitud e importancia de este proyecto para nuestro pueblo y la Región Este. Luego del análisis realizado, no hemos encontrado ningún elemento perjudicial o que pueda atentar contra los intereses de nuestro Municipio. Por tal razón, la Administración Municipal de Juncos **no tiene objeción alguna sobre este caso y ENDOSA la evaluación de referencia en su totalidad**, siempre y cuando se cumplan con todos los requerimientos estipulados por ley.

De ser necesaria información adicional favor de comunicarse a nuestra Oficina de Ordenación Territorial. Estamos en la mejor disposición de poder servirles.

Cordialmente,


SUSAN PULLIZA VELÁZQUEZ
DIRECTORA ORDENACIÓN TERRITORIAL

C Ing. Ademarís Quiñónez
Directora Auxiliar de Planificación



"Juntos, por el futuro de Juncos"



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066

Tel. (787) 999-1717

Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

21 de septiembre de 2007

Sr. Raúl A. Torres Ortiz, PPL
Director
Gobierno Municipal de San Lorenzo
Oficina de Planificación y Desarrollo Económico
Apartado 1289
San Lorenzo, PR 00754

Estimado señor Torres Ortiz:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

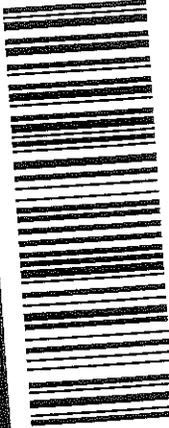
Acusamos recibo de su comunicación con fecha del 6 de agosto de 2007 en torno a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el proyecto Embalse Valenciano. La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados aprecia el endoso del Municipio de Juncos y está a su disposición para atender cualquier duda en torno a este importante proyecto de infraestructura.

Atentamente,

Adamaris Quiñones, P.E.
Directora Auxiliar de Planificación

SEDE

PLACE STICKER AT TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT
OF THE RETURN ADDRESS, FOLD AT DOTTED LINE
CERTIFIED MAIL™



7006 2150 0001 0556 4545
7006 2150 0001 0556 4545

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
(Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)
For delivery information visit our website at www.usps.com

OFFICIAL USE
SAN LORENZO PR 00754

Postage	\$ 8.00
Certified Fee	2.65
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.15
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00
Total Postage & Fees	\$ 13.80

Sent To: Sr. Raúl A. Torres Ortiz, PPL Director
Gobierno Municipal de San Lorenzo
Oficina de Planificación y Desarrollo Económico
Apartado 1289
San Lorenzo, PR 00754

Postmark: SAN JUAN PR 00919-9998
Here: SEP 27 2007
09/27/2007

PS Form 3800

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sr. Raúl A. Torres Ortiz, PPL, Director
Gobierno Municipal de San Lorenzo
Oficina de Planificación y Desarrollo Económico
Apartado 1289
San Lorenzo, PR 00754

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature Agent
 Addressee

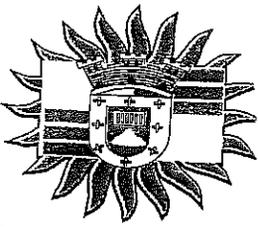
B. Received by (Printed Name) C. Date of Delivery

D. Is delivery address different from item 1? Yes
If YES, enter delivery address below: No

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

2. Article Number (Transfer from service label) 7006 2150 0001 0556 4545



Estado Libre Asociado de Puerto Rico
GOBIERNO MUNICIPAL DE SAN LORENZO
Oficina de Planificación y Desarrollo Económico
Apartado 1289 San Lorenzo, Puerto Rico 00754
Tel. (787) 736-3511 ext. 246 Fax (787) 736-3500

Hon. José R. Román Abreu
Alcalde

6 de agosto de 2007

Sra. Adamaris Quiñones, PE
Directora Auxiliar de Planificación
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
P.O. Box 7066
San Juan, Puerto Rico 00916-7066

RE: *DIA NUM.: JCA-07-0009 (AAA)*
Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P)
Proyecto Embalse Valenciano

Estimado licenciado López:

Sirva la presente para informar la posición del Municipio de San Lorenzo en relación al caso de epígrafe. Esta Administración apoya y endosa este proyecto según se nos ha presentado.

El Municipio de San Lorenzo entiende que este proyecto es muy importante para atender las necesidades de agua potable para la población presente y futura de los municipios y barrios que componen el área de servicio.

Entendemos además, que el contenido de la DIA-P se fundamenta sobre bases científicas en pro del bienestar del ambiente y en cumplimiento con los reglamentos locales y federales.

Sin otro particular, quedo a sus órdenes.

Cordialmente,


Raúl A. Torres Ortiz, PPL
Director

RTD/mlm

ASUNTOS

10/08/07 10:19:01 AM



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066

Tel. (787) 999-1717

Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

27 de septiembre de 2007

Sa. Ada Belén Caballero Miranda
Directora
Asuntos Ambientales
Municipio Autónomo de Caguas
Apartado 907
Caguas, PR 00726-0907

Estimada Sa. Caballero Miranda:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

Agradecemos su comunicación con fecha de 24 de julio de 2007, en la cual somete los comentarios del Ing. Antonio R. Cobián Méndez, con fecha de 23 de julio de 2007, en torno a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar del proyecto de referencia. A continuación transcribimos los referidos comentarios

1. Comentario: Nos ocupa la observación contenida en la introducción del Resumen Ejecutivo en cuanto a que el abasto que se transfiere de la zona metropolitana "Podría no estar disponible en el futuro". Entendemos que el proyecto propuesto no eliminará la necesidad de esta transferencia.

Respuesta: Para el Área de Servicio del Embalse Valenciano (EV), que sólo incluye en el municipio de Caguas al barrio Tomás de Castro (Tabla 1-2 de la DIA-P), en la DIA-P se analizaron tres (3) escenarios de balance de agua, que se describen como sigue (último párrafo, página 1-21 de la DIA-P):

"La Alternativa No. 1 no incluye la construcción del EV ni las transferencias de agua. La Alternativa No. 2 incluye las transferencias de agua y una disminución en la necesidad de producción a partir del 2015, como resultado de la implementación del programa de reducción de pérdidas de la AAA. Esta alternativa tampoco incluye la construcción del EV. Finalmente, la Alternativa No. 3 incluye la construcción del EV y las transferencias, pero no considera el programa de reducción de pérdidas."

SEDE

La Tabla 1-6 de Balance de Agua (página 1-23, ve) de la DIA-P demuestra que para las Alternativas 1 y 2 los balances de agua en el Área de Servicio son negativos. Sólo con la Alternativa 3 los balances de agua se mantienen positivos hasta el año 2025. Para responder apropiadamente este comentario, un balance de agua adicional o Alternativa No. 4 (Ver Tabla No. 1) ha sido desarrollada y la misma se incorporará en el DIA-F. Esta alternativa considera la reducción de pérdidas, el EV, y la reducción de las transferencias hacia el Área de Servicio casi por completo (\leq mgd). La Alternativa No. 4 demuestra que con ambas medidas, el EV mas reducción de pérdidas, es factible reducir las transferencias a niveles no significativos y mantener los balances positivos hasta el año 2025. Esto permitiría que los ~16.7 mgd que se necesitan transferir en el 2010 y de los cuales ~13.2 mgd proceden del Área Metro, puedan ser utilizados casi en su totalidad en dicha región en el 2015 (~12.7 mgd), cuando comience a operar el EV y la reducción de pérdidas para atender las necesidades futuras del Área Metro (Ver Tabla No. 1).

Tabla No. 1: Balance de Agua

Escenario	Balance de Agua (mgd)				
	2005	2010	2015	2020	2025
Escenario No. 1					
Producción en el Área de Estudio	15.15	16.97	14.00	14.00	14.00
Transferencias hacia el Área de Servicio	8.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub-Total de Producción	23.35	16.97	14.00	14.00	14.00
Demanda Promedio (DP)	21.68	23.63	25.58	27.00	28.52
Demanda Máxima Diaria (DMD)	27.57	30.08	32.54	34.33	36.27
Balance Promedio (Superávit/Déficit)	1.67	-6.66	-11.58	-13.00	-14.52
Balance Neto (Superávit/Déficit)	-4.22	-13.11	-18.54	-20.33	-22.27
Escenario No. 2					
Producción en el Área de Estudio	15.15	16.97	14.00	14.00	14.00
Transferencias hacia el Área de Servicio	8.20	4.00	4.00	4.00	4.00
Sub-Total de Producción	23.35	20.97	18.00	18.00	18.00
Demanda Promedio (DP)	21.68	23.63	21.74	22.95	24.24
Demanda Máxima Diaria (DMD)	27.57	30.08	27.66	29.18	30.83
Balance Promedio (Superávit/Déficit)	1.67	-2.66	-3.74	-4.95	-6.24
Balance Neto (Superávit/Déficit)	-4.22	-9.11	-9.66	-11.18	-12.83
Escenario No. 3					
Producción en el Área de Estudio	15.15	16.97	29.00	29.00	29.00
Transferencias hacia el Área de Servicio	8.2	16.70	6.80	6.80	6.80
Sub-Total de Producción	23.35	33.67	35.80	35.80	35.80
Demanda Promedio (DP)	21.68	23.63	25.58	27.00	28.52
Demanda Máxima Diaria (DMD)	27.57	30.08	32.54	34.33	36.27
Balance Promedio (Superávit/Déficit)	1.67	10.04	10.22	8.80	7.28
Balance Neto (Superávit/Déficit)	-4.22	3.59	3.26	1.47	-0.47
Escenario No. 4					
Producción en el Área de Estudio	15.15	16.97	29.00	29.00	29.00
Transferencias hacia el Área de Servicio	8.2	16.70	0.60	0.60	1.00

Escenario	Balance de Agua (mgd)				
	Sub-Total de Producción	23.35	33.67	29.60	29.60
Demanda Promedio (DP)	21.68	23.63	21.74	22.95	24.24
Demanda Máxima Diaria (DMD)	27.57	30.08	27.66	29.18	30.83
Balance Promedio (Superávit/Déficit)	1.67	10.04	7.86	6.65	5.76
Balance Neto (Superávit/Déficit)	-4.22	3.59	1.94	0.42	-0.83

Fuente: Apéndice A, Valenciano Reservoir Water Distribution System Hydraulic Model.

2. Comentario: No entendemos adecuadas las proyecciones sobre la producción con relación al comentario número 1. La producción de la planta propuesta será de 15-23 millones de galones diarios. La transferencia de agua potable del sistema metropolitano a Caguas se estima en 12 (a) 17 (millones de) galones diarios

Respuesta: Como se indica en la Tabla 1-2 Área de Servicio del EV, el proyecto sólo servirá en el municipio de Caguas al barrio Tomás de Castro. La producción de la planta propuesta de 15-23 mgd no sustituye la transferencia de agua potable del sistema metropolitano a Caguas, sólo impacta la transferencia del sistema metropolitano al Área de Servicio del EV.

3. En cuanto a la tabla 1-4 Demanda de Agua Potable por Municipios en el Área de Servicio tiene una discrepancia porque actualmente (2007) la necesidad está entre 1.75 -2.0 para el Barrio Tomás de Castro I y II. La infraestructura construida hacia varios años está preparada para manejar 3.0 MGD.

Respuesta: Para la preparación del estudio de modelaje hidráulico, presentado en el Apéndice A de la DIA-P "Valenciano Reservoir Water Distribution System Hydraulic Model", se utilizaron los datos de demanda provistos por la Oficina del Plan de Agua en junio de 2005, los cuales corresponden a la última revisión de los datos publicados en el informe "Update of Puerto Rico Water Demand Forecast" de noviembre de 2004 y el borrador del Plan Integral de Recursos de Agua del mismo año. Se considera que estos datos son los datos oficiales en cuanto a demanda de agua en Puerto Rico.

Se entiende que el proyecto construido por el Municipio de Caguas para el barrio Tomás de Castro consiste de un bombeo de ~525 gpm o 0.75 mgd, mucho menor que la demanda de agua de 2.0 mgd a ser suministrada por el EV. Además, la capacidad de la línea de 10" de diámetro construida por el proyecto para la descarga del bombeo también está limitada a aproximadamente 1 mgd para evitar pérdidas excesivas, lo cual es también menor que el suministro propuesto del EV de 2.0 mgd.

4. Se menciona en los documentos presentados que la planta de Caguas Norte pudiera ser afectada por la operación del embalse propuesto. Consideramos que el impacto se compensará con el suministro del embalse propuesto a Gurabo y que la AAA tomará provisiones para que toda la producción de la Planta de Filtración de Gurabo, permanezca en Caguas.

Respuesta: La planta de filtración Caguas Norte recibe sus aguas crudas del Río Grande de Loíza en un punto aguas arriba de la confluencia con el Río Caguitas y el Río Gurabo. Por lo tanto la misma no se nutre del Río Gurabo y por ende, tampoco del Valenciano. Es por eso que la producción de la planta no se afectará por la operación del Embalse Valenciano. Dicha planta se podría ver afectada por la operación del Embalse Beatriz. Sin embargo, como se explica en la sección 3.20.1.1 de la DIA-P, la firma GME evaluó el posible impacto de Embalse Beatriz en la producción de dicha planta y concluyó que el caudal del Río Grande de Loíza es suficiente para suplir la planta, por lo que no habrá impacto adverso.

Según la Tabla 1-5 de la DIA-P Producción de Agua en el Área de Servicio, la producción de la Planta de Filtración de Gurabo se consideró como parte del suministro de agua futuro para el Área de Servicio del EV, que incluye al Municipio de Gurabo y no se considera enviar este caudal hacia Caguas.

5. En cuanto (a que) el Área de Servicio para el Municipio de Caguas únicamente incluye el Barrio Tomás de Castro I y II. Entendemos que una vez en operación el proyecto, la AAA podrá retener en Caguas los suministros actuales a Gurabo y San Lorenzo.

Respuesta: Según la Tabla 1-5 de la DIA-P Producción de Agua en el Área de Servicio, las transferencias actuales desde el sistema de Caguas hacia el Área de Servicio, que incluyen 1.0 mgd hacia Tomás de Castro y 3.2 mgd hacia Gurabo (a través de la Estación de Bombeo Gurabo y Estación de Bombeo Navarro), se sustituyen con transferencias de la Línea de Transmisión Guaynabo-Caguas-Gurabo-Juncos (GCGJ) de 6.0 mgd. Por tanto, el efecto es que las transferencias actuales de 4.2 mgd de Caguas al EV (que provienen a su vez del Área Metro) se sustituyen por una transferencia de 6.0 mgd directa del Área Metro al EV. La transferencia neta del Área Metro a Caguas no aumenta necesariamente con este cambio y está fuera del ámbito del Proyecto. La transferencia del Área Metro al EV sólo puede ser eliminada a través de la implementación de reducción de pérdidas (ver respuesta a Comentario #1).

6. El Plan de manejo para la cuenca que se recomienda lo consideramos adecuado. Sin embargo, queremos hacer constar que se adopte en los planos y especificaciones dichas recomendaciones. Además, que como parte del proyecto se prepare un reglamento para la implantación que conserve toda la zona de amortiguamiento a perpetuidad.

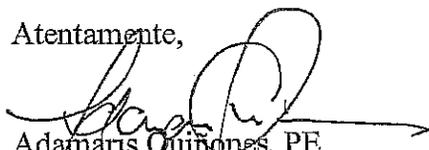
Respuesta: Actualmente, la AAA y el DRNA se encuentran en negociaciones para delinear un Plan de Mitigación, en cumplimiento del Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico, y la Nueva Ley de Vida Silvestre y el reglamento emitido a su amparo. Los comentarios en torno a este tema serán considerados en este proceso.

7. Concluimos que el Proyecto evaluado no afecta infraestructura propiedad del Municipio Autónomo de Caguas. No obstante, previo al comienzo de cada etapa, los contratistas deberán coordinar con el Departamento de Obras Públicas Municipal.

Respuesta: La AAA le requerirá a los contratistas que hagan las coordinaciones necesarias con el Departamento de Obras Públicas Municipal previo al comienzo de cada etapa.

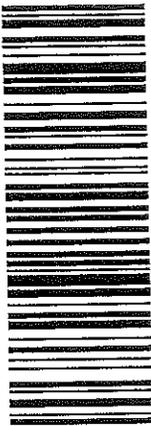
Agradecemos sus comentarios y estamos a su disposición para atender cualquier duda en torno a este importante proyecto de infraestructura.

Atentamente,



Adamaris Quiñones, PE
Directora Auxiliar de Planificación

PLACE STICKER AT TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS FOLD AT DOTTED LINE
CERTIFIED MAIL™



7006 2760 0001 5804 1247
 7006 2760 0001 5804 1247

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
 (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)

For delivery information visit our website at www.usps.com

OFFICIAL USE
 CAGUAS, PR 00726

Postage	\$ 1.30	
Certified Fee	2.65	
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.65	
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00	
Total Postage & Fees	\$5.71	

10/01/2007

Sent To: Sa. Ada Belén Caballero Miranda, Directora
 Asuntos Ambientales
 Municipio Autónomo de Caguas
 Apartado 907
 Caguas, PR 00726-0907

PS Form 3811

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sa. Ada Belén Caballero Miranda, Directora
 Asuntos Ambientales
 Municipio Autónomo de Caguas
 Apartado 907
 Caguas, PR 00726-0907

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature: *Victor Flores* Agent Addressee

B. Received by (Printed Name): *Victor Flores*

C. Date of Delivery: *10-30-07*

D. Is delivery address different from item 1? Yes No
 If YES, enter delivery address below:

3. Service Type: Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

2. Article Number (Transfer from service label) 7006 2760 0001 5804 1247

PS Form 3811, February 2004 Domestic Return Receipt 10-1-07 102595-02-M-1540



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
MUNICIPIO AUTONOMO DE CAGUAS

Ldo. William Miranda Marin
Alcalde

24 de julio de 2007

Ing. Adamaris Quiñones
Directora Auxiliar de Planificación
Autoridad de Acueductos y Alcantarillado
P.O. Box 7066
San Juan, Puerto Rico 00916-7066

Estimada ingeniero Quiñones:

DIA-PRELIMINAR CIP-3-12-6002 - EMBALSE VALENCIANO

Adjunto comentarios para el documento mencionado en referencia. Los mismos fueron preparados por nuestra Oficina del Ingeniero Principal en coordinación con nuestra Oficina.

Tenemos especial interés en este proyecto ya que atenderá las necesidades de abasto de agua de la región este de Puerto Rico y por redundancia a nuestro Barrio Tomás de Castro I y II. Los primeros cinco puntos señalados están relacionados a aspectos técnicos de suministro de agua los cuales, en algunos aspectos, confligen con nuestra demanda actual y sus proyecciones. Con referencia al punto número seis, hacemos constar la importancia de la protección de la cuenca para este embalse.

De necesitar alguna información adicional, puede comunicarse con nosotros al (787) 653-6354.

Cordialmente,


Ada Belén Caballero Miranda
Directora
Asuntos Ambientales

cc. Ldo. Jaime R. Perelló Borrás
Asesor del Gobernador en Asuntos Municipales

anejo





ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
MUNICIPIO AUTÓNOMO DE CAGUAS

Dr. E. Torres Rivera

Oficina del Intendente Principal

23 de julio de 2007

Sra. Ada Belén Caballero
Directora
Oficina Asuntos Ambientales

**EVALUACION PROYECTO EMBALSE VALENCIANO
CIP-3-12-6002**

Nos complace sobremanera recibir notificación que esté en proceso de discusión aspectos importantes sobre el proyecto Embalse Valenciano. Tenemos interés mutuo en este proyecto porque confiamos que el mismo atenderá las necesidades de agua potable en la Región Este, especialmente los municipios de Humacao, Juncos, Las Piedras, Gurabo, San Lorenzo y por redundancia el Barrio Tomás de Castro de Caguas.

De la evaluación de los documentos recibidos, hacemos los siguientes comentarios:

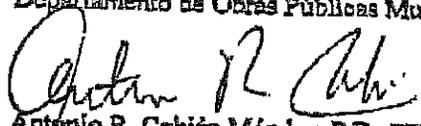
1. Nos ocupa la observación contenida en la Introducción del Resumen Ejecutivo en cuanto a que el abasto que se transfiriere de la zona metropolitana "Pudiera no estar disponible en el futuro". Entendemos que el proyecto propuesto no eliminará la necesidad de esta transferencia.
2. No encontramos adecuadas las proyecciones sobre la producción, con relación al comentario número 1. La producción de la planta propuesta será de 15-23 millones de galones diarios. La transferencia de agua potable del sistema metropolitano a Caguas se estima en 12-17 galones diarios.
3. En cuanto a la tabla 1-4: Demanda de Agua Potable por Municipios en el área de servicio, tiene una discrepancia porque actualmente (2007) la necesidad está entre 1.75-2.0 MGD para el Barrio Tomás de Castro I y II. La infraestructura construida hace varios años está preparada para manejar 3.0 MGD.



Sra. Ada Belén Caballero
Evaluación Proyecto Embalse Valenciano Cip-3-12-6002
23 de julio de 2007
Página 2

4. Se menciona en los documentos presentados que la planta de Caguas Norte pudiera ser afectada por la operación del embalse propuesto. Consideramos que el impacto se compensará con el suministro del embalse propuesto a Gurabo y que la AAA tomará provisiones para que toda la producción de la Planta de Filtración de Gurabo, permanezca en Caguas.
5. En cuanto al área de servicio para el Municipio de Caguas únicamente incluya el Barrio Tomás de Castro I y II. Entendemos que una vez en operación el proyecto la AAA podrá retener en Caguas los suministros actuales a Gurabo y San Lorenzo.
6. El plan de manejo para la cuenca que se recomienda lo consideramos adecuado. Sin embargo, queremos hacer constar que se adopte en los planos y especificaciones dichas recomendaciones. Además, que como parte del proyecto se prepare un reglamento para la implantación que conserve toda la zona de amortiguamiento a perpetuidad.

Concluimos que el proyecto evaluado no afecta infraestructura propiedad del Municipio Autónomo de Caguas. No obstante, previo al comienzo de cada etapa, los comienzos de cada etapa, los contratistas deberán coordinar con el Departamento de Obras Públicas Municipal.


Antonio R. Cobián Méndez, P.E., PPL
Ingeniero Principal

21 de septiembre de 2007

Sr. Javier Rúa, Subsecretario
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
PO Box 36147
San Juan, PR 00936

Estimado señor Rúa:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)
O-PA-DIA01-SJ-00085-20042007**

Nos referimos a su carta del 13 de julio de 2007, en donde establece que la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Preliminar del Proyecto Embalse Valenciano es de conformidad con el Departamento de Recursos Naturales (DRNA). No obstante, el departamento emitió varios comentarios para consideración e inclusión en la DIA Final, para los cuales proveemos contestaciones a continuación.

1. Necesidad de Proyecto de Abasto

- a. **Comentario:** En la DIA-P se señala que la transferencia de agua desde el área metropolitana de San Juan continuará a pesar de la construcción del Embalse Valenciano. El Plan reconoce que la construcción de un embalse en el Río Valenciano puede ser necesaria para satisfacer las necesidades de producción de agua de la Región Este. Sin embargo, el Plan establece como premisa que la construcción del embalse minimizará la necesidad de la transferencia que se hace al presente desde la Región Metropolitana; lo que permitirá cubrir la deficiencia de abastos en la Región Metropolitana. Conforme al Plan, la producción adicional de un embalse en el Río Valenciano, unido a las medidas de reducción de pérdidas que habrán de implantarse y la construcción de los embalses Blanco (en etapa de construcción) y Beatriz (en etapa de planificación), disminuirá significativamente la necesidad de transferir agua hacia la Región Este desde la Región Metropolitana y permite liberar ese caudal de agua para servir las necesidades futuras de la Región Metropolitana que actualmente tiene una deficiencia de 70 mgd. El endoso a un embalse en el Río Valenciano en el Plan está sujeto a que se cumpla con esta premisa.

Respuesta: En la DIA-P se analizaron tres (3) escenarios de balance de agua, que se describen como sigue (último párrafo, página 1-21 de la DIA-P):

“La Alternativa No. 1 no incluye la construcción del EV ni las transferencias de agua. La Alternativa No. 2 incluye las transferencias de agua y una disminución en la necesidad de producción a partir del 2015, como resultado de la implementación del programa de reducción de pérdidas de la AAA. Esta alternativa tampoco incluye la construcción del EV. Finalmente, la Alternativa No. 3 incluye la construcción del EV y las transferencias, pero no considera el programa de reducción de pérdidas.”

La Tabla 1-6 de Balance de Agua (página 1-23, ve) de la DIA-P demuestra que para las Alternativas 1 y 2 los balances de agua en el Área de Servicio son negativos. Sólo con la Alternativa 3 los balances de agua se mantienen positivos hasta el año 2025. Para responder apropiadamente este comentario, un balance de agua adicional o Alternativa No. 4 (Ver Tabla No. 1) ha sido desarrollada y la misma se incorporará en el DIA-F. Esta alternativa considera la reducción de pérdidas, el EV, y la reducción de las transferencias hacia el Área de Servicio casi por completo (\leq mgd). La Alternativa No. 4 demuestra que con ambas medidas, el EV mas reducción de pérdidas, es factible reducir las transferencias a niveles no significativos y mantener los balances positivos hasta el año 2025. Esto permitiría que los ~16.7 mgd que se necesitan transferir en el 2010 y de los cuales ~13.2 mgd proceden del Área Metro, puedan ser utilizados casi en su totalidad en dicha región en el 2015 (~12.7 mgd), cuando comience a operar el EV y la reducción de pérdidas para atender las necesidades futuras del Área Metro (Ver Tabla No. 1).

Tabla No. 1: Balance de Agua

Escenario	Balance de Agua (mgd)				
	2005	2010	2015	2020	2025
Escenario No. 1					
Producción en el Área de Estudio	15.15	16.97	14.00	14.00	14.00
Transferencias hacia el Área de Servicio	8.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Sub-Total de Producción	23.35	16.97	14.00	14.00	14.00
Demanda Promedio (DP)	21.68	23.63	25.58	27.00	28.52
Demanda Máxima Diaria (DMD)	27.57	30.08	32.54	34.33	36.27
Balance Promedio (Superávit/Déficit)	1.67	-6.66	-11.58	-13.00	-14.52
Balance Neto (Superávit/Déficit)	-4.22	-13.11	-18.54	-20.33	-22.27
Escenario No. 2					
Producción en el Área de Estudio	15.15	16.97	14.00	14.00	14.00
Transferencias hacia el Área de Servicio	8.20	4.00	4.00	4.00	4.00
Sub-Total de Producción	23.35	20.97	18.00	18.00	18.00
Demanda Promedio (DP)	21.68	23.63	21.74	22.95	24.24
Demanda Máxima Diaria (DMD)	27.57	30.08	27.66	29.18	30.83
Balance Promedio (Superávit/Déficit)	1.67	-2.66	-3.74	-4.95	-6.24
Balance Neto (Superávit/Déficit)	-4.22	-9.11	-9.66	-11.18	-12.83
Escenario No. 3					
Producción en el Área de Estudio	15.15	16.97	29.00	29.00	29.00
Transferencias hacia el Área de Servicio	8.2	16.70	6.80	6.80	6.80
Sub-Total de Producción	23.35	33.67	35.80	35.80	35.80
Demanda Promedio (DP)	21.68	23.63	25.58	27.00	28.52
Demanda Máxima Diaria (DMD)	27.57	30.08	32.54	34.33	36.27
Balance Promedio (Superávit/Déficit)	1.67	10.04	10.22	8.80	7.28
Balance Neto (Superávit/Déficit)	-4.22	3.59	3.26	1.47	-0.47
Escenario No. 4					
Producción en el Área de Estudio	15.15	16.97	29.00	29.00	29.00
Transferencias hacia el Área de Servicio	8.2	16.70	0.60	0.60	1.00
Sub-Total de Producción	23.35	33.67	29.60	29.60	30.00
Demanda Promedio (DP)	21.68	23.63	21.74	22.95	24.24
Demanda Máxima Diaria (DMD)	27.57	30.08	27.66	29.18	30.83
Balance Promedio (Superávit/Déficit)	1.67	10.04	7.86	6.65	5.76
Balance Neto (Superávit/Déficit)	-4.22	3.59	1.94	0.42	-0.83

Fuente: Apéndice A, Valenciano Reservoir Water Distribution System Hydraulic Model.

2. Proyección de la Demanda de Agua

- a. **Comentario:** Las proyecciones de demanda de agua oficiales son las que aparecen en el Plan y deben ser utilizadas por la AAA. No obstante, aunque diferimos de la metodología y las proyecciones están sobreestimadas, entendemos que el proyecto es necesario.

Respuesta: Para la preparación del estudio de modelaje hidráulico, presentado en el Apéndice A de la DIA-P “Valenciano Reservoir Water Distribution System Hydraulic Model”, se utilizaron los datos de demanda provistos por la Oficina del Plan de Agua en junio de 2005, los cuales corresponden a la última revisión de los datos publicados en el informe “Update of Puerto Rico Water Demand Forecast” de noviembre de 2004 y el borrador del Plan Integral de Recursos de Agua del mismo año. La DIA-P se radicó en marzo del 2007 ante la Junta de Calidad Ambiental, mientras que el Plan de Agua en su versión final fue publicado en abril 2007, posterior a los análisis realizados para el Proyecto Valenciano.

3. Análisis de Rendimiento Seguro

- a. **Comentario:** “En el Apéndice E, “Valenciano Reservoir Safe Yield Study”, se concluye que el rendimiento seguro es de 15.5 mgd y, a base de éste, se está proponiendo la construcción de una planta de filtración con una capacidad promedio de 15 mgd y una capacidad máxima de 23 mgd.”

Respuesta: El señalamiento es correcto, uno de los componentes del proyecto es la construcción de una planta de filtración con las capacidades mencionadas anteriormente. Usualmente las plantas de tratamiento se diseñan para una carga máxima, esto permite operar y/o tratar agua durante periodos de demanda máxima en el sistema (Demanda Máxima Diaria).

- b. **Comentario:** “El análisis de rendimiento seguro se llevó a cabo indicando que habrá extracción el 99% de los días, con un racionamiento en 1% de los días, y que el embalse no se vaciará nunca. En la Figura 2-8 de la DIA-P se puede apreciar que el racionamiento se implanta una vez el nivel del embalse se ha reducido a un 10% de su capacidad”

Respuesta: En la sección 3.5.6 del borrador del Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico de abril 2007 (el Plan) define el Rendimiento Seguro (RS) como “la razón de extracción que puede sostenerse durante un evento histórico de sequía extrema, sin que sea necesario racionar el agua por más de uno por ciento (1%) de los días”. El Plan también establece que el estándar de diseño para abastos domésticos e industriales es un 99 por ciento de

confianza. En otras palabras, se diseña aceptando un riesgo de falla del sistema de uno (1%) por ciento. En este caso, falla del sistema se define como insuficiencia de abasto para suplir la **totalidad** de la demanda representada en el valor de RS.

El valor de RS estimado (15.5 MGD) es la demanda que se podría suplir en su totalidad y sin interrupción el 99% del tiempo, basado en un periodo 36 años de datos históricos. La metodología adoptada en la DIA-P para estimar el RS del EV no incorpora reglas operacionales ni pretende sugerir alguna. El análisis se limita a determinar la máxima cantidad de agua que puede ser garantizada consistentemente el 99% del tiempo, basado exclusivamente en propiedades hidrológicas y geométricas del embalse, sin combinar el estimado del RS con reglas operacionales arbitrarias. Por tal razón, la aseveración de la carta, relacionada a la Figura 2-8, en donde indica que se “implantó” racionamiento cuando el nivel del embalse se reduce al 10 por ciento no es una interpretación apropiada.

- c. **Comentario:** La Figura 2-9 de la DIA-P demuestra el porcentaje de la demanda insatisfecha cuando hay racionamiento y el valor de 100% en esta gráfica corresponde a cero abasto de agua. Durante los 131 días de racionamiento incluidos en el período de la simulación ocurría lo siguiente:
- a. Durante 20 días, la planta de filtración estará apagada por completo;
 - b. Durante 62 días, la producción de la planta de filtración fluctuará entre cero y 1.5 mgd (solamente 10% de su producción normal); y
 - c. Solamente en 13 de los días de racionamiento se proveerá un caudal igual o mayor al 50% de la producción normal.

La DIA-P debe aclarar si se propone que la AAA apagará la planta de filtración de Valenciano durante períodos de sequía, según se presenta en el análisis de rendimiento seguro. Si ésta no es la estrategia a implantar, es necesario que la DIA-P realice nuevamente el análisis de rendimiento seguro utilizando una regla operacional valida desde el punto de vista operacional.

Respuesta: Los valores expuestos en el comentario han sido interpretados incorrectamente. El propósito de la Figura 2-9 (porcentaje de demanda insatisfecha) es demostrar la magnitud de la escasez que ocurrió el uno (1) por ciento del tiempo, basado en los datos históricos. La misma, no pretende sugerir escenarios operacionales para estos períodos de escasez.

El proceso correcto y comúnmente utilizado para estimar el RS no interfiere con reglas operacionales. Al contrario, la forma de operar la planta y el

embalse durante sequías dependerá precisamente del RS estimado, el cual es un parámetro característico del sistema.

- d. **Comentario:** La política establecida en el Plan de Agua es mantener las plantas de filtración operando de forma continua con un caudal adecuado para suplir las necesidades básicas de la población, con el objetivo de sostener un caudal mínimo durante una sequía en el orden de un 70 a un 75 por ciento de lo normal. Entendemos que la AAA tiene la misma política y opera las plantas de filtración durante períodos de sequía.

Respuesta: El análisis realizado para el EV presenta la aplicación apropiada del concepto de RS para las fases de planificación y diseño conceptual. El procedimiento operacional para el embalse que se propone en el comentario, no puede considerarse universal ni óptimo. La metodología comúnmente utilizada para estimar el RS es un ejercicio matemático en el cual se presume una repetición de la hidrología histórica y no incorpora las complejidades operacionales asociadas a periodos de sequía. El proceso de determinar RS no debe incorporar reglas operacionales, sino al contrario, el proceso para definir estas reglas debe utilizar el RS como uno de los parámetros.

La regla que se presenta en el comentario es sólo una posible combinación de múltiples criterios y no necesariamente representa la manera más óptima de operar el sistema, especialmente en una cuenca en donde potencialmente habrá tres (3) embalses los cuales deben operarse con un enfoque sistemático y no independiente.

Las decisiones de manejo durante periodos de escasez de agua se toman considerando múltiples factores que incluyen: nivel del embalse, nivel de los embalses interdependientes, incidencia de lluvia en diferentes regiones, interacción entre los sistemas de distribución, fluctuaciones de demanda, época del año, etc. Por tanto, definir una regla considerando solamente el nivel de agua en un embalse limita las posibilidades de optimizar el funcionamiento del sistema. Durante la fase de diseño, será necesario desarrollar estudios, políticas y planes para el manejo de condiciones de sequía, desde una perspectiva más integral y heurística al mismo tiempo. De esta manera se podrán definir las reglas que mejor gobiernen los procesos de racionamiento durante periodos de escasez de agua, siempre y a su vez cumpla con los requerimientos ambientales, hidrológicos y sociales que abarcan los cuerpos de agua. Este tipo de decisiones requieren análisis de optimización del sistema, lo cual típicamente incluye ejercicios de modelaje. Esto es cónsono con lo establecido en la Sección 7.2.7 del Plan (Manejo de sequías) el cual establece que se debe *“Llevar a cabo un estudio hidrológico para proveer herramientas útiles en determinar cuándo se debe iniciar el*

racionamiento. Debe incluir modelos de computadora para interpretar las condiciones hidrológicas en tiempo real”.

El comentario indica que la regla operacional sugerida es representativa de la política operacional de la AAA durante periodos de sequía. A pesar de que no coincidimos con este argumento, se debe considerar que esta política operacional no necesariamente es la más correcta u óptima.

- e. **Comentario:** El análisis de rendimiento seguro se hizo para la condición de embalse nuevo, sin sedimentos. El impacto de la sedimentación en el rendimiento seguro se menciona en la página 9 del análisis de sedimentación (Apéndice H) donde se dice: *“With a program of dredging starting after 40 years of operation, the reservoir safe yield can be allowed to fluctuate between 13.1 and 14.1 mgd.”* Se informa, además, que el embalse va a perder 1 mgd de rendimiento seguro cada 20 años.

La figura (sin número) que aparece en la sección 3.3.3 de la DIA-P (página 3-18) Indica que se está programando mantener el volumen total del embalse entre aproximadamente 4,200 y 8,000 acre pies (4.95 a 9.90 Mm³) en el largo plazo. Esto corresponde a entre 3,400 y 7,200 acre pies (4.2 a 8.9 Mm³) de volumen activo, excluyendo la zona muerta de 820 acre pies (1,0 Mm³), y representa solamente 35% a 75% de la capacidad original. No se presenta ningún cálculo o curva de la relación volumen-rendimiento para señalar el impacto de la pérdida de capacidad en el rendimiento seguro. Con la tasa de sedimentación de 80,000 m³/año y 1.0 Mm³ de volumen muerto, los sedimentos empezarán a ocupar parte del volumen activo del embalse tan pronto como a los 13 años luego de iniciar la operación del embalse. Esto significa que los sedimentos podrían reducir el rendimiento seguro del embalse en el futuro.

El análisis de rendimiento debe incorporar los impactos de la sedimentación, particularmente porque en la página 317 se informa que el primer dragado será necesario en el 2090, luego de casi 80 años de operación.

Respuesta: En la DIA-P la discusión referente al tema de sedimentación en el embalse pretende presentar las estrategias de manejo de sedimentos que se analizaron preliminarmente y que serán refinadas y finalmente definidas durante la etapa de diseño. La figura que aparece en la Sección 3.3.3 presenta uno de los posibles escenarios de manejo de sedimentos basado en los datos preliminares del estudio de sedimentación (Apéndice H) y no necesariamente la estrategia a adoptarse en la operación de la presa.

En el informe del estudio de sedimentación que será parte de la DIA-F y que se adjunta a esta carta, reporta que el aporte anual de sedimento a la represa será de alrededor de 82,000 toneladas/año. Esto implica que de no adoptarse ninguna estrategia de manejo de sedimentos el primer dragado del embalse sería en 36 años, seguido de dragados cada 20 años. Sin embargo, el diseño y operación del Embalse Valenciano contempla un plan de manejo de sedimentos con el propósito de disminuir la tasa de acumulación de sedimentos, alargar el periodo entre dragados y por consiguiente mantener los valores de rendimiento seguro que se reportan en la DIA-P (entre 13 y 14 MGD). Las especificaciones de dicho plan así como la reducción en el aporte de sedimento que se espera ocurra como resultado de la implementación del mismo se definirán como parte del proceso de diseño, el cual se encuentra en proceso. La curva que muestra la relación de volumen versus RS será incluida en la DIA-F.

4. Manejo de Sedimentos

- a. **Comentario:** El manejo de los sedimentos a largo plazo es el factor de mayor importancia para mantener la utilidad del Embalse Valenciano durante ese plazo. La tasa de sedimentación en Valenciano es muy alta, por lo que se proyecta la pérdida de la mitad de su volumen total en solamente 80 años.

Respuesta: En la DIA-P del Proyecto Embalse Valenciano se indica lo siguiente:

“La vida útil de un embalse depende de cuánto sedimento retiene la estructura. Por lo tanto, la vida útil de un embalse puede ser preservada o prolongada minimizando la cantidad de sedimentos que llegan al embalse y/o removiendo los sedimentos acumulados en el embalse”.

Igualmente, la DIA-P señala que se proyecta una pérdida del volumen del Embalse Valenciano en 80 años, en el caso de no implementar ninguna medida para evitar la acumulación de sedimentos en el embalse propuesto. La razón de sedimentación en los embalses puede ser disminuida si se implementan medidas tales como:

- Reconstrucción de Estructuras de Remoción de Sedimentos, como compuertas de bajo nivel (“Sluice gates”)
- Manejo eficiente de las compuertas altas y bajas durante eventos extraordinarios de lluvia y mantenimiento para asegurar la operación de dichas compuertas
- Capacidad y cantidad suficiente de “sluice gates”
- Localización adecuada de los “sluice gates”
- Implementación de un plan certero de manejo de cuencas

En el proceso de diseño del Embalse Valenciano esas medidas han sido consideradas desde la planificación de dicho embalse. La DIA-P describe varias estrategias para el control de la sedimentación, las cuales son similares a las presentadas en la Sección 6.3.4 Plan Integral de Recursos de Agua (abril, 2007), esas estrategias son las siguientes:

- Plan de Manejo de Cuenca;
- Coordinación con el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Juncos;
- Manejo Hidráulico a través de compuertas de bajo nivel; y
- Dragado según el patrón de acumulación de sedimentos en el embalse.

Un plan conciso y detallado para manejar los sedimentos se considera parte del diseño final del embalse. Al momento se están simulando diferentes escenarios operativos para el Embalse Valenciano, lo cual en combinación con los estudios numéricos y físicos que están en proceso, permitirá establecer los mecanismos mas apropiados para manejar los sedimentos en la represa y los escenarios presentados.

- b. **Comentario:** "...el documento ambiental debe presentar un plan conciso, respaldado por cálculos de ingeniería, en el cual se establezca claramente la viabilidad y deseabilidad de la estrategia propuesta para mantener la operación del embalse a largo plazo."

En la página 3-17 de la DIA-P, y con el propósito de calcular el balance de sedimentos y de argumentar que el proyecto puede manejar el problema de sedimentación para los próximos 500 años, se presenta la siguiente premisa referente a la efectividad de la operación de las compuertas:

"Remoción por los sluice gates de hasta un 25 % de los sedimentos acumulados anualmente, equivalente a 10 acres-pies cada año, lo cual es conservador."

No se presenta ningún cálculo para apoyar la viabilidad de esta operación. Tampoco se menciona "*sediment flushing*" o "*sluicing*" en el Apéndice H donde se presentan los cálculos de sedimentación.

"Se tiene que revisar el diseño de la presa de forma que garantice el manejo adecuado de los sedimentos y el embalse cumpla con los requisitos establecidos en el Plan para nuevos embalses."

Respuesta: Los cálculos avanzados forman parte del diseño final y los planes de manejo de sedimentos, han sido contemplados y están siendo analizados como parte del diseño. Al finalizar los análisis pertinentes, se recomendarán las alternativas más apropiadas para manejar los sedimentos, las cuales abarcan todas las estrategias mencionadas en la DIA-P. Entendemos que en el documento ambiental, no se debe profundizar en aspectos de diseño que están en proceso y que requieren de modelaciones numérica y física, más aún cuando las posibilidades de otro embalse o alternativa para aumentar el abasto de agua son nulas en esta región. Siendo el embalse Valenciano la única alternativa, es irreflexivo dedicar esfuerzos a nivel de DIA-P para determinar con exactitud como manejar los sedimentos. Se ha demostrado a lo largo de la DIA-P y lo confirma el Comentario No. 1 que el proyecto es indispensable para la región.

- c. **Comentario:** Una revisión de los libros citados como referencias técnicas sobre “*sediment flushing*”, en conjunto con la información presentada en otras secciones de la DIA-P, reflejan que la actividad de “*sediment flushing*” o “*slulcing*” no es viable en el diseño propuesto para el embalse.

A pesar de que el “*flushing*” requiere que se vacíe el embalse, en el documento no se hace mención a esto, Al contrario, el análisis de rendimiento seguro establece que el lago no se va vaciar.

Respuesta: El término *sediment flushing* se refiere al proceso en el cual el sedimento acumulado en el embalse es arrastrado hasta la represa utilizando la fuerza hidráulica del agua provocando una pendiente empinada del gradiente de energía (Albert Molinas, Comunicación Electrónica, 17 de agosto de 2007). Si un gradiente empinado se consigue por un periodo de tiempo adecuado, el *flushing* no requeriría del vaciado por completo de la represa. Para determinar esto, modelaciones numéricas y físicas están siendo llevadas a cabo y los resultados formarán parte de las recomendaciones para el diseño final.

Al momento el diseño de la represa considera tres (3) sluice gates. Las dimensiones de dichas compuertas es 1.8 m de alto y 1.2 m de ancho, a una elevación de 73.4 m. Incrementar o disminuir el diámetro de esas compuertas esta en proceso de análisis y su efectividad final esta siendo examinada a través de modelación física en un estudio de laboratorio. Preliminarmente, se estima que la capacidad máxima de descarga de cada compuerta es 1,600 cfs, por tanto la capacidad máxima total de descarga es alrededor de 4,800 cfs. Un modelo numérico esta siendo desarrollado para cuantificar el volumen de sedimentos que pueden ser removidos por estas compuertas y apoyar las presunciones realizadas en la DIA-P sobre la viabilidad de operar esas

compuertas para extender la vida útil del embalse. Adicionalmente, las compuertas superiores del Embalse Valenciano tienen 14.5 m de ancho y pueden descargar hasta 95,000 cfs, estas características las hacen igualmente viables para operaciones de remoción de sedimentos durante eventos extraordinarios. Un esquemático detallado de las compuertas del EV, será incluido en la Declaración de Impacto Ambiental Final.

Es importante denotar que en la DIA-P, los términos “flushing”, “routing” y “sluicing” fueron usados sin distinción para evitar confundir al lector promedio, en la Declaración de Impacto Ambiental Final, estos términos serán definidos apropiadamente. En general, las prácticas de “sluicing” son usadas en combinación con operaciones de “flushing”. Mientras que el “flushing” es utilizado para optimizar el paso de los sedimentos durante eventos extraordinarios de lluvia. Durante estos eventos no necesariamente se tiene que vaciar por completo el embalse si se logra crear el gradiente de energía adecuado con el fin de arrastrar la mayor cantidad de sedimentos. El sluicing es usado comúnmente para mantener el balance de sedimentos durante periodos de flujos bajos. Como se indicó anteriormente, los estudios que se están realizando permitirán establecer un plan apropiado para las operaciones de *flushing*, *routing* y *sluicing* en el Embalse.

La aplicación de técnicas de “flushing” han sido aplicadas exitosamente en “Lower Yellow River” en China para manejar la sedimentación en el Embalse Sanmenxia con aproximadamente 160 Km de largo (Molinas, A., Yang, C.T., Wu, B., “Application of GSTARS Model to the Lower Yellow River Morphological Studies” prepared for the World Bank, Civil Engineering Department, Colorado State University, Fort Collins, Colorado, 1994) y (Molinas, A. Wu, B., “Non-Equilibrium Sediment Transport Modeling of Sanmenxia Reservoir” The 27th Congress of the International Association for Hydraulic Research, San Francisco, California, August 10-15, 1997). Por otro lado, operaciones efectivas de “flushing” han demostrado estar en cumplimiento con las regulaciones establecidas por la Agencia Federal para la Protección del Medio Ambiente (EPA, por sus siglas en inglés) a través del PG&E’s Rock Creek and Cresta Dam Reservoirs en California (Molinas, A., Abdeldayem, A., “Physical Model of Rock Creek and Cresta Reservoirs Sediment Management”, Submitted to the Pacific Gas and Electric Company, 1995-1997, Volumen 1-5).

5. Material de Dragado

- a. **Comentario:** En la página 3-19 de la DIA-P se indica que existe capacidad en el Dique V para disponer de los sedimentos, tanto de Valenciano como de Carraízo. “La amplia capacidad que tiene el Dique V permitirá disponer de sedimentos dragados de ambos embalses en el futuro previsible, puesto que

son sedimentos que recibiría el Embalse Carraízo de no ser atrapados aguas arriba”. En la misma página se presenta la capacidad original de Dique V, 4.31 Mm^3 , previo al depósito de sedimentos de Carraízo, La DIA-P indica que el Dique V mantiene volumen de almacenaje disponible, pero no se informa cuánto es el volumen disponible.

La figura sin número titulada “Capacidad del Embalse Valenciano sin y con la remoción de sedimentos”, la cual aparece en la sección 3.3.3 (página 3-18) presenta un “análisis” del resultado del dragado hasta el año 2,500. Durante este periodo de 490 años se proyecta el dragado de 39 Mm^3 de sedimentos de Valenciano y el dragado de 113 Mm^3 adicionales de Carraízo. Se debe aclarar la manera en que se pretende disponer de los sedimentos de dragado de ambos embalses de forma sostenible.

Respuesta: Como se indicó anteriormente, La DIA-P señala que se proyecta la pérdida de la mitad del volumen del Embalse Valenciano en 80 años, en el caso de no implementar alguna medida para evitar la acumulación de sedimentos en el Embalse propuesto. La DIA-P presenta varias estrategias para el control de la sedimentación, las cuales son similares a las presentadas en la Sección 6.3.4 del Plan Integral de Recursos de Agua (abril, 2007). La implementación de esas estrategias limitará la frecuencia del dragado en el Embalse Valenciano y por ende la utilización del Dique V. Por el momento, la disposición del material de dragado se proyecta realizar en el Dique V, según se menciona en la DIA-P. En el caso de requerirse espacio adicional, se procederá a solicitar los permisos correspondientes y vigentes al momento de realizar dicha actividad.

- b. **Comentario:** En la página 9 del Apéndice H se concluye que los sedimentos tributarios al embalse Valenciano representan el 26% de los sedimentos que llegan a Carraízo. En la página 3-21 del texto de la DIA-P se informa que: “Se estima que alrededor de un 26% de los sedimentos que son depositados anualmente en el Embalse Carraízo provienen de la cuenca del Río Valenciano.” Esta conclusión Implica que, a pesar de que la cuenca del Embalse Valenciano representa solamente 7% de la cuenca del embalse Carraízo, éste contribuye con el 26% de los sedimentos.

Esta conclusión es errónea por no tomar en consideración el impacto del efecto de re-deposición de sedimentos aguas abajo de Valenciano sobre a planicie inundable del Río Gurabo (esto corresponde al concepto de “sediment delivery ratio”). Es necesario que se haga la corrección correspondiente para calcular el impacto del embalse Valenciano sobre el aporte de sedimentos al embalse Carraízo, esto es particularmente importante ya que la discusión sobre el dragado presentada en la DA-P parte de la premisa de que cada

unidad de sedimento depositado .y luego removido de Valenciano evita que el mismo volumen de sedimento no se deposite en Carraízo.

Respuesta: La aportación de sedimentos de una cuenca, no se encuentra limitada únicamente al tamaño de la misma, sino también a factores como la pendiente y la variación espacial de las características geológicas entre otros. Se debe recordar también que una vez el Embalse Valenciano esté construido, gran parte de los caudales responsables de la erosión de sedimentos aguas abajo serán retenidos o atenuados por la presencia del embalse provocando una disminución en la erosión del río aguas abajo y por consiguiente disminuyendo el transporte de sedimentos al Embalse Carraízo. La DIA-P señala que el aporte de sedimentos proveniente de la cuenca del Río Valenciano representa alrededor de un 26% de los sedimentos que llegan a Carraízo. Esta conclusión asume condiciones de equilibrio, por tanto no considera el efecto de re-deposición aguas abajo del Embalse Valenciano ni la disminución de la erosión aguas abajo a causa de la disminución en los caudales. En la Declaración de Impacto Ambiental Final, se indicará que la contribución de la cuenca del Río Valenciano “podría llegar a ser aproximadamente 26%” de los sedimentos que llegan al Embalse Carraízo.

6. Costo del Dragado:

- a. **Comentario:** La DIA-P establece el compromiso de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados en sufragar los costos de los dragados futuros de la siguiente manera:

“Las operaciones de dragado implican una inversión para la AAA, la importancia del Embalse Valenciano y la necesidad de mantener su rendimiento seguro amerita esas inversiones. La AAA se compromete a proveer los fondos que requerirá dicha actividad, en las operaciones de dragado...” (Página 3-20).

El primer dragado de 5.4 Mm³ (sin incluir la zona muerta) se vislumbra en el año 2090 cuando el embalse habrá perdido el 50% de su volumen, Considerando un costo equivalente a \$15/m³ para el dragado, el dragado de aún la mitad de la capacidad del embalse puede representar un costo aproximado del orden de \$80 millones, costo al de 2007. Esto tendría el efecto de recuperar, por un tiempo limitado, aproximadamente 5 mgd en rendimiento seguro. Esto representa un costo de dragado de \$16 millones por cada 1 mgd de rendimiento recuperado. Esta inversión se habrá de repetir cada 80 años,

Respuesta: La DIA-P señala que se proyecta la pérdida la mitad del volumen del Embalse Valenciano en 80 años, en el caso de no implementar ninguna medida para evitar la acumulación de sedimentos en el Embalse propuesto. Igualmente, se mencionó previamente que la DIA-P presenta varias estrategias para el control

del la sedimentación, las cuales son similares a las presentadas en la Sección 6.3.4 Plan Integral de Recursos de Agua (abril, 2007).

La implementación de esas estrategias limitará la frecuencia del dragado en el Embalse Valenciano. Por otro lado, actualmente los costos de dragado varían significativamente, los mismos están asociados a factores tecnológicos, localización y condiciones del mercado. Por tanto, establecer presunciones sobre el costo de dragado, puede conducir a apreciaciones incorrectas y a sobre estimar dichos costos.

- b. **Comentario:** En la página 3-19 se indica que el dragado de Valenciano debe ser más económico que Carraízo porque se pueden conducir sedimentos a través de tuberías desde Valenciano hacia el área de Dique-V sin bombeo. Esta conclusión aparenta no tomar en consideración que la hidráulica de agua con lodo es muy diferente a mover agua limpia. Para el bombeo de lodos es necesario mantener una velocidad alta (típicamente mayores de 8 pies/segundo) para evitar la deposición de sedimentos dentro del tubo y las pérdidas por fricción son mucho mayores que para agua limpia.

La conclusión en la DIA-P, de generar economía por no requerir bombeo, se debe respaldar con el cálculo de la hidráulica del flujo de lodo de dragado por tubería.

Respuesta: A pesar de esta ser una de múltiples alternativas a nivel conceptual, la Declaración de Impacto Ambiental Final incluirá los cálculos preliminares sobre el transporte de sedimentos a través de tuberías desde el Embalse Valenciano hasta el Dique-V.

7. Media Vida del Embalse

- a. **Comentario:** El Plan establece que los embalses nuevos deben tener una media vida mayor a 250 años. La DIA-P (Sección 3.3.3 página 3-16) establece que el embalse tendrá una “vida útil de 254 años en ausencia de crecientes que ocasionen descargas extremas de sedimentos, lo que es poco probable dada las características naturales de la cuenca, o de 158 años si no se toman medidas para reducir la acumulación de sedimentos en el embalse.

Se destaca que cuando la DIA hace referencia a “vida útil” no está utilizando este concepto de la manera correcta, Los 158 años corresponde al momento en que el volumen será cero ya que el mismo se habrá sedimentado por completo. El embalse habrá perdido su utilidad mucho antes de que esto ocurra; Por tal razón, el Plan de Agua recomienda la utilización del concepto media-vida, lo que corresponde al momento en que el embalse ha perdido la mitad de su

volumen debido a la sedimentación, la media vida de Valenciano es del orden de 80 años sin el control efectivo de la sedimentación.

Respuesta: En la Declaración de Impacto Ambiental Final del proyecto de referencia, se utilizará el concepto de “media vida”, según recomienda el Borrador del Plan Integral de Agua (abril, 2007).

8. Comentario: Impacto a Especies Catádromas

Respuesta: El DRNA indica que la construcción de represas en cauces de ríos en Puerto Rico puede afectar a las especies catádromas como camarones de río y algunos peces nativos ya que se le interfiere con los patrones naturales de migración entre el estuario y los cuerpos de agua río arriba del estuario. Estas especies requieren ir al mar para desovar y completar su ciclo reproductivo. Dado este conocido impacto, el DRNA indica que las represas deben incluir en su diseño estructuras arquitectónicas que permitan la migración de estas especies tanto en la represa propuesta para Valenciano sino además en la represa Carraízo.

Según los estudios realizados en el Río Valenciano y la Quebrada Beatriz en Caguas, ambos tributarios del Río Grande de Loíza, la fauna catádroma es casi inexistente por lo que incluir escaleras para permitir el paso de estas especies no aparenta ser necesario. El impacto que por más de 30 años ha tenido la represa de Carraízo sobre estas especies aparenta haber sido de tal magnitud que las especies han desaparecido de esta cuenca hidrográfica. El proyecto no contempla un programa de restauración de camarones y peces nativos en el río Valenciano.

9. Aguas Lénticas

Respuesta: En su carta presentan la preocupación de que no se incluyen impactos asociados al establecimiento de especies exóticas indeseables en el Embalse Valenciano.

El proyecto no contempla el uso recreativo de las aguas del embalse propuesto por lo que no se espera que especies exóticas indeseables como la almeja dorada china (*Corbicula fluminea*) se establezcan en éste. Otras especies indeseables como el caimán (*Caiman cocodrilus*) no se conoce en el área y al ser una especie prohibida por ley no se espera que sea liberada en el embalse propuesto. Cualquier liberación intencional por personas inescrupulosas de estas u otras especies indeseables en el embalse está fuera del control de la AAA.

10. Categorías de Hábitat Natural

Respuesta: El DRNA indica que según su análisis de hábitat en los terrenos propuestos para el Embalse Valenciano las áreas incluidas como hábitat del coquí guajón (Categoría 2) y ganadería y agricultura extensiva (Categoría 6) habían sido clasificadas correctamente. Sin embargo los terrenos clasificados como categoría 5 en la DIA-P y de agricultura no extensiva, no fueron clasificados correctamente.

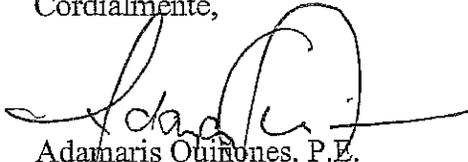
Según el DRNA, el análisis de hábitat incluye las siguientes clasificaciones: Agricultura extensiva, Pastos y Ganadería como categoría 6; Arbustos y malezas, Agricultura no extensiva, Otros terrenos agrícolas y Pastizales mixtos como categoría 5; Bosques, Bosques de galería y ríos como categoría 4. Como se expresó en la DIA-P, nuestra apreciación estaba sujeta a la opinión de los técnicos del DRNA por lo que estamos en acuerdo con la clasificación presentada en esta carta y procederemos a realizar las modificaciones correspondientes a las figuras y análisis de Sistema de Información Geográfica, que serán incluidos en la DIA-F.

11. Estrategias de Manejo para Mitigar Impactos al Ecosistema Acuático y Ribereño

Respuesta: Actualmente, la AAA y el DRNA se encuentran en negociaciones para delinear un Plan de Mitigación, en cumplimiento del Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico, y la Nueva Ley de Vida Silvestre y el reglamento emitido a su amparo. En la DIA-F se proveerán detalles sobre dicho Plan de Mitigación.

Agradecemos su participación en este proceso. Confiamos que las contestaciones aquí provistas serán de su conformidad.

Cordialmente,



Adamaris Quirónes, P.E.
Directora Auxiliar de Planificación

PLACE STICKER AT TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS, FOLD AT DOTTED LINE
CERTIFIED MAIL™



7006 2150 0001 0556 4538
 7006 2150 0001 0556 4538

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
 (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)

For delivery information visit our website at www.usps.com

OFFICIAL USE
 SAN JUAN, PR 00936

Postage	\$ 1.3131
Certified Fee	2.1565
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.1515
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00
Total Postage & Fees	\$ 5.6211

Sent To: Sr. Javier Rúa, Subsecretario
 Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
 P.O. Box 36147
 San Juan, PR 00936

Postmark: SAN JUAN PR 00919-9998
 YATO REY STA Here
 SEP 27 2007

PS Form 3800

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sr. Javier Rúa, Subsecretario
 Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
 P.O. Box 36147
 San Juan, PR 00936

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature
 [Signature] Agent Addressee

B. Received by (Printed Name) C. Date of Delivery
 E. W. [Signature] 10-1-07

D. Is delivery address different from item 1? Yes
 If YES, enter delivery address below: No

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

2. Article Number (Transfer from service label) **7006 2150 0001 0556 4538**

PS Form 3811, February 2004 Domestic Return Receipt **9-26-07** 102595-02-M-1540 1



PO Box 366147
San Juan, PR 00936
Tel. (787) 999-2200
Fax: (787) 999-2303

Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

13 de julio de 2007

ING ADAMARIS QUIÑONES
DIRECTORA AUXILIAR DE PLANIFICACIÓN
AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
PO BOX 7066
SAN JUAN PR 00936-4267

Estimado Ingeniera Quiñones:

Proyecto Embalse Valenciano
Comentario a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
O-PA-DIA01-SJ-00085-20042007

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) recibió su comunicación del 17 de abril de 2007, sobre el proyecto de Embalse Valenciano. Mediante dicha comunicación, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) presenta oficialmente la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para este importante proyecto. Este Proyecto se plantea como una iniciativa para proveer a la ciudadanía un sistema confiable de suministro de agua potable para los municipios de Juncos, San Lorenzo, Las Piedras, Gurabo y varios barrios de Humacao y Caguas. Según se propone, la obra consta de un embalse en el Río Valenciano con una capacidad de 10,343 acres-pies, una toma de agua cruda tipo torre y una planta de filtración de agua potable con capacidad de producción diaria promedio de aproximadamente 15 millones de galones diarios (mgd) y una máxima de 23 mgd. Además, se construirán 8 tanques para el almacenamiento de agua potable y 7 estaciones de bombeo y se instalarán cerca de 44 millas de líneas de transmisión que discurrirán mayormente por carreteras existentes o sus servidumbres de paso.

Hemos estudiado rigurosamente la DIA-P y la misma es de nuestra conformidad. No obstante emitimos los siguientes comentarios para consideración e inclusión en el documento ambiental final.

En primer lugar, comentamos desde el punto de vista del Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico (Plan). A continuación nuestros comentarios sobre el mismo:

1. Necesidad de Proyecto de Abasto: En la DIA se señala que la transferencia de agua desde el Área Metropolitana de San Juan continuará a pesar de la construcción del embalse Valenciano. El Plan reconoce que la construcción de un embalse en el Río Valenciano puede ser necesaria para satisfacer las necesidades de producción de agua de la Región Este. Sin embargo, el Plan establece como premisa que la construcción del embalse en esa región minimizará la necesidad de la transferencia que se hace al presente desde la Región Metropolitana; lo que permitirá cubrir la deficiencia de abastos en la Región Metropolitana. Conforme al Plan, la producción adicional de un embalse en el Río Valenciano, unido a las medidas de reducción de pérdidas que habrán de implantarse y la construcción de los embalses Blanco (en etapa de construcción) y Beatriz (en etapa de planificación), disminuirá significativamente la necesidad de transferir agua hacia la Región Este desde la Región Metropolitana y permite liberar ese caudal de agua

La figura (sin número) que aparece en la sección 3.3.3 de la DIA-P (página 3-18) indica que se está programando mantener el volumen total del embalse entre aproximadamente 4,200 y 8,000 acre pies (4.95 a 9.90 Mm³) en el largo plazo. Esto corresponde a entre 3,400 y 7,200 acre pies (4.2 a 8.9 Mm³) de volumen activo, excluyendo la zona muerta de 820 acre pies (1.0 Mm³), y representa solamente 35% a 75% de la capacidad original. No se presenta ningún cálculo o curva de la relación volumen-rendimiento para señalar el impacto de la pérdida de capacidad en el rendimiento seguro. Con la tasa de sedimentación de 80,000 m³/año y 1.0 Mm³ de volumen muerto, los sedimentos empezarán a ocupar parte del volumen activo del embalse tan pronto como a los 13 años luego de iniciar la operación del embalse. Esto significa que los sedimentos podrían reducir el rendimiento seguro del embalse en el futuro.

El análisis de rendimiento debe incorporar los impactos de la sedimentación, particularmente porque en la página 3-17 se informa que el primer dragado será necesario en el 2090, luego de casi 80 años de operación.

4. Manejo de Sedimentos: El manejo de los sedimentos a largo plazo es el factor de mayor importancia para mantener la utilidad del embalse Valenciano durante ese plazo. La tasa de sedimentación en Valenciano es muy alta, por lo que se proyecta la pérdida de la mitad de su volumen total en solamente 80 años. Por ende, el documento ambiental debe presentar un plan conciso, respaldado por cálculos de ingeniería, en el cual se establezca claramente la viabilidad y deseabilidad de la estrategia propuesta para mantener la operación del embalse a largo plazo.

A continuación se presentan comentarios específicos referentes al manejo sostenible del embalse:

- a. Descarga de sedimentos por compuerta de fondo "sluicing": La sección 3.3.3 (página 3-16 y 3-17) del documento establece que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos para el control de sedimentos: En la página 3-17 de la DIA-P, y con el propósito de calcular el balance de sedimentos y de argumentar que el proyecto puede manejar el problema de sedimentación para los próximos 500 años, se presenta la siguiente premisa referente a la efectividad de la operación de las compuertas:

"Remoción por los sluice gates de hasta un 25 % de los sedimentos acumulados anualmente, equivalente a 10 acres-pies cada año, lo cual es conservador."

No se presenta ningún cálculo para apoyar la viabilidad de esta operación. Tampoco se menciona "sediment flushing" o "sluicing" en el Apéndice H donde se presentan los cálculos de sedimentación.

Una revisión de los libros citados como referencias técnicas sobre "sediment flushing", en conjunto con la información presentada en otras secciones de la DIA-P, reflejan que la actividad de "sediment flushing" o "sluicing" no es viable en el diseño propuesto para el embalse.

A pesar de que el "flushing" requiere que se vacíe el embalse, en el documento no se hace mención a esto. Al contrario, el análisis de rendimiento seguro establece que el lago no se va vaciar.

esas inversiones. La AAA se compromete a proveer los fondos que requerirá dicha actividad, en las operaciones de dragado..." (Página 3-20).

El primer dragado de 5.4 Mm³ (sin incluir la zona muerta) se vislumbra en el año 2090 cuando el embalse habrá perdido el 50% de su volumen. Considerando un costo equivalente a \$15/m³ para el dragado, el dragado de aún la mitad de la capacidad del embalse puede representar un costo aproximado del orden de \$80 millones, costo al de 2007. Esto tendría el efecto de recuperar, por un tiempo limitado, aproximadamente 5 mgd en rendimiento seguro. Esto representa un costo de dragado de \$16 millones por cada 1 mgd de rendimiento recuperado. Esta inversión se habrá de repetir cada 80 años.

En la página 3-19 se indica que el dragado de Valenciano debe ser más económico que Carraízo porque se pueden conducir sedimentos a través de tuberías desde Valenciano hacia el área de Dique-V sin bombeo. Esta conclusión aparenta no tomar en consideración que la hidráulica de agua con lodo es muy diferente a mover agua limpia. Para el bombeo de lodos es necesario mantener una velocidad alta (típicamente mayores de 8 pies/segundo) para evitar la deposición de sedimentos dentro del tubo y las pérdidas por fricción son mucho mayores que para agua limpia.

La conclusión en la DIA-P, de generar economía por no requerir bombeo, se debe respaldar con el cálculo de la hidráulica del flujo de lodo de dragado por tubería.

7. Media Vida del Embalse: El Plan establece que los embalses nuevos deben tener una media vida mayor a 250 años. La DIA (Sec. 3.3.3 página 3-16) establece que el embalse tendrá una "vida útil" de 254 años en ausencia de crecientes que ocasionen descargas extremas de sedimentos, lo que es poco probable dada las características naturales de la cuenca, o de 158 años si no se toman medidas para reducir la acumulación de sedimentos en el embalse.

Se destaca que cuando la DIA hace referencia a "vida útil" no está utilizando este concepto de la manera correcta. Los 158 años corresponde al momento en que el volumen será cero ya que el mismo se habrá sedimentado por completo. El embalse habrá perdido su utilidad mucho antes de que esto ocurra. Por tal razón, el Plan de Agua recomienda la utilización del concepto media-vida, lo que corresponde al momento en que el embalse ha perdido la mitad de su volumen debido a la sedimentación. La media vida de Valenciano es del orden de 80 años sin el control efectivo de la sedimentación.

Discutamos ahora el documento ambiental desde la perspectiva de flora y fauna, principalmente a medidas de cumplimiento con la Nueva Ley de Vida Silvestre (Ley Número 241 del 15 de agosto de 1999) y sus Reglamentos (6765 y 6766), y otros aspectos que afecten la vida silvestre. Revisemos primero el derecho aplicable.

Luego de revisar el Estudio de Flora y Fauna incluido en la DIA-P, entendemos que el mismo describe adecuadamente la diversidad de elementos de flora y fauna que ocurren en el área del proyecto. En el pasado gran parte de esta zona fue dedicada a la agricultura, la cual es menos intensa en la actualidad, por lo menos en el área donde se construiría el embalse. Al presente existen áreas de pastizales que se dedican a la cría de ganado y áreas de bosque secundario que se han regenerado luego de finalizada la

Otros terrenos agrícolas (Categoría 5), Pastizales mixtos (Categoría 5), Pastos (Categoría 6), Ríos (Categoría 4).

De acuerdo al Reglamento 6765, para un hábitat Categoría 2 (hábitat de coquí guajón en este caso) la meta de la mitigación es que no haya pérdida de la calidad y cantidad del hábitat. De ser inevitable el impacto, la mitigación se realizará mediante la cesión de hábitat de igual o mayor valor ecológico, **in situ o adyacente al área a impactarse**. La mitigación será en proporción de cantidad **no menor de 1:1**. Para un hábitat Categoría 4 la meta de la mitigación es que no haya pérdida neta en la calidad y cantidad del hábitat. La mitigación se realizará mediante la cesión de hábitat similar *in situ*, adyacente o fuera del área a impactarse en proporción de cantidad **no menor de 1:1**. En cuanto a un hábitat Categoría 5, la meta de la mitigación es que haya ganancia en la calidad y cantidad del hábitat a protegerse. Por tal razón, la mitigación se realizará mediante acciones que contribuyan al mejoramiento de hábitat esencial, de alto valor ecológico o de valor ecológico, tales como la adquisición de terrenos que serán cedidos estableciendo como prioridad la ampliación de bosques estatales y reservas existentes, los corredores biológicos y la creación de nuevos bosques estatales y reservas. Finalmente, para un hábitat Categoría 6 la meta de la mitigación es minimizar el impacto al hábitat. El DRNA deberá recomendar o exigir acciones que minimicen la pérdida directa de hábitat y que evite impacto a otro hábitat fuera del área a impactarse.

En la DIA-P se indica que los impactos a la flora y fauna serán mitigados mediante prácticas de ingeniería y mediante la implantación de planes de mitigación y de manejo de las especies de flora y fauna que puedan resultar afectadas. Más aún, establece que en todo momento se considerará el cumplimiento con la Ley Núm. 241, el Reglamento 6765 y el Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico (Reglamento de Planificación Núm. 25). Por su gran extensión (563 cuerdas), este proyecto tendrá un impacto considerable sobre la flora y la fauna del área. La heterogeneidad de esos hábitats provee condiciones apropiadas para la ocurrencia de una gran diversidad biológica, según mostrado en el listado de especies incluido en el estudio de flora y fauna de la DIA-P. De hecho, este listado incluye varios elementos críticos mencionados más arriba.

 La presencia del coquí guajón en el área es de suma importancia, ya que es el primer reporte reciente de esta especie para el municipio de Juncos. El Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (USFWS, por sus siglas en inglés) ha incluido esta localidad en el documento de designación de hábitat crítico para esta especie de coquí. Este documento se encuentra en el proceso de aprobación (Federal Register, Vol. 72, No. 117, 2007). Por tal razón, aunque el hábitat de éste se clasificó como Esencial (Categoría 2) según el Reglamento 6765, recomendamos que la mitigación se realice en **proporción de 3:1**, según establecido en el Reglamento para Regir las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico (Reglamento 6766, Artículos 4.05-B y 4.06-B) por modificación a un hábitat crítico. Es importante indicar que requerir mitigaciones en una proporción de cantidad mayor de 1:1 no es incompatible con los requisitos de mitigación por modificación a un hábitat Categoría 2. Por otro lado, la mitigación debe ser **in situ** para salvaguardar la integridad de esta población de guajones.

En cuanto a la mitigación por modificación al hábitat Categoría 4, concurrimos con el estudio de flora y fauna (DIA-P, Volumen III, Apéndice J, página 26) en el sentido de que **los efectos del proyecto sean mitigados mediante reforestación y creación de hábitáculos, acciones que deberán ser contempladas dentro del proyecto**. Aparte de las acciones antes indicadas, se debe mitigar mediante adquisición de terrenos, servidumbres de conservación y/o transferencia de dinero para compra de terrenos.

este escrito necesariamente deben ser tomadas en cuenta al momento de desarrollar dicho plan.

No hay duda de que la actividad propuesta es una de vital interés público y no existen alternativas reales planteadas. Lo que procede, entonces es calcular precisamente la mitigación para cumplir con Ley 241 (Ley de Vida Silvestre).

Conforme a la página 23 del apéndice J de la DIA-P (Estudio de Flora y Fauna), el total de cuerdas a impactarse es 563.16. Hemos establecido que las mismas se dividen en 2.06 cuerdas de categoría 2 (mitigación: no menor de 1:1, DRNA recomienda 3:1 en este caso), 493.64 cuerdas de categoría 4 (mitigación: no menor de 1:1) y 67.46 cuerdas de categorías 5 y 6 (mitigación: acciones que minimicen la pérdida de hábitat).

Considerada la totalidad del expediente y el documento ambiental lo anterior, la AAA deberá atender todos los puntos anteriores e incorporarlos en su documento ambiental y en su diseño. Las mitigaciones serán descritas de manera final en la DIA-F. No obstante, le recordamos que antes de que la AAA solicite, bajo el Artículo 6 de nuestro Reglamento Para Regir la Extracción, Excavación, Remoción y Dragado de los Componentes de la Corteza Terrestre (Reglamento 6916) un **permiso de actividad incidental a una obra de infraestructura exenta** de la aprobación de la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPe), deberá cumplir con todo lo siguiente, a menos que se negocie una solución de mitigación alterna con el DRNA:

- 
- En el hábitat del coquí guajón, donde el proyecto impactará 2.06 cuerdas de terreno, la AAA mitigará en proporción 3:1 mediante la adquisición de terrenos adyacentes o *in situ*, es decir, una finca de, al menos 6.18 cuerdas de hábitat de coquí guajón. Los terrenos a adquirirse serán de igual o mayor valor ecológico que el área a impactarse y se transferirán al DRNA para su protección perpetua, según las disposiciones de la Ley Núm. 241 de 15 de agosto de 1999, según enmendada (Nueva Ley de Vida Silvestre de Puerto Rico), sus reglamentos y las recomendaciones específicas del DRNA expresadas en esta comunicación.
 - Deberá cumplir con las disposiciones del Reglamento de Planificación Num. 25 (Reglamento de Siembra, Corte y Forestación). En lo pertinente este reglamento establece que por cada árbol cortado habrán de sembrarse dos. Recomendamos, además, que el plan de reforestación incluya especies de árboles nativos conforme a la Ley Núm. 97 de 24 junio del 1998.
 - La mitigación ha realizarse para cumplimiento con Reglamento Núm. 25 podría considerarse concurrentemente como parte de la requerida para cumplimiento con la Ley 241, *supra*. La Orden Administrativa 2004-28 establece la posibilidad de mitigación de Reglamento Num. 25 mediante, entre otras cosas, donación de terrenos forestados y/o aportes económicos para fines forestales en lugar de árboles sembrados.¹ En

¹ Es decir, para mitigar por ambas leyes, la finca seleccionada como mitigación debe ser de alto valor natural, y su capa vegetal dominante debe ser la arbórea. Si la(s) finca(s) a adquirirse tiene(n) una cabida de 493.64 cuerdas o mayor, forestada(s) de manera análoga a la cubierta arbórea perdida, ambas mitigaciones (Ley 241, *supra* y Reglamento 25) se entenderán concurrentemente satisfechas y cumplidas en su totalidad. Por otra parte, si la finca forestada que se adquiriera sumare solamente, por ejemplo, 219 cuerdas, entonces el remanente, es decir 274.64 cuerdas, se habrá de mitigar 1:1 mediante adquisición y

Ing. Adamaris Quiñones
O-HH-E3P07-SJ-00503-12062007
Página 2

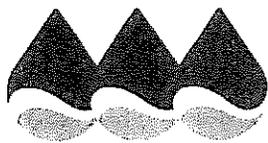
De descubrirse en el predio objeto de desarrollo algún cuerpo de agua superficial o subterráneo, sea perenne o intermitente, que no esté contemplado en este estudio deberá informarlo inmediatamente al DRNA y demás agencias concernidas. No informar hallazgos de este tipo así como las medidas de mitigación que se implantarán para proteger estos recursos naturales conllevará una revocación automática de la presente comunicación de no objeción y podrá ser base para acciones legales por parte del DRNA en los foros disponibles.

Cordialmente,



Javier J. Rúa
Subsecretario

JJR/ACL/GFS/IMC/dts



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue
Hato Rey, PR 00917-4310
P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066
Tel. (787) 999-1717
Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

27 de septiembre de 2007

Sr. Juan F. Alicea Flores
Director
Planificación y Protección Ambiental
Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico
Apartado 364267
San Juan, PR 00936-4267

Estimado señor Alicea Flores:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

Acusamos recibo de su comunicación con fecha del 4 de junio de 2007 en torno a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el proyecto Embalse Valenciano. A continuación transcribimos y contestamos los referidos comentarios:

1. **Comentario:** El mapa de inundación para la rotura de la represa en día soleado (*sunny day breach*) deberá trazarse, como mínimo, hasta el embalse Loíza (Carraízo) y deberá incluir la identificación de la sección, la elevación máxima en este punto, el tiempo desde la rotura (muro) hasta la estación, y el tiempo de llegada de la inundación.

Respuesta:

En el Estudio de Rotura de Represa (*Dam Break Analysis for the Valenciano Water Supply Reservoir*, Apéndice B de la DIA-P) se analizaron varios escenarios, comprendiendo un rango de descargas desde la inundación máxima probable hasta el rompimiento de la represa en un día soleado. El estudio detallado se realizó hasta una localización a unos 600 metros (m) aguas arriba de la confluencia del Río Gurabo con el Río Grande de Loíza. Esta localización no se extendió aguas abajo debido a que en este punto la diferencia en los niveles de inundación entre los escenarios de rompimiento y no-rompimiento del embalse no demostraba diferencias estadísticamente significativas. En un análisis particular para una alternativa inicial de embalse, el cual no se incluyó en el informe final debido a que no era requerido por las guías del *Dam Safety Office* (las cuales sirvieron de base para este estudio), se comparó la elevación de la inundación en la localización mencionada para el escenario del rompimiento del embalse y otro

SEDE

escenario sin la existencia de la represa, ambos para el *Probable Maximum Flood*. El análisis produjo los siguientes resultados:

Elevación con rompimiento de embalse (m)	Elevación sin embalse (m)
50.34	50.33

Los resultados indican que la diferencia entre los escenarios es de sólo 0.01 m. Para esta localización se ha disipado el impacto del rompimiento de la represa con respecto al escenario donde ni existe la represa. Se hace la salvedad que las elevaciones indicadas corresponden a una alternativa inicial de embalse, la cual se alteró ligeramente para el informe final, por lo que las elevaciones de este informe diferirían ligeramente con respecto a las mencionadas, pero no cambiarían las observaciones anteriores.

Para el rompimiento de día soleado ocurriría la misma situación. Los niveles obtenidos en el estudio podrían compararse con el nivel de inundación del plano regulador de la *Federal Emergency Management Agency* (FEMA). Para la localización indicada el plano regulador sugiere una elevación de 49.71 m, el cual es mayor que los niveles obtenidos para los escenarios de 100 años con la represa. Para el rompimiento con la descarga de 100 años, se obtuvo un nivel de 49.52 m, unos 0.19 m de diferencia, el equivalente a 7.5 pulgadas. Esta diferencia no es significativa. El hecho que el nivel con el rompimiento sea un poco menor refleja el hecho que la represa antes de romperse provee cierto grado de almacenamiento, el cual estaría ausente si ésta no existiera. La pequeña diferencia ciertamente indica que aguas abajo de este punto no habría impacto apreciable por el rompimiento de la represa.

El escenario de día soleado produjo una elevación de 49.04 m en el lugar en cuestión, menor que el nivel esperado en el plano regulador, reflejando el hecho que no llovía ese día (solamente en el área de captación del embalse; en las otras cuencas discurría la descarga de 100 años). Cualquier impacto aguas abajo del límite del estudio se debería a lluvias en las otras cuencas y sería aquel relacionado a la ocurrencia del evento regulador reflejado en los planos de la FEMA.

Consideramos que extender el Estudio de Rotura de Represa para incluir el Río Grande de Loíza y el Embalse Carraízo no sería necesario si se pretende considerar el impacto relativo del rompimiento de la represa en el Embalse Valenciano. El estudio podría extenderse si se pretende analizar el impacto del evento regulador de la FEMA en combinación con la ocurrencia del *Probable Maximum Flood* en la cuenca natural del Río Valenciano.

- Comentario:** Además, a pesar de que el diseño de las compuertas no forma parte de la DIA, en el documento aparece un dibujo conceptual de compuertas similares a la represa La Plata. Recomendamos que el sistema de compuertas que se instale sea lo mas similar posible a los aliviaderos de las represas Toa Vaca y Patillas, ya que históricamente, éstos han resultado más efectivos en cuanto a su operación y mantenimiento.

Respuesta:

El pasado 28 de junio los ingenieros Ramón Hamilton y Matt Moses (CSA Group/Architects & Engineers, LLP, diseñadores de la represa) sostuvieron una reunión con el ingeniero Pablo A. Román García (AEE) para discutir el diseño propuesto para las compuertas de la represa del Embalse Valenciano, entre otros asuntos.

Para la represa del Embalse Valenciano se seleccionaron compuertas de cresta (*crest gates*) tipo báscula de operación hidráulica, las cuales se operan utilizando cilindros hidráulicos localizados aguas abajo y debajo de las compuertas. En un evento de pérdida de energía eléctrica este tipo de compuertas pueden abrirse completamente mediante el vaciado del aceite de los cilindros y así asegurar la represa.

Uno de los criterios principales para el diseño de las compuertas de Valenciano es evitar lo ocurrido en la Represa Carraízo durante el Huracán Hugo en el 1989. Las compuertas de Carraízo son de tipo radial (*tainter gates*), las cuales operan diferente a las propuestas en Valenciano, y requieren energía eléctrica para su operación. Durante el huracán del 1989, la facilidad se quedó desprovista de energía eléctrica y el generador de emergencia no funcionó. Como resultado, las compuertas permanecieron cerradas y el agua sobrepasó secciones no diseñadas para desbordar. Esta situación causó grandes daños a las compuertas y otros equipos, erosionando el estribo izquierdo, lo que pudo haber ocasionado daños a vida y propiedad aguas abajo.

La AEE sugirió que se utilicen compuertas radiales similares a las que se operan en las represas de Patillas y Toa Vaca, las cuales son compuertas radiales con contrapeso. Estas compuertas pueden ser operadas tanto manual como electrónicamente, activando el motor eléctrico, operando el sistema de flota del contrapeso automáticamente o manualmente. Nuestra preocupación principal con respecto a este tipo de sistema es la acumulación potencial de sedimento dentro de las cámaras de las boyas y la posible obstrucción de la entrada en estas cámaras, resultando que las compuertas sean inoperables por obstrucción de sedimentos dentro de las fosas de boyas dentro del muro de la represa y los conductos de agua que alimentan las fosas de boyas.

Entendemos que la AEE tiene reservas en cuanto el uso de compuertas de báscula para la Represa Valenciano, dado que son similares a las que actualmente operan en la represa La Plata, y las mismas han presentado problemas operacionales en el pasado. A esos efectos se realizó una visita, por personal de CSA, a la represa de La Plata. Esta visita tuvo el propósito de identificar los problemas de operación y mantenimiento que presentan las compuertas y poder incorporar al diseño propuesto en el proyecto de Valenciano, modificaciones que resuelvan estos problemas. A continuación se enumeran:

- Filtración de aceite, a través de los sellos dentro de los pistones hidráulicos debido al uso y desgaste normal. (Las compuertas funcionaron sin problemas los primeros 15 años de operación). El reemplazo de los sellos era difícil ya que era necesario sacar el pistón de la compuerta. El problema fue resuelto proveyendo un flange retenedor de dos piezas que

podía ser removido para remplazar el *sello* sin tener que levantar la compuerta y desconectar el pistón.

- La caída de escombros dentro de las cámaras de los pistones durante desbordes. Esto resultaba en daño a las mangas hidráulicas y a los cables de control ladeados (*askew control cables*). Esta dificultad fue resuelta proveyendo placas de acero deslizables (*sliding steel cover plates*) sobre las cámaras de los pistones e instalando tuberías protectoras pegadas a las paredes de las cámaras para proteger las mangas hidráulicas.
- Escombros alojados entre el lado de la compuerta y la pared de la cámara donde la compuerta sella y el hecho de que pasan cantidades excesivas de agua por los lados de la compuerta durante la operación de las mismas. Este es un problema que ocurre al presente debido a que la compuerta solo sella en su posición de cerrado. Esta condición se corregirá en el Proyecto Valenciano localizando el sello en el lado de la compuerta, proveyendo una superficie lisa con revestimiento epóxico sobre la superficie entera sobre la cual el sello esta en contacto con la pared lateral de la cámara.

En conclusión, es nuestra opinión que las compuertas de báscula son las más apropiadas para la represa de Valenciano debido a que éstos proveen la forma más segura para la operación en caso de que no haya servicio de energía eléctrica disponible. Estas compuertas han probado ser confiables y efectivas desde el punto de vista operacional.

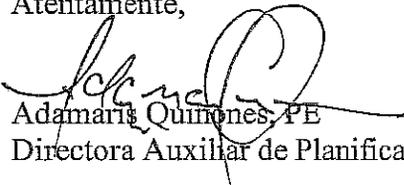
3. **Comentario:** La Oficina de Ingeniería de Distribución, Región de Caguas evaluó el Proyecto y emitió sus comentarios y recomendaciones (número de caso 06-2-612) el 27 de octubre de 2006. Le recordamos que esta evaluación caduca el 27 de octubre de 2007. De no comenzar el proyecto para esta fecha, deberá solicitar una nueva evaluación del mismo.

Respuesta:

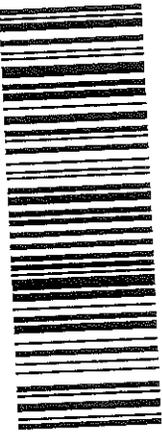
El equipo encargado del diseño eléctrico incorporará los comentarios y recomendaciones emitidos por la AEE en su carta del 27 de octubre de 2006.

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados aprecia el interés de la Autoridad de Energía Eléctrica en este importante proyecto de infraestructura. Confiamos que estas contestaciones atenderán las preocupaciones de la AEE. De necesitar información adicional, favor de comunicarse conmigo al la extensión 239.

Atentamente,


Adamaris Quimones, PE
Directora Auxiliar de Planificación

PLACE STICKER ON TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS, FOLD AT DOTTED LINE
CERTIFIED MAIL™



7006 2760 0001 5804 1216
 7006 2760 0001 5804 1216

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
 (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)

For delivery information, visit our website at www.usps.com

OFFICIAL USE
 SAN JUAN PR 00936

Postage	\$ 1.38	0001 SAN JUAN PR 00936 Postmark Here OCT 1 2007 USPS 10/01/2007
Certified Fee	2.65	
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.25	
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00	
Total Postage	6.28	

Sr. Juan F. Alicea Flores, Director
 Planificación y Protección Ambiental
 Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico
 Apartado 364267
 San Juan, PR 00936-4267

Sent To: _____
 Street, Apt. No., or PO Box No. _____
 City, State, ZIP+4 _____

PS Form 3800

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sr. Juan F. Alicea Flores, Director
 Planificación y Protección Ambiental
 Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico
 Apartado 364267
 San Juan, PR 00936-4267

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature
 X *Raúl Pedraza* Agent Addressee

B. Recipient's Name
 Sr. Raúl Pedraza

C. Date of Delivery
 2 OCT 2007

D. Is delivery address different from item 1? Yes No
 If YES, enter delivery address below:

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

2. Article Number (Transfer from service label) 7006 2760 0001 5804 1216

PS Form 3811, February 2004 Domestic Return Receipt 10-1-07 102595-02-M-1540

CN 078-04479
REV. 11/05

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
AUTORIDAD DE ENERGIA ELÉCTRICA DE PUERTO RICO

SAN JUAN, PUERTO RICO



www.aeepr.com

APARTADO 364261
CORREO GENERAL
SAN JUAN, PUERTO RICO 00931-417

4 de junio de 2007

Sra. Adamaris Quiñones
Directora Auxiliar de Planificación
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
PO Box 7066
San Juan, PR 00916-7066

Estimada señora Quiñones:

Asunto: DIA-P Proyecto Embalse Valenciano CIP-3-12-6022
Municipios de Juncos, Las Piedras y San Lorenzo

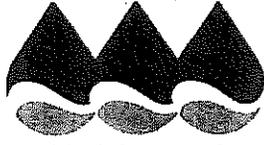
Evaluamos el documento de referencia. La División de Riego, Represas y Embalses de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) formuló las siguientes recomendaciones: el mapa de inundación para la rotura de la represa en día soleado (*sunny-day breach*) deberá trazarse, como mínimo, hasta el embalse Loíza (Carraízo) y deberá incluir la identificación de la sección, la elevación máxima en ese punto, el tiempo desde la rotura (muro) hasta la estación, y el tiempo de llegada de la inundación. Además, a pesar de que el diseño de las compuertas no forma parte de la DIA, en el documento aparece un dibujo conceptual de compuertas similares a las de la represa La Piata. Recomendamos que el sistema de compuertas que se instale sea lo más similar posible a los aliviaderos de las represas Toa Vaca y Patillas, ya que históricamente, éstos han resultado más efectivos en cuanto a su operación y mantenimiento. La persona de contacto para aclarar cualquier duda respecto a estas recomendaciones, es el Ing. Pablo A. Román, Supervisor de Inspección de Represas e Hidrológica. Su teléfono es el (787) 289-3254.

Además, la Oficina de Ingeniería de Distribución, Región de Caguas evaluó el proyecto y emitió sus comentarios y recomendaciones (número de caso 06-2- 612) el 27 de octubre de 2006. Deberán cumplir con todos los requisitos y recomendaciones de la región. Le recordamos que esta evaluación caduca el 27 de octubre de 2007. De no comenzar el proyecto para esta fecha, deberá solicitar una nueva evaluación del mismo. De tener alguna duda con relación a la evaluación eléctrica del proyecto, puede comunicarse con el Ing. Jorge L. Jiménez, Ingeniero Jefe, Ingeniería de Distribución, Región de Caguas, por el (787) 745-7919.

De necesitar más información al respecto, puede comunicarse con el ingeniero Jaime A. Plaza, Jefe, División de Protección Ambiental y Confianza de Calidad. Su teléfono es el (787) 289-4989.

Cordialmente,


Juan F. Alicea Flores, Director
Planificación y Protección Ambiental



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066

Tel. (787) 999-1717

Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

21 de septiembre de 2007

Sra. Irma M. García
Directora
Área de Programación y Estudios Especiales
Autoridad de Carreteras y Transportación
Centro Gubernamental Minillas
Torre Sur, Piso 10
Santurce, Puerto Rico

Estimada Sa. García:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)
0705226704003**

Agradecemos los comentarios que nos remite en su carta de 30 de mayo de 2007, en torno al documento ambiental de referencia. La Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) señala en su misiva que al presente el Programa de Construcción de Mejoras Permanentes vigente incluye una serie de proyectos que pueden confluir con el Embalse Valenciano.

Personal técnico de CSA Architects & Engineers, LLP (CSA), consultores del Proyecto, acudió a esta agencia para revisar los planos de todos los proyectos que identifica la ACT en su carta. A continuación se hace una relación de estos proyectos y se identifica si son o no afectados por el Embalse Valenciano.

Proyecto de la AC	Comentarios
1- AC-003078, ensanche hacia el centro de los puentes de la carretera PR-30 sobre las carreteras PR- 185, PR- 189 y PR-3 1, Juncos. El proyecto está en diseño y la fecha de comienzo de construcción no ha sido establecida	Este proyecto será afectado por una línea de transmisión de 24". Ya se había considerado su efecto.
2- AC-003136, ensanche de la carretera PR-31, desde la intersección con la carretera PR-30 hasta el Área Industrial del Banjo Ceiba Norte, Juncos. El proyecto está en diseño y la fecha de comienzo de construcción no ha sido establecida.	El proyecto comienza fuera del área de impacto de las líneas de transmisión.

SEDE

Proyecto de la AC	Comentarios
3- AC-018341 , extensión de la carretera PR-204, desde la carretera PR-30 Km. 20.4, hasta la carretera PR-183, Km. 19.2, Las Piedras. El proyecto está en diseño y en el programa de año fiscal 2007-08.	Este proyecto se ve afectado por la cota de inundación del embalse. A esos efectos se inició la coordinación de este proyecto con la ACT, según se explica luego de esta tabla.
4- AC-992201 , construcción de cuatro (4) carriles, conector PR-9922, intersecciones con las carreteras PR-9939 y PR-1 83, Las Piedras. Está en el programa de año fiscal 2007-08.	Este proyecto se propone con fondos federales, y aún se encuentra en una etapa prematura de planificación. . Aparenta estar fuera del área de impacto.
5- AC-992501 , construcción desvío norte, fase 1, comunidad La Fermina, desde la carretera PR-198 hasta la carretera PR-926, Las Piedras. Está en diseño y la fecha de comienzo de construcción no ha sido establecida.	Este proyecto fue detenido cuando estaba a 80% de terminación. Este proyecto no aparece afectado por las líneas de transmisión según propuestas.
6- AC-918101 , desvío sur de San Lorenzo, desde la carretera PR- 181 (sector playita) hasta la carretera PR- 183. El proyecto está en estudio de rutas y la fecha de comienzo de construcción no ha sido establecida.	Este proyecto es un estudio de ruta. Todavía no se ha seleccionado la alternativa preferida. El proyecto pudiera estar afectado por la instalación de una línea de 12" que pasa por la intersección de las carreteras PR-181 y PR-183.

Nótese que de los tres (3) proyectos que pudieran estar afectados por el Embalse Valenciano dos (2) de ellos AC-003078 y AC-918101 están relacionados a la instalación de tuberías. Nótese que las fechas de construcción de ninguno de los dos (2) proyectos están establecidas. La AAA hará las coordinaciones necesarias con la ACT en la etapa de diseño.

El tercero de los proyectos (AC-018341), que consiste en la extensión de la carretera PR-204, desde la carretera PR-30 Km. 20.4, hasta la carretera PR-183, Km. 19.2, se ve afectado por la cota de inundación del embalse. Particularmente se afecta en un puente que se propone en esa carretera el cual cruza la Quebrada de Los Muertos, que es un tributario del Río Valenciano.

Además del Proyecto propuesto en la carretera PR-204, se identificaron, carreteras existentes que pudiesen verse afectadas en sus puntos más bajos por el nivel proyectado de inundación del embalse. Estos son:

- Atarjea existente en carretera PR-919 Km. 2.6
- Puente existente en carretera PR-183 Km. 17.5

A estos efectos se realizó un Estudio Hidrológico Hidráulico (HH) para determinar si el nivel propuesto de las aguas afectaba la infraestructura vial aledaña. Véase carta del 3 de julio de 2007. El Estudio HH se concentró en tres puntos bajos donde el nivel de impacto del embalse debía estudiarse con mayor detalle.

- Atarjea existente en carretera PR-919 Km. 2.6
- Puente existente en carretera PR-183 Km. 17.5
- Puente propuesto en la carretera PR-204

Los puentes existentes PR-183 & PR-919 cruzan el Río Valenciano y una Quebrada Sin Nombre respectivamente. El puente propuesto (PR-204) cruza la Quebrada De Los Muertos, según indicado anteriormente. Los puentes existentes fueron evaluados para un evento de lluvia de duración de 24 horas y una recurrencia de 100 años.

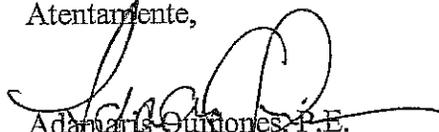
De los resultados obtenidos en las simulaciones para las condiciones existentes y propuestas se determinó que la construcción del Embalse Valenciano no altera las condiciones existentes en los puentes investigados ubicados en las carreteras PR-919 y PR-183. Aunque los puentes carecen de capacidad hidráulica para acarrear la inundación de 24 horas y 100 años de recurrencia analizada, la misma no es por consecuencia de la construcción del Embalse. El puente propuesto en la carretera PR-204 tiene la capacidad hidráulica para acarrear el flujo del evento analizado bajo las condiciones existentes y propuestas. Aunque el nivel de agua aumenta 0.23 metros bajo las condiciones propuestas, el puente propuesto no es afectado por este incremento.

Los resultados finales del estudio HH muestran que no hay necesidad de subir la razante de la carretera en donde ubican los dos puentes y la atarjea estudiada. Estos hallazgos dejan sin efecto un comunicado de CSA del 2 de mayo de 2007, donde preliminarmente se había identificado un punto bajo en la PR-919 que necesitaba subir la razante y se solicitaba la asignación de un gerente para coordinar los esfuerzos de diseño de un puente de reemplazo.

Este estudio le fue sometido a la ACT para su evaluación ("*Informe Técnico sobre Estudio HH – Investigación del Efecto del Nuevo Embalse Valenciano en los Puentes Existentes PR-183 & PR-919 y en el Puente Propuesto PR-204*"). Se adjunta copia de la carta de trámite, con fecha de 3 de julio de 2007.

Puede comunicarse con la Ing. Teresita Vega, Gerente de Proyecto (787-641-6800), si tuviera alguna pregunta sobre el estudio bajo evaluación por la ACT o si necesitara cualquier otra información relacionada.

Atentamente,



Adanaris Quintones, P.E.
Directora Auxiliar de Planificación

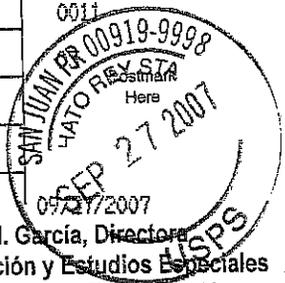
Anejo

PLEASE STICKER TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS, FOLLOW DOTTED LINE
CERTIFIED MAIL™



7006 2150 0001 0556 4521
 7006 2150 0001 0556 4521

U.S. Postal Service™ CERTIFIED MAIL™ RECEIPT (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)	
For delivery information visit our website at www.usps.com	
OFFICIAL USE	
Postage	\$ 5.77
Certified Fee	2.65
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.15
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00
Total Postage & Fees	\$ 5.77
Sent To	Sra. Irma M. García, Directora Área de Programación y Estudios Especiales Autoridad de Carreteras y Transportación PO Box 42007 San Juan, PR 00940
Street, Apt. No., or PO Box No.	
City, State, ZIP+4	
PS Form 3800, July 2003	



SENDER: COMPLETE THIS SECTION	COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY
<ul style="list-style-type: none"> Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired. Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you. Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits. 	<p>A. Signature <input checked="" type="checkbox"/> Agent <input type="checkbox"/> Addressee</p> <p>B. Received by (Printed Name) <u>SANTIAFO ROMERO</u></p> <p>C. Date of Delivery <u>10/1/07</u></p> <p>D. Is delivery address different from item 1? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No If YES, enter delivery address below:</p>
<p>1. Article Addressed to:</p> <p style="text-align: center;">Sra. Irma M. García, Directora Área de Programación y Estudios Especiales Autoridad de Carreteras y Transportación PO Box 42007 San Juan, PR 00940</p>	<p>3. Service Type</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Certified Mail <input type="checkbox"/> Express Mail</p> <p><input type="checkbox"/> Registered <input type="checkbox"/> Return Receipt for Merchandise</p> <p><input type="checkbox"/> Insured Mail <input type="checkbox"/> C.O.D.</p>
<p>2. Article Number (Transfer from service label)</p> <p style="text-align: center;">7006 2150 0001 0556 4521</p>	<p>4. Restricted Delivery? (Extra Fee) <input type="checkbox"/> Yes</p>
PS Form 3811, February 2004	Domestic Return Receipt 9-26-07 102595-02-M-1540



CSA Architects and Engineers, LLP

Mercantil Plaza, Mezzanine Suite, San Juan, PR 00918-1621 Tel. 787.641.6800 Fax 787.641.6850

3 de julio de 2007

Ing. Carlos González
Director Ejecutivo
Autoridad de Carreteras y Transportación
Centro Gubernamental Roberto Sánchez Vilella
Edificio Minillas Sur, Piso 10
San Juan, Puerto Rico 00940

Represa Río Valenciano, Juncos, PR
CIP-3-12-6002

Estimado ingeniero González:

El Programa de Mejoras Capitales de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) incluye la construcción de una represa en el Río Valenciano en Juncos. CSA Group, Inc. (CSA) ha sido contratada por la AAA para fines de diseño de este importante proyecto de infraestructura.

Como parte de los esfuerzos de diseño del proyecto de referencia fue necesario realizar un estudio Hidrológico e Hidráulico (H&H) para determinar si el nivel de las aguas propuesto afectaba la infraestructura vial aledaña al proyecto. El estudio H&H se concentró en tres puntos bajos donde el nivel de impacto del embalse debía estudiarse con mayor detalle. Estas áreas son:

- Atarjea existente en carretera PR-919 Km. 2.6
- Puente existente en carretera PR-183 Km. 17.5
- Puente propuesto (Diseñado por la ACT) en carretera PR-204

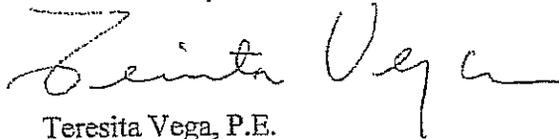
Los puentes existentes PR-183 y PR-919 cruzan el Río Valenciano y una Quebrada Sin Nombre, respectivamente. El puente propuesto (PR-204) cruza la Quebrada De Los Muertos, que es un tributario de Río Valenciano. Los puentes existentes fueron evaluados para un evento de lluvia de duración de 24 horas y una recurrencia de 100 años.

De los resultados obtenidos en las simulaciones para las condiciones existentes y propuestas se determinó que la construcción del Embalse Valenciano no altera las condiciones existentes en los puentes investigados ubicados en las carreteras PR-919 y PR-183. Aunque los puentes carecen de capacidad hidráulica para acarrear la inundación de 24 horas y 100 años de recurrencia analizada, la misma no es por consecuencia de la construcción del Embalse. El puente propuesto en la carretera PR-204 tiene la capacidad hidráulica para acarrear el flujo del evento analizado bajo las condiciones existentes y propuestas. Aunque el nivel de agua aumenta 0.23 metros bajo las condiciones propuestas, el puente propuesto no es afectado por este incremento.

Los resultados finales del estudio H&H muestran que no hay necesidad de subir la razante de la carretera en donde ubican los dos puentes y la atarjea estudiada. Estos hallazgos dejan sin efecto nuestro comunicado del 2 de mayo de 2007, donde preliminarmente se había identificado un punto bajo en la PR-919 que necesitaba subir la razante y solicitábamos la asignación de un gerente para coordinar los esfuerzos de diseño de un puente de reemplazo. Le incluimos copia del "*Informe Técnico sobre Estudio H&H – Investigación del Efecto del Nuevo Embalse Valenciano en los Puentes Existentes PR-183 & PR-919 y en el Puente Propuesto PR-204*" con detalles adicionales para su información.

Queremos agradecerle la disponibilidad y atención que tuvo el personal del Área de Diseño, quienes muy diligentemente habían realizado labores de coordinación con nuestra oficina.

Cordialmente,

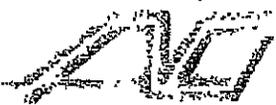


Teresita Vega, P.E.
Gerente de Proyecto

Anejo

c: Ing. José E. Hernández Borges, Subdirector Ejecutivo, ACT
Ing. Luis G. Santos, Director Área de Diseño, ACT

Núm. de Control de Documento 01-3628-06-03-07



AUTORIDAD DE CARRETERAS Y VÍAS EXPRESAS

30 de mayo de 2007

Ing. Adamaris Quiñones
Directora Auxiliar de Planificación
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
PO Box 7066 Barrio Obrero Station
San Juan, Puerto Rico 00916-7066

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (DIA-P)
PROYECTO EMBALSE VALENCIANO EN LOS MUNICIPIOS DE JUNCOS,
LAS PIEDRAS Y SAN LORENZO**

Estimada ingeniero Quiñones:

Hacemos referencia a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar relacionada con este asunto.

Al presente, el Programa de Construcción de Mejoras Permanentes vigente de esta Autoridad incluye los siguientes proyectos que pueden confluir con el proyecto de referencia:

- 1- AC-003078, ensanche hacia el centro de los puentes de la carretera PR-30 sobre las carreteras PR-185, PR-189 y PR-31, Juncos. El proyecto está en diseño y la fecha de comienzo de construcción no ha sido establecida.
- 2- AC-003136, ensanche de la carretera PR-31, desde la intersección con la carretera PR-30 hasta el Área Industrial del Barrio Ceiba Norte, Juncos. El proyecto está en diseño y la fecha de comienzo de construcción no ha sido establecida.
- 3- AC-018341, extensión de la carretera PR-204, desde la carretera PR-30 km 20.4, hasta la carretera PR-183, km 19.2, Las Piedras. El proyecto está en diseño y en el programa de año fiscal 2007-08.
- 4- AC-992201, construcción de cuatro (4) carriles, conector PR-9922, intersecciones con las carreteras PR-9939 y PR-183, Las Piedras. Está en el programa de año fiscal 2007-08.
- 5- AC-992501, construcción desvío norte, fase 1, comunidad La Fermina, desde la carretera PR-198 hasta la carretera PR-926, Las Piedras. Está en diseño y la fecha de comienzo de construcción no ha sido establecida.
- 6- AC-918101, desvío sur de San Lorenzo, desde la carretera PR-181 (sector playita) hasta la carretera PR-183. El proyecto está en estudio de rutas y la fecha de comienzo de construcción no ha sido establecida.

Ing. Adamaris Quiñones

Pág. 2

30 de mayo de 2007

Se deberá coordinar el proyecto propuesto con esta Agencia y someter el mismo a la Oficina de Control de Accesos para la evaluación y endoso correspondientes. Para información adicional, favor de comunicarse con dicha oficina al 787-721-8787, extensión 2805.

Esta comunicación tiene un año de vigencia y no constituye un endoso a proyecto alguno.

Para cualquier aclaración, puede comunicarse con el Ing. Arnaldo Ruíz de la Sección de Consultas de esta Área al 787-721-8787, extensión 1512, haciendo referencia al número de control de esta carta. Las llamadas y visitas se atenderán de lunes a jueves de 8:00 a 11:00 de la mañana.

Cordialmente,



Irma M. García

Directora

Área de Programación y
Estudios Especiales

Ar
6701-BTR-ARR-MRB-coc
0705226704003

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

**AUTORIDAD DE CARRETERAS
Y TRANSPORTACION**

Departamento de Transportación y Obras Públicas

PO Box 42007 • San Juan, Puerto Rico 00940-2007



UNITED STATES POSTAGE
THIRTY DOLLARS

\$ 00.410

MAILED FROM
CSA ARQUITECTOS E INGENIEROS

RECEIVED

MAY 22 2007

DOCUMENT ADMINISTRATION
DEPARTMENT

Ing. Yamil Gautier
Gerente de Proyecto
CSA ARQUITECTOS E INGENIEROS
Mercaderes Plaza Mezzanino Suite
San Juan, Puerto Rico 00918-1621

POSTNET 009402007



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066

Tel. (787) 999-1717

Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

21 de septiembre de 2007

Sr. José Luis Vega
Instituto de Cultura Puertorriqueña
P.O. Box 9024184
San Juan, PR 00902-4184

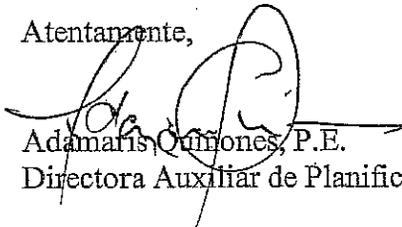
Estimado señor Vega:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

Acusamos recibo de su comunicación con fecha del 6 de junio de 2007 en torno a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el proyecto Embalse Valenciano. Actualmente nos encontramos en proceso de contratación de servicios arqueológicos para llevar a cabo estudios adicionales, según requeridos por el Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP) mediante cartas con fecha del 18 de agosto de 2006 y 5 de marzo de 2007.

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados aprecia el interés del ICP en este importante proyecto de infraestructura.

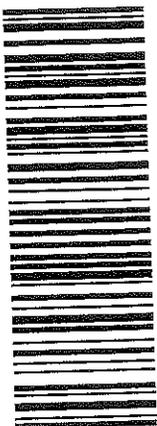
Atentamente,



Adamaris Quiñones, P.E.
Directora Auxiliar de Planificación

SEDE

PLACE STICKER AT TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS. DO NOT WRITE IN THIS LINE.
CERTIFIED MAIL™



7006 2150 0001 0556 4514
 7006 2150 0001 0556 4514

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
 (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)

For delivery information visit our website at www.usps.com

OFFICIAL USE

Postage	\$.80
Certified Fee	2.65
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.15
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	
Total Postage & Fees	\$ 2.60

Sent To: Sr. José Luis Vega
 Instituto de Cultura Puertorriqueña
 P.O. Box 9024184
 San Juan, PR 00902-4184

Postmark: SAN JUAN PR 00919-9998
 SEP 27 2007
 USPS

PS Form 3811

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sr. José Luis Vega
 Instituto de Cultura Puertorriqueña
 P.O. Box 9024184
 San Juan, PR 00902-4184

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature: *[Signature]* Agent Addressee

B. Received by (Printed Name): *Nataniel...* C. Date of Delivery: *1/10/07*

D. Is delivery address different from item 1? Yes No
 If YES, enter delivery address below:

3. Service Type: Certified Mail Express Mail Registered Return Receipt for Merchandise Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

Postmark: SAN JUAN STATION SAN JUAN PR 00902
 OCT 1 2007
 USPS 8656 2000

2. Article Number (Transfer from service label) 7006 2150 0001 0556 4514

PS Form 3811, February 2004 Domestic Return Receipt 9-26-07 102595-02-M-1540



INSTITUTO DE CULTURA PUERTORRIQUEÑA
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

Dr. José Luis Vega
Director Ejecutivo

PO. BOX 9024184
SAN JUAN, PUERTO RICO 00902-4184
TELS. (787) 723-2115 / 723-3720
FAX (787) 724-8393
jlvega@icp.gobierno.pr

6 de junio de 2007

Ing. Adamaris Quiñones
Directora Auxiliar de Planificación
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
P.O.Box 7066
San Juan, Puerto Rico 00916-1717

COMENTARIOS ICP

DIA-P

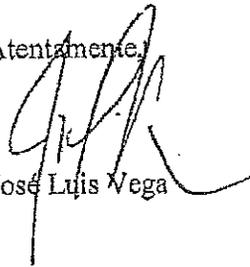
Embalse El Valenciano (CIP-13-3-12-6002)

Se ha revisado el documento ambiental mencionado en el epígrafe.

En cuanto a la competencia que podría tener el Programa de Patrimonio Histórico Edificado del Instituto de Cultura Puertorriqueña como resultado de las gestiones que se realizan en el Programa de Arqueología y Etnohistoria se desprende que se han detectado algunos estructuras o realizado hallazgos que podrían estar afectando estructuras históricas o elegibles a ser declaradas como tal según el Reglamento 5 de Planificación. Por lo que se le requiere que se presente esta información al programa para proceder a emitir la evaluación final sobre el proyecto. Si en algún momento el proyecto transcurre en el área de la plaza pública deberá efectuar el mismo proceso. No se afecta ninguna zona histórica.

En lo referente a las autorizaciones que se dan en base a la Ley 112 de 20 de julio de 1988 según enmendada, se deberán presentar las investigaciones Fase Ib en los tramos requeridos en la comunicación del Programa de Arqueología y Etnohistoria del 5 de marzo de 2007. Además, se deben someter las investigaciones Fase II requeridas en la comunicación del 18 de agosto de 2006. Esto continuará con el proceso de autorización ante la agencia. Una vez cumplido este proceso el ICP no tiene objeción al proyecto según presentado hasta el momento.

Atentamente,


José Luis Vega

c. Junta de Calidad Ambiental



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7086, San Juan, PR 00916-7086

Tel. (787) 989-1717

Fax (787) 989-1775

INFRAESTRUCTURA

21 de septiembre de 2007

Sa. Olga I. Rivera
Directora
Departamento de Salud
División de Agua Potable
P.O. Box 70184
San Juan, PR 00936-7184

Estimada Sa. Rivera:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

Agradecemos los comentarios que nos remite en su carta de 18 de junio de 2007, en torno al documento ambiental de referencia. A continuación transcribimos y contestamos sus comentarios.

1. En el listado de Permisos y Requisitos de Endoso en la etapa de pre-construcción y construcción no se menciona el endoso requerido por la División de Agua Potable. Tampoco se hace mención de este requisito de endoso para la etapa de operación.

Respuesta: Aclaremos que los endosos del Departamento de Salud serán solicitados en cumplimiento con la reglamentación aplicable. De hecho, ya se ha iniciado el proceso de consulta con la División de Agua Potable de su agencia, la cual ha emitido comentarios a los planos de la planta y sistema de transmisión en su comunicación de 10 de agosto de 2007.

2. No se contempla un plan preventivo/remediativo en la planta de Ceiba Sur para eventos de alta turbidez causados por la construcción del nuevo embalse.

Respuesta: En la sección 3.3.1 de la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) (Calidad del Agua) se discute este asunto.

SEDE

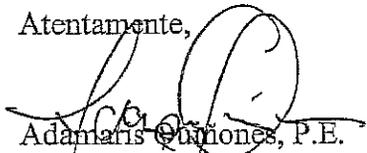
La construcción de la represa propuesta tiene el potencial de incrementar a corto plazo la turbiedad del agua. Para minimizar un impacto en el funcionamiento de la Planta de Filtración de Ceiba Sur, localizada aguas abajo del proyecto propuesto, se implantarán medidas preventivas para proteger la toma de agua, tales como un programa de mantenimiento intensivo de la rejilla de la toma, para la remoción de piedras y acumulación de sedimentos en las áreas circundantes a la toma, mientras duren las actividades de construcción de la represa, entre otras. Esas medidas serán detalladas en el Plan de Control de Erosión y Sedimentación (CES) según requerido por la JCA.

3. La DIA tiene una encuesta sanitaria que cumple con los requisitos de este departamento. No obstante, la misma carece de análisis de agua cruda para los parámetros regulados en agua potable. Los mismos forman parte de los requisitos de endoso de construcción.

Respuesta: Al presente se están llevando a cabo los análisis de agua cruda bajo la gestión de José A. Ocasio & Asociados. Esta firma a su vez está en coordinación con personal del Departamento de Salud.

Agradecemos sus comentarios y estamos a su disposición para atender cualquier duda en torno a este importante proyecto de infraestructura.

Atentamente,



Adamaris Quiñones, P.E.
Directora Auxiliar de Planificación

Anejo

PLACE STICKER AT TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS TO AVOID DELIVERY DELAYS
CERTIFIED MAIL™



7006 2150 0001 0556 4484
 7006 2150 0001 0556 4484

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
 (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)

For delivery information visit our website at www.usps.com

OFFICIAL USE
 SAN JUAN PR 00936

Postage	\$.0097	0011
Certified Fee	2.65	
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.65	
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)		
Total Postage & Fees	\$ 5.37	

Sent to:
 Street, Apt. No., or PO Box No.
 City, State, ZIP+4

Sa. Olga I. Rivera, Directora
 Departamento de Salud
 División de Agua Potable
 P.O. Box 70184
 San Juan, PR 00936-7184

PS Form 3811, 7/04

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sa. Olga I. Rivera, Directora
 Departamento de Salud
 División de Agua Potable
 P.O. Box 70184
 San Juan, PR 00936-7184

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature Agent
 Addressee

B. Received by (Printed Name)
 L. A. E. Rivera

C. Date of Delivery
 9-26-07

D. Is delivery address different from item 1? Yes
 If YES, enter delivery address below: No

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

2. Article Number (Transfer from service label) 7006 2150 0001 0556 4484

PS Form 3811, February 2004 Domestic Return Receipt 9-26-07 102595-02-M-1540

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
Departamento de Salud
División de Agua Potable



18 de junio de 2007

Ing. Adamaris Quiñones
Directora Auxiliar de Planificación
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
Apartado 7066, Bo. Obrero Station
Santurce, Puerto Rico 00916

**Re: Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P)
Proyecto Embalse Valenciano
Municipios de Juncos, Las Piedras y San Lorenzo**

Estimada ingeniera Quiñones:

El documento de referencia fue recibido en nuestras oficinas el 7 de mayo de 2007. El mismo fue revisado encontrando lo siguiente:

1. En el listado de Permiso y Requisitos de Endoso en la etapa de pre-construcción y construcción no se menciona el endoso requerido por la División de Agua Potable. Tampoco se hace mención de este requisito de endoso para la etapa de operación.
2. No se contempla un plan preventivo/remediativo en la planta de Ceiba Sur para eventos de alta turbidez causados por la construcción del nuevo embalse.
3. La DIA tiene una encuesta sanitaria que cumple con los requisitos de este Departamento. No obstante, la misma carece de análisis de agua cruda para los parámetros regulados en agua potable. Los mismos forman parte de los requisitos de endoso de construcción.

Comentarios posteriores, si alguno, serán emitidos toda vez se revisen los planos y especificaciones del proyecto durante el proceso requerido de obtención de endosos correspondientes.

PO Box 70184 San Juan, Puerto Rico 00936-7184

Página 2

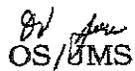
Re: DIA-P
Proyecto Embalse Valenciano

De tener alguna pregunta favor de comunicarse a la División de Agua Potable a los 777-0150/0151 o vía fax al 777-0154.

Cordialmente,

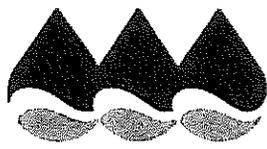


Olga I. Rivera
Directora
División de Agua Potable



OS/AMS

cf: Junta de Calidad Ambiental; Ing. Jesús Sáez; Ing. Javier O. Torres



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066

Tel. (787) 999-1717

Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

21 de septiembre de 2007

Sr. Javier A. Quintana Méndez
Director Ejecutivo
Autoridad de Desperdicios Sólidos
Apartado 40285
San Juan, PR 00940

Estimado señor Quintana Méndez:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

Agradecemos los comentarios emitidos el 9 de mayo de 2007 por la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el proyecto Embalse Valenciano de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. A continuación presentamos las respuestas a dichos comentarios:

Comentario: El documento ambiental sometido no estima la cantidad de desperdicios posibles a generarse y no propicia el reuso y reciclaje de los materiales de construcción, tales como: metal, concreto, madera y varilla, entre otros.

Respuesta: La Sección 3.14.6 de la DIA-P (página 3-61) discute detalladamente la generación de los desperdicios sólidos como consecuencia del desarrollo del proyecto:

- En la página 3-62 de la DIA-P se indica que la remoción de material vegetal resultante de la construcción del embalse y de la planta de filtración será de aproximadamente 11,880 toneladas métricas. Según se indica en el documento, este material tiene varios usos, ya sea como material de composta o de acondicionamiento de terrenos (*mulching*), dependiendo de la disponibilidad de facilidades de este tipo, o para acondicionamiento de terrenos de facilidades públicas, como áreas verdes de autopistas y carreteras, parques, facilidades municipales, etc. Además, el documento indica que se consultará a la ADS sobre la viabilidad de proveer una trituradora para triturar parte de la vegetación a remover.
- En la página 3-63 de la DIA-P se indica que se generará aproximadamente 160 yardas cúbicas por mes de desperdicios sólidos no peligrosos durante el periodo de construcción, estimado en tres años.
- También en la página 3-63 se indica que se generarán aproximadamente 1.7 toneladas diarias de lodos procedentes del sistema de secado de la planta de filtración. Estos lodos serán secados para disminuir su volumen, y los lodos secos serán transportados para disposición en los vertederos municipales de Juncos o Humacao.
- En la página 3-64 se indica que durante la construcción también se generarán otros desperdicios sólidos no-peligrosos, compuestos en su mayoría por residuos de papel de oficina, envolturas y empaques (papel, cartón, plástico). La cantidad de estos desperdicios se estima en 55 libras por día.

SEDE

- También en la página 3-64 se indica que se implantará un plan como parte de las políticas de operación para reducir y reusar los desperdicios en la fuente. Se implantará un plan de reciclaje en cumplimiento con la Ley Número 70 del 18 de septiembre de 1992, según enmendada.

Comentario: Los desechos de construcción tienen potencial para ser reciclados. En Puerto Rico existen varias compañías que se dedican al reciclaje de estos materiales, utilizándolos como materia prima. La ADS tiene a su disposición una lista de Centros de Acopio y Reciclaje en Puerto Rico. Puede acceder esta información a través de nuestra página de Internet.

Respuesta: La AAA verificará la información disponible y coordinará con el contratista de construcción el reciclaje de estos desechos.

Comentario: Se resumen las estipulaciones establecidas en la Ley Número 70 del 18 de septiembre de 1992, según enmendada, y la Ley Número 411 del 8 de octubre de 2000, según enmendada.

Respuesta: La AAA y sus contratistas cumplirán con las estipulaciones establecidas en ambas leyes, según aplicable.

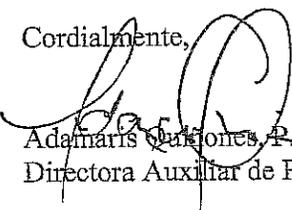
Comentario: La ADS hace varias recomendaciones, entre las que se encuentran:

- Reciclar el aceite usado a generarse por los equipos de construcción utilizados en este proyecto.
- Proveer un área para el almacenaje, manejo y disposición de “coolants”, aceite de transmisión, líquido de frenos, “power steering” y fluidos de baterías.
- Proveer una forma de contención secundaria y seguir los procedimientos de las agencias reguladoras para almacenar estas sustancias.
- El área de almacenaje debe:
 - Estar rotulada apropiadamente.
 - Ser bajo techo, sellada, resistente a infiltraciones, corrosión y derrames.
 - Proveer algún tipo de contención secundaria que pueda contener hasta un 110% del volumen del recipiente mayor en caso de un derrame.
 - Para el almacenaje de aceite usado el lugar debe ser accesible, pero no en zona de mucho tráfico. El mismo puede almacenarse en recipientes individuales (drones) o tanques (más de 220 galones), depende de la cantidad a generarse.
 - Es ilegal disponer de estos fluidos en: el terreno, alcantarillado sanitario y pluvial o tanques sépticos.
 - Toda instalación debe tener extintores. Se ubicarán tres pies de altura y tienen que estar vigentes. Además, se llenarán cada seis meses.
 - Tener disponible material absorbente como arena, bermiculita, o paños para corregir pequeños derrames y evitar la utilización de agua en la limpieza de las áreas.

Respuesta: La AAA y sus contratistas tomarán en consideración e implantarán estas recomendaciones según sea apropiado.

Agradecemos su participación en este proceso.

Cordialmente,



Adamaris Quintana, P.E.
Directora Auxiliar de Planificación

PLEASE STICKER AT TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS, FOLD AT DOTTED LINE
CERTIFIED MAIL™



7006 2150 0001 0556 4507
 7006 2150 0001 0556 4507

U.S. Postal Service™ CERTIFIED MAIL™ RECEIPT (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)	
For delivery information visit our website at www.usps.com	
OFFICIAL USE	
Postage	\$.97
Certified Fee	2.45
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.15
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	
Total Postage & Fees	\$ 5.77
Sent To Street, Apt. No., or PO Box No. City, State, ZIP	
Sr. Javier A. Quintana Méndez Director Ejecutivo Autoridad de Desperdicios Sólidos Apartado 40285 San Juan, PR 00940	
PS Form 3820	



SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sr. Javier A. Quintana Méndez
 Director Ejecutivo
 Autoridad de Desperdicios Sólidos
 Apartado 40285
 San Juan, PR 00940

2. Article Number
 (Transfer from service label)

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature Agent Addressee

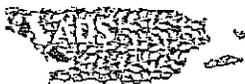
B. Received by (Printed Name) C. Date of Delivery

D. Is delivery address different from item 1? Yes No
 If YES, enter delivery address below:

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

7006 2150 0001 0556 4507



Autoridad de Desperdicios Sólidos

MAY 9 2007

Javier A. Quintana Mendez
Director Ejecutivo

APARTADO 40285,
SAN JUAN,
PUERTO RICO 00940
Tel. (787) 765-7575
Fax: (787) 753-2220

Lcdo. Carlos W. López
Presidente
Junta de Calidad Ambiental
Apartado 11488
San Juan, Puerto Rico 00910

Atención: Sr. Teófilo de Jesús, Director
Área de Asesoramiento Científico

Estimado licenciado López:

Re: Proyecto Embalse Valenciano-CIP-3-12-6002
Declaración de Impacto Ambiental Preliminar

La Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS, Autoridad) recibió el 26 de abril de 2007 el Documento Ambiental del proyecto de referencia, para evaluación y comentarios. Esto con el propósito de evaluar la información que sobre el manejo y disposición de los residuos sólidos se discuten en el mismo. La Autoridad de Acueducto y Alcantarillado propone la construcción de un embalse en el Río Valenciano con una capacidad de aproximadamente 10,343 acre-pies, una toma de agua cruda tipo torre, y una planta de filtración de agua potable con capacidad de producción diaria promedio de aproximadamente 15 millones de galones diarios (mgd) y máxima de 23 (mgd). Además, se construirán ocho (8) tanques para el almacenamiento de agua potable y siete (7) estaciones de bombeo y se instalarán aproximadamente 44 millas de líneas de transmisión que discurrirán mayormente por carreteras existentes o sus servidumbres de paso.

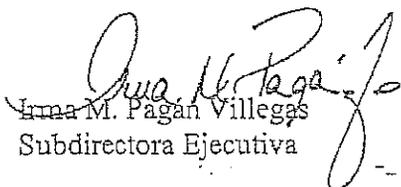
El documento ambiental sometido no estima la cantidad de desperdicios posibles a generarse y no propicia el reuso y reciclaje de los materiales de construcción, tales como: metal, concreto, madera y varilla, entre otros. Los desechos de construcción tienen potencial para ser reciclados. En Puerto Rico existen varias compañías que se dedican al reciclaje de estos materiales, utilizándolos como materia prima. La ADS tiene a su disposición una lista de Centros de Acopio y Reciclaje en Puerto Rico. Puede acceder esta información a través de nuestra página de internet: www.ads.gobierno.pr.

- Ley Núm. 70 del 18 de septiembre de 1992, según enmendada.
- La Ley para la Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos establece el desarrollo e implantación de estrategias económicamente viables y ambientalmente seguras que resulten en la disminución del

- Para el almacenaje de aceite usado el lugar debe ser accesible, pero no en zona de mucho tráfico. El mismo puede almacenarse en recipientes individuales (drones) o tanques (más de 220 galones), depende de la cantidad a generarse.
- Es ilegal disponer de estos fluidos en: el terreno, alcantarillado sanitario y pluvial o tanques sépticos.
- Toda instalación debe tener extintores. Se ubicarán a tres pies de altura y tienen que estar vigentes. Además, se llenarán cada seis meses.
- Tener disponible material absorbente como arena, bermiculita o paños para corregir pequeños derrames y evitar la utilización de agua en la limpieza de las áreas.

De conformidad con las leyes y la reglamentación vigente, la Autoridad tiene la facultad de requerir o imponer cualquier otra consideración y requisito que entienda pertinente para garantizar el interés público y la protección del ambiente. De ser necesaria información adicional puede comunicarse, a su conveniencia, con la Sra. Adaliz Martínez Cruz, al (787) 765-7575, extensión 4682.

Cordialmente,


Irma M. Pagan Villegas
Subdirectora Ejecutiva

IMPV/OAR/AMC



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066

Tel. (787) 999-1717

Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

21 de septiembre de 2007

José T. Guzmán Collazo
Subsecretario
Departamento de Agricultura
PO Box 10163
San Juan, PR 00908-1163

Estimado señor Guzmán Collazo:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

Agradecemos los comentarios emitidos el 11 de junio de 2007 por el Departamento de Agricultura (DA) a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) y a la Consulta de Ubicación 2007-49-0188-JGU para el proyecto Embalse Valenciano de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. A continuación presentamos las respuestas a dichos comentarios.

Comentario: La carta enviada por el DA comienza resumiendo las características de los suelos que serán impactados por el desarrollo del proyecto propuesto.

Comentario: Dentro de los terrenos a ser utilizados para la construcción del embalse, encontramos que el 76% tienen una Zonificación Agrícola Mecanizable (A-1), mientras que el 22% se encuentra en Zonificación Agrícola General (A-2). Este dato nos pone en desventaja, debido a que actualmente calificaciones como esta se están perdiendo cada año por el cambio de uso de terrenos tan acelerado que sufre nuestro país. El área bajo estudio consiste de terrenos adecuados para la siembra de pastos para pastoreo de ganado. Tanto la cabida como las condiciones de topografía de la mayoría de estos terrenos, proveen para el uso de actividades agropecuarias de importancia económica.

Respuesta: Según se indica en la Sección 3.2.1 de la DIA-P, el Estudio de Viabilidad Agrícola que se incluyó como el Apéndice D de la DIA-P reflejó que el área propuesta no presenta características adecuadas para el desarrollo de cultivos agrícolas tradicionales, debido a la composición de los suelos, pobre drenaje, las pendientes pronunciadas y el alto potencial erosivo de los suelos. De acuerdo con la metodología de Storie, que toma en consideración el perfil del suelo, la textura de la capa superficial del suelo, la pendiente del terreno, y los factores modificantes del suelo que incluyen el desagüe, salinidad y alcalinidad, nivel de fertilidad, acidez, erosión y topografía, aproximadamente la totalidad de los terrenos en el área estudiada presenta suelos con pobre potencial agrícola y su uso está limitado para pastos, bosque, hábitat silvestre o relacionado a usos no agrícolas.

SEDE

El mejoramiento y producción de los pastos existentes en el área es la mejor alternativa para el manejo y uso de estos terrenos, aunque no sea la alternativa con mayor rendimiento económico. Esta práctica, sin embargo, no es económicamente viable debido a los costos relacionados con el manejo intensivo de los terrenos y la poca extensión de terreno mecanizable en el área.

Comentario: El impacto que sufrirán los terrenos donde se ubicarán los tanques y las estaciones de bombeo es mínimo. Esto debido a que se ocuparán terrenos con limitada cabida y de pobre capacidad para uso agrícola. Las tuberías serían ubicadas a través de carreteras, por lo cual no se impactan unidades agrícolas productivas. Sin embargo, es meritorio indicar sobre la necesidad del proyecto propuesto para la ciudadanía en general. La aprobación del mismo sería de importancia para cumplir con la política pública de establecer dicho embalse. Además, sería de beneficio para los desarrollos agrícolas contemplados en la región.

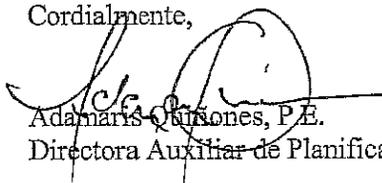
Respuesta: La AAA está completamente de acuerdo con el comentario del DA, especialmente con la importancia y la urgencia que tiene la construcción de este proyecto y el impacto positivo que tendrá en el desarrollo de la Región.

Comentario: La propuesta constituye una mejora primordial para las necesidades de agua de los municipios de la región central-este. Endosamos la propuesta siempre que se cumpla con las leyes y políticas públicas ambientales vigentes.

Respuesta: La AAA agradece el endoso de la DA al proyecto propuesto.

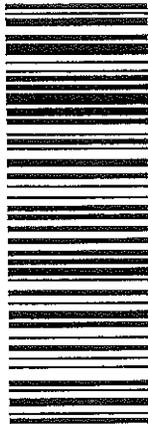
Agradecemos su participación en este proceso.

Cordialmente,


Adamaris Quiñones, P.E.
Directora Auxiliar de Planificación

PLACE STICKER ON TOP ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS. HOLD ALL DOTTED LINES.

CERTIFIED MAIL™



7006 2150 0001 0556 4491
 7006 2150 0001 0556 4491

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
 (Domestic Mail Only, No Insurance Coverage Provided)

For delivery information visit our website at www.usps.com.

OFFICIAL USE

SAN JUAN PR 00908

Postage	\$.97
Certified Fee	2.65
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.15
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00
Total Postage	\$5.77

Sent to: Sr. José T. Guzmán Collazo
 Subsecretario
 Departamento de Agricultura
 P.O. Box 10163
 San Juan, PR 00908-1163

PS Form 3811

SEP 27 2007
 SAN JUAN PR 00919-9998
 ANTO REY ST
 Here

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sr. José T. Guzmán Collazo
 Subsecretario
 Departamento de Agricultura
 P.O. Box 10163
 San Juan, PR 00908-1163

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature: *[Signature]* Agent Addressee

B. Received by (Printed Name): _____ C. Date of Delivery: *9 Oct 07*

D. Is delivery address different from item 1? Yes
 If YES, enter delivery address below: No

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

2. Article Number (Transfer from service label) **7006 2150 0001 0556 4491**

PS Form 3811, February 2004 Domestic Return Receipt **9-26-07** 102595-02-M-1540



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA

P.O. BOX 10163, SAN JUAN, PR 00908-1163

11 de junio de 2007

Adamaris Quiñónez, P.E.
Directora Auxiliar de Planificación
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
PO Box 7066
San Juan, PR 00916-7066

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
PRELIMINAR
CONSULTA 2007-49-0188-JGU
PROYECTO EMBALSE VALENCIANO
JUNCOS, LAS PIEDRAS & SAN LORENZO**

ASUNTOS
11 JUN 21 AM 6:58

Estimada señora Quiñónez:

Procedemos a emitir nuestros comentarios sobre aspectos ambientales para esta consulta. En la misma se propone la ubicación de un proyecto de infraestructura de mejora pública, el cual consiste de la construcción de un embalse para agua potable, una planta de tratamiento, el establecimiento de ocho tanques de agua y siete estaciones de bombeo. Se ocuparán aproximadamente unas 563 cuerdas ubicadas en la cuenca del Río Valenciano entre los municipios de Juncos, Las Piedras y San Lorenzo.

Del análisis de los suelos que serán impactados por el desarrollo propuesto, se desprende que aproximadamente un 90% de los terrenos están clasificados dentro de los parámetros de capacidad agrícola I-IV. Entre las más relevantes, se encuentran las siguientes series:

- a) Cayagua arenoso lómico, con declive de 5-12% y capacidad de uso agrícola IIIe. Este es un suelo profundo y de pobre drenaje. La fertilidad natural es mediana, la permeabilidad es lenta y la disponibilidad de agua en el terreno

Agricultura, la esperanza del futuro.

es alta. Es suelo se adapta mayormente a la siembra de caña de azúcar y variedad de pastos. Sin embargo, actualmente existen suelos de esta serie desarrollados en algunos farináceos.

- b) Cayagua arenoso lómico, con declive de 12-20% y capacidad de uso agrícola IVe. Este es un suelo profundo y de pobre drenaje. El mismo tiene severas limitaciones para cultivos. Sin embargo, bajo ciertas practicas de mejoramiento de suelos, el mismo puede ser adecuado para la siembre de pastos, pinas y cana de azúcar.
- c) Candelero lómico, con declive de 5-12% y capacidad de uso agrícola IVe. Este suelo posee características similares a la serie Cayagua arenoso lómico, con declive de 12-20%.

Otros suelos de menor capacidad como la serie Pandura lómico, con declive de 12-40% y capacidad de uso agrícola VIe, serán impactados por la construcción del embalse. Las limitaciones de este suelo para el uso agrícola tienen que ver con la pendiente y la poca profundidad de los terrenos. Sin embargo, vemos que ocasionalmente este suelo se utiliza para cultivos de consumo humano.

Procedemos a mencionar algunos de los aspectos más relevantes para la consulta de referencia. De acuerdo a la información sometida en el Documento Ambiental, se pudo evidenciar que el Embalse Valenciano servirá a los pueblos de Juncos, San Lorenzo, Las Piedras, Gurabo, Humacao y Caguas. Se espera que la cantidad máxima de terreno a ser inundada sea de unas 563 cuerdas aproximadamente. Dentro de los terrenos a ser utilizados para la construcción del embalse, encontramos que el 76 % tienen una Zonificación Agrícola Mecanizable (A-1), mientras que el 22 % se encuentra en Zonificación Agrícola General (A-2). Este dato nos pone en desventaja, debido a que actualmente calificaciones como esta se están perdiendo cada año por el cambio de uso de terrenos tan acelerado que sufre nuestro país. El área bajo estudio consiste de terrenos adecuados para la siembra de pastos para pastoreo de ganado. Tanto la cabida como las condiciones de topografía de la mayoría de estos terrenos, proveen para el uso de actividades agropecuarias de importancia económica.

Hasta ahora hemos analizado el impacto del proyecto sobre terrenos de alto valor agrícola, refiriéndonos a los que están comprendidos dentro de las clasificaciones I-IV y específicamente el área que ocuparía el embalse. En cuanto al impacto que

2007-49-0188-JGU

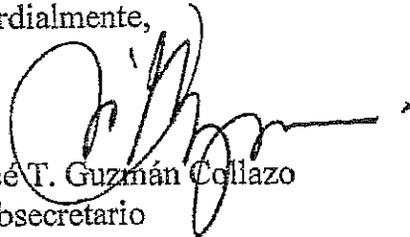
Sra. Adamaris Quiñónez

11 de junio de 2007-06-11 Página 3

sufrirán los terrenos donde se ubicarían los tanques y las estaciones de bombeo, se puede evidenciar que es mínimo el efecto. Esto debido a que se ocuparan terrenos con limitada cabida y de pobre capacidad para uso agrícola. Las tuberías serian ubicadas a través de carreteras, por lo cual no se impactan unidades agrícolas productivas. Sin embargo, es meritorio indicar sobre la necesidad del proyecto propuesto para la ciudadanía en general. La aprobación del mismo seria de importancia para cumplir con la política publica de establecer dicho embalse. Además, seria de beneficio para los desarrollos agrícola contemplados en la región.

Consideramos que luego de discutir los aspectos más relevantes de esta consulta, la propuesta constituye una mejora primordial para las necesidades de agua de los municipios de la región central-este. Endosamos la propuesta siempre que se cumplan con las leyes y políticas públicas ambientales vigentes.

Cordialmente,



José T. Guzmán Collazo
Subsecretario

ER/YF



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue

Hato Rey, PR 00917-4310

P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066

Tel. (787) 999-1717

Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

21 de septiembre de 2007

Arql. Aida Belén Rivera Ruiz
Oficial Estatal de Conservación Histórica
P.O. Box 9066581
San Juan, PR 00906-6581

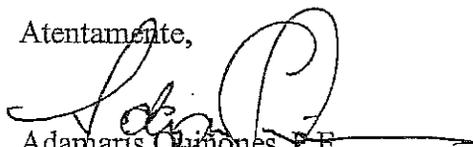
Estimada arqueóloga Rivera Ruiz:

**Contestación a Comentarios Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Proyecto Embalse Valenciano (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)
SHPO 07-14-06-05**

Acusamos recibo de su comunicación con fecha del 30 de mayo de 2007 en torno a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el proyecto Embalse Valenciano. Actualmente nos encontramos en proceso de contratación de servicios arqueológicos para llevar a cabo estudios adicionales, según requeridos por la Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH) mediante carta con fecha del 12 de febrero de 2007.

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados aprecia el interés de la OECH en este importante proyecto de infraestructura.

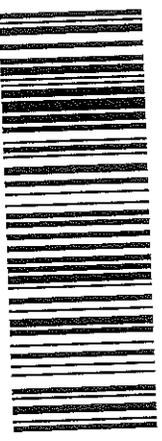
Atentamente,



Adamaris Quinones, F.E.
Directora Auxiliar de Planificación

SEDE

PLACE STICKER AT TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT
OF THE RETURN ADDRESS, FOLD AT DOTTED LINE
CERTIFIED MAIL™



7006 2150 0001 0556 4477
7006 2150 0001 0556 4477

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
(Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)

For delivery information visit our website at www.usps.com

SAN JUAN PR 00906

Postage	\$ 20.80	0011
Certified Fee	2.65	
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.15	
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00	
Total Postage & Fees	\$25.60	

Sent To: Arq. Aida Belén Rivera Ruiz
 Official Estatal de Conservación Histórica
 P.O. Box 9066581
 San Juan, PR 00906-6581

PS Form 3800

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Arq. Aida Belén Rivera Ruiz
 Oficial Estatal de Conservación Histórica
 P.O. Box 9066581
 San Juan, PR 00906-6581

2. Article Number
 (Transfer from service label)

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature Agent Addressee
X Aida Belén Rivera Ruiz

B. Received by (Printed Name) C. Date of Delivery
Aida Belén Rivera Ruiz SEP 27 2007

D. Is delivery address different from item 1? Yes No
 If YES, enter delivery address below:

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

7006 2150 0001 0556 4477



30 de mayo de 2007

Sra. Adamaris Quiñones
Directora Auxiliar de Planificación
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
Apartado 7066
San Juan, Puerto Rico 00916-7066

ASUNTOS
MAY 15 10 51 AM '07

SHPO 07-14-06-05 PROYECTO EMBALSE RIO VALENCIANO, AREA DE INUNDACION, PLANTA DE FILTRACION, LINEAS DE TRANSMISION JUNCOS, GURABO, SAN LORENZO Y LAS PIEDRAS, ISLANDWIDE, PUERTO RICO

Estimada señora Quiñones:

Acusamos recibo de su solicitud de comentarios sobre el proyecto en el epígrafe. Le informamos que los comentarios en nuestra carta fechada 12 de febrero de 2007 (copia adjunta), continúan vigentes. De tener alguna pregunta o comentario, se puede comunicar con Yasha N. Rodríguez al 787-721-3737 o yrodriguez@prshpo.gobierno.pr.

Atentamente,

Aida Belén Rivera Ruiz, Arqueóloga
Oficial Estatal de Conservación Histórica

ABR/KG/MB/YRM

Anejo



February 12, 2007

Ms. Adamaris Quiñones
Planning
Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority
P.O. Box 7066
San Juan, Puerto Rico 00916-7066

**SHPO 07-14-06-05 PROYECTO EMBALSE DEL RIO VALENCIANO,
AREA DE INUNDACION, DIQUE, PLANTA DE FILTRACION, Y LINEAS
DE TRANSMISION, ISLANDWIDE, PUERTO RICO**

Dear Ms. Quiñones:

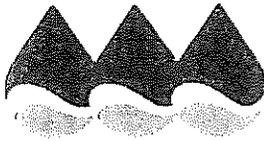
We would like to inform you that we have not yet received a letter authorizing the Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority to initiate consultation with our Office (refer to our letter August 17, 2006) for Section 106 consultation regarding the project referenced above. We have, nonetheless, reviewed the Stage I Report for the Embalse del Río Valenciano Project titled *Evaluación Arqueológica Fase IA-IB Embalse del Río Valenciano, Juncos, Puerto Rico: Area de Inundación, Dique, Planta de Filtración y Líneas de Transmisión a Juncos, Gurabo, San Lorenzo y Las Piedras* prepared by archaeologists Marisol Meléndez Maíz and Richard Fontánes Aldea in 2001. This letter serves to provide preliminary comments.

After review of the aforementioned document, we concur that particular findings require further investigation. In the first place, the structures identified as constructed by the Puerto Rico Reconstruction Administration (P.R.R.A.) need to be recorded; original architectural plans, historic photographs, current, exterior and interior photographs, along with photographs of any details such as windows and floor surfaces and any other available documents pertaining to the history and present conditions of these structures need to be compiled and submitted to our office. As for the pre-historic sites identified, we require these be evaluated to determine significance. Thus, we request you provide us with a plan of action and proposal for archaeological work for our review. If you have any questions concerning our comments or wish to discuss these further, please contact archaeologist Yasha Rodríguez at 787-721-3737 or via e-mail at yrodriguez@prshpo.gobierno.pr.

Sincerely,

Alda Belén Rivera Ruiz, Archaeologist
State Historic Preservation Officer

ABR/KG/MB/SG/YRM



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue
Hato Rey, PR 00917-4310
P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066
Tel. (787) 999-1717
Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

September 27, 2007

Juan A. Martínez
Director
Natural Resources Conservation Service
Caribbean Area State Office
P.O. Box 364868
San Juan, PR 00936-4868

Dear Mr. Martínez:

**Valenciano River Reservoir PEIS (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

Thank you for your letter dated May 4, 2007, regarding the comments issued by the Natural Resources Conservation Service (NRCS) on the Preliminary Environmental Impact Assessment (PEIS) for the Valenciano River Reservoir. On behalf of the Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority (PRASA), we would like to take this opportunity to address these comments.

Comment: On Appendix D-Agricultural Viability Study, Agro. Rubén Rivera describes all the soils found in the Valenciano River Watershed area except the JgE2 – Jagueyes loam, 20-40 percent slopes.

Reply: Section V of the Agricultural Viability Study ("*Descripción de los Suelos Presentes en el Área*") lists all the soils that can be found within the sites that were chosen for the development of the project, according to the NRCS Soil Survey for the Humacao Area (NRCS Soil Survey Humacao Area, 1978). These soils are Candelero (CdC2), Cayagua (CgC2, CgD2), Lirios (LoC2), and Pandura (PaE2). **Figure 1** attached illustrates these soil classifications. The Jagueyes loam soil is not found within the sites chosen for the development of the project.

Comment: On page 50, Agro. Rivera pointed out that during the last few years, new practices have been developed that permit the use of the soils for agricultural activities. Then he mentioned conservation practices such as "Zanjas de Ladera", "Siembra al Contorno", and others. This statement should be revised, since the practices such as Hillside Ditches (Zanjas de Ladera), Contour Farming (Siembra al Contorno) and others have been used since 1946, when the "Soil Conservation Service", now NRCS, began in the Caribbean Area.

Reply: PRASA appreciates the clarification, which will be included in the Final EIS.

SEDE

Comment: On Appendix H, Sediment Analysis of Valenciano Reservoir, CA Engineering estimated the amount of sediment prospectively reaching the reservoir, allowing development of a strategy to manage the sediment entering the reservoir to prolong the useful life of the reservoir. After discussing the pros and cons of dredging and flushing, the last and only conclusion the engineers reach is to dredge the reservoir every 20 years, without taking into consideration other factors such as the loss of the ecosystem, microorganisms, and others every 20 years.

Reply: As stated on Appendix H, the main purpose of the development of the Valenciano Reservoir is to provide a safe and reliable water supply to approximately 177,650 residents of the area. Sedimentation is an operational problem in water reservoirs, and its impact on the half life of the reservoir must be evaluated, including the methods that will be used to control it.

The results of the sediment analysis show that the reservoir will lose 1.0 million of gallons per day (MGD) in safe yield every 20.25 years. This loss will have a considerable impact, not only on the half life of the Valenciano Reservoir, but on the Carraizo Reservoir as well, since the Valenciano watershed contributes with 26% of the sediments reaching to the Carraizo reservoir. As stated on page 9 of the study, if sediments are passed through the Valenciano, they will end up at Carraizo; if they are retained at Valenciano, Carraizo will benefit, but Valenciano would need dredging. This impact must be controlled and limited.

It is expected that by implementing the proposed Valenciano Watershed protection plan, which is further discussed below, the impact of sedimentation on the Valenciano Reservoir will decrease. If dredging becomes an alternative that needs to be implemented, the process will follow all applicable laws and regulations to protect the ecosystem.

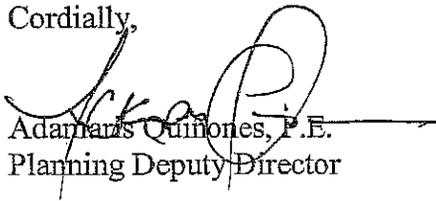
Comment: In this document, there is no discussion of other conservation alternatives than can be used to control the erosion generated in the watershed. These conservation alternatives and actions that are not necessarily used only for cropland, pastureland, and/or forestland can be established to reduce the sediment entering the reservoir and prolong the useful life of the reservoir and the dredging process. These alternatives are documented in a study performed in 1996 by the NRCS for the Restoration of the Carraizo Lake Watershed.

Reply: Section 3.11 of the PEIS (*Plan de Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Valenciano*) includes a discussion of the conservation alternatives that will be used to protect the Valenciano watershed. These alternatives include the development of a watershed protection plan in coordination with regulatory state and government agencies. The watershed protection plan will address, among other topics, the current soil uses in the area, point and nonpoint sources of pollution, and watershed management strategies. Additional actions, such as land acquisition oriented towards conservation of the watershed, development and enforcement of more stringent zoning regulations, habitat improvement, water quality monitoring, and more active public participation, will be evaluated and implemented.

Many of these actions, such as land acquisition and the development and enforcement of more stringent zoning regulations, are part of the recommendations presented in the 1996 document issued by the NRCS for the Restoration of the Carraizo Lake Watershed. Other recommended actions, such as the development and approval of the Environmental Quality Board's "*Reglamento para el Control de Erosión y Sedimentación*", have already been completed. PRASA will evaluate the recommended actions as proposed by the NRCS and will include any pertinent or relevant action as in the watershed protection plan.

We thank you for your participation in this process.

Cordially,



Adamaris Quiñones, P.E.
Planning Deputy Director

Enclosure

PLACE STICKER AT TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS, FOLD ON DOTTED LINE
CERTIFIED MAIL™



7006 2760 0001 5804 1223
 7006 2760 0001 5804 1223

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
 (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)

For delivery information visit our website at www.usps.com

OFFICIAL USE

SAN JUAN PR 00936

Postage	\$ 1.80	0001
Certified Fee	2.15	07
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	2.15	Postmark Here
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00	10/01/2007
Total Postage & Fees	\$ 6.15	USPS

Sent To: Sr. Juan A. Martínez, Director
 Natural Resources Conservation Service
 Caribbean Area State Office
 P.O. Box 364868
 San Juan, PR 00936-4868

PS Form 3811

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sr. Juan A. Martínez, Director
 Natural Resources Conservation Service
 Caribbean Area State Office
 P.O. Box 364868
 San Juan, PR 00936-4868

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature Agent
 Addressee

B. Received by (Printed Name) *Carlos Mateo* C. Date of Delivery *10/3/07*

D. Is delivery address different from item 1? Yes
 If YES, enter delivery address below: No

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

2. Article Number (Transfer from service label) 7006 2760 0001 5804 1223

United States Department of Agriculture



Natural Resources Conservation Service
Caribbean Area State Office
P.O. Box 364868
San Juan, PR 00936-4868
Tel. 787-766-5206
Fax. 787-766-5987

May 4, 2007

Ms. Adamaris Quiñones, PE
Planning Auxiliary Director
Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority
PO Box 7066
San Juan, PR 00916-7066

Dear Ms. Quiñones:

SUBJECT: Valenciano River Reservoir EIS-P, PMC-CIP #3-12-6002

After a thorough review of above stated document, following are our comments.

On Appendix D-Agricultural Viability Study, Agro. Rubén Rivera describes all the soils found in the Valenciano River Watershed area except the JgE2 - Jagueyes loam, 20-40 percent slopes. These soils are deep, well drained, and moderately permeable. These have moderate available water capacity and low shrink-swell potential.

Agro. Rivera describes the main conservation practices commonly used to reduce the erosion generated in the cropland areas. On page 50, he started the second paragraph pointing out that during the last few years, new practices have been developed that permit the use of the soils for agricultural activities. Then, he mentioned conservation practices such as "Zanjas de Ladera", "Siembra al Contorno" and others. This statement should be revised, since the practices such as Hillside Ditches (Zanjas de Ladera), Contour Farming (Siembra al Contorno) and others have been used since 1946, when the "Soil Conservation Service" (SCS) now Natural Resources Conservation Service (NRCS), began in the Caribbean Area. These practices were laid out by our farmers, with the assistance of "SCS" without requiring payment to do it, because they strongly believe that these practices helped them conserve their soils, reduce the use of fertilizers and to eventually, increase their production.

These practices are laid out with a percent slope to reduce the velocity of the water coming through it, preventing the movement of soil particles, reducing the loss of fertilizers and sediment entering our water bodies, thus increasing the water quality. Presently, there are programs administered by NRCS that permit cost-share up to 90 percent of the cost to install these practices.

On Appendix H, Sediment Analysis of Valenciano Reservoir, CA Engineering estimated the amount of sediment prospectively reaching the reservoir, allowing development of a strategy to manage the sediment entering the reservoir to prolong the useful life of the reservoir.

RECIBIDO
A.A.A.
2007 MAY 10 AM 8:54
INFORMACION ADMINISTRATIVA
ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

Helping People Help the Land

An Equal Opportunity Provider and Employer



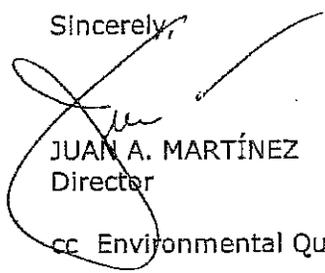
Ms. Adamaris Quiñones
May 4, 2007
Page 2

After discussing the pros and cons of dredging and flushing, the last and only conclusion the engineers reach is to dredge the reservoir every 20 years, without taking into consideration other factors such as the loss of the ecosystem, micro-organisms, and others every 20 years.

In this document, there is no discussion of other conservation alternatives that can be used to control the erosion generated in the watershed. These conservation alternatives and actions that are not necessarily used only for cropland, pastureland, and/or forestland can be established to reduce the sediment entering the reservoir and prolong the useful life of the reservoir and the dredging process. These alternatives are documented in a study performed in 1996 by the NRCS for the Restoration of the Carraizo Lake Watershed.

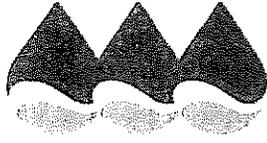
For more information please contact Félix Latorre, at 766-5206 Ext. 234.

Sincerely,



JUAN A. MARTÍNEZ
Director

cc Environmental Quality Board



**Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados**

LEYALGO, LITAF, ASOCIADO DE PUERTO RICO

604 Barbosa Avenue
Hato Rey, PR 00917-4310
P.O. Box 7066, San Juan, PR 00916-7066
Tel. (787) 999-1717
Fax (787) 999-1775

INFRAESTRUCTURA

September 27, 2007

Edwin Muñiz
Field Supervisor
Caribbean Field Office
US Fish and Wildlife Service
Boquerón Field Office
PO Box 491
Cabo Rojo, Puerto Rico 00622

Dear Mr. Muñiz:

**Valenciano River Reservoir PEIS (CIP 3-12-6002)
JCA-07-0009(AAA)**

Thank you for your letter dated August 24, 2007, regarding the preliminary comments issued on the Preliminary Environmental Impact Assessment (PEIS) for the Valenciano River Reservoir. On behalf of the Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority (PRASA), we would like to take this opportunity to address these comments.

Comment: Since the proposed project would require a Federal permit, we recommend that a Biological Assessment be developed to evaluate possible direct, indirect and cumulative effects to both the endangered species currently present in the area and the proposed designated critical habitat. Appropriate surveys should be designed and conducted to determine the scope of the possible adverse effects and site specific measures to minimize possible adverse effects to the species and the designated critical habitat.

Reply: Our consultants, CSA Architects and Engineers LLP/CSA Group, Inc. (CSA) have already initiated specific surveys on the Puerto Rican Boa, Puerto Rican Plain Pigeon, and the Coquí Guajón. We agree on the applicability of a Section 7 Consultation of the Endangered Species Act, related to the Joint Permit Application required by the Project.

We thank you for your participation in this process.

Cordially,


Adamaris Quiñones, P.E.
Planning Deputy Director

c US Army Corps of Engineers

SEDE

PLACE STICKER AT TOP OF ENVELOPE TO THE RIGHT OF THE RETURN ADDRESS. FOLLOW DOTTED LINE.

CERTIFIED MAIL™



7006 2760 0001 5804 1230
7006 2760 0001 5804 1230

U.S. Postal Service™
CERTIFIED MAIL™ RECEIPT
 (Domestic Mail Only; No Insurance Coverage Provided)

For delivery information visit our website at www.usps.com

BOQUERON PR 00622 **OFFICIAL USE**

Postage	\$ 1.00	0001
Certified Fee	2.05	07
Return Receipt Fee (Endorsement Required)	1.00	Postmark Here
Restricted Delivery Fee (Endorsement Required)	\$0.00	
Total Postage & Fees	\$ 4.05	10/01/2007

Sr. Edwin Muñoz, Field Supervisor
 Caribbean Field Office
 US Fish & Wildlife Service
 Boquerón Field Office
 P.O. Box 491
 Cabo Rojo, PR 00622

Sent To: Street, Apt. No., or PO Box No. City, State, ZIP+4
 PS Form 3811

SENDER: COMPLETE THIS SECTION

- Complete items 1, 2, and 3. Also complete item 4 if Restricted Delivery is desired.
- Print your name and address on the reverse so that we can return the card to you.
- Attach this card to the back of the mailpiece, or on the front if space permits.

1. Article Addressed to:

Sr. Edwin Muñoz, Field Supervisor
 Caribbean Field Office
 US Fish & Wildlife Service
 Boquerón Field Office
 P.O. Box 491
 Cabo Rojo, PR 00622

COMPLETE THIS SECTION ON DELIVERY

A. Signature: *[Signature]* Agent Addressee

B. Received by (Printed Name): **MARIA DECKHAW** C. Date of Delivery: **10/02/07**

D. Is delivery address different from item 1? Yes No
 If YES, enter delivery address below:

3. Service Type
 Certified Mail Express Mail
 Registered Return Receipt for Merchandise
 Insured Mail C.O.D.

4. Restricted Delivery? (Extra Fee) Yes

2. Article Number (Transfer from service label) **7006 2760 0001 5804 1230**

PS Form 3811, February 2004 Domestic Return Receipt 10-1-07 102595-02-M-1540



United States Department of the Interior

FISH AND WILDLIFE SERVICE

Boqueron Field Office
P.O. Box 491
Boqueron, Puerto Rico 00622



AUG 24 2007

Ing. Adamaris Quiñones
Aux. Director of Planning
Puerto Rico Sewer and Aqueduct Authority
PO Box 7066
San Juan, Puerto Rico 00916 - 7066

Re: Preliminary EIS, Valenciano Dam,
Juncos, CIP-3-12-6002

Dear Ing. Quiñones:

This is in reply to your request for comments regarding the Preliminary Environmental Impact Statement (P-EIS) submitted for the proposed reservoir on the Rio Valenciano at Juncos. The following comments constitute preliminary comments and are provided as technical assistance in accordance with the Fish and Wildlife Coordination Act (48 Stat. 401, as amended; 16 U.S.C. 661 et seq.) and the Endangered Species Act (16 U.S.C. 1531 et seq. as amended). Based on the complexity of the project and current workload, we need further evaluation of the P-EIS and would like to have the opportunity to submit additional comments no later than September 21, 2007.

The proposed project consists of the construction of a rolled compacted concrete dam on the Rio Valenciano in Ceiba Sur Ward, just south of the town of Juncos. This dam will have the capacity of 10,343 acre-foot or 593 cuerdas and would produce between 15 and 23 million of gallon of water per day. Additionally, the project includes the construction of a water treatment plant, 44 miles of water lines, 8 storage tanks and 7 pump stations.

Based on the information provided, close to 39% or 225 cuerdas of the area to be directly affected is characterized by of riparian forested habitat. The project site is located within the known range of three federally-listed species: the Puerto Rican plain pigeon (*Columba (Patagioenas) inornata*), Puerto Rican boa (*Epicrates inornatus*), and coquí guajón (*Eleutherodactylus cooki*). The proposed site is also located within proposed designated critical habitat for the threatened guajón. Furthermore, the project, as currently proposed would result in the inundation of one or part of one of the proposed critical habitat units.

Critical habitat is defined in section 3 of the Act as: (i) the specific areas within the geographical area occupied by a species, at the time it is listed in accordance with the Act, on which are found those physical or biological features (I) essential to the conservation of the species and (II) that may require special management considerations or protection; and (ii) specific areas outside the geographical area occupied by a species

AAA
RECIBIDO
2007 AUG 30 AM 10:00
INFRASTRUCTURA
ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

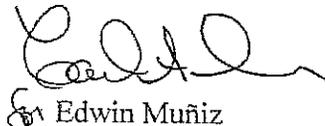
at the time it is listed, upon a determination that such areas are essential for the conservation of the species. Conservation, as defined under section 3 of the Act, means to use and the use of all methods and procedures which are necessary to bring any endangered species or threatened species to the point at which the measures provided under the Act are no longer necessary. Such methods and procedures include, but are not limited to, all activities associated with scientific resources management, such as research, census, law enforcement, habitat acquisition and maintenance, propagation, live trapping, and transplantation, and, in the extraordinary case where population pressures within a given ecosystem cannot be otherwise relieved, may include regulated taking.

Critical habitat receives protection under section 7 of the Act through the prohibition against destruction or adverse modification of critical habitat with regard to actions carried out, funded, or authorized by a Federal agency. Section 7 requires consultation on Federal actions that are likely to result in the destruction or adverse modification of critical habitat. Since the proposed project would require a Federal permit, we recommend that a Biological Assessment be developed to evaluate possible direct, indirect and cumulative effects to both the endangered species currently present in the area and the proposed designated critical habitat. Appropriate surveys should be designed and conducted to determine the scope of the possible adverse effects and site-specific measures to minimize possible adverse effects to the species and the designated critical habitat.

The document mentions that minimum flows will be maintained down stream of the dam, we recommend that the maintenance of minimum flows should be at or greater than Q99. This should be through a passive engineering feature that will assure Q99 or higher flows during rain events. The design of how minimum flow will be maintained down stream is critical in maintaining the habitat quality of the lower reach of the Rio Valenciano.

Thank you for the opportunity to provide preliminary comments and would like to continue working with both Federal and Commonwealth agencies for the conservation of our fish and wildlife resources. If you have any questions please contact Felix Lopez and Jorge Saliva of my staff at 787 851 7297.

Sincerely,



Edwin Muñiz
Field Supervisor
Caribbean Field Office

Fhl/mtr

cc:

DNER, San Juan

EPA, San Juan

EQB, San Juan

COE, San Juan