

**INTERNATIONAL BOUNDARY AND WATER COMMISSION
UNITED STATES AND MEXICO**

**Cd. Juárez, Chih.
May 15, 2000**

Minute No. 303

**OPERATION AND MAINTENANCE OF THE JOINTLY - FINANCED
WORKS FOR SOLUTION OF THE LOWER RIO GRANDE
SALINITY PROBLEM**

The Commission met in the offices of the Mexican Section at 3:00 p.m. on May 15, 2000 to review the operation and maintenance of the jointly-financed works for the solution of the Lower Rio Grande salinity problem established in Commission Minutes No. 223 entitled, "Measures for Solution of the Lower Rio Grande Salinity Problem" and No. 224 entitled "Recommendations Concerning the Lower Rio Grande Salinity Problem", dated November 30, 1965 and January 16, 1967, respectively. The Commissioners noted that Resolution No. 7 of Minute No. 223 provides that the operation and maintenance of the jointly-financed works be conducted under the supervision of the Commission and that under Resolution No. 6 of Minute 223 that the appropriate agencies of Mexico provide the Mexican Section the annual statement of actual operation and maintenance costs which serves as the basis for determining the United States share of such annual costs. Further, the Commissioners noted the provision in Resolution No. 5 of Minute No. 282 entitled, "Rehabilitation of the Saline Waters Disposal System for Solution of the Salinity Problem in the Waters of the Lower Rio Grande," dated March 26, 1990, for recommendation of a Commission-supervised operations and maintenance program that would take into account more frequent reimbursement by the United States. Finally, the Commissioners made note that there exist formal arrangements of the Commission adopted after 1990 for the administration by the Mexican Section of United States funds for conclusion and execution of contracts in Mexico.

The Commissioners observed that the three components of the jointly-financed works, a pumping plant, a 24-mile (38.9-kilometer) long bypass channel, and a diversion structure, have been operated for more than 30 years at a cost equally shared by the United States and Mexico. The Commissioners noted their instruction to the Principal Engineers to review the operation and maintenance of these works in light of current conditions and to recommend improvements.

The Commissioners reviewed and considered as satisfactory, the "Joint Report of the Principal Engineers Regarding the Operation and Maintenance of Pumping Plant, the Diversion Structure, and the Bypass Channel Stipulated in Points 5 and 6 of the Resolution in Minute No. 223," signed on March 20, 2000 by United States Section Principal Engineer Carlos Marin and Mexican Section Principal Engineer Gilberto Elizalde Hernández. They observed that the Principal Engineers recommend that the maintenance be reinforced through minimum work, in phases, to reestablish the design capacity and that the operation and maintenance be performed through an annual work plan developed by the Commission that will ensure that the bypass channel will operate at its capacity of 105.9 cfs (3 cms) at all times and will avoid high salinity concentrations in the waters of the Rio Grande upstream of Anzalduas Dam. The Commissioners

**INTERNATIONAL BOUNDARY AND WATER COMMISSION
UNITED STATES AND MEXICO**

...2

also observed that the Principal Engineers recommend that the annual work plan be carried out by Mexico utilizing its National Water Commission (CNA), with Mexican Section personnel, or through contracts funded in equal parts by the United States and Mexico. Finally, the Commissioners observed that the Principal Engineers recommend that the Commission also be able to authorize work and make provision for funding of components and operations of the works in response to emergency situations not envisioned in the annual work plan.

Based on this review the Commissioners make the following recommendations for the approval of the two Governments:

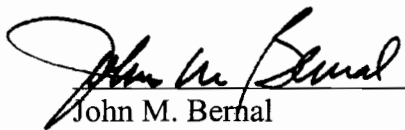
1. That the "Joint Report of the Principal Engineers Regarding the Operation and Maintenance of Pumping Plant, the Diversion Structure, and the Bypass Channel Stipulated in Points 5 and 6 of the Resolution in Minute No. 223," signed on March 20, 2000 by United States Section Principal Engineer Carlos Marin and Mexican Section Principal Engineer Gilberto Elizalde Hernández, respectively, be approved and form a part of this Minute.
2. That the Mexican Section coordinate the execution of the operation and maintenance of the works in Mexico under the terms of an annual work plan developed by the Commission under which the bypass channel will operate at its capacity of 105.9 cfs (3 cms) at all times and will seek to avoid high salinity concentrations in the waters of the Rio Grande upstream of Anzalduas Dam.
3. That the Mexican Section coordinate the execution of the annual work by Mexico's National Water Commission (CNA), Mexican Section personnel, or through contracts funded equally by the United States and Mexico.
4. That the United States Section transfer to the Mexican Section funds for the share of the annual work plan costs which correspond to the United States for administration by the Mexican Section under Commission arrangements adopted after 1990 and to cover costs of the annual plan corresponding to the United States in the conclusion and execution of contracts in Mexico.
5. That the Commission may authorize and make provision for funding of components and operations of the works in response to emergency situations not envisioned in the annual work plan, provided that the funding is equally shared by the two countries up to the amount of funds available to each Section in each fiscal year.

**INTERNATIONAL BOUNDARY AND WATER COMMISSION
UNITED STATES AND MEXICO**


...3

6. That all activities undertaken pursuant to the provisions of this Minute are subject to the availability of funds, resources, and corresponding personnel as well as to applicable laws and standards in each country.
7. That this Minute enters into force upon notification of approval by the Government of the United States and the Government of the United Mexican States through the respective Sections of the Commission.


The meeting was adjourned.



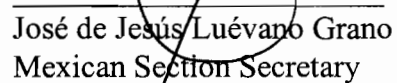
John M. Bernal
United States Commissioner



Manuel R. Ybarra
United States Section Secretary



J. Arturo Herrera Solís
Mexican Commissioner



José de Jesús Luévano Grano
Mexican Section Secretary

DOPLIDATE ORIGINAL

INTERNATIONAL BOUNDARY AND WATER COMMISSION
UNITED STATES AND MEXICO

Cd. Juarez, Chih.
March 20, 2000

JOINT REPORT OF THE PRINCIPAL ENGINEERS
REGARDING THE OPERATION AND MAINTENANCE OF PUMPING PLANT,
THE DIVERSION STRUCTURE, AND THE BYPASS CHANNEL,
STIPULATED IN POINTS 5 AND 6 OF THE RESOLUTION IN MINUTE NO. 223.

To the Honorable Commissioners
International Boundary and Water Commission
United States and Mexico
El Paso, Texas/Ciudad Juarez, Chihuahua

Sirs:

In accordance to your instructions, we respectfully submit for your consideration this Joint Report regarding operation and maintenance of the system that controls the salinity problem in the waters of the Lower Rio Grande.

Description of System

The system consists of three components: A diversion structure near the mouth of Morillo agricultural drain to the Lower Rio Grande, a pumping plant, and a 24-mile (38.93 kilometers) diversion canal located entirely in Mexico. These works were constructed by Mexico in 1968 and 1969 at a construction cost equally divided by the United States and Mexico, pursuant to the stipulations in Minutes No. 223, entitled "Measures for the Solution of the Lower Rio Grande Salinity Problem", dated November 30, 1965, and No. 224, entitled "Recommendations Concerning the Lower Rio Grande Salinity Problem," dated January 16, 1967. The cost of their operation and maintenance is also divided equally by the two governments under the terms of these Minutes. Minutes Nos. 223 and 224 further stipulate that these works shall have capacity to divert to the Gulf of Mexico 105.9 cubic feet per second or cfs (3 cubic meters per second or cms) of highly saline waters from the Morillo Drain, to resolve the problem of salinity of the waters in the Lower Rio Grande, such that the waters can be satisfactorily used for domestic and irrigation purposes in the two countries.

The pumping plant was originally equipped with two Fairbanks Morse model XLL 6720 pumps each with a capacity of 35.3 cfs (1 cms) and two Fairbanks Morse model XLL 6717 pumps with a capacity of 17.6 cfs (0.5 cms). In November 1984, the Commission, pursuant to Minute No. 269, entitled "Replacement of Pumps at the Morillo Drain Pumping Plant," dated November 9, 1984, replaced the two 17.6 cfs (0.5 cms) pumps with two 35.3 cfs (1 cms) pumps, which increased the installed capacity from 105.9 cfs (3 cms) to 141.2 cfs (4 cms). Still later, the Commission in Minute No. 282, "Rehabilitation of the Saline Waters Disposal System for the Solution of the Salinity Problem in the

Waters of the Lower Rio Grande," dated March 26, 1990, authorized rehabilitation pumping plant, diversion structure and bypass channel and stipulated measures that should be undertaken during rehabilitation to avoid high concentrations of salt in the waters of Rio Grande downstream of Anzalduas Dam.

Operation and Maintenance Supervision

For the above, and consistent with Resolution 5 of Minute No. 282 of this Commission, we first propose the reinforcement of the maintenance program by means of the development, by stages, of the works presented in Attachment 1, which will permit the re-establishment of the operational capacity of the system, and then, we propose to maintain said capacity by means of an annual work plan. Also, that the Commission be able to authorize emergency works in case operation and maintenance problems arise, whose immediate attention is not contemplated in work stage or the annual work plan, or for which funds of one country are not available. We also propose that the Commission be able to carry out the said plan through other agencies of the Mexican government using Mexican Section personnel or by means of contracts under the terms described below.

1. That the supervision by the Commission envisioned in Point 5, 6 & 7 of the resolution in Minute No. 223 concerning the operation and maintenance of the system and be exercised under the jurisdiction of the Mexican Section of the Commission in accordance with the provisions of Articles 2, 3, 20, 24 and 25 of the 1944 Water Treaty.
2. That the Mexican Section with the approval of the Commission and in accordance with applicable laws in Mexico, directly administer the funds provided by the United States Government for the operation and maintenance of the three components of the system.
3. That the administration by the Mexican Section of United States funds include:
 - a. Review and approval by the Commission of the annual operation and maintenance of the annual plan proposed for the three components of the system.
 - b. Review by the engineering representatives of the Commission in Mercedes, Texas and Reynosa, Tamaulipas of the terms of the contract executed based on the annual work plan, following the guidelines in the joint report of the Principal Engineers dated June 18 1996, pertaining to contracting of private companies by Mexico and the November 21, 1997 concerning contracting and acquisition of goods and services, with the exception that contractors for services in the United States be made within 30 days following the date of Commission approval of funds for such contracting activities.
 - c. Joint weekly supervision of the system's components by Commission personnel from our offices in Mercedes, Texas and Reynosa, Tamaulipas.

4. That payment by the United States for its corresponding share under the terms of Minutes Nos. 223 and 224 be applied to cover, to the extent possible, the total amount of the amount of the contract issued by an agency of the Mexican Government or directly by the Mexican Section of the Commission for the operations and maintenance of the system.
5. That resources of one country applied for emergency responses be credited to that country's share of the project cost for further operation and maintenance works.

Annual Work Plan

The annual work plan will be developed by the engineering representatives of the Commission in Mercedes, Texas and Reynosa, Tamaulipas following the standards of the equipment manufacturers, those established by the National Water Commission (CNA) and following the guidelines which the Commission may establish to assure the drain can convey the design flow of 105.9 cfs (3.0 cms). This plan will take into account the weekly, monthly, quarterly, semi-annual and annual requirements of the three components of the project. Based on this, the representatives of the Commission in Mercedes and Reynosa will jointly propose to the Principal Engineers, during the month of May, the work plan for the following year, including the cost estimates. Once approved by the Principal Engineers, the engineering representatives of the Commission at Mercedes and Reynosa, respectively, will assure the contracting for the works in accordance with the governing standards and will jointly with representatives of CNA and the U.S. water users form a workgroup and will schedule periodic information meetings for the supervision of the said plan.

The plan will also establish measures that should be undertaken at times of system outages during repairs and other maintenance work in order to avoid high concentrations of salt in the waters of Rio Grande ponded behind Anzalduas Dam. For this purpose, the plan would follow, as general guidelines, the precautionary measures adopted by the Commission in Minute No. 282 in approving the "Joint Report of the Principal Engineers Regarding the Need to Rehabilitate the Saline Waters Disposal System for Control of the Salinity Problem in the Waters of the Lower Rio Grande," dated March 22, 1990.

Operation and Maintenance Criteria

To ensure that the system is always in a condition to operate at full capacity and preclude salinity exceedances at Anzalduas Dam, the annual work plan will consider the following general guidelines.

1. Discharge avoidance to the Rio Grande of all drain flows to the Morillo Drain based on flows up to 105.9 cfs (3 cms) except when surface water flows in the Rio Grande are such that drainage flows will not cause salinity problems. Drainage flows may be discharged to the Rio Grande if these flows exceed 105 cfs (3 cms) in cases when drainage discharges are increased during rain events.
2. Assurance that the system pumps are always in operating condition, except when the pumps are out of service for maintenance and periodic servicing repairs of the pumps, panels and moving parts of the pumping system.

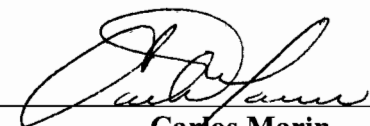
3. Immediate start up of standby pumps in cases of stoppages of primary pumps.
4. Schedule and implement a repair or replacement of components at the pumping plant or diversion structure when necessary.
5. Removal of silt, debris and performance of general maintenance of the bypass canal as frequent as necessary to ensure canal capacity, as required and agreed to by Commission.
6. Periodic inspections of all three components of the system to detect in a timely manner any anomaly in its function and recommend corresponding repairs.
7. The Commission project engineer prepares a joint monthly report of operations of the system to the Principal Engineers and an annual report of conditions and maintenance performed during the year.

Recommendations


Based on the conditions mentioned above, we recommend:

1. That the operation and maintenance of the system be performed through an annual work plan following criteria that will ensure that the system is maintained in such a manner that discharges the design flow of 105.9 cfs (3 cms) through the channel at all times.
2. That the execution of the work in stages (Attachment 1), as well as the annual work plan be executed by contract through some agency of the Mexican government involved in this project, using Mexican Section personnel or by means of contracts through the same for the use of the United States and Mexican funds.
3. That the Commission authorize emergency work in the event of operations and/or maintenance problems, whose immediate attention may not have been in the work plan or for which the funds of one country are not immediately available to provide immediate attention.

Respectfully submitted,



Carlos Marin
Principal Engineer
United States Section



Gilberto Elizalde Hernandez
Principal Engineer
Mexican Section

INTERNATIONAL BOUNDARY AND WATER COMMISSION
UNITED STATES AND MEXICO

ATTACHMENT 1

**MAJOR MAINTENANCE WORKS ON THE CONVEYANCE SYSTEM
FOR THE EL MORILLO DRAIN WATERS**

**STAGE 1
YEAR 2000**

1. Inspection of pumps nos. 1 and 4 to know their current condition, since in some tests they have shown problems.
2. Repairs of pumps nos. 1 and 4 as required.
3. General clean-up of siphons located from km. 0+000 to the siphon at Anhelo Drain.
4. Clearing and grubbing, and cleaning of the concrete-lined section in the reach from km. 0+000 to the closed concrete line near Reynosa, Tamaulipas.
5. Silt removal in the entire concrete-lined section in the reach from km. 0+000 to the closed concrete line near Reynosa, Tamaulipas. With these works, the number of broken slabs on both banks can be determined.

**STAGE 2
YEAR 2001**

1. Clean-up and desilting of the unlined section of the canal.
2. Formation of provisional stop structures using bank soil borrow material with a free haul distance of 40 meters.
3. Removal of the provisional stop structures.
4. Sealing of the cracks in the slabs and slab replacement as necessary.
5. Supply and installation of one 3 m X 3 m radial gate with rubber seals and reparation of the guides in the concrete, material and labor for the work including the stop structure for the removal and installation.
6. Fabrication and installation of the electro-mechanical mechanism to operate the radial gate. Electrical installation of the motor and its accessories.
7. Repair of the interior and exterior lighting for the building and the pumping plant.
8. General painting, interior and exterior, of the building and the pumping plant.
9. Inspection and evaluation of the operating conditions of the closed canal.

**COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS****Ciudad Juárez, Chih. 15 de mayo de 2000.****ACTA 303****OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS FINANCIADAS
CONJUNTAMENTE PARA LA SOLUCION DEL PROBLEMA DE LA
SALINIDAD EN EL BAJO RIO BRAVO.**

La Comisión se reunió en las oficinas de la Sección mexicana a las 15:00 horas del día 15 de mayo de 2000 para revisar la operación y mantenimiento de las obras que fueron financiadas conjuntamente por los dos países para dar solución al problema de la salinidad del Bajo Río Bravo tal y como está establecido en las Actas de la Comisión Núms. 223 intitulada "Medidas para la resolución del problema de la salinidad del Bajo Río Bravo", y 224 intitulada "Recomendaciones sobre el problema de salinidad del Bajo Río Bravo", de fechas 30 de noviembre de 1965 y 16 de enero de 1967, respectivamente. Los Comisionados observaron lo previsto en la Resolución 7 del Acta 223, en el sentido de que la operación y mantenimiento de estas obras conjuntas, deberá llevarse a cabo y estar bajo la supervisión de la Comisión, y que de conformidad con la Resolución 6 de dicha Acta, las instituciones correspondientes de México proporcionen cada año a la Sección mexicana, un informe sobre los costos incurridos en la operación y mantenimiento, a fin de que sobre esa base, Estados Unidos cubra la parte que le corresponde de tales costos. Adicionalmente, los Comisionados se refirieron a las estipulaciones de la Resolución 5 del Acta 282 intitulada "Rehabilitación del Sistema de Alejamiento de las Aguas Salobres, que soluciona el problema de salinidad de las aguas del Bajo Río Bravo" de fecha 26 de marzo de 1990, por medio de la cual se recomienda a la Comisión que supervise el programa de operación y mantenimiento de una manera tal que ello permita reembolsos mas frecuentes por parte de los Estados Unidos. Finalmente, los Comisionados tomaron nota de que existen acuerdos formales de la Comisión que fueron adoptados después de 1990 para la administración por parte de la Sección mexicana de fondos estadounidenses destinados a la contratación de obras y servicios en México.

Los Comisionados observaron que los tres componentes de estas obras financiadas conjuntamente, una planta de bombeo, un canal de desvío de 38.9 kilómetros de longitud (24 millas) y una estructura de derivación, han sido operadas por más de 30 años y los costos respectivos se han compartido equitativamente entre México y los Estados Unidos. Los Comisionados se refirieron a sus instrucciones a los Ingenieros Principales, para que a la luz de las condiciones actuales revisaran la operación y mantenimiento de estas obras y recomendaran las mejoras necesarias.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

-2-

Los Comisionados revisaron y consideraron satisfactorio el "Informe Conjunto de los Ingenieros Principales sobre la operación y mantenimiento de la planta de bombeo, la estructura de derivación y el canal de desvío estipulados en los puntos 5 y 6 de la Resolución del Acta 223" firmado el 20 de marzo de 2000 por los Ingenieros Principales Gilberto Elizalde Hernández de la Sección mexicana y Carlos Marin de la Sección estadounidense. Observaron que los Ingenieros Principales recomiendan reforzar el programa de mantenimiento mediante el desarrollo por etapas de los trabajos mínimos necesarios para restablecer al sistema su capacidad de diseño y que la operación y mantenimiento de estas obras se lleve a cabo a través de un plan de trabajo anual desarrollado por la Comisión, que asegure que el dren de desvío opere a su capacidad de diseño de 3 metros cúbicos por segundo (105.9 pies cúbicos por segundo), en todo momento y que ello evite altas concentraciones de salinidad en las aguas del Río Bravo aguas arriba de la Presa Anzaldúas. Los Comisionados también observaron que los Ingenieros Principales recomiendan que el plan anual de trabajo sea llevado a cabo por México a través de la Comisión Nacional del Agua (CNA), con personal de la Sección mexicana, o a través de contratos utilizando recursos a partes iguales de México y los Estados Unidos. Finalmente, los Comisionados observaron que los Ingenieros Principales recomiendan que la Comisión esté en posibilidad de autorizar y efectuar los arreglos para el financiamiento de componentes y trabajos que requieran las obras en respuesta a situaciones de emergencia que no estén incluidos en el plan anual de trabajo.

Basados en lo anterior, los Comisionados presentan las siguientes recomendaciones a la aprobación de los dos Gobiernos:

1. Que se apruebe el "Informe Conjunto de los Ingenieros Principales sobre la operación y mantenimiento de la planta de bombeo, la estructura de derivación y el canal de desvío estipulados en los puntos 5 y 6 de la Resolución del Acta 223", firmado el 20 de marzo de 2000 por los Ingenieros Principales Gilberto Elizalde Hernández de la Sección mexicana y Carlos Marin de la Sección estadounidense, el cual forma parte integral de esta Acta.
2. Que la Sección mexicana coordine la realización de los trabajos de operación y mantenimiento en México, de conformidad con los términos del programa anual de trabajo desarrollado por la Comisión, de manera que ello asegure que el canal de desvío opere en todo momento a su capacidad de diseño de 3 metros cúbicos por segundo (105.9 pies cúbicos por segundo), a fin de evitar altas concentraciones de salinidad en las aguas del Río Bravo arriba de la Presa Anzaldúas.
3. Que la Sección mexicana coordine la realización del plan anual de trabajo a través de la Comisión Nacional del Agua (CNA), del personal de la Sección mexicana o a través de contratos utilizando recursos de México y los Estados Unidos a partes iguales.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

-3-

4. Que la Sección de los Estados Unidos transfiera a la Sección mexicana, los fondos de su participación que serán administrados por esta última de conformidad con los arreglos adoptados por la Comisión después de 1990, para cubrir los costos del plan anual de trabajo que le correspondan a los Estados Unidos, utilizando tales fondos en la ejecución de contratos en México.
5. Que la Comisión pueda autorizar y efectuar los arreglos para el financiamiento de componentes y trabajos que requieran las obras en respuesta a situaciones de emergencia que no estén incluidos en el plan anual de trabajo, con el entendido de que el financiamiento correspondiente será compartido equitativamente por ambos países hasta un monto que tengan disponibles ambas Secciones en cada año fiscal.
6. Que todas las actividades adoptadas en seguimiento de las previsiones de esta Acta estén sujetas a la disponibilidad de fondos, recursos y personal correspondiente, así como a las leyes y normas aplicables en cada país.
7. Que esta Acta entre en vigor cuando el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América hayan notificado su aprobación a la misma a través de su respectiva Sección de la Comisión.

Se levantó la Sesión.



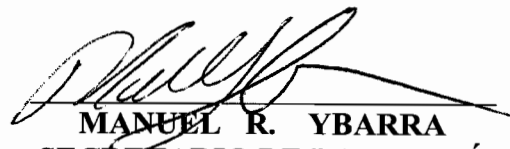
J. ARTURO HERRERA SOLÍS
COMISIONADO MEXICANO



JOSÉ DE JESÚS LÉVANO G.
SECRETARIO DE LA SECCIÓN
MEXICANA



JOHN M. BERNAL
COMISIONADO ESTADOUNIDENSE



MANUEL R. YBARRA
SECRETARIO DE LA SECCIÓN
ESTADOUNIDENSE

Cd. Juárez, Chih.
20 de marzo del 2000.

**INFORME CONJUNTO DE LOS INGENIEROS PRINCIPALES SOBRE LA
OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE BOMBEO, LA
ESTRUCTURA DE DERIVACION Y EL CANAL DE DESVIO ESTIPULADOS
EN LOS PUNTOS CINCO Y SEIS DE LA RESOLUCION DEL ACTA 223**

**A los honorables Comisionados de la
Comisión Internacional de Límites y Aguas
entre México y Estados Unidos,
Cd. Juárez, Chihuahua y El Paso, Texas.**

Señores:

De acuerdo a sus instrucciones, respetuosamente sometemos a su consideración este informe conjunto, con respecto a la operación y mantenimiento del sistema de desviación de las aguas salobres del Dren El Morillo, que controla el problema de la salinidad de las aguas del Bajo Río Bravo.

Descripción del sistema.

El sistema consiste de tres componentes: Una estructura de derivación cercana a la desembocadura del dren agrícola El Morillo en el Bajo Río Bravo, una planta de bombeo y 38.93 km (24 millas) de canal de desvío, el cual se encuentra totalmente localizado en México. Estas obras fueron construidas por México en 1968 y 1969, dividiéndose en partes iguales los costos de construcción entre México y Estados Unidos. Los costos de su operación y mantenimiento son también compartidos en partes iguales por los dos Gobiernos de acuerdo a las estipulaciones de las Acta 223, intitulada "Medidas para la Solución del problema de la salinidad del Bajo Río Bravo" de fecha 30 de noviembre de 1965 y la 224 intitulada "Recomendaciones sobre el problema de salinidad del Bajo Río Bravo", de fecha 16 de enero de 1967. Estas Actas estipulan que dichas obras tendrán la capacidad de derivar al Golfo de México 3.0 metros cúbicos por segundo (105.9 pies cúbicos por segundo) de aguas altamente salinas provenientes del Dren El Morillo, y en esta forma resolver el problema de la salinidad de las aguas del Bajo Río Bravo, para ser usadas satisfactoriamente en uso doméstico y de irrigación en los dos países.

La planta de bombeo originalmente estaba equipada con dos bombas Fairbanks Morse modelo XLL 6720 con una capacidad de bombeo de 1.0 metros cúbicos por

segundo (35.3 pies cúbicos por segundo) cada una, y dos bombas Fairbanks Morse modelo XLL 6717 con una capacidad de bombeo de 0.5 metros cúbicos por segundo (17.6 pies cúbicos por segundo) cada una. En noviembre de 1984, la Comisión, en cumplimiento del Acta 269 intitulada "Reemplazo de bombas de la planta de bombeo El Morillo", de fecha 9 de noviembre de 1984, reemplazó las dos bombas de 0.5 metros cúbicos por segundo (17.6 pies cúbicos por segundo) con dos de 1.0 metros cúbicos por segundo (35.3 pies cúbicos por segundo), con lo que se elevó la capacidad instalada de bombeo de 3 a 4 metros cúbicos por segundo (de 105.9 a 141.2 pies cúbicos por segundo). Posteriormente, conforme con las estipulaciones del Acta 282 "Rehabilitación del Sistema de Alejamiento de las Aguas Salobres, que Soluciona el Problema de Salinidad de las Aguas del Bajo Río Bravo", del 26 de marzo de 1990, la Comisión autorizó la rehabilitación de la planta de bombeo, la estructura de derivación y el canal de desviación y estipuló medidas que deberían ser realizadas durante la rehabilitación para evitar concentraciones altas de sal en las aguas del Río Bravo almacenadas en la Presa Anzaldúas.

Supervisión de la Operación y mantenimiento

Para lo anterior, y conforme con la resolución 5 del Acta No. 282 de esta Comisión, primeramente proponemos reforzar el programa de mantenimiento mediante el desarrollo por etapas de los trabajos que se presentan en el anexo 1, lo cual permitirá restablecer la capacidad de operación del sistema, y luego, proponemos mantener dicha capacidad mediante un plan anual de trabajo. Además, que la Comisión pueda autorizar obras de emergencia en caso de presentarse problemas de operación y mantenimiento, cuya atención inmediata no esté contemplada en los trabajos por etapas o en el plan anual de trabajo, o que los fondos de un país no estén disponibles. Asimismo, proponemos que la Comisión pueda ejecutar dicho plan a través de otras dependencias del Gobierno mexicano, con personal de la Sección mexicana de la Comisión, o por medio de contratos bajo los términos que a continuación se describen:

1. Que la supervisión de la Comisión contemplada en los puntos 5, 6 y 7 de la resolución del Acta No. 223 para la operación y mantenimiento del sistema, sea ejercida bajo la jurisdicción de la Sección mexicana de la Comisión de acuerdo con lo estipulado en los Artículos 2, 3, 20, 24 y 25 del Tratado de Aguas de 1944.
2. Que la Sección mexicana con la aprobación de la Comisión y de acuerdo con las leyes aplicables en México, directamente administre los fondos provistos por el Gobierno de los Estados Unidos para la operación y mantenimiento de los tres componentes del sistema.
3. Que la administración por la Sección mexicana de los fondos de los Estados Unidos incluya:

- a) Revisión y aprobación por la Comisión del plan anual de trabajo propuesto para la operación y mantenimiento anual de los tres componentes del sistema.
 - b) Revisión por parte de los Ingenieros representantes de la Comisión en Reynosa, Tam. y Mercedes, Tx. de los términos de los contratos que se establezcan con base en el plan anual de trabajo, siguiendo los lineamientos establecidos en el informe conjunto de Ingenieros Principales del 18 de junio de 1996, sobre procedimientos generales con relación a la contratación de empresas privadas por parte de México, y los lineamientos del 21 de noviembre de 1997 con relación a la contratación y adquisición de bienes y servicios, con la excepción de que la contratación de servicios en Estados Unidos, sea hecha dentro de los 30 días siguientes a la fecha del acuerdo de la Comisión sobre los fondos aprobados para la contratación de los mismos.
 - c) Supervisión semanal conjunta de los componentes del sistema por personal de las oficinas de esta Comisión en Reynosa, Tam. y Mercedes, Tx., respectivamente.
4. Que el pago de la parte correspondiente a los Estados Unidos bajo los términos de las Actas No. 223 y 224, se aplique para cubrir tanto como sea posible, el importe de los trabajos contratados por alguna dependencia del Gobierno mexicano o directamente por la Sección mexicana de esta Comisión, para la operación y mantenimiento del sistema.
 5. Que los recursos de un país que se hayan aplicado para trabajos de emergencia, se acrediten a dicho país como parte de los fondos que le corresponderá aportar en trabajos futuros de operación y mantenimiento.

Plan anual de trabajo .

El plan anual de trabajo será desarrollado por los Ingenieros representantes de las oficinas de la Comisión en Reynosa, Tam. y Mercedes, Tx., siguiendo las normas de los fabricantes de equipo, aquellas establecidas por la Comisión Nacional del Agua y siguiendo los lineamientos que la Comisión pueda establecer, para asegurar que el dren pueda conducir el gasto de diseño de 3.0 metros cúbicos por segundo (105.9 pies cúbicos por segundo). Este plan tomará en cuenta los requerimientos semanales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales de los tres componentes del proyecto. Con esta base, los representantes de la Comisión en Reynosa y Mercedes, conjuntamente propondrán a los Ingenieros Principales en el mes de mayo, el plan de trabajo para el año siguiente, incluyendo la estimación de costos. Una vez aprobado por los Ingenieros Principales, los Ingenieros representantes de la Comisión en Reynosa y Mercedes, respectivamente, asegurarán la contratación de los trabajos de acuerdo a las normas vigentes y conjuntamente con representantes de la CNA y de los usuarios estadounidenses del agua,

formarán un grupo de trabajo y programarán periódicamente reuniones de información para la supervisión de dicho plan.

El plan también establecerá las medidas que deberán tomarse en todas las ocasiones de interrupción del sistema, durante el tiempo de reparación y ejecución de otros trabajos de mantenimiento, para evitar concentraciones altas de sal en las aguas del Río Bravo que se almacenan en la Presa Anzaldúas. Para este propósito el plan seguirá como lineamiento general, las medidas precautorias adoptadas por la Comisión en el "Informe de Ingenieros Principales, Acerca de la Necesidad de Rehabilitar el Sistema de Alejamiento de las Aguas Salobres que Controla el Problema de la Salinidad de las Aguas del Bajo Río Bravo" del 22 de marzo de 1990, aprobado con el Acta 282.

Criterio de Operación y Mantenimiento.

Para asegurar que el sistema esté siempre en condiciones de operar a toda su capacidad y evitar excedentes de salinidad en la presa Anzaldúas, el plan anual de trabajo considerara los siguientes lineamientos generales:

1. Evitar la descarga al Río Bravo de todos los flujos generados en la cuenca del Dren El Morillo de hasta 3.0 metros cúbicos por segundo (105.9 pies cúbicos por segundo), excepto cuando el flujo en el Río Bravo sea tal que el flujo del dren no cause la salinidad de sus aguas. Podrán descargarse al Río Bravo los escurrimientos que excedan de 3 metros cúbicos por segundo (105.9 pies cúbicos por segundo), lo que se espera ocurrirá cuando se incremente el escurrimiento por lluvias.
2. Asegurar que las bombas del sistema estén siempre en condiciones de operar, excepto cuando estén fuera de servicio por mantenimiento y reparación mediante servicios periódicos, de las mismas, o de algún otro componente como paneles o partes móviles del sistema de bombeo.
3. Encendido inmediato de las bombas de reserva, en caso de paro de las bombas primarias.
4. Programar y realizar oportunamente la reparación o reemplazo de los componentes de la planta de bombeo o de la estructura de descarga, cuando sea necesario.
5. Retirar sedimento y escombros, y realizar la limpieza en general del canal de desvío con la frecuencia que sea necesaria, para mantener su capacidad de conducción conforme sea requerido y acordado por la Comisión.

6. Realizar inspecciones periódicas de los tres componentes del sistema, para detectar oportunamente cualquier anomalía en su funcionamiento, y recomendar las reparaciones correspondientes.
7. Los Ingenieros representantes de la CILA, mensualmente presentarán a los Ingenieros Principales un informe conjunto de la operación del sistema, y un informe anual de las condiciones del mismo y del mantenimiento realizado durante el año.

Recomendaciones.

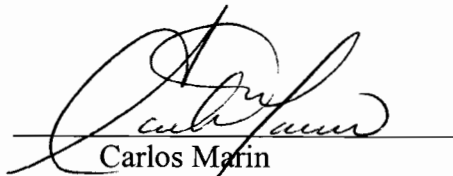
Con base en las consideraciones anteriores recomendamos:

1. La operación y mantenimiento del sistema se deberá realizar siguiendo un plan anual de trabajo que garantice que en todo tiempo el sistema podrá desalojar el gasto de diseño de 3.0 metros cúbicos por segundo (105.9 pies cúbicos por segundo).
2. Que la ejecución de los trabajos por etapas (anexo 1), así como el plan de trabajo anual, sean realizados por contrato a través de alguna dependencia del Gobierno mexicano involucrada en este proyecto, con personal de la Sección mexicana de la Comisión o por medio de contratos a través de la misma, para el uso de los fondos de México y Estados Unidos.
3. La Comisión autorizará obras de emergencia en el caso de problemas de operación y/o mantenimiento, cuya atención no esté contemplada en el plan anual de trabajo, o cuando los fondos de un país no estén disponibles inmediatamente.

Respetuosamente:



Gilberto Elizalde Hernández
Ingeniero Principal
Sección mexicana



Carlos Marin
Ingeniero Principal
Sección estadounidense

ANEXO 1

**TRABAJOS MAYORES DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE
ALEJAMIENTO DE LAS AGUAS DEL
DREN EL MORILLO**

**ETAPA 1
AÑO 2000**

1. Inspección de las bombas #1 y #4 para conocer el estado actual que guardan, debido a que en algunas pruebas han presentado problemas.
2. Reparación de las bombas #1 y #4, en caso de requerirse.
3. Limpieza general de sifones localizados desde el km. 0+000, hasta el sifón del dren El Anheló.
4. Desmonte, deshierbe y limpia de toda la sección revestida de concreto, en el tramo comprendido del km. 0+000 a la entrada del conducto cerrado en las inmediaciones de Cd. Reynosa, Tam.
5. Remoción de los azolves en toda la sección revestida de concreto, en el tramo comprendido del km. 0+000 a la entrada del conducto cerrado en las inmediaciones de Reynosa, Tam. Con estos trabajos se podrá determinar el total de losas fracturadas en ambas márgenes.

**ETAPA 2
AÑO 2001**

1. Limpieza y desazolve del canal en el tramo sin revestir.
2. Formación de ataguías provisionales con material producto de bancos de préstamo con acarreo libre de 40 metros.
3. Remoción de ataguías provisionales.
4. Sellado de grietas en las losas, y reposición de losas según se requiera.
5. Suministro e instalación de una compuerta radial de 3.00 x 3.00 m con sello de hule y reparación de guías en el concreto de la obra, materiales y mano de obra incluyendo ataguía para su remoción e instalación.
6. Fabricación e instalación de mecanismo electromecánico para maniobrar la compuerta radial. Instalación eléctrica del motor y sus accesorios.
7. Reparación interior y exterior del alumbrado del edificio de la planta de bombeo.
8. Pintura general del interior y exterior del edificio y de la planta de bombeo.
9. Inspección y evaluación de las condiciones de operación del conducto cerrado.