

días del mes de mayo del año mil novecientos setenta y dos;
años 129º de la Independencia y 109º de la Restauración.

Adriano A. Uribe Silva,
Presidente.

Josefina Portes de Valenzuela,
Secretaria.

Fidias C. Volquez de Hernández,
Secretaria.

JOAQUIN BALAGUER
Presidente de la República Dominicana

En ejercicio de las atribuciones que me confiere el artículo
55 de la Constitución de la República;

PROMULGO la presente Resolución, y mando que sea pu-
blicada en la Gaceta Oficial, para su conocimiento y cumpli-
miento.

DADA en Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional,
Capital de la República Dominicana, a los treintiún (31) días
del mes de mayo del año mil novecientos setenta y dos, años
129º de la Independencia y 109º de la Restauración.

JOAQUIN BALAGUER

Resolución Nº 350, que aprueba el Contrato suscrito entre el Estado
Dominicano y la firma Hanson-Rodríguez & Asociados.

(G. O. Nº 9269, del 8 de Julio de 1972)

EL CONGRESO NACIONAL
En Nombre de la República

NUMERO 350

VISTO el inciso 19 del Artículo 37 de la Constitución de
la República;

VISTO el Contrato suscrito entre el Estado Dominicano y
la Firma Hanson-Rodríguez & Asociados, para el estudio y di-
seños definitivos de las Presas de Rincón, Bayacanes y Alto
del Yuna, así como para la ampliación de los sistemas de riego
de las Provincias Duarte, La Vega y Espaillat;

R E S U E L V E :

UNICO: APROBAR el Contrato indicado precedentemente, que copiado a la letra dice así:

CONTRATO NUMERO 832

ENIRE: El Estado Dominicano, representado por el Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), Ingeniero Michel Lulo Gitte, dominicano, mayor de edad, de estado civil casado, domiciliado y residente en esta ciudad, portador de la cédula de identificación personal número 27082, serie 54, y el Director Nacional del Presupuesto, señor Juan Bautista Carrión, en virtud del Poder otorgado por el Presidente de la República en fecha 18 de Febrero de 1972 quien en lo adelante se llamará el ESTADO, y la firma de ingenieros HANSON-RODRIGUEZ & ASOCIADOS, representados por los ingenieros Walter E. Hanson, de nacionalidad norteamericana, casado, mayor de edad, con pasaporte americano N° K224118, accidentalmente en esta ciudad, domiciliado y residente en Springfield, Estado de Illinois, Estados Unidos de América, Presidente de la firma Walter E. Hanson, Co., una corporación organizada bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América, y C. Augusto Rodríguez Gallard, dominicano, casado, mayor de edad, portador de la cédula de identificación personal número 58847, serie 1ra., domiciliado y residente en la calle José Contreras N° 80, de esta ciudad de Santo Domingo, quienes en lo que sigue del presente contrato se llamarán EL CONSULTOR.

CONSIDERANDO: Que el CUNSLTOR ha sido seleccionado por el ESTADO para hacer ciertos estudios, investigaciones, diseños, preparación de planos y especificaciones, así como estimado de costos de la evaluación general del área del Valle Oriental del Cibao y de las presas de Rincón, Bayacanes y Alto Yuna, de acuerdo con los "Términos de Referencia", ANEXO I de este Contrato, los cuales han sido preparados por EL ESTADO (Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos).

El Presente Contrato, con todas sus consecuencias, será transferido a la corporación en formación HAN-RODRIGUEZ, S. A., tan pronto como esta firma sea establecida de acuerdo a las leyes de la República Dominicana.

Por consiguiente, las partes contratantes acuerdan suscribir el presente Contrato en los términos y condiciones que se describen a continuación:

ARTICULO 1

GENERALIDADES

1.— Disposiciones Legales

1.1 Los títulos de los artículos y párrafos no limitan, alteran o afectan el significado del Contrato.

1.2 Este Contrato está sujeto a las previsiones de las leyes dominicanas, pero EL ESTADO protegerá AL CONSULTOR contra las consecuencias de cualquier incompatibilidad entre las condiciones del Contrato y las condiciones legales bajo las cuales este Contrato se efectúa.

2.— Obligaciones del Consultor

EL CONSULTOR conviene en realizar los servicios descritos y limitados por los "Términos de Referencia" preparado por EL ESTADO (Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos), Artículo II, y en ser compensado de acuerdo a los términos descritos en el Artículo III, así como cumplir con las demás obligaciones asumidas bajo este Contrato.

3.— Obligaciones del Estado

EL ESTADO acuerda pagar al CONSULTOR, por los servicios por él realizados de conformidad con los "Términos de Referencia" Artículo II, del presente Contrato, y cumplir con las demás obligaciones que asume bajo este Contrato.

4.— Duración del Contrato

Este contrato entrará en vigor al ser firmado por las partes y terminará a los 22 (veintidos) meses

después de la firma del mismo. Cualquier rescisión de este Contrato antes de cumplirse el trabajo descrito en los “Términos de Referencia”, Artículo II del mismo, se hará solamente según otras disposiciones de este Contrato.

- 4.1 El inicio del tiempo asumido para la terminación de los trabajos objetos del presente contrato, no entrará en vigor hasta tanto EL CONSULTOR no haya recibido el pago de la suma que constituirá el avance, tal como se describe en el Artículo III del presente contrato.

ARTICULO II

TERMINOS DE REFERENCIA

EL CONSULTOR realizará los trabajos descritos y limitados por los “Términos de Referencia”, ANEXO I del presente Contrato, en dos fases de labores llamadas FASE I y FASE II, conforme los detalles que se consignan en el ANEXO II (Interpretación de los Términos de Referencia).

PARRAFO.—Si en algún momento de la ejecución de la FASE II detallada en el ANEXO II de este Contrato (Interpretación de los Términos de Referencia”), se llegare a determinar que no es factible el diseño definitivo de una, dos o las tres presas de Rincón, Bayacanaes y/o Alto Yuna, las partes se pondrían de acuerdo para la aplicación del valor representado por esa reducción del costo total de los servicios previstos en el presente Contrato al costo de otros estudios en área de la región del Cibao o en cualquiera otra que EL ESTADO estimare más conveniente. Para estos fines el costo del diseño definitivo de estas presas se ha estimado así: Presa de Rincón RD\$40,000.00 (CUARENTA MIL PESOS); Presa de Bayacanaes RD\$40,000.00 (CUARENTA MIL PESOS) y Presa de Alto Yuna RD\$90,000.00 (NOVENTA MIL PESOS).

En caso de que se produjera la eventual reducción del va-

lor total del presente contrato que supondría la supresión de uno o más de los diseños definitivos de las Presas de Rincón, Bayacanes y/o Alto Yuna y las partes no llegaran a ponerse de acuerdo en cuanto a la aplicación de la suma por esto representada a otros estudios, la deducción se realizaría de las últimas mensualidades previstas en el Artículo III, reduciéndose el número de las mismas en la medida que determine el valor de los diseños definitivos que se haya decidido no realizar.

ARTICULO III

REMUNERACION

1.— Pago al Consultor

Como remuneración por la ejecución de los servicios estipulados en el Artículo II del presente contrato y de acuerdo con los términos del mismo, EL ESTADO acuerda pagar al CONSULTOR de la siguiente manera: un primer pago (avance) con un valor de RD\$52,000.00 (CINCUENTA Y DOS MIL PESOS ORO DOMINICANOS) a la firma del presente contrato y la suma restante RD\$1,137,500.00 (UN MILLON CIENTO TREINTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS ORO DOMINICANOS), divididos en 35 (treinta y cinco) cuotas que serán entregadas en forma de mensualidades de manera continua, partiendo de la fecha de entrega del avance, las cuales serán de un total de RD\$32,500.00 (TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS ORO DOMINICANOS) cada una, hasta la concurrencia de la suma mencionada de RD\$1,137,500.00 (UN MILLON CIENTO TREINTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS ORO DOMINICANOS), la cual, unida al avance, completa el total general del contrato de RD\$1,190,000.00 (UN MILLON CIENTO NOVENTA MIL PESOS ORO DOMINICANOS).

2.—Pagos en Dólares

- 2.1 Se reconoce que ciertos servicios señalados en este contrato serán ejecutados por el personal de Walter E. Hanson Company, en Springfield, Illinois, U.S.A., y que otros servicios especiales los llevarán a cabo el CONSULTOR mencionado en el ANEXO II de este Contrato, quienes son todos residentes del Estado de Illinois, Estados Unidos de Norteamérica.
- 2.2 Se reconoce que Walter E. Hanson Company ya ha incurrido en gastos con relación a este proyecto, y que gastos adicionales se efectuarán para la movilización del personal durante la ejecución de los estudios. Estos gastos incluyen el reclutamiento del personal, gastos de viajes y mantenimiento, equipos científicos y piezas de repuestos, transporte, etc.
- 2.3 EL ESTADO conviene entregar al CONSULTOR una parte del total general de RD\$1,190,000.00 (UN MILLON CIENTO NOVENTA MIL PESOS) en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, hasta una suma que en ningún caso excedería de RD\$200.000.00 (DOSCIENTOS MIL DOLARES). Las facturas en dólares, para la correspondiente transferencia de su valor, serán presentadas por EL CONSULTOR en cantidades determinadas por las necesidades, en consonancia con los valores pagados al momento de la preparación de las mismas y mediante los arreglos pertinentes con el ESTADO (Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos).

3.—MONTO MAXIMO Y PROGRAMA DE PAGOS

- 3.1 La suma global a pagar aquí señalada, representa el monto máximo del costo total por los servicios que el CONSULTOR prestará al ESTADO de acuerdo a los servicios estipulados en el Artículo II del presente contrato.

- 3.2 El costo total de todas las Fases de trabajo de este contrato, no excederá la equivalencia de RD\$1,190,000.00 (UN MILLON CIENTO NOVENTA MIL PESOS ORO DOMINICANOS), sin la previa autorización por escrito por parte del ESTADO.
- 3.3 Queda entendido que el valor arriba señalado es a suma alzada (precio fijo) representando el costo total de estos servicios y comprendiendo: Todos los gastos de salarios del personal asignado al proyecto, transporte de ida y vuelta del personal de los Estados Unidos de Norteamérica y sus gastos de permanencia en el país; fletes nacionales e internacionales; viáticos; gastos correspondientes a seguros sociales, conforme a las leyes de los Estados Unidos de Norteamérica y de la República Dominicana; impresión, reproducción y traducción de informes, planos y mapas y otros gastos varios.
- 3.4 Queda claramente entendido que la relación que antecede no tiene carácter limitativo y en consecuencia, comprenderá cualquier otro gasto que el CONSULTOR o su personal tuviera que efectuar para el cumplimiento de dichos servicios.
- 3.5 Los pagos y las sumas totales aquí especificadas deberán ser cubiertos de acuerdo al siguiente programa:
- 3.5.1 Un primer pago en calidad de avance a la firma del presente contrato, por valor de RD\$52,500.00 (CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS ORO DOMINICANOS), hasta la concurrencia de 35 (treinta y cinco) facturas y de la suma de RD\$1,137,500.00 (UN MILLON CIENTO TREINTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS ORO DOMINICANOS).

4.— Pagos por cambios en el Proyecto

- 4.1 Si en el desarrollo del Proyecto el ESTADO requiere cambios en los "Términos de Referencia" o complejidades en el carácter del estudio de las obras, después que los trabajos previos hayan sido realizados, etc., se harán ajustes compensatorios en tiempo y dinero para la terminación del trabajo.

EL CONSULTOR negociará estas compensaciones con el ESTADO.

EL ESTADO no pagará por servicios no incluidos en este contrato, a menos que el CONSULTOR tenga una aprobación por escrito que autorice dichos servicios.

- 4.2 EL CONSULTOR recibirá compensaciones adicionales por trabajos adicionales autorizados por escrito por el ESTADO, por medio de negociaciones en base a una suma global o por medio de pagos en base a salarios fijos, los cuales no excederán en ningún modo los salarios certificados comunes o normales que son cargados a los clientes en Estados Unidos de Norteamérica, República Dominicana u otros países.

ARTICULO IV

ESTIPULACIONES GENERALES

- 1.— EL ESTADO nombrará a un ingeniero, que estará disponible al CONSULTOR en todo tiempo razonable, con facultad para llevar a cabo los enlaces necesarios entre el ESTADO y el CONSULTOR y otras partes interesadas, y para efectuar o proveer gratuitamente y dentro del plazo determinado, lo siguiente;

- 1.1 Todo dato disponible, informes, mapas, etc., que tengan relación directa o indirecta con el estudio, los originales o copias adecuadas de las fotografías aéreas, datos de los vuelos aerofotogramétricos, mapas índices de fotografías aéreas, puntos de referencias de ubicación y altimétricos, etc.
- 1.2 Cartas de introducción y de autorización a los funcionarios apropiados del ESTADO y a otras partes interesadas, según el caso, para ayudar al personal del CONSULTOR en la debida ejecución de las tareas de este proyecto.
- 1.3 Aprobación de diseños, dibujos, especificaciones, y otros documentos del Contrato, según se requiera.
- 1.4 EL ESTADO se compromete a entregar los datos arriba señalados a más tardar dentro de cuatro (4) semanas después de haber recibido la solicitud por escrito de parte del CONSULTOR.

2.— Derecho de Propiedad

Toda la información reunida en base a este contrato y todos los informes y recomendaciones que resulten de él, serán de carácter confidencial, y por tanto, el CONSULTOR no podrá divulgarlos a otras personas o entidades sin la aprobación previa y por escrito del ESTADO. Todos estos datos e informes serán de propiedad del ESTADO a la terminación del presente contrato.

3.— Seguro de Compensación para empleados

- 3.1 EL CONSULTOR proveerá para cada empleado que sea ciudadano o residente permanente en la República Dominicana, la seguridad de compensaciones y beneficios según las leyes de la República Dominicana relacionadas con lesión o muerte en el curso

de dicho empleo, o falta de tal ley, el seguro contra la responsabilidad del patrón.

4.— Controversias

Cualquier controversia que se suscite en relación con este Contrato y que no pueda resolverse mediante acuerdo mutuo, dentro de un plazo de treinta (30) días, se someterá a arbitraje, y las partes en este contrato acuerdan aceptar como definitiva la sentencia de los árbitros. Cada parte designará un árbitro dentro de los diez (10) días después de haber recibido la notificación de la intención de someter a arbitraje el asunto en controversia. Los dos árbitros así designados seleccionarán al tercer árbitro aceptable a los dos ya nombrados dentro de los veinte (20) días desde la fecha de su nombramiento. En el caso de que los dos árbitros no puedan ponerse de acuerdo sobre el tercer árbitro, el ESTADO lo nombrará dentro de los próximos veinte (20) días. Se procederá bajo las reglas establecidas por los árbitros en cada caso.

Los árbitros investigarán y llegarán a una resolución sobre la materia en controversia, dentro de los treinta (30) días desde la fecha del nombramiento del tercer árbitro. EL ESTADO y el CONSULTOR repartirán los gastos de arbitraje en sumas iguales.

5.— Validez, Cancelación y Terminación de Contratos

5.1 El Contrato tendrá vigencia inmediatamente después de la firma del mismo y terminará después de haberse cumplido las obligaciones contenidas en el mismo. Los servicios del CONSULTOR bajo este contrato terminarán cuatro (4) meses después de la entrega de los "Diseños Finales" al ESTADO.

5.2 Cualquier modificación a este contrato podrá ser

efectuada por acuerdo mutuo escrito entre las partes.

- 5.3 EL CONSULTOR no tendrá derecho a transferir o traspasar a terceras personas los beneficios u obligaciones contraídas mediante este contrato o parte del mismo.
- 5.4 EL CONSULTOR tendrá el derecho de asociarse con uno o más socios y él o ellos también serán incluidos en la expresión el CONSULTOR, siempre que tenga la previa aprobación por escrito del ESTADO.
- 5.5 Frente a falta de cumplimiento de sus obligaciones por parte del CONSULTOR, el ESTADO notificará con 60 (sesenta) días de anticipación, su intención de rescindir el contrato por ese motivo y en el caso de que el CONSULTOR persistiere en su incumplimiento el ESTADO podrá, mediante los procedimientos de ley, rescindir el presente contrato.
- En caso de rescisión, el CONSULTOR terminará con todos los contratos con los empleados nacionales o con las firmas asociadas dentro de un periodo de treinta (30) días.
- 5.6 A la rescisión de la ejecución del trabajo, según lo previsto en la Cláusula 5.5. se efectuará un ajuste completo y total de todos los reclamos del CONSULTOR en relación al trabajo terminado, en la forma que se detalla más adelante.
- 5.6.1 EL ESTADO asumirá la responsabilidad de los trabajos, así como por todas las obligaciones, compromisos y reclamos, que el CONSULTOR pueda, de buena fé, haber adquirido o incurrido en relación con el trabajo terminado, y cuyo costo fuera permisible de acuerdo con las estipulaciones de este contrato; y el CONSULTOR ejecutará y entregará co-

mo condición para recibir los pagos mencionados en esta cláusula, todo documento y tomará la actuación que requiera el ESTADO, para el propósito del investimento del ESTADO, de todos los derechos y beneficios del CONSULTOR, bajo dichos compromisos u obligaciones.

- 5.6.2 EL ESTADO reembolsará al CONSULTOR, o admitirá el cargo correspondiente, por todos los gastos permisibles incurridos en la ejecución de la parte de trabajo ejecutado y que no se hayan reembolsado o de otra manera liquidado anteriormente.

6.— Fuerza Mayor

- 6.1 Fuerza Mayor significa causas imprevisibles fuera de control y sin culpa o negligencia del CONSULTOR, incluyendo, pero no limitado a, actos de Dios, del enemigo público, de los Estados Unidos de Norteamérica o del ESTADO, tanto en su capacidad de soberano como en su capacidad contractual; incendios, inundaciones; epidemias; cuarentenas; restricciones; huelgas; embargos de flete; guerra; desorden público insurrección; revolución y tiempo excepcionalmente malo o demoras de subcontratistas, que se deban a las mismas causas.
- 6.2 Cuando en opinión del CONSULTOR ha ocurrido una causa de fuerza mayor, el CONSULTOR deberá notificarlo al ESTADO, a más tardar diez (10) días después de tal suceso, indicándole la fecha, naturaleza y el probable alcance de la fuerza mayor.
- 6.3 Durante la ocurrencia de cualquier causa de fuerza mayor, que prohíba a los empleados del CONSULTOR llevar a cabo el trabajo, en todo o en parte, el CONSULTOR seguirá recibiendo reembolsos por sus costos, incluyendo sueldos y otros abonos del contrato, pagado a, o para, los empleados del CON-

SULTOR trabajando en ultramar, por el tiempo de espera ocasionado por la fuerza mayor, hasta el mismo punto reembolsable de otra manera bajo este contrato, siempre que el CONSULTOR haga todo esfuerzo para mantener a un mínimo tales costos.

6.4 En el caso de una ocurrencia de fuerza mayor, que imposibilite totalmente al CONSULTOR cumplir con el contrato en la República Dominicana por un período mayor de quince (15) días consecutivos, y el CONSULTOR ha dado el aviso requerido de la ocurrencia de fuerza mayor, el ESTADO y el CONSULTOR negociarán en buena fé, un ajuste equitativo del honorario, siempre que el CONSULTOR dentro de treinta (30) días después de haber terminado la causa de fuerza mayor, presente una reclamación por escrito entre el ESTADO, o de aviso al ESTADO de su intención de reclamar el ajuste del honorario, y la base para tal ajuste. Si el CONSULTOR deja de presentar tal reclamación o de dar el aviso requerido dentro del período especificado, se tomará como que ha renunciado a su derecho a cualquier ajuste del honorario en relación con tal ocurrencia de fuerza mayor. La falta de llegar a un acuerdo sobre un ajuste equitativo bajo esta cláusula se tomará como una controversia dentro del significado de la cláusula "Controversias".

6.5 En el caso de que una ocurrencia de fuerza mayor impida que cualquiera de los empleados del CONSULTOR pueda cumplir sus obligaciones asignadas o requeridas en la República Dominicana, continuamente, sobre un plazo de y por más de quince (15) días consecutivos, su plazo de asignación requerido será automáticamente extendido a un plazo igual al de la ocurrencia de fuerza mayor continua, para todo propósito bajo este contrato, pero tal extensión no excederá más de 45 (cuarenta y cinco) días, excepto en caso de terminación efectuada por el ES-

TADO. Los contratos de empleados incluirán una cláusula previendo esta adicional extensión automática.

7.— Liberación de Impuestos

7.1 EL CONSULTOR y las Firmas Asociadas, sus empleados y asesores de Estados Unidos de Norteamérica que lleguen a la República Dominicana exclusivamente para ejecutar el trabajo bajo este contrato, estarán exentos de pago de todo impuesto sobre la renta, deducciones, gravámenes o impuestos de cualquier otra naturaleza establecidos por agencias nacionales, departamentales, municipales u otras bajo las leyes de la República Dominicana. En el caso de haber cobrado tales cargos contra sueldos, honorarios o remuneración del CONSULTOR o de sus empleados o asesores de Estados Unidos de Norteamérica, el ESTADO reembolsará al CONSULTOR el monto total, en el mes siguiente a tales cobros.

7.2 EL CONSULTOR y sus empleados de Estados Unidos de Norteamérica estarán exonerados del pago de derechos aduanales e impuestos internos en relación con sus efectos personales al llegar a la República Dominicana, y tal exoneración de pago de impuestos de aduana e internos continuará durante la estadía de ellos en la República Dominicana. Tal preferencia abarcará todo abasto personal, equipo y mercaderías no comprados para fines de venta. EL ESTADO acuerda que los impuestos internos y de aduana serán eximidos sobre toda maquinaria, vehículos de motor, tales como camiones, camionetas, automóviles y/o jeeps, materiales y equipo en general para trabajos de campo y de oficinas, herramientas, instrumentos y respuestos para toda maquinaria, equipo de oficina o campo y vehículos de motor, a importarse por parte del CONSULTOR para la ejecución y cumplimiento de este contrato.

3 Acceso a Propiedades

8.1 EL ESTADO hará los arreglos y garantizará al CONSULTOR los derechos de paso y acceso necesarios, a las propiedades, para que el CONSULTOR pueda cumplir los estudios e investigaciones contemplados en este contrato, el ESTADO construirá todo camino de acceso requerido para el cumplimiento del trabajo por parte del CONSULTOR bajo este contrato. El CONSULTOR dará aviso oportuno al ESTADO de los requerimientos de acceso a propiedades, caminos y derechos de paso necesarios para el cumplimiento del trabajo del CONSULTOR bajo este contrato y el ESTADO hará los arreglos para, o proveerá tales requerimientos, de acuerdo con el programa de trabajo del CONSULTOR, a fin de no demorar el progreso de los trabajos bajo el contrato.

8.2 EL ESTADO asumirá completa responsabilidad frente a los reclamos por perjuicios de terceras personas, resultantes de la ejecución de los trabajos por el CONSULTOR o sus empleados. EL CONSULTOR no será responsable por dilaciones en la ejecución del trabajo resultantes de demoras ocasionadas por dueños de propiedades o por falta del ESTADO de conseguir los derechos de paso o acceso a propiedades o caminos de acceso de acuerdo con el programa de trabajo del CONSULTOR.

9.— Informes

9.1 El ANEXO III señala el programa de actividades y las fechas para cumplimiento del trabajo a ejecutarse por el CONSULTOR bajo este contrato. EL CONSULTOR preparará un programa detallado de actividades en base al ANEXO III, para el control del progreso del trabajo a ejecutarse bajo este contrato, y tal programa con las modificaciones poste-

riores, consideradas necesarias por el CONSULTOR, hechas durante el progreso del trabajo, serán sometidas a la revisión y comentarios del ESTADO. EL CONSULTOR presentará al ESTADO informes mensuales del progreso, indicando el trabajo ya terminado. Los informes de progreso incluirán el análisis técnico apropiado, y se someterán quince días después del final del mes correspondiente a dicho período.

Los informes de progreso se harán en castellano para el Estado y serán sometidos en cuadruplicado.

10.— Informes Finales de las Fases I y II

El siguiente procedimiento se aplicará a todo informe final que el CONSULTOR deba someter al ESTADO, según los términos de este contrato. En la fecha indicada para la presentación de cualquier informe final bajo este contrato, el CONSULTOR someterá en borrador al ESTADO, diez (10) copias en inglés de dicho informe. EL ESTADO presentará al CONSULTOR dentro de 45 (cuarenta y cinco) días desde la fecha del recibo del informe, sus comentarios sobre el mismo, los cuales deberán incluir una declaración que indique la satisfacción del ESTADO con el cumplimiento, por parte del CONSULTOR, del trabajo. EL CONSULTOR estudiará estos comentarios, si los hubiere, e incorporará en el informe final las modificaciones que resulten de dichos comentarios, según lo determine; siempre y cuando el CONSULTOR se asegure de que el informe final cubre los "Términos de Referencia". Si no se reciben comentarios del ESTADO dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días, el CONSULTOR procederá a preparar el informe final. EL CONSULTOR someterá al ESTADO 20 (veinte) copias en castellano y 20 (veinte) copias en inglés del informe final de la Fase I, descrita en el Artículo II de este contrato 40 (cuarenta) copias en castellanos y 40 (cuarenta) copias en inglés del informe final (Diseño Final) descritos en el artículo II de este Contrato.

11.—Cuando el ESTADO requiera, el CONSULTOR hará presentaciones por escrito de planes o programas específicos de trabajos junto con sus recomendaciones al respecto, para revisión y comentarios por parte del ESTADO, y el CONSULTOR procederá según dichos planes o programas de trabajo tal como se habían sometido, a menos que antes de los quince (15) días después de su presentación recibiera comentarios u objeciones específicas por escrito. El CONSULTOR estudiará los comentarios y hará las revisiones o modificaciones apropiadas al programa propuesto de trabajo, y procederá con dicho programa revisado de trabajo después de presentarlo de nuevo al ESTADO.

12.— Avisos

Todo aviso oficial requerido o permitido bajo este contrato será válido solamente cuando se efectúe por escrito, y pueda entregarse personalmente, por telégrafo, por cable o por correo certificado.

Todo aviso será entregado a las siguientes direcciones.

Al ESTADO

El Director Ejecutivo
Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)
SANTO DOMINGO, República Dominicana

AL CONSULTOR, con copia al Gerente del Proyecto en la
la República Dominicana:

Hanson-Rodriguez, S. A.,
Apartado 250 Calle José Contreras N° 80,
SANTO DOMINGO, República Dominicana.

ARTICULO V

ACUERDO

1. Este Contrato, incluyendo los anexos, constituye el úni-

co acuerdo que obliga a las partes en relación con el objeto del mismo.

2. En testimonio del cual las partes suscriben el presente contrato, hecho en dos originales de un mismo tenor y efecto, uno para cada una de las partes, en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana a los nueve (9) días del mes de Mayo del año mil novecientos setenta y dos (1972).

POR EL ESTADO DOMINICANO:

ING. MICHEL LULO GITTE,

Director Ejecutivo del Instituto
Nacional de Recursos Hidráulicos.

JUAN BAUTISTA CARRION,

Director de la Oficina Nacional del
Presupuesto.

POR LOS CONSULTORES HANSON Y RODRIGUEZ:

ING. WALTER E. HANSON

ING. C. AUGUSTO RODRIGUEZ GALLART

SANTO DOMINGO, D. N.

25 de Octubre de 1971

A N E X O I

Nº 491.—

- Al** : Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, (INDRHI).
- Asunto** : Términos de Referencia para los Estudios y Diseños Definitivos de las Presas de Rincón y Bayacanes.
- Anexo** : Lo citado en el asunto.

En cumplimiento de sus instrucciones al respecto, hemos preparado un borrador de los **Términos de Referencia** para los Estudios y Diseños Definitivos de las Presas de Rincón y Bayacanes, el cual tenemos a bien someter, a su elevada consideración y decisión.

Nos hemos concretado a los estudios de esas dos presas y a las evaluaciones de las posibilidades de ampliación de los regadíos existentes y de desarrollo de nuevos sistemas en el área de influencia de las mismas: Zona de Riego de La Vega y Zona Norte del Yuna, porque son los únicos aprovechamientos de esa cuenca que ofrecen posibilidades de encuadramiento dentro del desarrollo agrícola conjunto de las tierras a irrigarse con la entrada en operación de las presas de regulación y obras de riego, que están actualmente bajo construcción o en proceso de estudios, pues beneficiarían a una región en donde es mayor el efecto multiplicador de las inversiones, por la infraestructura existente de insumos y servicios y su vieja tradición agrícola.

Las posibilidades de incorporación, en la Zona de Riego de Cotuí, de nuevas tierras al cultivo, sólo sería posible con la construcción de un embalse en el río Yuna, cuyo sitio natural más adecuado para este propósito: Hato Viejo, es de imposible realización por estar ocupado por las instalaciones de la compañía Falconbridge. El sitio alternativo de Hatillo, necesitaría, por la permeabilidad de los terrenos del piso del embalse y de las cimentaciones de la presa, extensas investigaciones y exploraciones del subsuelo para probar su factibilidad geológica, y, por ende, su construcción resultaría muy costosa, resultando, por tanto, su realización desventajosa frente a otros proyectos por desarrollar en las cuencas de los ríos Yaque del Norte y Yaque del Sur.

Las otras presas con posibilidades de implementación:

Alto Yuna y Licey son marginales, y sus viabilidades no pueden ser vislumbradas a la luz de las informaciones aportadas por el estudio de TAHAL y de nuestros reconocimientos y

estudios de la región. No obstante, su evaluación general está contemplada en el programa de estudios básicos, que hemos previsto como paso previo a los Estudios y Diseños Específicos de las Presas de Rincón y Bayacanes, al término del cual, se dispondrá de los elementos de juicios necesarios para tomar una decisión al respecto.

Atentamente,

ING. R. AUGUSTO HERRERA P.,
Encargado del Departamento de Planificación.

A N E X O I

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LAS PRESAS DE RINCON Y BAYACANES

Considerando la imposibilidad de cubrir simultáneamente el área irrigada por el canal Camú y la inseguridad del suministro de agua a toda la Zona de Riego de La Vega, y tomando en cuenta el alto efecto multiplicador de las inversiones en esa región por la infraestructura existente de insumos y servicios y su vieja tradición agrícola; el Superior Gobierno, ha decidido ponerle coto a esa situación, mediante la construcción de embalses reguladores en las corrientes superficiales que abastecen esa zona y el mejoramiento de sus sistemas de riego, posibilitando además la ampliación de estos sistemas y el desarrollo de nuevas áreas.

Para tal propósito, este organismo ha tenido a bien requerir el concurso de una firma de ingenieros Consultores, de reconocida capacidad y solvencia moral, para la ejecución de los estudios correspondientes, solicitándole, por este medio, la presentación de una propuesta en base a los términos que exponemos a continuación:

Evaluación General del Area de Influencia de las Presas

Antes de proceder a los estudios y diseños específicos de las Presas de Rincón y Bayacanes, en los ríos Jima y Camú respectivamente, se efectuará una evaluación general de la Zona de Riego de La Vega, fundamentalmente en sus aspectos hidrológicos e irrigación con el objeto de responder categóricamente a las interrogantes que normalmente se presentan en todo estudio de esta naturaleza, tales como:

- a) Que área es efectivamente irrigada con las disponibilidades actuales y cuáles son sus consumos reales de agua?
- b) Cuales serían las disponibilidades adicionales aportadas por los embalses?
- c) Dónde se utilizaría el agua sobrante una vez satisfechas las demandas anuales de agua de los regadíos existentes?

Para dar respuestas a estas y otras interrogantes, se emprenderá un programa de estudios básicos y relevamientos de campos, según las siguientes premisas.

- 1.— Cuantificación de las disponibilidades actuales de los regadíos existentes, en los valles drenados por los ríos Jima y Camú, que son abastecidos por los canales Jima Margen Derecha, Jima Margen Izquierda y Camú.
- 2.— Cuantificación de la demanda de agua de esos regadíos, en base a índices reales de consumo, determinados, mediante el establecimiento de un balance hidráulico de aportaciones y salidas en el sistema de riego de la zona, que reúna las mejores condiciones para este propósito.

Términos de Referencia

Para lo cual, deberán instalarse estaciones de aforo y sec-

ciones de control en puntos estratégicamente seleccionados, provistos de dispositivos adecuados, incluyendo, en los importantes, registradores automáticos de niveles, a fin de obtener datos continuos de esos caudales durante todo el período de duración de programas.

- 3.— Posibilidades de incrementación de los caudales de desvíos de los ríos Yuma y Masipetro hacia el río Jima, a través de los canales Yuma-Cañón y Masipetro respectivamente. Qué condiciones y perspectivas ofrece la presa del Alto Yuna para estos fines.
- 4.— Cuantificación de las disponibilidades adicionales con la regulación del río Camú en Bayacanes y del río Jima en Rincón, engrosados con los aportes de las desviaciones de los ríos Yuna y Masipetro.
- 5.— Consideraciones generales sobre el estado del sistema de irrigación y sus necesidades de adecuación para un uso más efectivo del agua, con vistas a la ampliación máxima de los reguños del valle del Camú con las reservas de agua de los embalses.
- 6.— Posibilidades de extensión de los regadíos a las tierras aptas al cultivo, en las áreas de influencia del sistema de canales de la zona.

Términos de Referencia.

- 7.— Posibilidades de irrigación Suplementaria para la Zona Norte, en donde se ha desarrollado una importante agricultura de secano. Evaluación general de la pequeña presa del río Licey y qué perspectivas ofrece para estos propósitos.
- 8.— Definición del esquema hidráulico de las obras para el aprovechamiento óptimo de los recursos de agua disponibles, con vistas a la ampliación de los regadíos existentes y la transformación con riego suplementario de la zona norte.

La evaluación del impacto de estos proyectos sobre la economía, tanto a nivel regional como nacional, y de otros aspectos agroeconómicos, se efectuará en base a la interpretación y análisis de las informaciones y datos existentes, así como otros que puedan ser fácilmente recabados en las visitas que se efectúen a la región con estos propósitos.

De la misma manera, la evaluación de los aspectos agroeconómicos de las tierras de futuros desarrollos se efectuará a nivel de reconocimiento general de esas áreas.

Al término de esta evaluación, la CONSULTORA presentará a la consideración y estudio de este organismo, un informe pormenorizado con sus conclusiones y recomendaciones de las presas de embalse y obras de riego beneficiosa realización dentro del contexto actual de nuestra economía.

Términos de Referencia.

Después de efectuada esta revisión y conformados los criterios de ejecución, el INDRHI les participará sus decisiones al respecto, con la orden de prosecución correspondiente.

Estudios Especificos de las Presas

Una vez recibida la orden de prosecución, se emprenderán en los sitios de Rincón y Bayacanes, sobre el río Jima y Camú respectivamente, las investigaciones y los estudios de ingeniería que sean necesarios para recabar, los datos, las informaciones y los elementos requeridos para efectuar: los diseños detallados de las obras de las presas, la elaboración de planes a nivel de ejecución y la preparación de estimados realísticos de los costos de construcción.

La CONSULTORA deberá presentar, al término de los

relevamientos, investigaciones y estudios básicos de campo, un informe detallado con sus conclusiones y recomendaciones de los tipos de obras que resulten adecuados y las condiciones físicas imperantes.

Forma de Presentación de la Propuesta

Con base a estos términos, la CONSULTORA someterá a la consideración de este organismo, el Alcance de los Trabajos a realizar acompañado de un Plan o Programa de Operaciones para su ejecución.

Término de Referencia

La Oferta Económica deberá mostrar los costos por separado de cada uno de los rubros del estudio, incluyendo además, una partida de RD\$20,000.00 para cubrir gastos de Supervisión e Inspección del INDRHI.

SANTO DOMINGO, D. N.

25 de Octubre de 1971.

Nº 3136.—

SANTO DOMINGO, D. N.

16 de Diciembre de 1971

Señores

Hanson-Rodríguez & Asociados,

C I U D A D

Att.: Ing. C. Augusto Rodríguez G.,
Director de Proyectos.

Estimados señores:

En relación con la presentación de su propuesta para la ejecución de los Estudios y Diseños Definitivos de las Presas de Rincón y Bayacanes y la Evaluación General del Area de Influencia de las misma, con miras a la determinación del esquema hidráulico para el aprovechamiento óptimo de sus potencialidades, hemos considerado conveniente ampliar el alcan-

ce de los trabajos a realizar en la presa del Alto Yuna, como están contemplados en los términos de referencia suministrados al efecto, a fin de llevar también estos estudios a nivel de diseño definitivo.

Como esto conllevaría una reconsideración de su oferta, tenemos a bien informarles que se ha aplazado la fecha de entrega de la misma para el lunes 10 de enero de 1972.

Muy Atentamente,

ING. MICHEL LULO GITTE,
Director Ejecutivo.

ANEXO II

INTERPRETACION DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA

FASE I

EVALUACION GENERAL DEL AREA DEL VALLE ORIENTAL DEL CIBAO

Introducción:

A fin de proporcionar el encuadramiento y la orientación adecuada a las futuras explotaciones del potencial de agua superficial de la cuenca alta del río Yuna y sus afluentes Masipetro, Jima, Camú y Licey con vistas a la definición del esquema hidráulico de aprovechamiento óptimo de esos recursos, para la intensificación y/o ampliación de las áreas bajo riego y la puesta en riego de nuevas áreas, se efectuará una evaluación general del área del valle oriental del Cibao, enfocando todos los factores que inciden determinadamente en los procesos productivos del agro, para las directrices de la producción y el desarrollo de la irrigación.

En lo particular, se realizará un diagnóstico de la situación de la infraestructura de riego y caminos, de las caracte-

rísticas de los suelos, disponibilidades de aguas superficiales y subterráneas, tipos de tenencia y formas de explotación, mecanización, etc., en un área equivalente a las áreas de influencias de las presas en estudios, así como también en la técnica y eficiencia del riego y los problemas de drenaje en las áreas de regadío. Los aspectos a enfocar y el alcance de los trabajos a llevar a cabo se describen a continuación:

1. CONDICIONES DE LAS AREAS BAJO RIEGO

1.1 Disponibilidades Actuales de Agua

Se determinarán, para año seco, medio y húmedo, las disponibilidades de agua en las tomas de los canales que sirven las áreas de regadíos, mediante análisis de frecuencias de las series de caudales establecidas como resultado de la evaluación y procesamiento de toda la información hidrométrica e hidroclimatológica existente, completándola y/o extendiéndola, en los casos que fuese necesario, por procedimientos de correlación y regresión.

1.2 Estudios de Demanda de Agua

Para poder justipreciar en toda su amplitud, las recomendaciones de las acciones y obras de mejoramiento requeridas para un uso del recurso agua acorde con su importancia intrínseca, resulta necesario cuantificar los índices de consumo que real y efectivamente están demandando las zonas de riego establecidas en el valle.

Siendo la eficiencia de riego y peculiaridades del cultivo del arroz factores determinantes en este renglón, es preciso evaluarlos in situ, si quiere reflejar las condiciones prevalecientes en las áreas de regadíos. Por eficiencia en áreas estratégicamente seleccionadas, mediante la implantación de un Programa de Control y Medición específicamente diseñado para tal fin. Las necesidades de agua del cultivo de arroz se determinarán completamentando las determinaciones teóricas con los resultados de las investigaciones prácticas de campo.

1.3 Situación de la infraestructura de Riego, Drenaje y Caminos

Con el objeto de definir las necesidades concretas de adecuación de los sistemas de riego, para llevar la eficiencia de conducción, distribución y entrega de agua a niveles aceptables, que posibilite aprovechar, en grado máximo, las disponibilidades adicionales en nuevas transformaciones, se reconocerá el estado de esos sistemas hasta niveles de parcela, estudiando detenidamente su funcionamiento y examinando los problemas presentes.

También se estudiarán las condiciones de drenaje de los suelos, particularmente en las áreas bajas, en donde es de suponer que existan problemas de este tipo, a fin de señalarlos específicamente y delinear las soluciones apropiadas.

Se harán recomendaciones sobre la adecuación y extensión de la red actual de caminos, para una eficiente operación y administración de los servicios de riego en las áreas desarrolladas y por desarrollar, y el buen manejo de la producción agrícola.

Para llevar a cabo la evaluación de las condiciones de las áreas bajo riego se revisarán todos los informes geológicos, económicos, hidrológicos, etc., existentes del área en estudio. Se recopilarán los mapas topográficos, fotografías aéreas y mapas geológicos, así como los datos climatológicos e hidrológicos del Departamento de Hidrología del INDRHI. Una evaluación será realizada a todos los datos obtenidos de la zona de estudio.

Ciertas informaciones serán sometidas a los miembros del Cuerpo de Consultores para ser evaluados.

Se llevarán a cabo estudios topográficos que consistirán principalmente en la preparación de planos cartográficos del área de estudio a una escala de 1:12,000 con curvas de nivel a 5.00 metros. Los mapas se determinarán mediante restitución aero-fotogramétrica usando los controles existentes.

En los lugares que fuere necesario, se efectuarán levanta-

La fundamentación de la puesta en riego de la zona norte del valle, en donde se ha desarrollado una importante agricultura de secano, demanda un enfoque de la situación con la profundidad requerida para la conformación de sanos criterios al respecto, de manera a evaluar: los cultivos de la región, su comercialización y posibilidades de mercadeo, las condiciones de los suelos, las formas de cultivos y prácticas culturales utilizadas por los agricultores, etc.

Se harán Estudios de Suelos a nivel de reconocimiento, en las áreas de los nuevos desarrollos, de acuerdo a las Normas del Buró de Reclamaciones de los Estados Unidos de América.

Para completar, se examinará también aunque en menor grado, el desarrollo de la ganadería y sus perspectivas y posibilidades, con vistas a tener una visión completa de todas las actividades del sector.

4. DISPONIBILIDADES ADICIONALES DE AGUA

4.1 Aguas Superficiales

El estudio de las disponibilidades de agua adicionales involucra la cuantificación de los volúmenes máximos que puedan obtenerse por los trasvases de la cuenca superior del río Yuna y las regulaciones de una parte de los escurrimientos de ella en la presa de Alto Yuna y los de sus afluentes Jima, Camú y Licey en los sitios de Rincón, Bayacanes y Licey, respectivamente.

Se determinarán, para cada uno de los sitios de la presa las curvas de frecuencia de caudales regulables para diferentes volúmenes de almacenamiento útil, considerando las pérdidas potenciales por infiltración y evaporación, con el objeto de determinar posteriormente los ciclos óptimos de desarrollo.

4.2 Aguas Subterráneas

El estudio de disponibilidades adicionales de agua no será

mientos por el método de taquimetría, así como perfiles transversales y longitudinales usando equipos de gran presión.

Se presentarán mapas a escala 1:20,000 del uso actual de la tierra, basados en procedimientos aerofotogramétricos.

2. CONDICIONES DE LAS AREAS DE SECANO

En la zona de secano, se investigará el aspecto edafológico con particular énfasis en el potencial de aprovechamiento de los suelos susceptibles de riego, dentro del ámbito de la climatología general del valle y de la influencia de sus factores en el desarrollo de las especies vegetales y animales, con miras a la formación de programas agropecuarios y forestales y, principalmente, al manejo de las diferentes subcuencas hidrográficas desde el punto de vista de su desarrollo integral.

Dentro de este enfoque, y con la ayuda de investigaciones edafológicas y agroeconómicas, se determinarán los requerimientos de agua de los diferentes patrones de cultivos que resulten convenientes implementar, de manera a diferir posteriormente los esquemas hidráulicos.

3. SITUACION AGRICOLA

Las áreas de regadíos están situadas en una zona ecológicamente apropiada para el cultivo de arroz, en la cual los índices de insumos aplicados a la tierra son los mayores del país, obteniéndose muy buenas cosechas por esta conjunción del capital y condiciones naturales favorables, por lo que resulta obvio mantener su actual uso.

Dada la importancia de la producción arrocerá dentro del sector, será preciso analizar las modalidades y peculiaridades de su producción, mercadeo y comercialización, tanto a nivel regional como nacional, examinado también los métodos de cultivo, prácticas culturales, etc.

completo si a lo menos no se investiga, aunque sea superficialmente, el potencial de agua suoterránea de la region.

El área bajo estudio está constituida en su mayor parte por sedimentos impermeables, sin embargo, aunque la cantidad de pozos de agua existentes en el área no es muy numerosa, nos servirán, con ayuda de la geología superficial, para determinar el potencial de agua subterránea de la zona.

En esta parte de los estudios realizaremos un inventario de los pozos existentes y realizaremos estudios hidrogeológicos a fin de evaluar los acuíferos y su potencial para ser usados en proyectos de irrigación o para uso doméstico de las poblaciones situadas en el área bajo estudio.

5. ESTUDIOS PREVIOS DE LAS PRESAS DE LICEY Y HATILLO

5.1 Estudios Geológicos

Se recopilarán y revisarán todos los datos, mapas e informes geológicos existentes.

Se efectuarán reconocimientos geológicos superficiales de las cuencas, y áreas de ambalse. Se determinará en especial de esos reconocimientos la estratigrafía, estructura de las rocas, etc. Se realizarán estudios de foto-interpretación de las fotografías aéreas que cubren las zonas de embalse y sitios de presas. Se harán mosaicos ampliados a fin de poder observar mejor los rasgos geológicos.

Se evaluarán los sitios posibles de presas y en cada sitio se hará un reconocimiento geológico detallado. Se prepararán los planos detallados de todos los trabajos de geología.

5.2 Perforaciones, Pruebas en las Rocas y Estudios de Materiales.

Se realizarán por lo menos tres sondeos en cada sitio po-

sible de presa. Estas perforaciones nos servirán para apoyar los estudios geológicos y para determinar las condiciones de fundación, así como para clasificar los tipos de materiales a excavar en las áreas posibles de vertederos y obras auxiliares.

Los equipos y métodos utilizados para los estudios de materiales y perforaciones serán los mejores, a fin de obtener con la menor pérdida posible de tiempo, las máximas informaciones de las condiciones del subsuelo.

Las muestras de rocas y suelo serán inspeccionadas en el campo y luego enviadas al laboratorio para su análisis.

Se harán calicatas en las áreas escogidas como posibles fuentes de materiales de préstamos. Se realizarán pruebas apropiadas de Mecánica de Suelos, de las Rocas y de Hormigón, de los diferentes materiales escogidos, a fin de determinar su adaptabilidad y calidad para ser utilizados en la construcción de las diferentes obras que comprende una presa.

5.3 Estudios Topográficos y Diseño Tentativo de Presas.

Se harán levantamientos topográficos de los sitios de presa y se prepararán planos topográficos a una escala de 1:1000 con curvas de nivel a 0.50 metros. Para estos estudios se utilizará personal especializado y equipos modernos de gran precisión.

Basándose en los datos geológicos, de Mecánica de Suelos, topográficos y económicos, se determinará el tipo de presa más adecuado para satisfacer a plenitud todos y cada uno de esos estudios.

5.4 Posibilidades de Generación de Electricidad e Informe de Prefactibilidad.

Se realizarán evaluaciones del potencial hidroeléctrico y se llevarán a cabo estimados de costos y se harán estudios de Costo Beneficios. Así mismo se señalará como encajarán los esquemas de generación dentro del programa de expansión de la CDE.

6. DEFINICION DEL ESQUEMA HIDRAULICO Y DIRECTRICES DE LOS DESARROLLOS AGRICOLAS

En base a los resultados de las investigaciones, exámenes y análisis anteriores, se delinearán soluciones alternativas para la explotación del potencial disponible de agua superficial, susceptible de aprovechamiento dentro del ámbito de las áreas de influencia de las presas de embalse, cuya implementación resulte manifiesta; las cuales serán objeto de análisis económicos, a fin de determinar el esquema óptimo de aprovechamiento.

Este esquema será complementado con recomendaciones para la adecuación de la infraestructura existente, la adopción de nuevas técnicas de riego y de cultivo, los patrones de cultivo convenientes de implementación en las nuevas transformaciones, así como la ampliación de los servicios de asistencia y créditos al agricultor.

FASE II

ALCANCE DE TRABAJO PARA EL DISEÑO DE LAS PRESAS DE RINCON, BAYACANES Y ALTO YUNA

Introducción:

El objetivo de la Fase II es el de realizar los estudios justificativos de la viabilidad técnica, económica y financiera de las Presas de Rincón, Bayacanes y Alto Yuna, así como preparar los planos finales, especificaciones y/o otros documentos para el concurso y construcción de los proyectos mencionados.

Las presas a diseñar serán estudiadas desde el punto de vista de proyectos múltiples, es decir, se estudiarán y diseñarán las posibilidades de utilizarlos no sólo para irrigación y generación de electricidad, sino también para agua de uso doméstico para los acueductos de La Vega, Bonao, Rincón, etc.

1. ESTUDIOS GEOLOGICOS

1.1 Estudios de Foto-Interpretación

Se realizarán estudios de foto-interpretación de las fotografías aéreas que cubren toda la zona de los embalses y sitios de presas.

Se harán mosaicos ampliados de las fotografías corrientes existentes, a fin de poder observar los rasgos geológicos extraordinarios o especiales para luego ser investigados en el campo. Se utilizarán esas interpretaciones también para la determinación de minas de préstamos, y para la determinación de las características erosivas de los depósitos de suelo dentro de las cuencas.

1.2 Reconocimientos Superficiales de Geología

Se recopilarán y revisarán todos los datos, mapas e informaciones geológicas existentes, aunque reconocemos que los mismos son escasos.

Se efectuarán reconocimientos geológicos superficiales de las cuencas y áreas de embalse. Esos reconocimientos nos servirán para determinar las condiciones existentes, la estratigrafía y estructura de las rocas y lo que es más importante, los procesos geológicos que dieron lugar a las mismas.

Se hará un informe técnico con los resultados de esos reconocimientos y se harán mapas geológicos en los cuales se detallarán la estratigrafía, historia, estructura y litología de las rocas en las cuencas y áreas de embalse.

1.3 Evaluación Geológica de los posibles sitios de Presa

Una vez escogido el sitio de presa más favorable por sus condiciones geológicas, económicas, etc., se hará un reconocimiento geológico detallado del sitio. Se prepararán planos y se localizarán las perforaciones geológicas que servirán para co-

nocer más en detalle las condiciones geológicas y de fundación del sitio de presa, así como del vertedero y obras auxiliares.

1.4 Perforaciones y Pruebas de las Rocas

Se realizarán las perforaciones que sean necesarias para apoyar los estudios geológicos de las áreas de embalse y de los sitios posibles de presas.

Los equipos y métodos utilizados serán los mejores, a fin de obtener con la menor pérdida de tiempo las máximas informaciones posibles de las condiciones del subsuelo. Se hará hincapié en obtener durante las perforaciones, datos significativos como son entre otros: pérdida de agua; por ciento de recuperación; RQD; presión de rotación, etc., datos éstos que nos servirán para determinar las condiciones físicas del subsuelo.

Las muestras de rocas y suelo serán inspeccionadas en el campo y en el laboratorio.

Se llevarán a cabo pruebas de permeabilidad tipo Lugeon y pruebas de bombeo.

Se preparará un informe final parcial de Ingeniería Geológica y de Mecánica de las Rocas con las conclusiones alcanzadas en los estudios de sitio de presas y embalses, especialmente enfocando las posibilidades de filtraciones, los deslizamientos de taludes o sedimentación en el embalse.

2. ESTUDIOS TOPOGRAFICOS DETALLADOS

Los estudios topográficos consistirán principalmente en la preparación de planos topográficos del sitio de presa escogido, a una escala de 1:1000 y con curvas de nivel equidistantes a 0.50 m. Para realizar estos estudios se utilizará personal especializado, así como equipos modernos de gran precisión.

Todos los levantamientos estarán referidos a la nivelación

de primer orden de ICU, mediante dobles nivelaciones desde el "Bench Mark" más cercano.

Se establecerán puntos nuevos de referencia permanentes en los sitios de presas y obras auxiliares mediante placas de bronce empotradas en concreto. Estos puntos podrán ser usados durante la construcción de la presa.

Las áreas de embalse se determinarán mediante mapas a escala 1:10,000 con curvas de nivel equidistantes a 2.00 m. Los mapas se determinarán mediante restitución aerofotogramétrica. Controles finales de campo, horizontales y verticales, se determinarán usando equipos modernos electrónicos apoyándose en la triangulación y nivelación de primer orden del Instituto Geográfico Universitario.

Los estudios topográficos serán realizados a un nivel tal que nos servirán para preparar los diseños finales y la preparación de los presupuestos para la construcción de las presas, vertederos y obras auxiliares.

3. ESTUDIO DE MATERIALES, ANALISIS Y DISEÑO DE LAS PRESAS

Se realizarán calicatas y perforaciones en las áreas escogidas como posible fuente de materiales de préstamos para luego ser utilizadas en la construcción de las presas y obras auxiliares. Los materiales serán analizados en el campo y en el laboratorio.

Pruebas apropiadas de Mecánica de Suelos, de las Rocas y de Hormigón, serán realizadas en los diferentes materiales escogidos, a fin de determinar entre otros datos importantes su resistencia a esfuerzo cortante, compresibilidad, permeabilidad, densidad, resistencia al interperismo, etc.

Basándose en los datos geológicos, de mecánica de suelos, topográficos, hidrológicos y económicos, se determinará el tipo de presa más adecuado para satisfacer a plenitud todas y cada una de esas partes del estudio.

Los análisis y diseños de las presas se harán de acuerdo a los criterios de diseños recomendados por el Joint ASCE-SCOLD Committee (American Society of Civil Engineers and United States Committee on Large Dams) para grandes presas, en especial para presas de tierra, de gravedad o de arco de concreto.

Técnicas modernas a base de computadoras serán empleadas en las oficinas de Walter E. Hanson, en Springfield. Los diseños estarán bajo la supervisión del Dr. Ralph Peck, conocida autoridad en presas, de reconocida fama internacional.

Una vez escogido el tipo de presa más adecuado se prepararán planos completos así como secciones transversales de las presas, vertederos y obras auxiliares con suficientes detalles como para proveer las bases para escribir las especificaciones, hacer invitaciones para el concurso de construcción y otorgar contratos de dichas obras.

Los dibujos y planos serán preparados con todo cuidado y exactitud, tanto en idioma español como en inglés.

Se prepararán especificaciones generales con el propósito de controlar la calidad de los materiales a usar en la construcción de las presas en sí y en las obras auxiliares, etc.

Se especificarán los métodos de construcción donde fuere posible, así como cualquier otro procedimiento que debiera ser observado durante la construcción.

4. ESTUDIOS HIDROLOGICOS Y OPERACIONES DE LOS EMBALSES

4.1 Hidrología del Area del Proyecto

4.1.1 Datos Hidrológicos

Se recolectarán todos los datos hidrológicos existentes, haciendo hincapié en la determinación de su confiabilidad. Se

usarán datos publicados sobre cuencas con características similares a las muestras en Puerto Rico, Miami y Centro América, en especial los datos de la oficina "El Proyecto Hidro-meteorológico Centroamericano".

4.1.2 Aspectos Hidro-meteorológicos e Hidro-climatológicos y Características de las Cuencas.

Se harán descripciones y estudios de la influencia de la meteorología y climatología en el área del proyecto. Asimismo se harán descripciones detalladas de las características de las cuencas que influyen en el planeamiento del proyecto. Se considerarán entre otros datos: la vegetación, la topografía, la evapotranspiración, el suelo y los problemas de erosión, etc.

4.2 Estudios de Regulación

4.2.1 Caudales Disponibles

Se estudiarán las escorrentías disponibles y su síntesis, deducidas de los records hidrológicos, agua de retorno, caudales de subcuencas no controladas, etc.

Una vez obtenidas las curvas de caudales típicos se fijarán las características anuales, para los años secos, normales y húmedos, tomando en consideración los sucesos hidrológicos extraordinarios que puedan suceder, tales como caudales mínimos en años de máxima sequía, crecidas extraordinarias en tiempo de ciclón o tormentas, etc.

4.2.2 Caudales en el Río Jima

Se estudiarán, en el caso del embalse de Rincón, los caudales de desvíos actuales de los ríos Yuna y Masipedri hacia el río Jima, a través de los canales Yuna-Cañabón y Masipedro y los posibles aportes de esos ríos en caso de construir la presa de Alto Yuna.

4.3 Estudios de Regulación y Operación de los Embalses.

Una vez determinadas las aportaciones de agua a los embalses, se determinarán las curvas de caudales regulables para distintos volúmenes de embalse, tomando en consideración todas las pérdidas, por ejemplo: Filtraciones, evaporaciones, etc. En el caso de la Presa de Rincón, estos estudios también comprenderán los caudales del río Yuna y Masipetro que fueran posibles derivar a través de los canales de Yuna-Cañabón y Masipetro, respectivamente.

Se determinará el método de operación de los embalses en los niveles mínimos, máximos y normales y en especial los volúmenes de reservas recomendables para cada tipo de año.

Se determinará en general el modo de operar los embalses y los sistemas de irrigación de manera que el caudal regulado en función del caudal afluente, pueda aprovecharse en grado óptimo de eficiencia y beneficio.

Para estudiar y diseñar los vertederos se considerarán entre otros los siguientes datos: Análisis de hidrogramas unitarios, avenidas morfológicas, análisis de frecuencia y avenidas máximas probables.

4.3 Estudios de Sedimentación en el Area de Embalse

Se determinarán los volúmenes de arrastres de materiales sólidos y en suspensión de manera que pueda determinarse el volumen de embalse muerto recomendable, para que la obra resulte útil durante el período de diseño asumido.

Se realizarán medidas directas de arrastres en las cuencas. Se prestará especial atención en la cuenca del río Camú para el embalse muerto de la Presa de Bayacanes.

5. POSIBILIDADES DE GENERACION DE ELECTRICIDAD

La República Dominicana tiene un aumento en demanda de energía eléctrica de alrededor de un 14% anualmente. Por

lo tanto, siendo nosotros un país no productor de petróleo, será necesario desarrollar y estudiar el potencial hidroeléctrico.

Por esa razón, y en interés de desarrollar a un máximo la zona oriental del Valle del Cibao, llevaremos a cabo las evaluaciones del potencial hidroeléctrico de los embalses, desde el punto de vista económico, comparando el costo resultante con otras fuentes de energía.

Las presas de Rincón y Bayacanes, por su naturaleza, parecen no poseer grandes posibilidades de generación; sin embargo, la Presa de Alto Yuna es un proyecto del cual se podrá obtener buena generación de corriente de pico durante algunas horas del día.

Se harán los diseños hidroeléctricos de aquellos proyectos cuya factibilidad resulte manifiesta como consecuencia de estos estudios. En estos diseños estimaremos los costos, no sólo de las hidroeléctricas, sino también de las líneas de transmisión, subestaciones y todas las centrales eléctricas requeridas para asegurar una operación adecuada de los sistemas.

6. ESTIMADO DE COSTOS, BENEFICIOS, PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTOS Y AMORTIZACION

Se llevarán a cabo estimados de costos de la construcción inicial, costos de depreciación, mantenimiento e intereses. Se determinarán los valores de los beneficios futuros a derivar de las operaciones del proyecto. Se evaluarán diferentes grados de justificación económica (relaciones beneficios-costos) para cada una de las diferentes etapas del proyecto, así como para el proyecto total. Se proporcionarán consideraciones de beneficios directos e indirectos de sectores individuales, así como del impacto económico que el proyecto proporcione a la región.

Los estudios anteriormente señalados proveerán las bases para el desarrollo de un programa de financiamiento, así como aquellos que resulten de los sistemas de irrigación y energía eléctrica.

Se mostrará la habilidad de cubrir los costos totales del proyecto, así como la distribución de costos de acuerdo a los criterios establecidos por agencias internacionales.

Se prepararán estimados de costos detallados, los cuales incluirán tabulaciones de las diferentes partidas de materiales, las unidades y los precios unitarios.

Estos estimados de costos proveerán las bases para la celebración de los concursos de construcción, así como para la evaluación de las propuestas y contratos y para la determinación de las formas de pago a efectuar al contratista durante la ejecución del proyecto.

Se llevarán a cabo análisis por el "Método de la Ruta Crítica" de todas las obras a construir. Se harán diagramas indicando la fecha más temprana y más tarde para comenzar y finalizar cada una de las partidas del trabajo. Estos análisis tomarán en consideración la disponibilidad de los equipos de construcción, trabajadores, materiales y financiamientos.

Se llevarán a cabo también, análisis de la Ruta Crítica para el progreso de la obra dentro del tiempo especificado.

7.

INFORME FINAL

Todos los datos, análisis y conclusiones, con relación al diseño y factibilidad del proyecto, serán discutidos con los miembros del Cuerpo de Consultores y con el ESTADO, antes de someter el informe final de la Fase II.

Se han planeado que se celebren reuniones en Santo Domingo, las cuales incluirán al ESTADO y al Cuerpo de Consultores, para discutir y obtener aprobación de los borradores de los Informes, tanto de la Fase I como los informes finales de la Fase II.

Después de haber celebrado esas reuniones, se harán las

revisiones pertinentes y el informe final y los diseños serán sometidos a la consideración del ESTADO.

DADA en la Sala de Sesiones de la Cámara de Diputados, Palacio del Congreso Nacional, en Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los veinticinco días del mes de mayo del año mil novecientos setenta y dos, años 129º de la Independencia y 109º de la Restauración.

Atilio A. Guzmán Fernández,
Presidente.

Caridad R. de Sobrino,
Secretaria.

Rafael Aníbal Puello Pérez,
Secretario.

DADA en la Sala de Sesiones del Senado, Palacio del Congreso Nacional, en Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los veinticinco días del mes de mayo del año mil novecientos setenta y dos, años 129º de la Independencia y 109º de la Restauración.

Adriano A. Uribe Silva,
Presidente.

Josefina Portes de Valenzuela,
Secretaria.

Fidias C. Volquez de Hernández,
Secretaria.

JOAQUIN BALAGUER
Presidente de la República Dominicana

En ejercicio de las atribuciones que me confiere el artículo 55 de la Constitución de la República;

PROMULGO la presente Resolución, y mando que sea publicada en la Gaceta Oficial, para su conocimiento y cumplimiento.

DADA en Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los treintiún días del mes de mayo del año mil novecientos setenta y dos, años 129º de la Independencia y 109º de la Restauración.

JOAQUIN BALAGUER

Ley Nº 252, que concede pensión del Estado a la Sra. Americana Franco Vda. Sánchez.

(G. O. Nº 9276, del 9 de Septiembre de 1972)

EL CONGRESO NACIONAL

En Nombre de la República

NUMERO 352

VISTO el artículo 8 de la Ley Nº 5185, sobre Pensiones y Jubilaciones Civiles del Estado de fecha 31 de julio de 1959;

HA DADO LA SIGUIENTE LEY:

Art. 1.—Se concede una pensión del Estado de doscientos cincuenta pesos oro (RD\$250.00) mensuales, a la señora Americana Franco Vda. Sánchez.

Art. 2.—Dicha pensión será pagada con cargo al Fondo de Pensiones y Jubilaciones Civiles de la Ley de Gastos Públicos.

DADA en la Sala de Sesiones del Senado, Palacio del Congreso Nacional, en Santo Domingo de Guzmán Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los veinticinco días