

Depto. Legal
 D. S. A.



M. O. P.
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 OFICINA DE PARTES
 RESOLUCION TRAMITADA
 Fecha... 19 AGO 1983.....

SANTIAGO, 26 JUL. 1983

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES
 RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL
 TOMA DE RAZON
 - 2 AGO. 1983
 RECEPCION

DEPART. JURIDICO		
DEP. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEP. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V.O.P., U. Y T.		
SUB DEP. MUNICIP.		

- VISTOS:
- a) Los ORD. N° 452 y N° 454, ambos con fecha 14 de Junio de 1983, del Director General de Aguas,
 - b) Los Términos de Referencia y Bases Administrativas para la Propuesta Pública en referencia,
 - c) El Acta de Recepción de las Propuestas, con fecha 12 de Julio de 1983,
 - d) El Acta de Apertura de las Propuestas Económicas y Evaluación Técnica, con fecha 19 de Julio de 1983,
 - e) El Acta de Adjudicación de la Comisión de Evaluación de la Propuesta Pública, con fecha 19 de Julio de 1983,
 - f) El Programa de Trabajo propuesto por la empresa Sociedad de Ingeniería y Planificación Ltda., IPLA Ltda.,
 - g) La Propuesta Económica presentada por Sociedad de Ingeniería y Planificación Ltda., IPLA Ltda.,
 - h) El Art. 2° D.S. Hda. N° 691 del 3 de Agosto de 1977, publicado en el Diario Oficial del 26 de Octubre de 1977; el D.S. N° 130 del 30 de Enero de 1981, publicado en el Diario Oficial del 25 de Mayo de 1981, del Ministerio de Obras Públicas; el D.S. N° 120 de 1983 del mismo Ministerio; los Arts. 299 y 300 del Código de Aguas.

66A. 243

CONSIDERANDO:

- Que el Balance Hidrológico Nacional correspondiente incluye cuatro regiones del país.
- Que, por lo anterior, debe ser resuelto por la Autoridad Central.

REFRENDACION

REF. POR \$

IMPUTAC.

ANOT. POR \$

IMPUTAC.

.....

DEDUC. DTO.

TOMADO RAZON ...//
 17 AGO. 1983
 CONTRALOR GENERAL
 DE LA REPUBLICA

CONTRALORIA GENERAL
 Departamento de la Vivienda y Urbanismo
 y Obras Públicas y Transporte
 - 2 AGO. 1983
 66A. 243

R E S U E L V O :

Nº

243

1.- Apruébanse las Bases del Concurso de la Propuesta Pública para el " Balance Hidrológico Nacional (V,VI,VII y Región Metropolitana)".

2.- Acéptase la oferta presentada por la firma Sociedad de Ingeniería y Planificación Ltda., IPLA. Ltda., representada por don René Gómez Díaz en su calidad de representante legal, por la suma total de \$ 1.470.000.- (un millón cuatrocientos setenta mil pesos).

3.- El plazo de ejecución del estudio será de 90 días desde la fecha en que la presente Resolución ingrese totalmente tramitada en la Oficina de Partes de la Dirección General de Aguas.

4.- El Consultor, dentro del plazo de 30 días contados desde la total tramitación de la Resolución pertinente, deberá entregar una garantía por el fiel cumplimiento del contrato, consistente en una boleta de garantía equivalente al 10% del valor total de la Propuesta, en las condiciones establecidas en el D.S. Nº 120 de 1983 del Ministerio de Obras Públicas.

5.- La Dirección General de Aguas retendrá un 10% del valor del trabajo pagado hasta enterar un 5% del valor total del contrato, de conformidad con lo señalado en el número 21 de las Bases Administrativas, en el Art. 72 del Reglamento de Consultores, aprobado por el D.S. MOP Nº 130 del 30 de Enero de 1981 modificado en la forma en que aparece en el D.S. Nº 120 de 1983, del Ministerio de Obras Públicas, como garantía especial de la correcta ejecución del estudio encargado.

6.- Los pagos del estudio en referencia se harán mediante la presentación de " Estados de Pago ", por cada etapa del trabajo de consultoría aprobado por el Inspector Fiscal en la formalidades y oportunidades establecidas en las Bases.

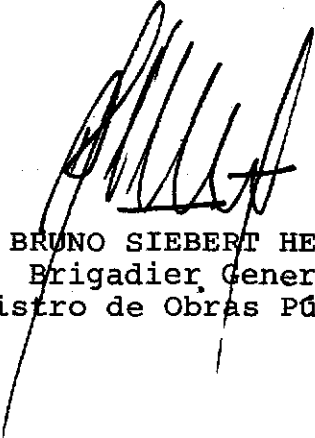
7.- Impútese el gasto de \$ 1.470.000.- (un millón cuatrocientos setenta mil pesos), correspondiente a la oferta presentada por la firma consultora Sociedad de Ingeniería y Planificación Ltda., IPLA Ltda., con cargo a la Ley de Presupuesto de 1983 en la forma siguiente:

\$ 1.470.000.- al ITEM 12-04-01-31-53-644

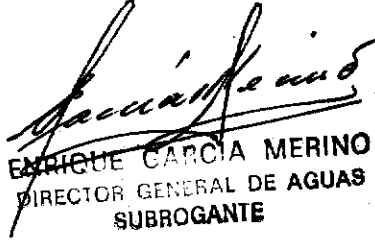
..//

8.- El Sr. Ministro de Obras Públicas da su aprobación al presente contrato en atención a que está relacionado con ejecución de obras.

ANOTESE, TOMESE RAZON Y COMUNIQUESE.



BRUNO SIEBERT HELD
Brigadier General
Ministro de Obras Públicas



ENRIQUE GARCIA MERINO
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS
SUBROGANTE



Transmitida a:

- 1 - Mes. Gyle Lide.
- 1 - Depto Hidrología
- 1 - Inspecc. Fiscal M. Alejandro Fulli
- 1 - " " M. Brahim Nazarelli
- 1 - M. Hector Escobar L.
- 2 - Delacimadone SCA.
- 1 - Intendencia SCA.
- 1 - Jefe Regional U Regional
- 1 - " " VI ✓
- 1 - " " VII ✓
- 1 - Regim. Metropolitana

CONTRALORIA GENERAL		
TOMA DE RAZON		
NUEVA RECEPCION		
Con Oficio N°		
DEPART. JURIDICO		
DEP. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEP. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V.O.P., U. Y T.		
SUB DEP. MUNICIP.		
REFRENDACION		
REF. POR \$		
IMPUTAC.		
ANOT. POR \$		
IMPUTAC.		
DEDUC. DTO.		



22 AGO. 1983

JOSE GONZALEZ

[Signature]

22-18/83

29
265

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS		
OFICINA DE PARTES		
1 - AGO. 1983		
LIBRO	FOLIO	LINEA
4	11	4

BALANCE HIDROLOGICO NACIONAL
REGIONES V, VI, VII Y METROPOLITANA

P R E S U P U E S T O
I ETAPA

Nombre	Un.	Cant.	P.U.(\$)	Total (\$)
1.- PERSONAL PROFESIONAL				
- Andrés Benítez	mes	0,9	120.000	108.000
- L.Andrés Arriagada	mes	0,6	100.000	60.000
- José Miñano	mes	1,4	100.000	140.000
- Eugenio Campos	mes	1,4	100.000	140.000
- Alexis Vega	mes	1,6	80.000	128.000
- Oscar Quinteros	mes	1,6	60.000	96.000
- Francisco Calabuig	mes	0,4	100.000	40.000
- Francisco Benítez	mes	0,4	60.000	24.000
SUB-TOTAL				736.000
2.- PERSONAL DE APOYO				
- Dibujantes	mes	1,2	40.000	48.000
- Secretarias	mes	0,6	30.000	18.000
- Administrativo	mes	0,6	30.000	18.000
SUB-TOTAL				84.000
3.- COSTOS DIRECTOS				
- Computación	G1	-	-	40.000
- Informes	G1	-	-	30.000
- Materiales	G1	-	-	8.500
SUB-TOTAL				78.500
COSTO TOTAL				\$ 898.500

Ing. R. [Signature]
DIRECTOR GENERAL

BALANCE HIDROLOGICO NACIONAL
REGIONES V, VI, VII Y METROPOLITANA

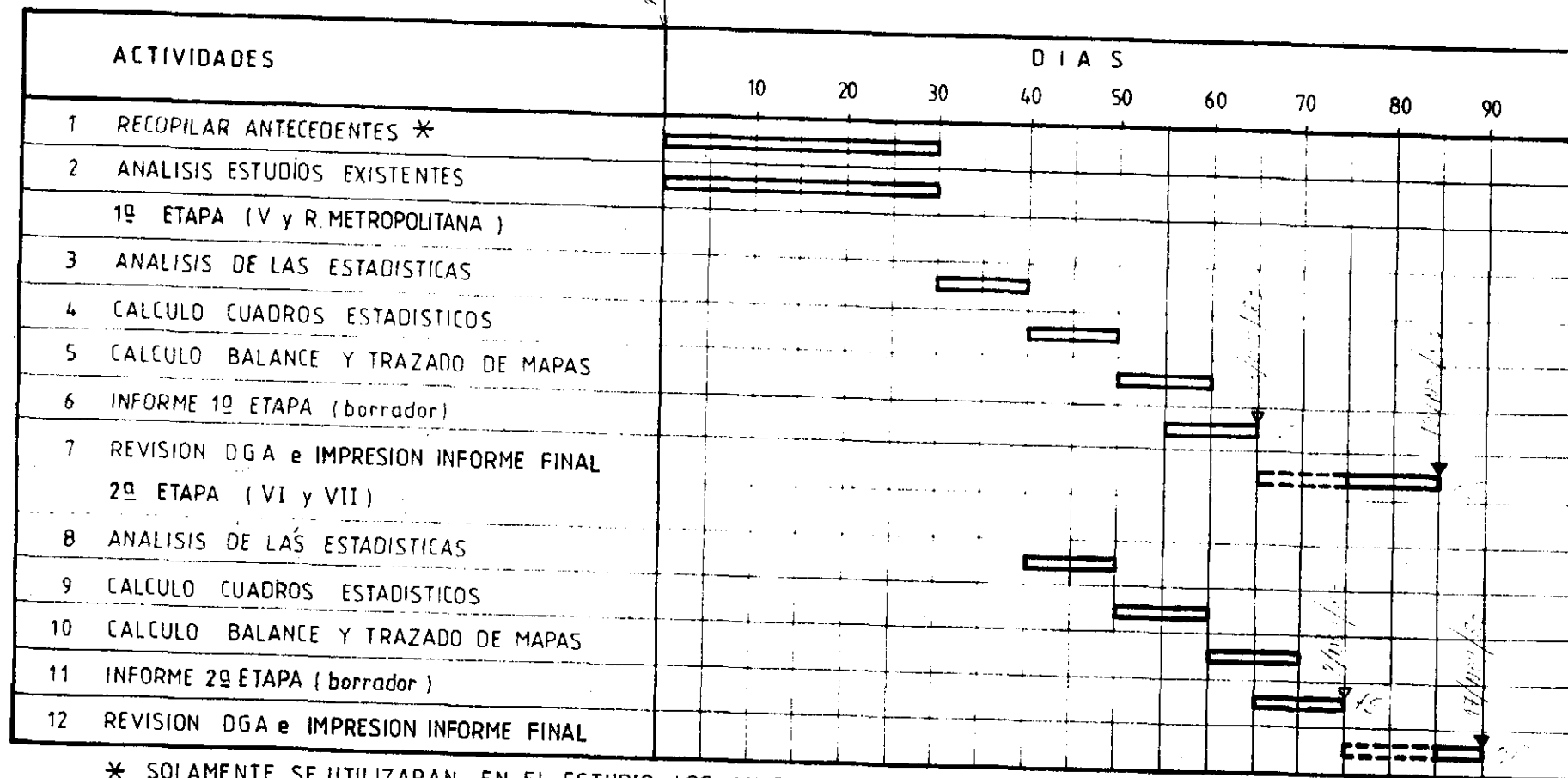
P R E S U P U E S T O

II ETAPA

Nombre	Un.	Cant.	P.U.(\$)	Total (\$)
1.- PERSONAL PROFESIONAL				
- Andrés Benítez	mes	0,6	120.000	72.000
- L.Andrés Arriagada	mes	0,4	100.000	40.000
- José Miñano	mes	0,9	100.000	90.000
- Eugenio Campos	mes	0,9	100.000	90.000
- Alexis Vega	mes	1,0	80.000	80.000
- Oscar Quinteros	mes	1,1	60.000	66.000
- Francisco Calabuig	mes	0,2	100.000	20.000
- Francisco Benítez	mes	0,2	60.000	12.000
SUB-TOTAL				470.000
2.- PERSONAL DE APOYO				
- Dibujantes	mes	0,8	40.000	32.000
- Secretarias	mes	0,4	30.000	12.000
- Administrativo	mes	0,4	30.000	12.000
SUB-TOTAL				56.000
3.- COSTOS DIRECTOS				
- Computación	G1	-	-	20.000
- Informes	G1	-	-	20.000
- Materiales	G1	-	-	5.500
SUB-TOTAL				45.500
COSTO TOTAL				\$ 571.500

[Handwritten signature]
 [Faint stamp or text]

CARTA GANTT DE ACTIVIDADES



* SOLAMENTE SE UTILIZARAN EN EL ESTUDIO LOS ANTECEDENTES (ESTUDIOS O ESTADISTICAS) QUE PUEDAN RECOPIARSE EN LOS PRIMEROS 30 DIAS

▼ INFORME BORRADOR
▼ INFORME DEFINITIVO

ETAPA 1	11.1 Borrador	12/01/83	
ETAPA 2	11.2 Borrador	11/17/83	
	keep Imp Final		INF Def
			12 NOV
			17 NOV

MAT.: Solicita aprobación a contrato relacionado con ejecución de obras.

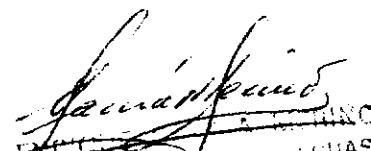
SANTIAGO, 26 JUL. 1983

DE : DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

A : SR. MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS

1. De acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Supremo de Hacienda Nº 691 de 1977, modificado por el Decreto Nº 200 de 1978, corresponde que el Sr. Ministro de Obras Públicas de su aprobación al presente contrato, indicando que está relacionado con la ejecución de obras.
2. Los objetivos del estudio son:
 - a) La determinación del Balance Hidrológico para las regiones V, VI y VII y Región Metropolitana, homogeneizando períodos de análisis y metodologías empleadas en estudios existentes, y establecer el balance en aquellas zonas donde no hay estudios.
 - b) Contar con planos de isolíneas de precipitación, temperatura, escorrentía, etc., en las zonas que abarca el estudio.
3. El estudio permitirá contar con los antecedentes básicos para la evaluación de los recursos hídricos en proyectos específicos y constituirá un diagnóstico fundamental de la situación general de los recursos de agua en el país y de su aprovechamiento actual.
4. Los resultados del estudio podrán usarse como antecedentes para la futura construcción de obras de aprovechamiento del recurso.

Saluda a US.


JUAN ANTONIO
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
CHILE



D.G.A. mgm.

DISTRIBUCION:

- Sr. Ministro de Obras Públicas
- Director General de Aguas
- Departamento de Hidrología
- Sub-Depto. Estudios Hidrológicos
- Oficina de Partes D.G.A.

BASES TECNICAS

BALANCE HIDROLOGICO NACIONAL (V, VI Y

VII REGIONES Y REGION METROPOLITANA)

I. OBJETIVO

El objetivo del estudio es la determinación del Balance Hidrológico para las Regiones: V, VI y VII y Región Metropolitana, homogeneizando períodos de análisis y metodologías empleadas en estudios existentes y estableciendo el balance en aquellas zonas donde no hay estudios.

II. CRITERIOS GENERALES

Los criterios generales definidos para este estudio son:

- II.1 El estudio considerará un período estadístico comprendido entre 1951 y 1980.-
- II.2 Los planos de isolíneas de escorrentía, precipitación, temperatura, evaporación y evapotranspiración real deberán confeccionarse a escala 1: 500.000.-
- II.3 El período de tiempo que se utilizará para el balance hidrológico será anual y deberá contemplar además, un desglose estacional del balance en 2 períodos. Se trabajará en base a años hidrológicos (Abril-Marzo).
- II.4 El balance se efectuará a nivel de cuencas, grupos de cuencas o subcuencas dependiendo de cada zona.

Al efectuar el balance hídrico en las cuencas principales se deberá distinguir, al menos, entre subcuencas cordilleranas, valle central o subcuencas intermedias y subcuencas costeras.
- II.5 Los planos de isoyetas, isolíneas de evaporación e isolíneas de evapotranspiración real deberán dibujarse para: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000, 2400, 2800, 3200, 4000, 4800, 5600, 6400 y 8000 milímetros, abarcando el rango que corresponda.
- II.6 El orden de realización del balance hídrico de una cuenca dividida en subcuencas, se hará desde aguas arriba hacia aguas abajo.
- II.7 Solamente en aquellas cuencas donde existan antecedentes que prueben que hay escurrimiento subterráneo significativo para la determinación del balance hídrico, este parámetro debe ser considerado.
- II.8 En circunstancias que existen estudios referentes al tema, los cuales se detallan en el punto IV, éstos deberán ser considerados por el consultor en vista a:

- homogeneizar períodos

- homogeneizar métodos cuando éstos no sean total o parcialmente confiables.
- garantizar la calidad de los resultados y las metodologías empleadas.
- garantizar que el balance hídrico no presente un error supe-rior al 10%.

En aquellas zonas donde no existen estudios, éstos deberán ser desarrollados por el consultor.

- II.9 Se sugiere que las metodologías que se desarrollen en el estudio, se ajusten a la "Guía Metodológica para la elaboración del balance hídrico de América del Sur", excepto cuando las bases indiquen lo contrario.
- II.10 El balance hídrico se realizará para el promedio de los 30 años; aún cuando adicionalmente se solicita para diversos parámetros información para un conjunto de probabilidades hidrológicas.
- II.11 En las zonas cercanas a los límites de las regiones existirá una coordinación, por parte de la Dirección General de Aguas, a fin de compatibilizar los resultados obtenidos en otros estudios.

III. DESCRIPCION DEL ESTUDIO

El estudio deberá contemplar los siguientes puntos:

- III.1 Definición de cuencas, grupos de cuencas y subcuencas
- III.2 Análisis de Precipitaciones
- III.3 Planos de Isotermas
- III.4 Análisis de Evaporación
- III.5 Análisis de Evapotranspiración Real
- III.6 Análisis de Caudales Superficiales
- III.7 Balance Hidrológico

En general, el estudio de los parámetros que intervienen en la determinación del balance hídrico, contemplará:

- i) Análisis de la precisión de la medida del parámetro y consistencia de las estadísticas.
- ii) Ampliación y relleno de los registros cuando corresponda.
- iii) Evaluación del parámetro y análisis de frecuencias cuando corresponda.
- iv) Mapas de isolíneas.

En el desarrollo del trabajo, el consultor deberá justificar cada uno de los métodos y criterios usados, como asimismo, los supuestos en que pudiera incurrir.

A continuación se detallan algunos aspectos de los puntos mencionados anteriormente. Es necesario destacar que el estudio deberá proporcionar todos los antecedentes que hayan sido necesarios para determinar el balance, aún cuando no se mencionen en las presentes bases técnicas.

III.1 Definición de cuencas, grupos de cuencas y subcuencas

Toda la zona que abarca el estudio, deberá dividirse en cuencas, grupos de cuencas y subcuencas, cifándose a los criterios definidos en II.

Se presentará un plano a escala 1: 500.000 en el cual puedan distinguirse claramente las subdivisiones. Este deberá ser aprobado por la Dirección General de Aguas previo a efectuar los balances correspondientes.

Este servirá de base para el trazado de todas las isolíneas y deberá dar cuenta en forma razonable de la red de drenaje, topografía, caminos, nombres de accidentes geográficos importantes y ubicación de pueblos y ciudades.

III.2 Análisis de Precipitaciones

III.2.1 Recopilación de antecedentes

Deberá incluir un catastro de estaciones pluviométricas y la recopilación de las estadísticas a nivel anual, con los correspondientes rellenos. En el caso de los puntos para los cuales se presenten histogramas (ver III.2.2), la información deberá entregarse a nivel mensual. Todos estos antecedentes se entregarán en un anexo al Informe Final.

III.2.2 Planos de Isoyetas

Deberán presentarse planos de isoyetas promedio y para probabilidad 50% y curvas isoporcentuales con respecto a un patrón incluyendo además, para cada zona, la curva de distribución por frecuencia del patrón. Estos planos deberán regirse según los puntos II.1, II.2 y II.5 definidos anteriormente.

Usualmente el patrón corresponderá al deducido en el análisis de curvas doble acumuladas. Si ello no fuera posible, se usará una estación representativa de la zona.

El plano de isoyetas promedio deberá incluir además, el histograma de precipitaciones medias mensuales correspondientes al período 1951-1980 para algunos puntos representativos de cada zona.

III.3 Planos de Isotermas

III.3.1 Recopilación de antecedentes

Deberá incluirse un catastro de las estaciones termométricas. Las estadísticas de temperatura que se recopilen se incluirán en un anexo al Informe Final.

III.3.2 Plano de Isotermas

Se presentará un plano de las isotermas medias anuales, considerando los criterios definidos en II.1 y II.2.-

III.4 Análisis de Evaporación

El estudio se hará para la información de evaporación recogida por tanques evaporimétricos tipo A.

III.4.1 Recopilación de antecedentes

Deberá incluirse un catastro de las estaciones evaporimétricas. Las estadísticas de evaporación que se recopilen, se incluirán en un anexo al Informe Final.

III.4.2 Planos de Isolíneas de Evaporación

Se evaluará el promedio anual del parámetro y se dibujará el plano correspondiente, de acuerdo a los criterios definidos en II.

III.5 Análisis de Evapotranspiración Real

III.5.1 Cálculo de la Evapotranspiración Real

Deberá justificarse claramente la metodología que se adoptará para su cálculo, en las distintas zonas.

Los resultados obtenidos, se incluirán en un anexo al Informe Final.

III.5.2 Planos de Isolíneas de Evapotranspiración Real

Deberán entregarse estos planos, de acuerdo a lo definido en el punto II de estas bases, para el promedio del período definido.

III.6 Análisis de Caudales Superficiales

III.6.1 Recopilación de Antecedentes

Deberá incluirse un catastro de las estaciones fluviométricas y la recopilación de las estadísticas a nivel anual, con los correspondientes rellenos. En el caso de los puntos para los cuales se presenten hidrogramas (ver II.6.2), la información deberá entregarse a nivel mensual. Todos estos antecedentes se entregarán en un anexo al Informe Final.

III.6.2 Planos de Isolíneas de Escorrentía

Estos planos de isolíneas se presentarán de acuerdo a lo de finido en II.

Habrà que trazar isolíneas de escorrentía para el promedio y mapas de caudales específicos en l/s/Km² para el promedio y para probabilidades de excedencia anuales 20%, 50%, 80% y 95%.

En el plano de isolíneas de escorrentía promedio debe incluirse el hidrograma de los caudales medios mensuales del período 1951-1980, para aquellos puntos en que existan estaciones fluviométricas representativas del régimen hidrológico de la cuenca.

III.7 Balance Hidrológico

Se incluirá para las cuencas, grupos de cuencas y subcuencas de las regiones que abarca el estudio, un cuadro correspondiente al balance hídrico, detallando los valores de los parámetros que intervienen en éste.

Deberá presentarse además, un resumen de las conclusiones principales que se derivan de la determinación del balance y comentarios generales con respecto a las discrepancias que se presentan.

IV. ESTUDIOS EXISTENTES

A continuación se detallan las publicaciones existentes, en relación con este estudio.

- Balance Hídrico Superficial de Chile. Cuencas entre los Ríos Rapel y Puelo. (1965-1974). A. Benítez G., C. Juricic V. ENDESA.
- Estudio Integral de Riego de la Cuenca del Río Mataquito. Comisión Nacional de Riego.
- Estudio Integral de Riego de la Cuenca del Río Maule. Comisión Nacional de Riego.
- Estudio Integral de Riego de los Valles de Aconcagua, Putaendo, Ligua y Petorca. Comisión Nacional de Riego.
- Proyecto Maipo. Estudio Hidrológico e Hidrogeológico. Comisión Nacional de Riego.
- Hidrología del Maule Alto. ENDESA (1973).
- Hidrología del Laja Alto. ENDESA (1982).
- Hidrología de la Central Colbún. ENDESA (1969-1979).
- Hidrología de la Central Maule - Melado. ENDESA (1982).
- Hidrología de las Centrales Ralco y Pangué. ENDESA (1978).

- "Pluviometría de Chile sector Concepción - Osorno". Memoria de Titu
lo U. de Chile (1969). Guillermo Wood H.

V. ETAPAS DEL ESTUDIO

El consultor deberá dividir el estudio en 2 etapas. Cada una de ellas con
templa un informe en el cual se incluirá el balance hidrológico completo
de una determinada zona, las copias de los planos respectivos y el resto
de la información solicitada.

Los planos originales deberán presentarse en película poliéster con trazo
negro y de acuerdo a los formatos que definirá la Dirección General de
Aguas.

No será necesario presentar un informe final al término del estudio, apar
te de los correspondientes a cada etapa.

BASES ADMINISTRATIVAS

BALANCE HIDROLOGICO NACIONAL (REGIONES V, REGION METROPOLITANA, VI Y VII)

1. DISPOSICIONES GENERALES

Las Bases Administrativas están ceñidas al Reglamento para la Contratación de los Trabajos de Consultoría aprobado por Decreto N° 130 del 30 de Enero de 1981, publicado en el Diario Oficial del 25 de Mayo de 1981 y que conforme a su título IV, Art. 400 formará parte del Contrato.

2. PARTICIPANTES EN EL CONCURSO

Podrán participar en el concurso todos los consultores que se encuentren inscritos en el Registro de Consultores del Ministerio de Obras Públicas, en 1ra. Categoría, en la especialidad 3.5 Estudios Hidrológicos y/o 3.7 Estudio del Uso del Agua y Suelo, del Area 3. Estudios Generales Varios.

3. TIPO DE CONTRATO

El Contrato será por suma alzada y no contempla reajustes de ninguna especie.

El Contrato entrará en vigencia desde la fecha en que la Resolución o Decreto aprobatorio del Convenio ingrese totalmente tramitado por la Contraloría General de la República en la Oficina de Partes de la Dirección General de Aguas.

El Consultor se obliga a iniciar los trabajos, objeto del Contrato, a contar desde la fecha de vigencia de éste, estipulándose como fecha de término la que corresponde al término del plazo de ejecución fijado en las Bases del Concurso, y aprobadas por parte de la Dirección General de Aguas todas las etapas del trabajo de Consultoría y el Consultor haya entregado todos los antecedentes, documentos, informes y planos solicitados en los términos de referencia.

4. FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA

El Consultor deberá presentar los antecedentes que más adelante se detallan en dos sobres cerrados caratulados "Propuesta Técnica" y "Propuesta Económica".

4.1 El sobre "Propuesta Técnica" se presentará en tres ejemplares e incluirá:

4.1.1 Metodología del trabajo, ceñiéndose a los Términos de Referencia.

4.1.2 Certificado de Inscripción en el Registro de Consultores.

- 4.1.3 Programa de Trabajo, incluyendo las etapas y plazos considerados por el Consultor, además del tiempo de participación de cada uno de los profesionales. Deberá indicarse expresamente si los tiempos aquí considerados son compatibles con otras presentaciones que se estén desarrollando en la Dirección General de Aguas, o son alternativos a dichas presentaciones. En este caso deberá indicarse la prioridad.
- 4.1.4 Organización del Consultor para desarrollar el trabajo, incluyendo lista de Profesionales con sus respectivos Curriculum Vitae y Carta Compromiso del Consultor, además de la calidad del resto del personal que participará en el trabajo.
- 4.1.5 Experiencia del Consultor en trabajos similares.
- 4.1.6 Otros antecedentes técnicos que permitan evaluar la calidad del trabajo que ofrece realizar.

4.2 El sobre "Propuesta Económica" se presentará en un ejemplar e incluirá el costo total del estudio, diferenciando claramente para cada etapa los gastos directos, de los indirectos y fijos, desglosado con valores unitarios.

5. INTERPRETACION DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Toda discrepancia entre los distintos documentos del Contrato, así como toda diferencia de interpretación en su contenido, será resuelta por el Director General de Aguas, sin perjuicio de las atribuciones legales correspondientes del Ministerio de Obras Públicas y del Contralor General de la República.

6. GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El Consultor estará obligado a entregar, dentro del plazo de 30 días después de tramitado el Decreto o Resolución pertinente, una garantía por el fiel cumplimiento del Contrato.

Esta garantía será irrevocable, por un valor total del 10% del valor total de la propuesta, pagadera a 30 días vista, a sola presentación, sin intereses, de 15 meses de duración. El contratista deberá renovar la garantía si el contrato se extiende más allá del plazo de vigencia de ella, por el período que, a su requerimiento, determine la Dirección General de Aguas. Si no la renovara 30 días antes de su vencimiento, la Dirección queda facultada para hacerla efectiva. Esta garantía sólo se devolverá después de liquidado el Contrato.

7. TRASPASO DEL CONTRATO Y SUBCONTRATACION

Bajo ninguna circunstancia el Consultor podrá efectuar el traspaso total ni parcial de la responsabilidad del Contrato, a un tercero.

8. PRECIO REAJUSTE

Para el presente convenio no se considerará ningún tipo de reajustes.

9. GASTOS

Todos los gastos legales y notariales que se deriven de la autorización y protocolización de documentos serán de cargo del Consultor.

10. TERMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

De acuerdo a lo estipulado por el Reglamento que rige para Contratación de trabajo de Consultoría, podrá ponerse término anticipado del Contrato en los siguientes casos:

10.1 Por acuerdo entre las partes

10.2 Por incumplimiento del Consultor

10.3 Por decisión del Ministerio de Obras Públicas

11. PRESUPUESTO ESTIMADO

La Dirección General de Aguas ha estimado para este estudio un presupuesto ascendente a la suma de \$ 2.100.000.- (dos millones cien mil pesos)

12. CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE LA PROPUESTA

Los Consultores podrán efectuar consultas o solicitar aclaraciones sobre las bases del concurso entre el 15 y el 23 de Junio de 1983.

Las consultas serán dirigidas por escrito al Jefe de Departamento de Hidrología, ellas serán respondidas igualmente por escrito, en comunicaciones denominadas "Series de Preguntas y Respuestas", dirigidas a todos los proponentes y a más tardar el día 27 de Junio de 1983.

13. APERTURA DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas se recibirán por la Comisión de Apertura el día 12 de Julio de 1983, a las 15 horas en las Oficinas del Director General de Aguas, Morandé 59 - 8° piso, Santiago.

La Comisión de Apertura estará formada por el Director General de Aguas o quien lo subrogue, quien presidirá la Comisión, y por dos funcionarios del Servicio designados por el Director General.

En la ceremonia de apertura se levantará un acta en la cual se dejará constancia de quienes presentaron ofertas y de los antecedentes recibidos.

En este mismo acto se procederá a abrir solamente el sobre Propuesta Técnica y a verificar si se han incluido todos los antecedentes solicitados.

La fecha de apertura de las Propuestas Económicas se fijará en la ceremonia de apertura de las Propuestas Técnicas.

14. APROBACION DE ETAPAS

El Consultor deberá presentar 2 ejemplares del informe en borrador al término de cada etapa y en los plazos estipulados en su programa de trabajo, para su aprobación por parte del Inspector Fiscal, acompañado de todos los antecedentes e informes necesarios para que la Dirección tome cabal conocimiento y facilite la revisión del trabajo que se está sometiendo a su consideración,

Con posterioridad a la aprobación por parte del Inspector Fiscal, cada informe debe entregarse en su versión definitiva en 20 ejemplares.

La Dirección tendrá un plazo de 10 días para revisar y aprobar los Informes en borrador. Si el Inspector Fiscal requiere mayor plazo del indicado, el Consultor tendrá derecho a solicitar, como aumento de plazo, el mayor tiempo ocupado en la revisión, cuando la aprobación del informe parcial condicione la continuación de los trabajos, siempre que el mayor plazo no se requiera al comprobarse deficiencias en el trabajo.

15. PLAZO DEL ESTUDIO

El plazo de ejecución del estudio será de 90 días calendario. Este plazo considera la entrega del Informe Final definitivo e incluye 10 días para la revisión por parte de la Inspección Fiscal del Informe Final en borrador. Los proponentes deberán presentar un plan de trabajo en el cual quedarán establecidos los plazos de ejecución de cada una de las etapas intermedias.

16. INSPECCION DE LOS TRABAJOS

El Consultor deberá permitir el libre acceso a sus oficinas al Inspector Fiscal, o a las personas a quienes éste autorice por escrito para la inspección de los trabajos en ejecución. Esta inspección podrá abarcar todos los aspectos que el Inspector estime convenientes para evaluar el avance de los trabajos o la calidad de su ejecución.

17. CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE LOS TRABAJOS

Las consultas que el Consultor considere necesario efectuar durante la ejecución del trabajo contratado, sólo serán consideradas si son dirigidas por escrito al Inspector Fiscal.

Estas consultas serán resueltas por escrito, por el Inspector dentro de un plazo máximo de 7 días corridos, contados desde la fecha de recepción de la Consulta en la Oficina de Partes respectiva.

De igual forma, el Consultor sólo deberá considerar válidas y oficiales las aclaraciones escritas, firmadas por el Inspector Fiscal.

18. FORMA DE PAGO. ESTADO DE PAGO

Los pagos se harán mediante la presentación de "Estados de Pago", por cada etapa del trabajo de Consultoría aprobado por el Inspector, en las formalidades y oportunidades establecidas en el Contrato y por los montos ahí fijados.

19. FORMULACION Y APROBACION DE LOS ESTADOS DE PAGO

Los Estados de Pago serán presentados por el Consultor al Inspector dentro de los diez primeros días del mes siguiente al que corresponda un pago de acuerdo a lo establecido en el contrato.

El Inspector tendrá un plazo de siete días a contar de la fecha de su presentación, para su aprobación o rechazo. En este último caso, el Estado de Pago será devuelto al Consultor para su corrección, estableciéndose un nuevo plazo de tres días para que el Inspector lo apruebe o tramite con la observación correspondiente. Los Estados de Pago tramitados por el Inspector Fiscal serán sometidos a la aprobación del Jefe del Departamento de Hidrología de la Dirección General de Aguas, quien lo aprobará si no tiene observaciones.

20. ANTICIPO

No se otorgará anticipos para este trabajo.

21. GARANTIA ESPECIAL POR LA CORRECTA EJECUCION DEL TRABAJO DE CONSULTORIA

De cada Estado de Pago parcial se retendrá siempre un 10% del valor del trabajo pagado, hasta enterar un 5% del valor total del contrato y sus ampliaciones. Estas retenciones podrán canjearse por boletas de garantía bancarias, cuyo plazo de vigencia será equivalente al plazo pendiente del contrato más doce meses, renovable en la forma señalada en el artículo 46°. Mayores antecedentes sobre esta garantía se encuentran en el Reglamento para Contratación de Trabajo de Consultoría.

22. MULTAS

El incumplimiento de las fechas de entrega de etapas intermedias o del final del trabajo estipulado en el contrato, por responsabilidad del Consultor, será sancionado con una multa por cada día de atraso.

Los plazos que se considerarán serán los ofrecidos por el oponente adjudicado.

La multa de atraso será del 0,2% del valor reajustado del contrato al mes anterior al del cobro de la multa, por cada día calendario de atraso en la entrega de una etapa intermedia y de 0,4% en el caso de la etapa final.

Estas multas serán exigibles de inmediato y descontadas del más próximo Estado de Pago que presente el Consultor o de cualquier suma que se le adeude o adeudase, o le serán cobradas judicialmente. Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección General de Aguas podrá hacer efectivas las Boletas de Garantía Bancaria, si así lo estima conveniente.

El valor total acumulado de las multas por atraso en las entregas parciales, no deberá exceder del 10% del valor del Contrato incluidas sus variaciones, ambos valores expresados en el mismo nivel de precios. En caso de excederse del 10% señalado, la Dirección General de Aguas podrá poner término anticipado al contrato.

BASES TECNICAS

BALANCE HIDROLOGICO NACIONAL (V, VI Y
VII REGIONES Y REGION METROPOLITANA)

I. OBJETIVO

El objetivo del estudio es la determinación del Balance Hidrológico para las Regiones: V, VI y VII y Región Metropolitana, homogeneizando períodos de análisis y metodologías empleadas en estudios existentes y estableciendo el balance en aquellas zonas donde no hay estudios.

II. CRITERIOS GENERALES

Los criterios generales definidos para este estudio son:

- II.1 El estudio considerará un periodo estadístico comprendido entre 1951 y 1980.-
- II.2 Los planos de isolinéas de escorrentía, precipitación, temperatura, evaporación y evapotranspiración real deberán confeccionarse a escala 1: 500.000.-
- II.3 El periodo de tiempo que se utilizará para el balance hidrológico será anual y deberá contemplar además, un desglose estacional del balance en 2 periodos. Se trabajará en base a años hidrológicos (Abril-Marzo).
- II.4 El balance se efectuará a nivel de cuencas, grupos de cuencas o subcuencas dependiendo de cada zona.
- Al efectuar el balance hídrico en las cuencas principales se deberá distinguir, al menos, entre subcuencas cordilleranas, valle central o subcuencas intermedias y subcuencas costeras.
- II.5 Los planos de isoyetas, isolinéas de evaporación e isolinéas de evapotranspiración real deberán dibujarse para: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000, 2400, 2800, 3200, 4000, 4800, 5600, 6400 y 8000 milímetros, abarcando el rango que corresponda.
- II.6 El orden de realización del balance hídrico de una cuenca dividida en subcuencas, se hará desde aguas arriba hacia aguas abajo.
- II.7 Solamente en aquellas cuencas donde existan antecedentes que prueben que hay escurrimiento subterráneo significativo para la determinación del balance hídrico, este parámetro debe ser considerado.
- II.8 En circunstancias que existen estudios referentes al tema, los cuales se detallan en el punto IV, éstos deberán ser considerados por el consultor en vista a:
- homogeneizar periodos

- homogeneizar métodos cuando éstos no sean total o parcialmente confiables.
- garantizar la calidad de los resultados y las metodologías empleadas.
- garantizar que el balance hídrico no presente un error superior al 10%.

En aquellas zonas donde no existen estudios, éstos deberán ser desarrollados por el consultor.

- II.9 Se sugiere que las metodologías que se desarrollen en el estudio, se ajusten a la "Guía Metodológica para la elaboración del balance hídrico de América del Sur", excepto cuando las bases indiquen lo contrario.
- II.10 El balance hídrico se realizará para el promedio de los 30 años; aún cuando adicionalmente se solicita para diversos parámetros información para un conjunto de probabilidades hidrológicas.
- II.11 En las zonas cercanas a los límites de las regiones existirá una coordinación, por parte de la Dirección General de Aguas, a fin de compatibilizar los resultados obtenidos en otros estudios.

III. DESCRIPCION DEL ESTUDIO

El estudio deberá contemplar los siguientes puntos:

- III.1 Definición de cuencas, grupos de cuencas y subcuencas
- III.2 Análisis de Precipitaciones
- III.3 Planos de Isotermas
- III.4 Análisis de Evaporación
- III.5 Análisis de Evapotranspiración Real
- III.6 Análisis de Caudales Superficiales
- III.7 Balance Hidrológico

En general, el estudio de los parámetros que intervienen en la determinación del balance hídrico, contemplará:

- i) Análisis de la precisión de la medida del parámetro y consistencia de las estadísticas.
- ii) Ampliación y relleno de los registros cuando corresponda.
- iii) Evaluación del parámetro y análisis de frecuencias cuando corresponda.
- iv) Mapas de isolíneas.

En el desarrollo del trabajo, el consultor deberá justificar cada uno de los métodos y criterios usados, como asimismo, los supuestos en que pudiera incurrir.

A continuación se detallan algunos aspectos de los puntos mencionados anteriormente. Es necesario destacar que el estudio deberá proporcionar todos los antecedentes que hayan sido necesarios para determinar el balance, aún cuando no se mencionen en las presentes bases técnicas.

III.1 Definición de cuencas, grupos de cuencas y subcuencas

Toda la zona que abarca el estudio, deberá dividirse en cuencas, grupos de cuencas y subcuencas, ciñéndose a los criterios definidos en II.

Se presentará un plano a escala 1: 500.000 en el cual puedan distinguirse claramente las subdivisiones. Este deberá ser aprobado por la Dirección General de Aguas previo a efectuar los balances correspondientes.

Este servirá de base para el trazado de todas las isolíneas y deberá dar cuenta en forma razonable de la red de drenaje, topografía, caminos, nombres de accidentes geográficos importantes y ubicación de pueblos y ciudades.

III.2 Análisis de Precipitaciones

III.2.1 Recopilación de antecedentes

Deberá incluir un catastro de estaciones pluviométricas y la recopilación de las estadísticas a nivel anual, con los correspondientes rellenos. En el caso de los puntos para los cuales se presentan histogramas (ver III.2.2), la información deberá entregarse a nivel mensual. Todos estos antecedentes se entregarán en un anexo al Informe Final.

III.2.2 Planos de Isoyetas

Deberán presentarse planos de isoyetas promedio y para probabilidad 50% y curvas isoporcentuales con respecto a un patrón incluyendo además, para cada zona, la curva de distribución por frecuencia del patrón. Estos planos deberán regirse según los puntos II.1, II.2 y II.5 definidos anteriormente.

Usualmente el patrón corresponderá al deducido en el análisis de curvas doble acumuladas. Si ello no fuera posible, se usará una estación representativa de la zona.

El plano de isoyetas promedio deberá incluir además, el histograma de precipitaciones medias mensuales correspondientes al período 1951-1980 para algunos puntos representativos de cada zona.

III.3 Planos de Isotermas

III.3.1 Recopilación de antecedentes

Deberá incluirse un catastro de las estaciones termométricas. Las estadísticas de temperatura que se recopilen se incluirán en un anexo al Informe Final.

III.3.2 Plano de Isotermas

Se presentará un plano de las isotermas medias anuales, considerando los criterios definidos en II.1 y II.2.-

III.4 Análisis de Evaporación

El estudio se hará para la información de evaporación recogida por tanques evaporimétricos tipo A.

III.4.1 Recopilación de antecedentes

Deberá incluirse un catastro de las estaciones evaporimétricas. Las estadísticas de evaporación que se recopilen, se incluirán en un anexo al Informe Final.

III.4.2 Planos de Isolíneas de Evaporación

Se evaluará el promedio anual del parámetro y se dibujará el plano correspondiente, de acuerdo a los criterios definidos en II.

III.5 Análisis de Evapotranspiración Real

III.5.1 Cálculo de la Evapotranspiración Real

Deberá justificarse claramente la metodología que se adoptará para su cálculo, en las distintas zonas.

Los resultados obtenidos, se incluirán en un anexo al Informe Final.

III.5.2 Planos de Isolíneas de Evapotranspiración Real

Deberán entregarse estos planos, de acuerdo a lo definido en el punto II de estas bases, para el promedio del período definido.

III.6 Análisis de Caudales Superficiales

III.6.1 Recopilación de Antecedentes

Deberá incluirse un catastro de las estaciones fluviométricas y la recopilación de las estadísticas a nivel anual, con los correspondientes rellenos. En el caso de los puntos para los cuales se presenten hidrogramas (ver II.6.2), la información deberá entregarse a nivel mensual. Todos estos antecedentes se entregarán en un anexo al Informe Final.

III.6.2 Planos de Isolíneas de Escorrentía

Estos planos de isolíneas se presentarán de acuerdo a lo de finido en II.

Habrá que trazar isolíneas de escorrentía para el promedio y mapas de caudales específicos en l/s/Km² para el promedio y para probabilidades de excedencia anuales 20%, 50%, 80% y 95%.

En el plano de isolíneas de escorrentía promedio debe incluirse el hidrograma de los caudales medios mensuales del período 1951-1980, para aquellos puntos en que existan estaciones pluviométricas representativas del régimen hidrológico de la cuenca.

III.7 Balance Hidrológico

Se incluirá para las cuencas, grupos de cuencas y subcuencas de las regiones que abarca el estudio, un cuadro correspondiente al balance hídrico, detallando los valores de los parámetros que intervienen en éste.

Deberá presentarse además, un resumen de las conclusiones principales que se derivan de la determinación del balance y comentarios generales con respecto a las discrepancias que se presentan.

IV. ESTUDIOS EXISTENTES

A continuación se detallan las publicaciones existentes, en relación con este estudio.

- Balance Hídrico Superficial de Chile. Cuencas entre los Ríos Rapel y Puelo. (1965-1974). A. Benítez G., C. Juricic V. ENDESA.
- Estudio Integral de Riego de la Cuenca del Río Mataquito. Comisión Nacional de Riego.
- Estudio Integral de Riego de la Cuenca del Río Maule. Comisión Nacional de Riego.
- Estudio Integral de Riego de los Valles de Aconcagua, Putaendo, Ligua y Petorca. Comisión Nacional de Riego.
- Proyecto Maipo. Estudio Hidrológico e Hidrogeológico. Comisión Nacional de Riego.
- Hidrología del Maule Alto. ENDESA (1973).
- Hidrología del Laja Alto. ENDESA (1982).
- Hidrología de la Central Colbún. ENDESA (1969-1979).
- Hidrología de la Central Maule - Melado. ENDESA (1982).
- Hidrología de las Centrales Ralco y Pangue. ENDESA (1978).

- "Pluviometría de Chile sector Concepción - Osorno". Memoria de Titu
lo U. de Chile (1969). Guillermo Wood H.

V. ETAPAS DEL ESTUDIO

El consultor deberá dividir el estudio en 2 etapas. Cada una de ellas con
templa un informe en el cual se incluirá el balance hidrológico completo
de una determinada zona, las copias de los planos respectivos y el resto
de la información solicitada.

Los planos originales deberán presentarse en película poliéster con trazo
negro y de acuerdo a los formatos que definirá la Dirección General de
Aguas.

No será necesario presentar un informe final al término del estudio, apar
te de los correspondientes a cada etapa.

BASES ADMINISTRATIVAS

BALANCE HIDROLOGICO NACIONAL (REGIONES V, REGION METROPOLITANA, VI Y VII)

1. DISPOSICIONES GENERALES

Las Bases Administrativas están ceñidas al Reglamento para la Contratación de los Trabajos de Consultoría aprobado por Decreto N° 130 del 30 de Enero de 1981, publicado en el Diario Oficial del 25 de Mayo de 1981 y que conforme a su título IV, Art. 400 formará parte del Contrato.

2. PARTICIPANTES EN EL CONCURSO

Podrán participar en el concurso todos los consultores que se encuentren inscritos en el Registro de Consultores del Ministerio de Obras Públicas, en 1ra. Categoría, en la especialidad 3.5 Estudios Hidrológicos y/o 3.7 Estudio del Uso del Agua y Suelo, del Area 3. Estudios Generales Varios.

3. TIPO DE CONTRATO

El Contrato será por suma alzada y no contempla reajustes de ninguna especie.

El Contrato entrará en vigencia desde la fecha en que la Resolución o Decreto aprobatorio del Convenio ingrese totalmente tramitado por la Contraloría General de la República en la Oficina de Partes de la Dirección General de Aguas.

El Consultor se obliga a iniciar los trabajos, objeto del Contrato, a contar desde la fecha de vigencia de éste, estipulándose como fecha de término la que corresponde al término del plazo de ejecución fijado en las Bases del Concurso, y aprobadas por parte de la Dirección General de Aguas todas las etapas del trabajo de Consultoría y el Consultor haya entregado todos los antecedentes, documentos, informes y planos solicitados en los términos de referencia.

4. FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA

El Consultor deberá presentar los antecedentes que más adelante se detallan en dos sobres cerrados caratulados "Propuesta Técnica" y "Propuesta Económica".

4.1 El sobre "Propuesta Técnica" se presentará en tres ejemplares e incluirá:

4.1.1 Metodología del trabajo, ceñiéndose a los Términos de Referencia.

4.1.2 Certificado de Inscripción en el Registro de Consultores.

- 4.1.3 Programa de Trabajo, incluyendo las etapas y plazos considerados por el Consultor, además del tiempo de participación de cada uno de los profesionales. Deberá indicarse expresamente si los tiempos aquí considerados son compatibles con otras presentaciones que se estén desarrollando en la Dirección General de Aguas, o son alternativos a dichas presentaciones. En este caso deberá indicarse la prioridad.
 - 4.1.4 Organización del Consultor para desarrollar el trabajo, incluyendo lista de Profesionales con sus respectivos Curriculum Vitae y Carta Compromiso del Consultor, además de la calidad del resto del personal que participará en el trabajo.
 - 4.1.5 Experiencia del Consultor en trabajos similares.
 - 4.1.6 Otros antecedentes técnicos que permitan evaluar la calidad del trabajo que ofrece realizar.
- 4.2 El sobre "Propuesta Económica" se presentará en un ejemplar e incluirá el costo total del estudio, diferenciando claramente para cada etapa los gastos directos, de los indirectos y fijos, desglosado con valores unitarios.

5. INTERPRETACION DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Toda discrepancia entre los distintos documentos del Contrato, así como toda diferencia de interpretación en su contenido, será resuelta por el Director General de Aguas, sin perjuicio de las atribuciones legales correspondientes del Ministerio de Obras Públicas y del Contralor General de la República.

6. GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El Consultor estará obligado a entregar, dentro del plazo de 30 días después de tramitado el Decreto o Resolución pertinente, una garantía por el fiel cumplimiento del Contrato.

Esta garantía será irrevocable, por un valor total del 10% del valor total de la propuesta, pagadera a 30 días vista, a sola presentación, sin intereses, de 15 meses de duración. El contratista deberá renovar la garantía si el contrato se extiende más allá del plazo de vigencia de ella, por el período que, a su requerimiento, determine la Dirección General de Aguas. Si no la renovara 30 días antes de su vencimiento, la Dirección queda facultada para hacerla efectiva. Esta garantía sólo se devolverá después de liquidado el Contrato.

7. TRASPASO DEL CONTRATO Y SUBCONTRATACION

Bajo ninguna circunstancia el Consultor podrá efectuar el traspaso total ni parcial de la responsabilidad del Contrato, a un tercero.

8. PRECIO REAJUSTE

Para el presente convenio no se considerará ningún tipo de reajustes.

9. GASTOS

Todos los gastos legales y notariales que se deriven de la autorización y protocolización de documentos serán de cargo del Consultor.

10. TERMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

De acuerdo a lo estipulado por el Reglamento que rige para Contratación de trabajo de Consultoría, podrá ponerse término anticipado del Contrato en los siguientes casos:

10.1 Por acuerdo entre las partes

10.2 Por incumplimiento del Consultor

10.3 Por decisión del Ministerio de Obras Públicas

11. PRESUPUESTO ESTIMADO

La Dirección General de Aguas ha estimado para este estudio un presupuesto ascendente a la suma de \$ 2.100.000.- (dos millones cien mil pesos)

12. CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE LA PROPUESTA

Los Consultores podrán efectuar consultas o solicitar aclaraciones sobre las bases del concurso entre el 15 y el 23 de Junio de 1983.

Las consultas serán dirigidas por escrito al Jefe de Departamento de Hidrología, ellas serán respondidas igualmente por escrito, en comunicaciones denominadas "Series de Preguntas y Respuestas", dirigidas a todos los proponentes y a más tardar el día 27 de Junio de 1983.

13. APERTURA DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas se recibirán por la Comisión de Apertura el día 12 de Julio de 1983, a las 15 horas en las Oficinas del Director General de Aguas, Morandé 59 - 8° piso, Santiago.

La Comisión de Apertura estará formada por el Director General de Aguas o quien lo subrogue, quien presidirá la Comisión, y por dos funcionarios del Servicio designados por el Director General.

En la ceremonia de apertura se levantará un acta en la cual se dejará constancia de quienes presentaron ofertas y de los antecedentes recibidos.

En este mismo acto se procederá a abrir solamente el sobre Propuesta Técnica y a verificar si se han incluido todos los antecedentes solicitados.

La fecha de apertura de las Propuestas Económicas se fijará en la ceremonia de apertura de las Propuestas Técnicas.

14. APROBACION DE ETAPAS

El Consultor deberá presentar 2 ejemplares del informe en borrador al término de cada etapa y en los plazos estipulados en su programa de trabajo, para su aprobación por parte del Inspector Fiscal, acompañado de todos los antecedentes e informes necesarios para que la Dirección tome cabal conocimiento y facilite la revisión del trabajo que se está sometiendo a su consideración.

Con posterioridad a la aprobación por parte del Inspector Fiscal, cada informe debe entregarse en su versión definitiva en 20 ejemplares.

La Dirección tendrá un plazo de 10 días para revisar y aprobar los Informes en borrador. Si el Inspector Fiscal requiere mayor plazo del indicado, el Consultor tendrá derecho a solicitar, como aumento de plazo, el mayor tiempo ocupado en la revisión, cuando la aprobación del informe parcial condicione la continuación de los trabajos, siempre que el mayor plazo no se requiera al comprobarse deficiencias en el trabajo.

15. PLAZO DEL ESTUDIO

El plazo de ejecución del estudio será de 90 días calendario. Este plazo considera la entrega del Informe Final definitivo e incluye 10 días para la revisión por parte de la Inspección Fiscal del Informe Final en borrador. Los proponentes deberán presentar un plan de trabajo en el cual quedarán establecidos los plazos de ejecución de cada una de las etapas intermedias.

16. INSPECCION DE LOS TRABAJOS

El Consultor deberá permitir el libre acceso a sus oficinas al Inspector Fiscal, o a las personas a quienes éste autorice por escrito para la inspección de los trabajos en ejecución. Esta inspección podrá abarcar todos los aspectos que el Inspector estime convenientes para evaluar el avance de los trabajos o la calidad de su ejecución.

17. CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE LOS TRABAJOS

Las consultas que el Consultor considere necesario efectuar durante la ejecución del trabajo contratado, sólo serán consideradas si son dirigidas por escrito al Inspector Fiscal.

Estas consultas serán resueltas por escrito, por el Inspector dentro de un plazo máximo de 7 días corridos, contados desde la fecha de recepción de la Consulta en la Oficina de Partes respectiva.

De igual forma, el Consultor sólo deberá considerar válidas y oficiales las aclaraciones escritas, firmadas por el Inspector Fiscal.

18. FORMA DE PAGO. ESTADO DE PAGO

Los pagos se harán mediante la presentación de "Estados de Pago", por cada etapa del trabajo de Consultoría aprobado por el Inspector, en las formalidades y oportunidades establecidas en el Contrato y por los montos ahí fijados.

19. FORMULACION Y APROBACION DE LOS ESTADOS DE PAGO

Los Estados de Pago serán presentados por el Consultor al Inspector dentro de los diez primeros días del mes siguiente al que corresponda un pago de acuerdo a lo establecido en el contrato.

El Inspector tendrá un plazo de siete días a contar de la fecha de su presentación, para su aprobación o rechazo. En este último caso, el Estado de Pago será devuelto al Consultor para su corrección, estableciéndose un nuevo plazo de tres días para que el Inspector lo apruebe o tramite con la observación correspondiente. Los Estados de Pago tramitados por el Inspector Fiscal serán sometidos a la aprobación del Jefe del Departamento de Hidrología de la Dirección General de Aguas, quien lo aprobará si no tiene observaciones.

20. ANTICIPO

No se otorgará anticipos para este trabajo.

21. GARANTIA ESPECIAL POR LA CORRECTA EJECUCION DEL TRABAJO DE CONSULTORIA

De cada Estado de Pago parcial se retendrá siempre un 10% del valor del trabajo pagado, hasta enterar un 5% del valor total del contrato y sus ampliaciones. Estas retenciones podrán canjearse por boletas de garantía bancarias, cuyo plazo de vigencia será equivalente al plazo pendiente del contrato más doce meses, renovable en la forma señalada en el artículo 46°. Mayores antecedentes sobre esta garantía se encuentran en el Reglamento para Contratación de Trabajo de Consultoría.

22. MULTAS

El incumplimiento de las fechas de entrega de etapas intermedias o del final del trabajo estipulado en el contrato, por responsabilidad del Consultor, será sancionado con una multa por cada día de atraso.

Los plazos que se considerarán serán los ofrecidos por el oponente adjudicado.

La multa de atraso será del 0,2% del valor reajustado del contrato al mes anterior al del cobro de la multa, por cada día calendario de atraso en la entrega de una etapa intermedia y de 0,4% en el caso de la etapa final.

Estas multas serán exigibles de inmediato y descontadas del más próximo Estado de Pago que presente el Consultor o de cualquier suma que se le adeude o adeudase, o le serán cobradas judicialmente. Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección General de Aguas podrá hacer efectivas las Boletas de Garantía Bancaria, si así lo estima conveniente.


El valor total acumulado de las multas por atraso en las entregas parciales, no deberá exceder del 10% del valor del Contrato incluidas sus variaciones, ambos valores expresados en el mismo nivel de precios. En caso de excederse del 10% señalado, la Dirección General de Aguas podrá poner término anticipado al contrato.


A C T A

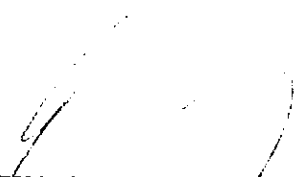
Aplicando las normas del Decreto N° 130 del 30 de Enero de 1981, modificadas por el Decreto N° 663 del 23 de Noviembre de 1982, la Comisión de Evaluación de la Propuesta Pública " Balance Hidrológico Nacional (V. VI y VII Regiones y Región Metropolitana)" ha procedido a la calificación de las Propuestas Técnicas y a la apertura de las Propuestas Económicas, con los siguientes resultados:

PROPONENTE	CALIF. TECNICA DESCUENTO %	PROPUESTA ECONOMICA \$	OFERTA CORREGIDA \$
1. IPLA Ing. Cons.	18,48	1.470.000	1.198.344
2. R.E.G. Ing. Cons. Asoc.	18,42	1.400.000	--

En consecuencia, se descarta la oferta de R.E.G. Ing. Cons. Asoc. por no estar comprendida dentro de los límites señalados (+ 20% y - 30% del Presupuesto Estimado en las Bases Administrativas) y se adjudica el " Balance Hidrológico Nacional (V, VI y VII Regiones y Región Metropolitana)" a la firma SOCIEDAD DE INGENIERIA Y PLANIFICACION LIMITADA, IPLA Ingenieros Consultores.


BRAHIM NAZARALA GREZ
Ing. Civil
Depto. de Hidrología


ALEJANDRO GRILLI DORNA-FERNANDEZ
Ing. Civil
Depto. de Hidrología


EUGENIO LOBO FARGA
Director General de Aguas

Santiago, Julio 19 de 1983



ACTA DE RECEPCION DE PROPUESTAS PUBLICAS
DE "BALANCE HIDROLOGICO NACIONAL (V, VI
Y VII REGIONES Y REGION METROPOLITANA)".

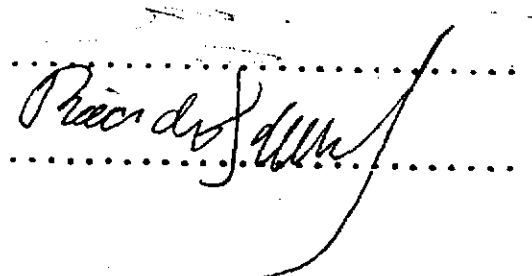
En Santiago a 12 de julio de 1983, en las Oficinas del Director General de Aguas, siendo las 15:00 hrs. en presencia del Director General de Aguas Sr. Eugenio Lobo Parga, de los representantes de las firmas que se señalan:

- 1.- IPLA LTDA. Representada por el Sr. René Gómez
2.- REG INGENIEROS Representada por el Sr. Ricardo Edwards

del Ingeniero Sr. Brahim Nazarala Grez y del Ingeniero Sr. Alejandro Grilli Dorna-Fernández, se procede a la recepción de las propuestas del "Balance Hidrológico Nacional (V, VI y VII Regiones y Región Metropolitana)", de acuerdo con lo dispuesto en el D.S. Nº 130.

Déjase constancia que postulan las siguientes firmas consultoras:

- 1.- IPLA LTDA.
2.- REG INGENIEROS




quienes han presentado los antecedentes requeridos, de acuerdo a las Bases Administrativas de la propuesta.

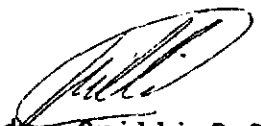
La Apertura de la propuesta económica se fijó para el día 19 de julio de 1983 a las 15:00 hrs.

Comisión de Apertura y Evaluación.



EUGENIO LOBO PARGA
Director General de Aguas


Brahim Nazarala Grez
Ing. Civil
Depto. de Hidrología



Alejandro Grilli D-F.
Ing. Civil
Depto. Hidrología

ACTA.

En Santiago, siendo las 15:00 hrs. del día 19 de Julio de 1983, se ha procedido a dar a conocer el resultado de la calificación de las Propuestas Técnicas del " BALANCE HIDROLOGICO NACIONAL (V , VI y VII REGIONES Y REGION METROPOLITANA)", con la asistencia de :

IPLA ING. CONSULTORES : REPRESENTADA POR EL SR. RENE GOMEZ

R.E.G. ING. CONSULTORES ASOC. : REPRESENTADA POR EL SR. GUILLERMO WOOD.

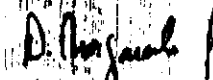
A continuación se ha procedido a abrir las Propuestas Económicas de dicho estudio.

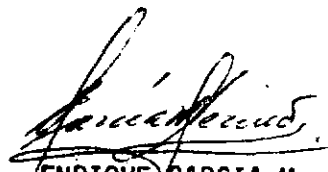
El resultado de la evaluación técnica y el monto de la propuesta económica es el siguiente:


	DESCUENTO %	PROPUESTA ECONOMICA \$	OFERTA CORRE- GIDA \$
IPLA ING. CONSULTORES	18,48	1.470.000	1.198.344.-
R.E.G. ING. CONS. ASOC.	18,42	1.400.000	-

La firma R.E.G. queda fuera de Bases al presentar una oferta menor a la permitida por el Decreto 130.

COMISION DE APERTURA DIRECCION GENERAL DE AGUAS


BRAHIM HAZARALA G.
ING. CIVIL
DEPTO. HIDROLOGIA.


ENRIQUE GARCIA M.
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS
SUBROGANTE.


ALEJANDRO GRILLI D-F.
ING. CIVIL
DEPTO. HIDROLOGIA.