

DOCTOS. QUE SE ACOMPAÑAN AL EXPEDIENTE: VC-0802-32

NOMBRE: Endesa

FOLIO	DETALLE DOCUMENTOS
1-2	Solicitud
3-6	Poder
7	Extracto
8-10	Antecedentes técnicos
11-14	Publicaciones
15	Carta del Abogado Patrocinante - delega poder de or/03/05
16-33	Carta sugrada el 4/3/05 con Resolución Exento N° 231 de Conama.
34-38	Carta sugrada el 9/3/05 acompañada proler
39	Carta de Petición del 22/03/05 N° 66 N° 027 acompañada 2 ejemplares del Proyecto Central Hidroeléctrica Palmuello
40-42	oposición de don Juan Ochoa
43	Ord. N° 004 de 24/03/05
44-46	Respuesta a oposición

M. O. P.
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 OFICINA DE PARTES
 RESOLUCION TRAMITADA
 Fecha 28 JUN. 2006



RECHAZA RECURSO DE RECONSIDERACIÓN EN CONTRA DE RESOLUCIÓN D.G.A. (EXENTA) N° 856, de 2005.

SANTIAGO, 28 JUN. 2006

D.G.A. N° 1000

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES
 RECIBIDO

CONTRALORÍA GENERAL
 TOMA DE RAZÓN
 RECEPCIÓN

DEPART. JURÍDICO		
DEPART. TR. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABILIDAD		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEP. C.P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORÍA		
DEPART. V.O.P., U y T		
SUB. DEP. MUNICIPAL		

REFRENDACIÓN

REF. POR IMPUTAC.	\$	
ANOT. POR IMPUTAC.	\$	
DEDUC. DTO.		

OK

VISTOS: El recurso de reconsideración deducido por don Juan Alberto Melo Gangas, la Resolución D.G.A. (EXENTA) N° 856, de 15 de Junio de 2005, el Informe Técnico N° 143, de 30 de Mayo de 2005 e Informe Técnico N° 149, de 11 de Mayo de 2006, ambos del Departamento Administración de Recursos Hídricos; la Resolución Exenta N° 231, de 18 de Febrero de 2005, de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la Ley N° 19300 de Bases del Medio Ambiente y su Reglamento del Sistema de Evaluación, de Impacto Ambiental contenido en el Decreto Supremo N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, lo dispuesto en los artículos 294 y siguientes, artículos 136 y 139, todos del Código de Aguas; y las facultades que me confiere el artículo 300 letra c) del citado cuerpo legal, y

CONSIDERANDO:

QUE, mediante Resolución D.G.A. (Exenta) N° 856, de fecha 15 de Junio de 2005, esta Dirección General rechazó la oposición de don Juan Alberto Melo Gangas a la solicitud de Aprobación de Proyecto de construcción de las Obras Hidráulicas de la Central Hidroeléctrica Palmucho, presentada por Empresa Nacional de Electricidad S.A., en la comuna de Alto Bío Bío, provincia de Bío Bío, VIII Región.

QUE, con fecha 25 de Agosto de 2005, dentro del plazo legal, don Juan Alberto Melo Gangas dedujo recurso de reconsideración en contra de la mencionada Resolución, argumentando en síntesis que:

- a.- Que se opuso al proyecto en cuestión, porque no se estaría respetando el fin para el cual fue concebido e instaurado el caudal ecológico, que es la preservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente, conforme lo preceptuado por el artículo 129 bis 1 del Código de Aguas.
- b.- Que en el caso de la Central Hidroeléctrica Palmucho se coloca una barrera física que impide el libre desplazamiento de la fauna íctica de un lugar a otro, cortando y diferenciando un ecosistema que por siglos ha estado unido. Esto debido a que las turbinas de la Central evitaran que pasen los peces a través de ellas.

ADM. DE RECURSOS HIDRICOS
 Oficina de Partes
 Fecha 28 JUN. 2006
 N° Proceso.

16448

Expte

- c.- Que el caudal ecológico en el caso en comento, se estaría utilizando para fines industriales.
- d.- Agrega que, de autorizarse las obras por esta Dirección se sentará un precedente en cuanto a que el caudal ecológico se podrá utilizar en lo sucesivo para diversos fines industriales, que no lo respetarán, lo cual producirá que no se preserve la naturaleza y no se proteja el medio ambiente de los ríos de Chile, con lo cual la Dirección General de Aguas no estará cumpliendo con sus funciones establecidas en la ley.
- e.- Además, sostiene que el caudal ecológico es un derecho de propiedad de todos los chilenos, que tiene como objetivo preservar el equilibrio ecológico.
- f.- Por último, el recurrente afirma que el fundamento del acto recurrido en cuanto a que el proyecto cuestionado no contaminará las aguas, no satisface su preocupación de que los peces puedan desplazarse aguas arriba o aguas abajo de la Central. Habida consideración que los desoves de los peces adultos se produce generalmente aguas arriba de la citada obra.

QUE, el recurso de reconsideración deducido debe ser rechazado, en atención a las siguientes consideraciones de hecho y de derecho que paso a exponer:

QUE, de acuerdo con el artículo 101 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el Decreto Supremo N° 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, las solicitudes de aprobación de proyecto de construcción de las obras hidráulicas señaladas en el artículo 294 del Código de Aguas, constituyen un permiso ambiental sectorial tipificado en dicho reglamento.

QUE, habiéndose obtenido por la Empresa Nacional de Electricidad S.A. el respectivo permiso ambiental sectorial del referido artículo del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, dentro del marco del citado Sistema, trae como consecuencia legal que, tiene plena aplicación lo dispuesto por los artículos 65 inciso 1° y artículo 67 inciso 2° del precitado Reglamento, esto es:

"ART 65 inciso 1°: Todos los permisos o pronunciamientos de carácter ambiental, que de acuerdo con la legislación vigente deban o puedan emitir los organismos del Estado, respecto de proyectos o actividades sometidos al sistema de evaluación, serán otorgados a través de dicho sistema, de acuerdo a las normas de la Ley y de este Título", a saber el Título (VII).

"ART. 67 inciso 2°: Tratándose de permisos que contemplen, además, contenidos no ambientales, los organismos del Estado competentes podrán pronunciarse sobre los demás requisitos legales, una vez afinada la resolución de calificación ambiental favorable. En todo caso, no podrán denegar las correspondientes autorizaciones o permisos en razón de su impacto ambiental, ni imponer nuevas condiciones o exigencias de carácter ambiental que no sean las establecidas en la resolución de calificación ambiental".

QUE, el Proyecto de autos, fue calificado favorablemente dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, mediante la Resolución Exenta N° 231, de 18 de Febrero de 2005.

QUE, en la referida resolución calificatoria ambiental se certifica que: "El proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho", cuyo titular es la Empresa Nacional de Electricidad S.A (Endesa Chile), representada por el Sr. Héctor López Vilaseco, cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental, que cumple con los requisitos para el otorgamiento de los permisos señalados en los artículos 90, 91, 93 y 101 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que no amerita presentar un Estudio de Impacto Ambiental, atendido que no se generan los efectos, características y circunstancias que prevee en el artículo 11 de la Ley N° 19.300".

QUE, el proyecto cuestionado por el recurrente, tiene por fin último aprovechar el potencial hidroeléctrico que está presente en el caudal ecológico de la Central Hidroeléctrica Ralco, materia que ya fue analizada y resuelta dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

QUE, siendo la esencia del Proyecto en cuestión, el aprovechamiento del caudal ecológico, a esta Autoridad no le corresponde pronunciarse respecto de los componentes ambientales del mismo; toda vez que de conformidad a la legalidad vigente, ello ya se discutió, evaluó, y resolvió por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

QUE, si bien es cierto que, efectivamente, la ley 20017 modifica el Código de Aguas, en cuanto que introduce en el actual artículo 129 bis 1, la obligación para la Dirección General de Aguas de tener que establecer un caudal ecológico mínimo para preservar la naturaleza y proteger el medio ambiente, no es menos cierto que, la determinación o fijación de dicho caudal procederá en relación a los nuevos derechos de aprovechamiento de aguas que se constituyan originariamente.

QUE, a mayor abundamiento, la solicitud en comento, se refiere a la aprobación del Proyecto de construcción de las Obras Hidráulicas de la Central Hidroeléctrica Palmucho, petición respecto de la cual esta Dirección no puede legalmente establecer un caudal ecológico.

QUE, sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto de marras, si bien se relaciona con el caudal ecológico asociado a derechos de aprovechamiento de aguas superficiales en el río Bío Bío que tiene la Empresa Nacional de Electricidad S.A. para la operación de la Central Hidroeléctrica Ralco, es preciso indicar que, el referido caudal es respetado por la mencionada empresa al devolverlo al individualizado cauce.


QUE, habida consideración a lo precedentemente expuesto, procede rechazar el recurso de reconsideración deducido en contra de la Resolución D.G.A. (Exenta) N° 856, de 2005.

RESUELVO: EXENTA

1.- RECHÁZASE el recurso de reconsideración interpuesto por don JUAN ALBERTO MELO GÁNGAS, en contra de la Resolución D.G.A. (Exenta) N° 856, de 15 de Junio de 2005; la que a su vez, le había desestimado su oposición a la solicitud de Aprobación de Proyecto de construcción de las Obras Hidráulicas de la Central Hidroeléctrica Palmucho, presentada por la Empresa Nacional de Electricidad S.A., en la comuna de Alto Bío Bío, provincia de Bío Bío, VIII Región.

2.- DESÍGNASE Ministro de Fe a la funcionaria de este Servicio, doña Margarita Mejías Burgos, para los efectos de notificar la presente Resolución de conformidad con lo dispuesto en el artículo 139 del Código de Aguas, quien deberá notificar al recurrente JUAN ALBERTO MELO GÁNGAS, en su domicilio de calle Orompello N° 1165, Los Angeles y a la Empresa Nacional de Electricidad S.A, en su domicilio de calle Colo Colo N° 456 Oficina 313, de la citada ciudad.

ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE


RODRIGO WEISNER LAZO
Director General de Aguas
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

INFORME TÉCNICO N°149

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. CENTRAL HIDROELÉCTRICA PALMUCHO

REVISIÓN DEL PROYECTO

Exp. VC-0802-32
11 de Mayo 2006

1 OBJETIVO

El presente informe tiene por objeto acoger y dar respuesta al recurso de reconsideración respecto de la Resolución DGA N° 856 del 15 de Junio de 2005.

2 ANTECEDENTES

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto palmucho se encuentra ubicado aproximadamente a 111 km al sureste de la ciudad de Los Ángeles, provincia del Bío Bío, VIII Región, y está compuesto por una central hidroeléctrica de pasada que aprovechará el caudal ecológico que se debe entregar al pie de la presa de la central Ralco.

La central palmucho se compone de una unidad generadora del tipo Francis, la cual se alojará en una cavema que estará ubicada a unos 40 m del eje del ducto inferior de desagüe de fondo de la central Ralco.

Este proyecto utilizará varias obras de infraestructura de la central Ralco, como los caminos de acceso, el túnel de desvío, desagüe de fondo (para captar el caudal de diseño y restituir posteriormente los caudales al río Bío Bío) y las líneas de transmisión Palmucho-Ralco y Ralco-Charrúa.

Las principales características nominales de la central son las siguientes:

Ítem	Valor	Unidad
Potencia Nominal	32	MW
Altura Neta de Caída	126	m
Caudal de Diseño	28	m ³ /s
N° de Udd Generadoras	1	Tipo Francis

2.2 PROCESO

La solicitud de aprobación del proyecto ha sido presentada por la Empresa Nacional de Electricidad S.A., en adelante Endesa, con fecha 11 de Febrero del año 2005.

Entre los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación se encuentra la Resolución CONAMA N° 231 del 18 de Febrero del 2005, en cuyo texto se indica: "Resuelvo Calificar Favorablemente el proyecto Central Hidroeléctrica Palmucho"....."Resuelvo Calificar que el proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho,cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental, que cumple con los requisitos para el otorgamiento de los permisos señalados en los artículos 90, 91, 93 y 101 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que no amerita presentar un Estudio de Impacto Ambiental, atendido que no se generan los efectos, características y circunstancias que prevee en el artículo 11 de la Ley N° 19300."

Con fecha 23 de Marzo del año 2005, Don Juan Alberto Melo Gangas, presenta ante el Director de la DGA una oposición al proyecto Central Hidroeléctrica Palmucho, argumentando, en síntesis, que el caudal ecológico cuyo fin es preservar el equilibrio ecológico, se estaría mal utilizando por medio de la generación energética, que instalar una turbina en las obras que evacuan el caudal ecológico al río Bio Bío desde el embalse Ralco, instaura una barrera física que impide el libre desplazamiento de la fauna ictia de un lugar a otro diferenciando y cortando un ecosistema que de siglos a estado unido. Y por último que, la DGA, al aprobar este proyecto, sentará un precedente que radica en que el caudal ecológico se podrá utilizar en lo sucesivo para fines industriales que no van a respetar dicho caudal y por ende el equilibrio de la flora y fauna de los ríos de Chile.

Endesa, da respuesta al Sr. Melo Gangas, básicamente, citando la Resolución Calificatoria Ambiental que el día 18 de febrero del 2005 se pronuncia favorablemente al proyecto.

La Dirección a nivel central, rechaza la oposición de Don Juan Alberto Melo Gangas y aprueba el proyecto y autoriza la construcción de la central hidroeléctrica Palmucho, mediante la resolución exenta N° 856 del 15 de Junio del año 2005.

Un recurso de reconsideración es interpuesto el 25 de Agosto del año 2005 por Don Juan Alberto Melo Gangas, para que su oposición vuelva a ser evaluada,

complementando la información anteriormente presentada con algunas precisiones con respecto a cual es el tema que le provoca mayor preocupación.

Indica que la Dirección rechaza su oposición con argumentos fundados en que la central Palmucho no contamina las aguas, sin pronunciarse sobre la movilidad de los peces en el río Bío Bío, lo cual es muy importante, señala el opositor, por cuanto los desoves de los peces adultos se produce generalmente aguas arriba de la central aludida.

3 ANÁLISIS

En virtud de lo expuesto en el numeral anterior se puede hacer las siguientes acotaciones:

Ante las materias que versan en la oposición, la Dirección procede según el marco legal que detalladamente se explica en la resolución que se solicitó reconsiderar.

“De conformidad a lo dispuesto en el artículo 65 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo 95 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: “Todos los permisos o pronunciamientos de carácter ambiental, que de acuerdo con la legislación vigente deban o puedan emitir los organismos del Estado, respecto de proyectos o actividades sometidos al sistema de evaluación, serán otorgados a través de dicho sistema, de acuerdo a las normas de la Ley y de este Título (VII)....”


“Por su parte, en el artículo 67 inciso 2º del mencionado Reglamento dispone que: “Tratándose de permisos que contemplen, además, contenidos no ambientales, los organismos del estado competentes podrán pronunciarse sobre los demás requisitos legales, una vez afinada la resolución de calificación ambiental favorable. En todo caso, no podrán denegar las correspondientes autorizaciones o permisos en razón de su impacto ambiental, ni imponer nuevas condiciones o exigencias de carácter ambiental que no sean las establecidas en la resolución de calificación ambiental.....”

Los párrafos anteriores necesariamente implican que, ante temas ambientales, la Dirección no puede hacer algo distinto a acoger los pronunciamientos que los organismos ambientales correspondientes emiten. En este caso en particular, existe una resolución calificatoria ambiental favorable al proyecto que no solo asegura que las aguas no se contaminan, sino que el proyecto en cuestión cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental y con el artículo 101 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que no amerita presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

4 CONCLUSIÓN

De acuerdo a lo expuesto en el presente informe, se concluye que:

El proceso de aprobación del proyecto por parte de la DGA no puede acoger los argumentos que el opositor expone, esto es, por que los temas de carácter ambiental han sido resueltos por la entidad gubernamental correspondiente. Por tanto, el recurso de reconsideración que se analiza no puede ser aceptado.



Karina López Astudillo
Ingeniero Civil UCh

Santiago, 11 Mayo 2006



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS

MEMO CIRH N° 133 /

SANTIAGO, 5/12/2005

DE : ING. JEFE CENTRO DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

A : SRA. MARIA VICTORIA ROJAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

1. De acuerdo a lo solicitado en ORD. DARH N° 2477 con fecha 02 de diciembre del 2005, adjunto envío a Ud., el expediente VC-0802-32 para los fines pertinentes.

Saluda atentamente a Ud.

TATIANA CUEVAS VALENCIA
Ingeniero Jefe
Centro Información Recursos Hídricos
Dirección General de Aguas

TCV/JAC/lrf

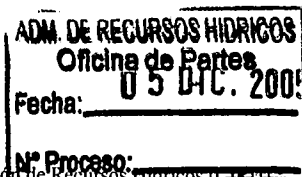
DISTRIBUCIÓN:

-Sra. María Victoria Rojas DARH

-Archivo CIRH (2)

2me_05-35.doc

N° de Proceso SSD: 474250 /





GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ORD. : DARH N° 2477

MAT.: Solicita expediente

VC-0802-32
C.P.A. DARH

FECHA: _____
YAC

SANTIAGO, 02 DIC. 2005

DE : MARIA VICTORIA ROJAS

A : SRA. JEFE CIRH

Agradeceré a Ud., remitir a este Departamento, expediente VC-0802-32, por haberse presentado recurso de reconsideración en contra de la Resolución DGA N°856 de fecha 15.06.05

Saluda atentamente a Ud.,

MVR/gao

DISTRIBUCIÓN :

- CIRH
- Archivo DARH
- Proceso N°: 473539

MVR
MARIA VICTORIA ROJAS S.
Jefe Subrogante
Depto. Adm. De Recursos Hídricos
Dirección General de Aguas

ORD. D.G.A. VIII R. N° 1766 /

ANT.: Expediente VC-0802-32

MAT.: Rmte. Recurso de reconsideración en contra de la Resolución DGA N° 856 de fecha 15.06.05.

INCL.: Recurso de reconsideración.

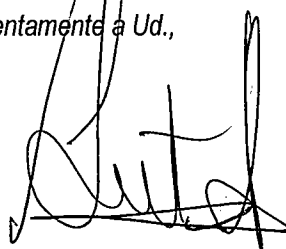
CONCEPCION, **28 NOV 2005**

DE : DIRECTOR REGIONAL DE AGUAS – VIII REGION

A : SR. ING, JEFE DEPTO. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HIDRICOS

Adjunto, remito a usted recurso de reconsideración interpuesto por don Juan Alberto Melo Gangas en contra de la Resolución D.G.A. 856 del 15 de junio del 2005, para los fines de aplicar lo establecido en el artículo 136 del Código de Aguas. El expediente VC-0802-32 se encuentra en poder de la Sra. María Victoria Rojas.

Saluda atentamente a Ud.,

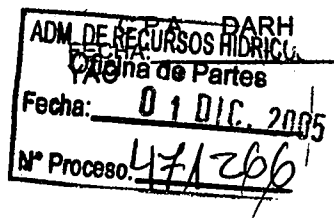


VICTOR ROMERO ROMERO
Director Reg. de Aguas (S)
REGION DEL BÍO BÍO



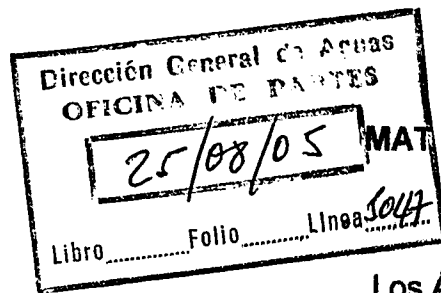
HIR/ncr
DISTRIBUCION

- Sr. Jefe Depto. Adm. Recursos Hídricos D.G.A. Stgo..
- Secretaría
- Expediente VC-0802-32.



ANT. : -Resolución D.G.A. Exenta
N° 856 de 15/06/2005.

-Nota de fecha 25 julio de
2005 referida a oposición de
expedientes vc-0802-32 de
central hidroeléctrica
Palmucho.



: Presentación de Recurso de
Reconsideración.

Los Ángeles 25 de Agosto del 2005

SEÑOR.
Director General de Aguas
Presente.

Mediante la presente vengo en presentar **Recurso de Reconsideración** en contra de la Resolución D.G.A. N°856 de fecha 15 de junio del 2005, por medio de la cual se rechazó la oposición que presente con fecha 23 de marzo del 2005 en contra de la solicitud de autorización de construcción de la Central Hidroeléctrica Palmucho.

Dicha oposición se basa en faltas insubsanables que se cometerán si la Dirección General de Aguas, autoriza la construcción de dichas obras, por cuanto no se estaría respetando el fin para el cual fue concebido e instaurado el caudal ecológico lo cual se encuentra preceptuado en el artículo 129 Bis 1.- de la Ley 20.017 de las Modificaciones del Código de Aguas, lo cual debe ser aplicado por la Dirección General de Aguas.

Para ello dicho Servicio ordena en toda Resolución de constitución de derecho aguas, que el titular del derecho de aprovechamiento deje pasar aguas abajo del punto de captación un **caudal ecológico**, cuyo fin es la **preservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente**.

No obstante en el caso de la Central Hidroeléctrica Palmucho, se está colocando una barrera física que impide el libre desplazamiento de la fauna ictia de un lugar a otro; cortando y diferenciando un ecosistema que de siglos a estado unido. Lo anterior producto de que las turbinas que se instalen evitaren que puedan pasar peces a través de ellas.

En otros países se respeta el caudal ecológico donde centrales hidroeléctricas disponen de infraestructura para el libre desplazamiento de un punto a otro de una fauna ictia que a estado por siglos en estos ríos

Por otra parte, la Dirección General de Aguas debe tener presente que el caudal ecológico es para **preservar la naturaleza y proteger el medio ambiente**, no obstante en este caso el caudal ecológico se estaría utilizando para fines industriales, al igual como ocurre con los derechos que están siendo utilizados en la Central Ralco; derechos que fueron constituidos con la condición de que Endesa S.A. respete el caudal ecológico.

Por otra, parte se debe indicar que el derecho constituido, corresponde a un derecho No Consuntivo, lo que no permite entender cual es el derecho que le permitió llenar el embalse Ralco, ya que ese corresponde a un derecho consuntivo, por cuanto, el caudal no se restituirá al río.

Mi principal inquietud al respecto, como Acuicultor de profesión, por la situación antes descrita, radica principalmente en que el hecho de autorizar las obras sentará un precedente por parte de la Dirección General de Aguas, que radica en que el caudal ecológico se podrá utilizar en lo sucesivo para diferentes fines industriales; no respetando dicho caudal lo cual evitará que se **preserve la naturaleza y proteja el medio ambiente** de los ríos de Chile, con lo cual la DGA no estará cumpliendo con sus funciones establecidas por ley.

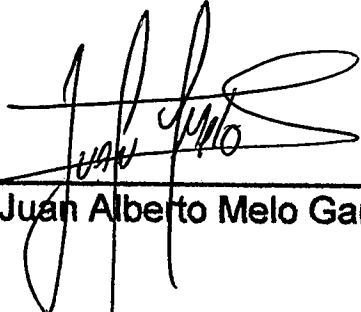
El caudal, en este caso se podría entender que corresponde a un derecho más, el cual es factible de ser adquirido, sustentándolo con un estudio de impacto ambiental, que indique que las aguas no serán contaminadas.

Lo anterior, estimo que no corresponde, por cuanto el caudal ecológico es un derecho de propiedad de todos los Chilenos, que tiene como objetivo de preservar el equilibrio ecológico.

Por último, debo indicar que entre los argumentos que utiliza su Servicio para rechazar mi oposición se basa en que la Central Hidroeléctrica Palmucho no contaminará las aguas, lo cual, no responde mi preocupación de que los peces puedan desplazarse aguas arriba o aguas debajo de la Central. Lo anterior es muy importante por cuanto los desoves de los peces adultos se produce generalmente aguas arriba de la Central aludida.

Esperando tener una buena acogida a mi recurso de reconsideración.

Saluda atentamente a UD.,



Juan Alberto Melo Gangas

Fijo mi domicilio para estos efectos en calle Orompello #1165, Los Angeles.

REPÚBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
 DEPTO. ADM. RECURSOS HÍDRICOS
 EXPEDIENTE VC-0802-32
 MVR/SVF/PML/gao

M.O.P. 00
 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
 OFICINA DE PARTES
 RESOLUCIÓN TRAMITADA
 Fecha: 15 JUN 2005

DEPTO. ADM. RECURSOS HÍDRICOS
 Jefe

ADMINISTRACION DE RECURSOS HÍDRICOS
 REVISION LEGAL
 SUBDIRECCION

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL
 TOMA DE RAZON

RECEPCION

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

REFRENDACION

REF. POR \$ _____
 IMPUTAC. _____
 ANOT. POR \$ _____
 IMPUTAC. _____
 DEDUC. DTO. _____

271140

Rechaza oposición de don JUAN ALBERTO MELO GANGAS. Y Aprueba Proyecto y Autoriza construcción de las Obras Hidráulicas de la Central Hidroeléctrica Palmucho, a EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A., comuna de Alto Bío Bío, provincia de Bío Bío, VIII Región.

Con esta fecha el Director General de Aguas ha resuelto lo que sigue

SANTIAGO, 15 JUN 2005
 D.G.A. N° 856

VISTOS: La solicitud de EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A., la oposición de don JUAN ALBERTO MELO GANGAS, el Informe Técnico N° 143, de fecha 30 de Mayo 2005, del Departamento de Administración de Recursos Hídricos, la Resolución Exenta N° 231, de 18 de Febrero de 2005, de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la Ley N° 19300 de Bases del Medio Ambiente y su Reglamento respectivo, lo dispuesto en los artículos 132, 294 y siguientes del Código de Aguas y las atribuciones que me confiere el artículo 300 letra c) del citado cuerpo legal,

CONSIDERANDO:

QUE, con fecha 11 de Febrero de 2005, don Carlos Martín Vergara y don Julio Valbuena Sánchez, en representación de EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A., solicitaron la aprobación de Proyecto y su autorización de construcción de las Obras Hidráulicas de la Central Hidroeléctrica Palmucho, en la comuna Alto Bío Bío, provincia de Bío Bío, VIII Región.

QUE, a la mencionada petición, con fecha 23 de Marzo de 2005 y dentro del plazo legal, se opuso don JUAN ALBERTO MELO GANGAS, argumentando en síntesis lo siguiente:

- a) Que se oponen a la utilización del caudal ecológico para fines energéticos.
- b) Que la construcción del Proyecto en cuestión, conlleva no respetar el fin para el cual se concibe el caudal ecológico.

Dirección General de Aguas
 OFICINA DE PARTES
 22/06/05
 Folio Linea 4550

Archivo Expediente

- c) Que en el caso de la Central Hidroeléctrica Palmucho al instalar una turbina en las obras que permiten evacuar el caudal ecológico al río Bío Bío desde el embalse Raico, instaura una barrera física que impide el libre desplazamiento de la fauna ictia de un lugar a otro diferenciando y cortando un ecosistema que siempre ha estado unido.
- d) Que el caudal ecológico es para mantener el equilibrio de la flora y fauna de las especies del río Bío Bío, y,
- e) Que de autorizarse las obras se sentará un precedente por esta Dirección, en cuanto que el caudal ecológico se podrá usar para diversos fines industriales que no lo respetarán y con ello el equilibrio de la flora y fauna de los ríos de Chile.

QUE, la antedicha oposición deberá ser desestimada por las siguientes razones que se indica:

a.- De conformidad a lo dispuesto en el artículo 65 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo 95, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: "Todos los permisos o pronunciamientos de carácter ambiental, que de acuerdo con la legislación vigente deban o puedan emitir los organismos del Estado, respecto de proyectos o actividades sometidos al sistema de evaluación, serán otorgados a través de dicho sistema, de acuerdo a las normas de la Ley y de este Título (VII)."

Los permisos ambientales sectoriales, los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, son los que se señalan en el presente Título.

b.- Por su parte, el artículo 67 inciso 2º del mencionado Reglamento dispone que: "Tratándose de permisos que contemplen, además, contenidos no ambientales, los organismos del Estado competentes podrán pronunciarse sobre los demás requisitos legales, una vez afinada la resolución de calificación ambiental favorable. En todo caso, no podrán denegar las correspondientes autorizaciones o permisos en razón de su impacto ambiental, ni imponer nuevas condiciones o exigencias de carácter ambiental que no sean las establecidas en la resolución de calificación ambiental."

Si la resolución de calificación ambiental es desfavorable dichas autoridades quedarán obligadas a denegar las correspondientes autorizaciones o permisos, en razón de su impacto ambiental, aunque se satisfagan los demás requisitos legales, en tanto no se les notifique de pronunciamiento en contrario.

Los contenidos ambientales son aquellos establecidos en cada uno de los permisos ambientales sectoriales a que se refiere el Párrafo 2º siguiente."

c.- Además, el artículo 101 del citado Reglamento preceptúa que: "En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo."

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberán señalar las medidas, condiciones y antecedentes que permitan comprobar que la obra no producirá la contaminación de las aguas."

d.- Que el Proyecto de autos, fue calificado favorablemente por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, según consta en su Resolución Exenta N° 231, de 18 de Febrero de 2005.

e.- Asimismo, el citado acto administrativo a que alude el numeral anterior, certifica que el proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho" cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental y con el artículo 101 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

f.- En conclusión, el referido proyecto, en cuanto a su objetivo que es aprovechar el potencial hidroeléctrico que está presente en el caudal ecológico de la Central Hidroeléctrica Ralco, y en lo que se refiere a su justificación que es generar energía para satisfacer el aumento de la demanda de electricidad, ya fue evaluado y calificado ambientalmente en forma favorable conforme la institucionalidad vigente.

QUE, según lo dispuesto en el artículo 295 del Código de Aguas, la Dirección General de Aguas otorgará la autorización una vez aprobado el proyecto definitivo y siempre que haya comprobado que la obra no afectará la seguridad de terceros ni producirá la contaminación de las aguas.

QUE en cuanto a la contaminación de las aguas e impactos ambientales, como ya se señaló, la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente calificó favorablemente el Proyecto en comento, por Resolución Exenta N° 231, de fecha 18 de Febrero de 2005.

QUE, en lo que respecta a la seguridad de terceros, rola en autos, Informe Técnico N° 143, de fecha 30 de Mayo de 2005, del Departamento de Administración de Recursos Hídricos que establece que:

- "4 CONCEPCIÓN DE LA OBRA Y SU RELACIÓN CON LA SEGURIDAD DE TERCERO"

Sin perjuicio que las obras del proyecto Central Hidroeléctrica Palmucho no afectan la seguridad de terceros, éstas se han diseñado de manera de ofrecer seguridad en todos sus aspectos.

- "6 DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDRAULICO"

6.1 DISEÑO HIDRAULICO

Los diseños hidráulicos de las obras, específicamente las protecciones de enrocados, se han realizado de acuerdo a procedimientos normales para este tipo de estructuras, las cuales poseen las capacidades y resguardos necesarios para asegurar su buen funcionamiento. Todos estos diseños, incluidos los criterios de cálculo utilizados, están respaldados por las correspondientes memorias de cálculo.

MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES	
RECIBIDO	
CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON	
RECEPCION	
DEPART. JURIDICO	
DEP. T. R. Y REGIST.	
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.	

6.2 DISEÑO ESTRUCTURAL

Las estructuras proyectadas, de acuerdo a los criterios de diseño y métodos de cálculo utilizados, poseen las resistencias y estabildades necesarias para asegurar una operación normal y segura. Todos estos diseños, incluidos los criterios de cálculo utilizados, están respaldados por las correspondientes memorias de cálculo.

- "11 CONCLUSION

El proyecto, dadas sus características y particularidades, no supone riesgos ni daños para terceros, sin perjuicio de lo cual puede afirmarse que su concepción general, así como los diseños de todas sus obras, poseen el detalle y respaldo técnico suficiente para cumplir con las exigencias de la DGA en el sentido que las obras son seguras si se construyen de acuerdo al proyecto revisado.

QUE, habida consideración a lo anteriormente expuesto, procede rechazar la oposición interpuesta por don Juan Alberto Melo Gangas. Y aprobar el Proyecto y autorizar la construcción de las Obras Hidráulicas de la Central Hidroeléctrica Palmucho, a Empresa Nacional de Electricidad S.A.

RESUELVO:

EXENTA

1.- RECHÁZASE la oposición de don JUAN ALBERTO MELO GANGAS, a la solicitud de Aprobación de Proyecto de construcción de las Obras Hidráulicas de la Central Hidroeléctrica Palmucho, presentada por Empresa Nacional de Electricidad S.A., en la comuna de Alto Bío Bío, provincia de Bío Bío, VIII Región.

2.- APRUÉBASE el Proyecto y AUTORIZÁSE a EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A., la construcción de las Obras Hidráulicas de la Central Hidroeléctrica Palmucho, en la comuna de Alto Bío Bío, provincia de Bío Bío, VIII Región.

3.- DECLÁRASE que las principales características del Proyecto que se aprueba por la presente Resolución, son:

3.1 ASPECTOS GENERALES

El Proyecto Palmucho se encuentra ubicado aproximadamente a 111 Km. al sureste de la ciudad de Los Ángeles, provincia de Bío Bío, VIII Región, y está compuesto por una central hidroeléctrica de pasada que aprovechará el caudal ecológico que se debe entregar al pie de la presa de la Central Ralco y por el enlace eléctrico que la unirá con el Sistema Interconectado Central (SIC), a través de la línea Ralco-Charrúa de 2x220kV.

A su vez, la Central Palmucho se compone de una unidad generadora del tipo Francis, la cual se alojará en una caverna que estará ubicada a unos 40 m del eje del ducto inferior de desagüe de fondo de la Central Ralco.

Este proyecto utilizará varias obras de infraestructura de la Central Ralco, como los caminos de acceso, el túnel de desvío, desagüe de fondo (para captar el caudal de diseño y restituir posteriormente los caudales al río Bío Bío) y las líneas de transmisión Palmucho - Ralco y Ralco - Charrúa.

Las principales características nominales de la Central son las siguientes:

- Potencia Nominal: 32 MW
- Altura Neta de Caída: 126 m
- Caudal de Diseño: 28 m3/s
- Nº de Unidades: 1 (turbina tipo Francis)

3.2 OBRAS DEL PROYECTO

Las obras de la Central Palmucho serán casi íntegramente subterráneas; las cuales se componen de un túnel de aducción, una caverna de máquinas, un túnel de evacuación y un túnel de acceso a la caverna de máquinas. Las obras exteriores estarán asociadas al patio de mufas de la Central, al enlace al SIC y a las protecciones hidráulicas.

a) Túnel de aducción

A partir del conducto inferior del desagüe de fondo de la Central Ralco se desarrolla un túnel en presión blindado, inclinado, de 2,50 m de diámetro interior y unos 40 m de longitud aproximada, el que empalmará a través de un conducto cónico con la válvula mariposa de protección de la turbina.

b) Caverna de máquinas

La caverna de máquinas será de sección transversal ovalada y sus dimensiones generales aproximadas más importantes son:

- Longitud en piso principal:	4030m
- Ancho máximo:	1770m
- Altura por sobre el piso principal:	1560m
- Altura total incluyendo piso de generadores y piso de turbina:	2382m
- Altura máxima en las zonas de los difusores:	3226m

En la caverna se ubicarán los equipos de generación, constituidos por una unidad turbina - generador (turbina tipo Francis), con su correspondiente válvula de guardia y compuerta de difusor, un transformador de poder, equipos y sistemas auxiliares eléctricos y mecánicos, y otros relacionados.

c) Túnel de evacuación

Aguas abajo del difusor de la turbina se desarrollarán las obras de evacuación de la Central, constituidas por un túnel que descargará en el túnel de derivación que forma parte del sistema del desagüe de fondo de la Central Ralco.

Los primeros 15 m de longitud del túnel de evacuación tendrán una sección tipo herradura de fondo plano, de 4,2 m de diámetro. El radier de este tramo será de hormigón y el resto de la sección irá con hormigón proyectado armado. A continuación se ubicará una transición de 5 m de longitud y un segundo tramo de túnel de aproximadamente 16 m de longitud y sección tipo herradura de fondo plano, de 5 m de diámetro. La transición y el segundo tramo de túnel llevará un radier de hormigón y el resto de la sección llevará hormigón proyectado reforzado con fibra de acero.

d) Protecciones de enrocados

La ribera derecha del río Bío Bío, entre el túnel de acceso a la Central y el patio de mufas, tendrá una protección de enrocados. Además, se deberán efectuar trabajos de estabilización en boca de salida del túnel de desvío de la Central Ralco.

4.- DÉJASE constancia que el Proyecto que se aprueba por la presente Resolución queda identificado por los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva de proyecto. Informe. Noviembre 2004.
- Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-20, correspondientes a las excavaciones abiertas y subterráneas.
- Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-50, correspondientes a las obras civiles y equipamiento de la Central Palmucho.

-Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-70, correspondientes al diseño, suministro y construcción del enlace de la Central Palmucho.

-Planos de las excavaciones abiertas y subterráneas de la Central Palmucho Contrato CPL-20.

-Planos de las obras civiles y equipamiento de la Central Palmucho. Contrato CPL-50

-Planos del sistema de enlace de la Central Palmucho. Contrato CPL-70.

-Memoria de Cálculo Caverna de Máquinas, Diseño Estructural del Sostentamiento. Documento N° 04 420-03-20-IICR-MCA-001 Versión 1. Mayo 2005.

- Memoria de Cálculo Caverna de Máquinas, Bases de Diseño Estructural. Documento N° 04 420-03-30-IICR-MCA-001 Versión 1. Mayo 2005.

-Memoria de Cálculo Obras Exteriores. Protección de Enrocados de las Ribera Derecha del Río Bio Bío. Documento N° 04 420-03-11-IIHH-MCA-001 Versión 1. Mayo 2005.

5.- DÉJASE constancia que los antecedentes administrativos y legales correspondientes al Proyecto que se aprueba por el presente acto administrativo, rolan en el expediente VC-0802-32.

6.- DECLÁRASE que la Obra cuyo Proyecto se aprueba en virtud de la presente Resolución, no afectará la seguridad de terceros, ni producirá la contaminación de las aguas.

7.- DÉJASE constancia que, la interesada ya constituyó la garantía para las obras de abandono prematuro durante su construcción conforme lo señala el artículo 297 del Código de Aguas, por un monto de U.F 5.984 (cinco mil novecientos ochenta y cuatro Unidades de Fomento), mediante Boleta de Garantía Bancaria N° 8285010, emitida por el Banco Santander Santiago, con fecha 3 de Junio de 2005, con vencimiento al 2 de Junio de 2007.

8.- DESIGNÁSE Ministro de Fe a la funcionaria de este Servicio, doña Margarita Mejías Burgos, para los efectos de notificar la presente Resolución de conformidad con lo dispuesto en el artículo 139 del Código de Aguas, quien deberá notificar a don Carlos Martín Vergara y Julio Valbuena Sánchez, en representación de Empresa Nacional de Electricidad S.A, en su domicilio de calle Colo Colo N° 456 Oficina 313, ciudad de Los Angeles. Asimismo, deberá notificar a don Juan Alberto Melo Gangas, en su calidad de opositor de la solicitud de autos, en su domicilio de calle Ormpello N° 1165, Los Angeles.

9.- La presente Resolución se registrará en la Dirección General de Aguas en conformidad con lo dispuesto en el artículo 122 del Código de Aguas.

CONTRALORIA GENERAL	
TOMA DE RAZON	
NUEVA RECEPCION	
CON OFICIO N°	
DEPART. JURIDICO	
DEP. T. R. Y REGIST.	
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. MUNICIPAL	
REFRENDACION	
REF. POR \$	
IMPUTAC.	
ANOT. POR \$	
IMPUTAC.	
DEDUC. DTO.	

IMPRESOS Y DISEÑOS ANILOAN FONONO:5545327 FAX:5550793

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento y fines pertinentes

CARLOS ALVARO ARENAS
Jefe de Oficina de Administración y Secretaría General (S)
DIRECCION GENERAL DE AGUAS

ANÓTESE Y NOTIFIQUESE

[Handwritten Signature]

CARLOS BRITO CASTRO
Director General (S)
Dirección General de Aguas
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS



ACTA DE NOTIFICACION

En La angeles, 27/07/05, siendo las 10,11 horas,
en el domicilio ubicado en Colo colo 456, oficina
313, La angeles

he procedido a notificar, en conformidad a lo establecido en el Art. 139
del Código de Aguas, a Don la Señorita Carmen Castillo
Alagado

mediante entrega de la Resolución DGA N° 856 de 15/06/05


FUI NOTIFICADO


MINISTRO DE FE

M.O.P.
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
OFICINA DE PARTES
FECHA: 03 JUN. 2005
PROCESO Nº 2659511

INGRESO SALIDA
06 JUN. 2005
Sub-Dirección de Proyectos y Estudios
D.G.A.

DIRECC. GRAL. DE AGUAS	
	SR. DIRECTOR GENERAL
	SUB-DIRECTOR
	ADM. SECRET. GENERAL
	LEGAL
	REG. METROPOLITANA
	Q. INF. REC. INDR.
	U. DE FISCALIZACION

Santiago, 03 de junio de 2005

Señor
Humberto Peña Torrealba
Director General
Dirección General de Aguas
Morandé 59, Piso 8
Santiago

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
Centro de Información Recursos Hídricos
Área de Documentación

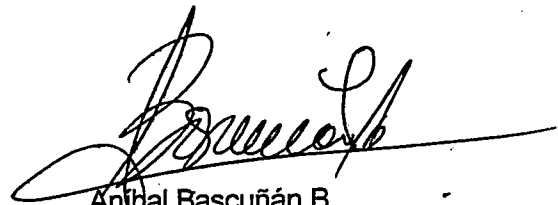
REF.: **PROYECTO CENTRAL PALMUCHO.
EXPEDIENTE VC-0802-32. ENDESA.
BOLETA DE GARANTIA.**

De nuestra consideración:

Nos referimos al Expediente VC-0802-32 de ENDESA, correspondiente a la Solicitud de Aprobación de Obras Hidráulicas para el Proyecto de la Central Hidroeléctrica Palmucho.

Atendiendo lo establecido en el Art. 297 del Código de Aguas hacemos llegar a usted la boleta de garantía bancaria N° 8285010 del Banco Santander Santiago, por el valor de UF 5.984, a favor del Ministerio de Obras Públicas – Dirección General de Aguas, destinada a financiar el eventual abandono de las obras de construcción del proyecto de la referencia. La validez de la boleta de garantía es de dos años y será oportunamente renovada por ENDESA.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



Anibal Bascuñán B.
Subgerente
Proyectos, Estudios y Control Operativo

Adj.: Lo indicado
CC: Sr. Eduardo Ruiz C.
Sr. Patricio Pérez B.

Mb 8/17

6-6-05



**BOLETA DE GARANTIA
CON PAGARE**

A FAVOR DE ORGANISMOS PUBLICOS

MONTO UF *****5.984,0000

PARIDAD \$ *****17.422,3800

VENCIMIENTO : 02/06/2007

(NOMINATIVO)

N° INSTRUMENTO : 31

SANTIAGO, 03 DE JUNIO DE 2005

UF\$ 5.984,0000

QUEDA DEPOSITADA EN OFICINA SUCURSAL ENDESA----- DEL BANCO SANTANDER SANTIAGO

LA CANTIDAD DE CIENTO CUATRO MILLONES DOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTIDOS CON 00/100***

*****PESOS (\$104.255.522)

EQUIVALENTES A LA FECHA DE EMISION DE ESTA BOLETA A *****5.984,0000 UNIDADES DE FOMENTO, PAGADERA

CON 30 DIAS DE AVISO EL EQUIVALENTE EN PESOS QUE CORRESPONDE AL TOTAL DE LAS UNIDADES DE FOMENTO

DEPOSITADAS, AL VALOR VIGENTE PARA LA UNIDAD DE FOMENTO, A LA FECHA DEL PAGO Y SIN INTERESES

A FAVOR DE : MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, DIRECCION GENERAL DE AGUAS.- (RUT 67.202.000-0)

TOMADA POR : EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. (RUT 91.081.000-6)

PARA GARANTIZAR :

EL FINANCIAMIENTO DEL EVENTUAL PROYECTO DE ABANDONO DEL PROYECTO PALMUCHO.-

IVAN ANANIAS VEGA
tesorero
BANCO SANTANDER CHILE

JAVIER PUSCHEL SOBO
Agente
BANCO SANTANDER

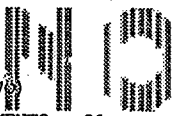
BANCO SANTANDER CHILE

INFORMESE SOBRE LA GARANTIA ESTATAL DE
LOS DEPOSITOS EN SU BANCO O EN WWW.SBIF.CL

8285010

Santander Santiago
BANCO SANTANDER CHILE

26



**BOLETA DE GARANTIA
CON PAGARE**

A FAVOR DE ORGANISMOS PUBLICOS

MONTO UF *****5.984,0000

PARIDAD \$ *****17.422,3800
VENCIMIENTO : 02/06/2007

(NOMINATIVO)

N° INSTRUMENTO : 31

SANTIAGO, 03 DE JUNIO DE 2005

UF 5.984,0000

QUEDA DEPOSITADA EN OFICINA SUCURSAL ENDESA----- DEL BANCO SANTANDER SANTIAGO
LA CANTIDAD DE CIENTO CUATRO MILLONES DOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTIDOS CON 00/100****
*****PESOS (\$104.255.522)
EQUIVALENTES A LA FECHA DE EMISION DE ESTA BOLETA A *****5.984,0000 UNIDADES DE FOMENTO, PAGADERA
CON 30 DIAS DE AVISO EL EQUIVALENTE EN PESOS QUE CORRESPONDE AL TOTAL DE LAS UNIDADES DE FOMENTO
DEPOSITADAS, AL VALOR VIGENTE PARA LA UNIDAD DE FOMENTO, A LA FECHA DEL PAGO Y SIN INTERESES
A FAVOR DE : MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, DIRECCION GENERAL DE AGUAS.- (RUT 67.202.000-0)
TOMADA POR : EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. (RUT 91.081.000-6)
PARA GARANTIZAR :

EL FINANCIAMIENTO DEL EVENTUAL PROYECTO DE ABANDONO DEL PROYECTO PALMUCHO.-

IVAN ANANIAS VEGA
tesorero
BANCO SANTANDER CHILE
BANCO SANTANDER CHILE

JAVIER PUSCHEL SORD
Agente
BANCO SANTANDER

INFORMESE SOBRE LA GARANTIA ESTATAL DE
LOS DEPOSITOS EN SU BANCO O EN WWW.SBIF.CL

8285010

Santander Santiago
BANCO SANTANDER CHILE

26

**GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
DEPTO. ADM. DE RECURSOS HIDRICOS**

ENDESA CHILE

PROYECTO CENTRAL HIDROELECTRICA PALMUCHO

INFORME TECNICO N° 143

EXPEDIENTE VC-0802-32

1 ANTECEDENTES DE LA SOLICITUD

1.1 PRESENTACION Y PUBLICACIONES

ENDESA Chile presentó a la DGA para su aprobación el proyecto de la central hidroeléctrica Palmucho el 11 de febrero de 2005.

Las publicaciones en el Diario Oficial, en La Nación de Santiago y en La Tribuna de Los Angeles se efectuaron los días 15 de febrero de 2005, 22 de febrero de 2005 y 21 de febrero de 2005 respectivamente.

1.2 OPOSICIONES

Existe una oposición alproyecto, presentada por don Juan Alberto Melo Gangas.

1.3 RESOLUCION CALIFICATORIA AMBIENTAL

El proyecto de la central Palmucho cuenta con la Resolución Exenta CONAMA N° 231 de fecha 18 de febrero de 2005 que lo califica favorablemente.

1.4 DOCUMENTACION TÉCNICA PRESENTADA

La documentación técnica presentada por el peticionario junto con la solicitud de aprobación del proyecto fue la siguiente:

- a) Memoria descriptiva de proyecto. Informe. Noviembre 2004.
- b) Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-20, correspondientes a las excavaciones abiertas y subterráneas.
- c) Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-50, correspondientes a las obras civiles y equipamiento de la central Palmucho.
- d) Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-70, correspondientes al diseño, suministro y construcción del enlace de la Central Palmucho.
- e) Planos de las excavaciones abiertas y subterráneas de la Central Palmucho Contrato CPL-20.
- f) Planos de las obras civiles y equipamiento de la Central Palmucho. Contrato CPL-50
- g) Planos del sistema de enlace de la Central Palmucho. Contrato CPL-70.

Posteriormente, durante la revisión del proyecto y a solicitud de la DGA, el peticionario agregó los siguientes documentos complementarios:

- Memoria de Cálculo Caverna de Máquinas, Diseño Estructural del Sostenimiento. Documento N° 04 420-03-20-IICR-MCA-001 Versión 1. Mayo 2005.
- Memoria de Cálculo Caverna de Máquinas, Bases de Diseño Estructural. Documento N° 04 420-03-30-IICR-MCA-001 Versión 1. Mayo 2005.
- Memoria de Cálculo Obras Exteriores. Protección de Enrocados de las Ribera Derecha del Río Biobío. Documento N° 04 420-03-11-IIHH-MCA-001 Versión 1. Mayo 2005.

2 CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO

2.1 ASPECTOS GENERALES

El Proyecto Palmucho se encuentra ubicado aproximadamente a 111 km al sureste de la ciudad de Los Ángeles, provincia de Bío Bío, VIII Región, y está compuesto por una central hidroeléctrica de pasada que aprovechará el caudal ecológico que se debe entregar al pie presa de la central Ralco y por el enlace eléctrico que la unirá con el Sistema Interconectado Central (SIC), a través de la línea Ralco-Charrúa de 2x220kV.

A su vez, la central Palmucho se compone de una unidad generadora del tipo Francis, la cual se alojará en una caverna que estará ubicada a unos 40 m del eje del ducto inferior de desagüe de fondo de la central Ralco.

Este proyecto utilizará varias obras de infraestructura de la central Ralco, como los caminos de acceso, el túnel de desvío, desagüe de fondo (para captar el caudal de diseño y restituir posteriormente los caudales al río Bio Bío) y las líneas de transmisión Palmucho – Ralco y Ralco – Charrúa.

Las principales características nominales de la centra son las siguientes:

- Potencia Nominal: 32 MW
- Altura Neta de Caída: 126 m
- Caudal de Diseño: 28 m³/s
- Nº de Unidades: 1 (turbina tipo Francis)

2.2 OBRAS DEL PROYECTO

Las obras de la central Palmucho serán casi íntegramente subterráneas, las cuales se componen de un túnel de aducción, una caverna de máquinas, un túnel de evacuación y un túnel de acceso a la caverna de máquinas. Las obras exteriores estarán asociadas al patio de mufas de la central, al enlace al SIC y a las protecciones hidráulicas.

a) Túnel de aducción

A partir del conducto inferior del desagüe de fondo de la central Ralco se desarrolla un túnel en presión blindado, inclinado, de 2,50 m de diámetro interior y unos 40 m de longitud aproximada, el que empalmará a través de un conducto cónico con la válvula mariposa de protección de la turbina.

b) Caverna de máquinas

La caverna de máquinas será de sección transversal ovalada y sus dimensiones generales aproximadas más importantes son:

- | | |
|--|---------|
| - longitud en piso principal: | 40,30 m |
| - ancho máximo: | 17,70 m |
| - altura por sobre el piso principal: | 15,60 m |
| - altura total incluyendo piso de generadores y piso de turbina: | 23,82 m |
| - altura máxima en las zonas de los difusores: | 32,26 m |

En la caverna se ubicarán los equipos de generación, constituidos por una unidad turbina-generador (turbina tipo Francis), con su correspondiente válvula de guardia y compuerta de difusor, un transformador de poder, equipos y sistemas auxiliares eléctricos y mecánicos, y otros relacionados.

c) Túnel de evacuación

Aguas abajo del difusor de la turbina se desarrollarán las obras de evacuación de la central, constituidas por un túnel que descargará en el túnel de derivación que forma parte del sistema del desagüe de fondo de la central Ralco.

Los primeros 15 m de longitud del túnel de evacuación tendrán una sección tipo herradura de fondo plano, de 4,2 m de diámetro. El radier de este tramo será de hormigón y el resto de la sección irá con hormigón proyectado armado. A continuación se ubicará una transición de 5 m de longitud y un segundo tramo de túnel de aproximadamente 16m de longitud y sección tipo herradura de fondo plano, de 5 m de diámetro. La transición y el

segundo tramo de túnel llevará un radier de hormigón y el resto de la sección llevará hormigón proyectado reforzado con fibra de acero.

d) Acceso a la caverna de la central Palmucho

El acceso a la caverna de la central Palmucho se compone por los siguientes sectores de túneles:

- Tramo del túnel de acceso original ya ejecutado, por donde se realizó toda la excavación del desagüe de fondo de la central Ralco. Actualmente este tramo de túnel se encuentra inhabilitado, pues no hay acceso exterior al portal de entrada. En este tramo de túnel se ubicará el grupo electrógeno de emergencia de la central Palmucho.
- Túnel falso y portal de actual túnel de acceso al desagüe de fondo de la central Ralco.
- Tramo actual del túnel de acceso al desagüe de fondo de la central Ralco ya excavado y en servicio. Este tramo de túnel servirá para acceder, además del desagüe de fondo de la central Ralco, a la caverna de máquinas de la central Palmucho
- Tramo nuevo de túnel de acceso a la caverna de máquinas de la central Palmucho, el cual se bifurca del tramo anterior.

El tramo nuevo de túnel hacia la caverna de máquinas de la central Palmucho tendrá una longitud de aproximadamente 165 m, medidos desde el punto de bifurcación con el túnel de acceso al desagüe de fondo de la Central Ralco, será de sección tipo herradura con un ancho en la base de 6,10 m y una altura interior de 7,0 m, llegando a la caverna de máquinas a la cota 603,37 ms.n.m.

Todo el túnel de acceso a la caverna de máquinas de la central tendrá un radier de hormigón y serán revestidas con hormigón proyectado sus paredes y bóveda. En un costado del túnel se ubicará una canalización para los cables de poder que salen de la central Palmucho hacia el patio de mufas. El túnel servirá también para la expulsión del aire de ventilación.

e) Canalizaciones eléctricas exteriores, patio de mufas, conexión al SIC y obras de protección hidráulica

La energía generada se transportará por cables, con una tensión de 66 kV, a través de una canaleta cubierta ubicada en un costado del túnel de acceso y por canaletas enterradas a un costado del camino de acceso al portal del túnel, llegando hasta el patio de mufas ubicado en una plataforma exterior, entre el cauce del río Bío Bío y el camino de acceso a la central Palmucho

El patio de mufas consistirá en dos portales de líneas de alta tensión, dos juegos de pararrayos y dos juegos de mufas ubicados en una plataforma de aproximadamente 15mx20m. La conexión al SIC se efectuará por medio de una línea de aproximadamente 10km, la cual unirá el patio de mufas de Palmucho con uno de los circuitos de salida de la central Ralco.

f) Protecciones de enrocados

La ribera derecha del río Bío Bío, entre el túnel de acceso a la central y el patio de mufas, tendrá una protección de enrocados. Además, se deberán efectuar trabajos de estabilización en boca de salida del túnel de desvío de la Central Ralco.

3 REVISION DEL PROYECTO

3.1 ASPECTOS GENERALES

La revisión del proyecto central Palmucho se ha efectuado dentro de las atribuciones de la DGA y, como tal, ha estado orientada a verificar que la obra no afectará la seguridad de terceros ni contaminará las aguas (Art. 295 del Código de Aguas).

Bajo estas condiciones, el referido proyecto constituye un caso bastante especial en términos de su revisión y aprobación por parte de la DGA. En efecto, si bien es cierto que califica en el Art. 294, letra b), tiene las siguientes particularidades:

- a) Se trata de una obra casi íntegramente subterránea, donde tanto su circuito hidráulico como su acceso se inician y finalizan en obras subterráneas existentes y, por lo tanto, no tienen trabajos a cielo abierto.

Su túnel de aducción se inicia en el túnel de derivación de la central Ralco y el túnel de evacuación de la central finaliza en el mismo túnel de derivación recién mencionado. La caverna de máquinas, a través de la unidad generadora, constituye el sector de enlace de ambos túneles.

A su vez, el túnel de acceso a la caverna de máquinas tiene su inicio en el túnel de acceso al desagüe de fondo de la central Ralco.

Se hace notar que tanto el túnel de derivación de la central Ralco, como el túnel de acceso al desagüe de fondo fueron aprobados por la DGA en el marco del proyecto de la central hidroeléctrica Ralco.

- b) El proyecto en revisión, en su parte subterránea puede ser considerado como un by pass de un tramo intermedio del túnel de desagüe. Por este túnel se descarga actualmente el caudal ecológico que tiene que garantizar la central Ralco.
- c) Los terrenos donde se implantará la obra son propiedad del peticionario.
- d) Las excavaciones se realizan “en seco” y por lo tanto los únicos riesgos constructivos podrían ser derrumbes, los cuales no afectarán a terceros.

De este modo, un eventual abandono de las obras durante la construcción significa dejar obras subterráneas abandonadas en terrenos de su propietario y donde, además, el único acceso a estas obras lo constituye el túnel de acceso al desagüe de fondo. Así, la única acción a tomar en el

caso del eventual mencionado, sería clausurar la entrada al túnel mediante un tapón de hormigón.

Respecto a las obras a cielo abierto, éstas consisten:

- Protección de enrocados de la plataforma del patio de mufas de la cntral en la ribera derecha del río Bío Bío, entre el túnel de acceso a la central y el patio de mufas.
- Reparaciones del shotcrete de los portales de los túneles existentes y aprobados en el marco del proyecto Ralco. Este recubrimiento, de acuerdo al proyecto presentado, se encuentra "soplado" y agrietado y el trabajo proyectado se puede considerar como obras de reparación y mejoramiento.
- Canalizaciones de los cables de 66 kV que llevarán la corriente desde al generador al patio de mufas, obras que no corresponde revisar a la DGA.
- Dos portales de líneas de alta tensión, dos juegos de pararrayos y dos juegos de mufas ubicados en una plataforma de aproximadamente 15mx20m. Tampoco es de incumbencia de la DGA revisar para aprobación este tipo de obras.

Por otra parte, el proyecto no contamina, pues las aguas que entregará la central Palmucho al río Bío Bío son exactamente las mismas que hoy entrega la central Ralco mediante su desagüe de fondo y que provienen del embalse de esta central. Al respecto, se recuerda que el proyecto cuenta con la RCA favorable.

3.2 CUMPLIMIENTO DE LA GUIA DE PRESENTACION A LA DGA DE PROYECTOS DE OBRAS HIDRAULICAS

A continuación, mediante un cuadro sinóptico referido a los informes presentados por ENDESA Chile, se verifica el cumplimiento de la Guía de Presentación a la DGA de Proyectos Hidráulicos.

Se hace notar que por las características particulares de este proyecto, donde no existe el riesgo que las obras afecten la seguridad de terceros durante su construcción o durante su operación y donde algunos de sus estudios básicos se superponen con los realizados para la central Ralco, proyecto ya aprobado por la DGA (Exp. 0802-15), se ha permitido la omisión de algunas de las exigencias de la mencionada guía.

REQUERIMIENTOS GUIA DE PRESENTACION DGA	PROYECTO
	Central Hidroeléctrica Palmucho
1 Memoria	
1.0 Descripción general del proyecto y resumen del problema de seguridad de terceros y de contaminación de las aguas durante la vida útil y posterior abandono de las obras.	Memoria descriptiva de proyecto. Informe. Noviembre 2004. Respecto a la contaminación de las aguas, el proyecto cuenta con la RCA favorable.
1.1 Ingeniería Básica	
- General	Memoria Descriptiva del Proyecto
- Especial	
* Topografía	La misma elaborada para el proyecto de la central Ralco.
* Geología- Geotecnia	Documento 04420-03-20-IICR-MCA-001 V1
* Hidrometeorología	Ver nota 1
* Sismología	Ver nota 2
1.2 Diseño Estructural e Hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> - Caverna de Máquinas, Diseño Estructural del Sostentamiento. Documento N° 04 420-03-20-IICR-MCA-001 Versión 1. Mayo 2005. - Caverna de Máquinas, Bases de Diseño Estructural. Documento N° 04 420-03-30-IICR-MCA-001 Versión 1. Mayo 2005. - Protección de Enrocados de las Ribera Derecha del Río Biobío. Documento N° 04 420-03-11-IIHH-MCA-001 Versión 1. Mayo 2005.
1.3 Sistema de Control y Monitoreo	No procede exigirlo porque las obras no comprometen la seguridad de terceros.
1.4 Instrucciones para la Inspección de Seguridad	No procede exigirlo porque las obras no comprometen la seguridad de terceros.
1.5 Plan y Procedimiento de Emergencia durante la Construcción	No procede, pues no está afectada la seguridad de terceros.
1.6 Plan de Rehabilitación para el Abandono	Está condicionado al plan de abandono de la central Ralco.
1.7 Plan de Manejo de la Información de la Obra	Archivo Técnico de ENDESA, tanto en la oficina matriz como en las oficinas de la central.
1.8 Manual de Operación	No procede, pues su operación está sometida al cumplimiento de la liberación del caudal ecológico desde el embalse de la central Ralco.
2 Planos	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de las excavaciones abiertas y subterráneas de la central Palmucho. - Planos de las obras civiles y equipamiento de la Central Palmucho. - Planos del sistema de enlace de la Central Palmucho.
3 Especificaciones de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> - Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-20, correspondientes a las excavaciones abiertas y subterráneas. - Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-50, correspondientes a las obras

	civiles y equipamiento de la central Palmucho. - Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-70, correspondientes al diseño, suministro y construcción del enlace de la central Palmucho.
--	---

- Notas:**
- 1.- En estricto rigor, para este proyecto no es necesario un estudio hidrológico propiamente tal, pues las obras que pudieran requerirlo se encuentran inmediatamente aguas abajo de la presa Ralco (enrocados de protección de la plataforma). Por lo tanto, las características del escurrimiento en el río Bío Bío en este sector están definidas por la consigna de operación de la central Ralco (Estudio de Regulación de Crecidas de la central Ralco incluido en el proyecto de dicha central. Ver Expediente DGA N° VC-0802-15).
 - 2.- Aún cuando en esta solicitud de aprobación del proyecto no se presenta el estudio de riesgo sísmico, el coeficiente sísmico adoptado para el diseño de las obras está de acuerdo con el utilizado para el diseño de las obras de la central Ralco y respaldado por el estudio de riesgo sísmico elaborado para dicho proyecto.

4 CONCEPCION DE LA OBRA Y SU RELACION CON LA SEGURIDAD DE TERCERO

Sin perjuicio que las obras del proyecto central hidroeléctrica Palmucho no afectan la seguridad de terceros, éstas se han diseñado de manera de ofrecer seguridad en todos sus aspectos.

5 INGENIERIA BASICA

La ingeniería básica del proyecto está de acuerdo a los requisitos de un diseño de estas características, conforme se presenta a continuación:

- 5.1 TOPOGRAFÍA. Se utilizó la topografía elaborada para el proyecto de la central Ralco.
- 5.2 GEOLOGÍA-GEOTECNIA. Los estudios geológico-geotécnicos se apoyaron sobre reconocimientos de terrenos, mapeamientos y prospecciones. Básicamente, los documentos utilizados para el proyecto de la central Palmucho fueron los siguientes:
 - Central Palmucho. Caverna de Máquinas. Sostenimiento de la Roca. Memoria de Cálculo. 1994.
 - Informe. Proyecto Central Ralco. Zona de Presa. Cartografiado Geológico y Geotécnico de la Galería de Reconocimiento GRN-11. 1994.
 - Informe 420-03-11-IIICR-ITE-001. Central Palmucho. Reconocimiento Geológico-Geotécnico Complementario del Macizo Rocoso de Implantación de la Caverna de Máquinas. 2005.

5.3 **HIDROMETEOROLOGÍA.** Como fuera mencionado en la Nota 1 del cuadro de Cumplimiento de la Guía de Presentación a la DGA de Proyectos de Obras Hidráulicas, el proyecto no requiere de estudios hidrometeorológicos propiamente tales. La hidrología real del proyecto está dada por la consigna de operación del embalse de la central Ralco.

6 DISEÑO ESTRUCTURAL E HIDRAULICO

6.1 DISEÑO HIDRAULICO

Los diseños hidráulicos de las obras, específicamente las protecciones de enrocados, se han realizado de acuerdo a procedimientos normales para este tipo de estructuras, las cuales poseen las capacidades y resguardos necesarios para asegurar su buen funcionamiento. Todos estos diseños, incluidos los criterios de cálculo utilizados, están respaldados por las correspondientes memorias de cálculo..

6.2 DISEÑO ESTRUCTURAL

Las estructuras proyectadas, de acuerdo a los criterios de diseño y métodos de cálculo utilizados, poseen las resistencias y estabildades necesarias para asegurar una operación normal y segura. Todos estos diseños, incluidos los criterios de cálculo utilizados, están respaldados por las correspondientes memorias de cálculo.

7 PLANOS

Los planos presentados, son suficientes en cantidad y alcances para visualizar las características y detalles de las obras, así como el replanteo de las mismas.

8 DOCUMENTOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO

El proyecto presentado para aprobación queda identificado por todos aquellos documentos indicados en el numeral 1.4 de este informe.

10 GARANTIA

La garantía para cubrir un eventual abandono de las obras durante la construcción (Art. 297 del Código de Aguas) asciende a UF 5.983,49 (Cinco mil novecientos ochenta y tres Unidades de Fomento con cuarenta y nueve centésimos), la cual deberá ser constituida previamente a la continuación del trámite de este expediente.

Para la estimación del valor de la garantía antes mencionada, se ha considerado la construcción de las siguientes obras::

- Tapón de hormigón en túnel de acceso a central Palmucho: 16 m³
- Tapón metálico en boca de entrada al túnel de aducción: 2.500 kg
- Tapón de hormigón en ducto inferior desagüe de fondo Ralco: 115 m³
- Tapón metálico túnel de evacuación central Palmucho: 5.000 kg

11 CONCLUSION

El proyecto, dadas sus características y particularidades, no supone riesgos ni daños para terceros, sin perjuicio de lo cual puede afirmarse que su concepción general, así como los diseños de todas sus obras, poseen el detalle y respaldo técnico suficiente para cumplir con las exigencias de la DGA en el sentido que las obras son seguras si se construyen de acuerdo al proyecto revisado. Además, por la naturaleza misma del proyecto, éste no producirá contaminación de las aguas.

De acuerdo a lo expuesto, desde el punto de vista técnico se recomienda aprobar el proyecto y autorizar su construcción, previa resolución de la oposición presentada.

PATRICIO MARTINEZ LOUREIRO
Ingeniero Civil UCh
Dpto. Adm. de Recursos Hídricos.

Santiago, 30/05/2005

PROYECTO PALMUCHO

ANÁLISIS DE UN EVENTUAL ABANDONO DE LAS OBRAS

DURANTE EL PERÍODO DE CONSTRUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Cualquier obra de ingeniería que se lleve a cabo, es susceptible de que, por diversas razones, no se complete de acuerdo al proyecto y se abandone en una etapa intermedia de su ejecución. Cualquiera sea el tipo de obra, debe verificarse que el estado final de abandono no constituya un riesgo para la sociedad ni para el entorno. De acuerdo al tipo de obra y su estado de avance, puede resultar necesario efectuar algunas obras complementarias que permitan dotar al proyecto inconcluso de un nivel adecuado de seguridad.

En el caso de obras hidráulicas, es el estado, a través de la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas, quien se ocupa de velar porque ninguna obra inconclusa abandonada por el propietario constituya un peligro.

Para estos efectos, el artículo 297 del código de aguas, indica que los que construyan obras hidráulicas deberán constituir las garantías suficientes para financiar el costo de una eventual modificación o demolición si fueren abandonadas durante la construcción. Esta garantía se debe constituir a favor del Fisco y será devuelta al propietario una vez recibida la obra por la Dirección General de Aguas. También indica el mismo artículo que, en caso que la obra fuere abandonada durante su construcción, se restituirá al propietario el saldo de la garantía no aplicada a la ejecución de obras de modificación o demolición.

De esta forma, para obtener el permiso de construcción del proyecto Palmucho, ENDESA debe constituir la garantía antes mencionada.

El objetivo de este informe es determinar el monto de la garantía, de tal manera que, tal como indica el código de aguas, sea suficiente para financiar las obras de modificación o demolición, cualquiera sea el estado de avance que el proyecto presente en el eventual caso que ENDESA decida no continuar con el proyecto Palmucho antes del término de su construcción.




INFORME TÉCNICO

PROYECTO : **CENTRAL PALMUCHO**

OBRA : **CONSTITUCIÓN DE GARANTÍA DGA POR ABANDONO DE OBRAS**

TITULO : **ANÁLISIS DE UN EVENTUAL ABANDONO DE LAS OBRAS DURANTE EL PERÍODO DE CONSTRUCCIÓN**

FECHA DE EDICIÓN : **ABRIL DE 2005**

 ingendesa		
DOCUMENTO	420-01-01-IIH-ITE-002 V1	
EJECUTÓ	Miguel de la Fuente A.	
REVISÓ	Eduardo Ruiz C.	
APROBÓ	Eduardo Ruiz C.	

5. PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE LAS MODIFICACIONES PARA EL ABANDONO

5.1 Cantidad de Obra

Como se aprecia en el capítulo anterior, las obras de modificación que habría que realizar para abandonar el proyecto son simples y económicas de implementar.

En la figura N° 1 del Anexo B se muestra la ubicación de las obras a realizar y en la figura N°2 del mismo anexo se muestra un esquema de estas obras.

El volumen de las obras involucradas sería el siguiente:

- Tapón de hormigón en túnel de acceso a central Palmucho: 16 m³
- Tapón metálico en boca de entrada al túnel de aducción: 2.500 kg
- Tapón de hormigón en ducto inferior desagüe de fondo Ralco: 115 m³
- Tapón metálico túnel de evacuación central Palmucho: 5.000 kg

5.2 Presupuesto

El presupuesto por las cantidades de obra indicadas anteriormente son de:

- Tapón de hormigón en túnel de acceso a central Palmucho:	\$4.729.600.-
- Tapón metálico en boca de entrada al túnel de aducción:	\$12.000.000.-
- Tapón de hormigón en ducto inferior desagüe de fondo Ralco:	\$28.416.500.-
- Tapón metálico túnel de evacuación central Palmucho:	\$24.000.000.-
- Subtotal 1	\$69.146.100.-
- Ingeniería (5%)	\$3.457.305.-
- Gastos Generales (20%)	\$13.829.220.-
- Subtotal 2	\$86.432.625.-
- IVA (19%) sobre Subtotal 2	\$16.422.199.-
- TOTAL	\$102.854.824.-

6. CONCLUSIÓN

El costo de las obras de modificación para abandono del proyecto Palmucho tendrían un costo igual a \$ 102,85 millones, es decir UF 5.983,49 (1 UF = \$17.189,78.-).

unirá el patio de mufas con la subestación Zona Presa de la línea Palmucho Ralco. Esta última línea se conecta, en el sector de la zona de caída de la Central Ralco, al sistema de 220 kV que llevará la energía generada por ésta al SIC. El patio de mufas también recibirá la línea eléctrica de alimentación de los servicios auxiliares de la central Palmucho, proveniente de la subestación Zona Presa.

El sistema de transmisión consistirá en una línea de alta tensión de circuito simple, de aproximadamente 10 km de longitud, que transmitirá la energía generada por la central Palmucho a uno de los dos circuitos de salida de la Central Ralco. El sistema de transmisión de la central Palmucho contempla la construcción de una línea nueva de aproximadamente 1 km, que unirá el patio de mufas con el recinto de la subestación Zona Presa. Adicionalmente, se utilizarán 9 km de la línea de alta tensión existente, Palmucho Ralco, que une la subestación Zona Presa con la subestación Zona de Caída. La subestación existente en la zona de caída, ubicada en las cercanías de la caverna de máquinas de la central Ralco, se deberá ampliar de forma de permitir el enlace con uno de dos circuitos de la línea de 220 kV Ralco Charrúa.

4. ANÁLISIS DEL ABANDONO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

El abandono de las obras es altamente improbable que suceda por tratarse de un obra de gran envergadura..

El alcance de los trabajos por realizar, para asegurar que las obras abandonadas no constituyan un potencial peligro, se determina considerando que está construido el 60 % de proyecto. El monto de la garantía considerará la ejecución de dichos trabajos, más los recargos por ingeniería, gasto generales e IVA.

Las obras subterráneas de la central Palmucho no involucran ninguna intervención del río Biobío. Abandonarlas en cualquier fase de esta etapa no presenta ningún riesgo, ya que:

- No interfieren cursos naturales.
- Los sostenimientos estructurales de las excavaciones subterráneas se van colocando conforme se avanza con la excavación, por lo que no se requeriría sostenimiento adicional para asegurar la estabilidad de las excavaciones ya ejecutadas.

La única labor conveniente de efectuar en este caso, sería clausurar las bocas de todos los túneles y ventanas ya comenzadas, con el fin de impedir la entrada de personas y evitar accidentes por imprudencia de los visitantes. Estos cierres no requieren ser estancos y se materializarían con tapones de hormigón o metálicos, según sea el caso.

- Longitud: 38 m
- Ancho máximo: 17 m
- Altura máxima: 30 m

En relación con equipo de generación, éste estará constituido por una turbina Francis de eje vertical, un generador sincrónico y un transformador trifásico.

Aunque el caudal ecológico es de 27,1 m³/s, la turbina de la Central Palmucho puede aprovechar la sobreapertura de sus álabes y ocupar un caudal de 28 m³/s, sin sobrepasar los derechos de agua concedidos por la Dirección General de Aguas a Endesa para su Central Ralco por la Dirección General de Aguas.

2.3 Obras de evacuación

Las obras de evacuación consistirán en un túnel de aproximadamente 45 m de longitud, que unirá la salida del difusor de la unidad de la central Palmucho con el desagüe de fondo de la presa Ralco. A través de este último, devolverá las aguas al río Biobío en el mismo punto que en la actualidad se restituye el caudal ecológico.

2.4 Túnel de acceso a la caverna de máquinas

El túnel de acceso a la caverna de máquinas de la central Palmucho consistirá en un túnel en roca de sección tipo herradura con radier de hormigón, con una longitud aproximada de 120 m. Este túnel se bifurcará del túnel de acceso al desagüe de fondo de la Presa Ralco actualmente existente.

2.5 Salidas de cables de poder

La energía producida por la central se transmitirá hacia el exterior mediante tres cables de poder de alta tensión. Estos cables conectarán el transformador de poder, situados en el recinto de la caverna de máquinas, con el patio de mufas que se ubicará al exterior.

Los cables de poder tendrán una longitud aproximada de 430 m. De esta longitud, aproximadamente 280 m se dispondrán al interior de una canaleta que estará situada a un costado del radier del túnel de acceso a la caverna de máquinas. El resto se dispondrá en una canaleta exterior, que constituye la continuación de la anterior y que llegará hasta el patio de mufas.

2.6 Patio de mufas y sistema de transmisión

El patio de mufas se situará en el exterior, entre el cauce del río Biobío y el camino de acceso a la Central Palmucho y consistirá en una plataforma de 15 por 20 metros. A éste llegarán los cables de poder de la central, los que después de conectarse a las respectivas mufas, darán origen a la línea de transmisión que

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS HIDRÁULICAS DEL PROYECTO

Para un adecuado análisis de los distintos estados de situación que pudieren presentarse al momento de un eventual abandono de las obras, es conveniente hacer una pequeña reseña de las obras involucradas.

Las principales partidas que se deberán construir para el proyecto son:

- Obras de aducción;
- Caverna de máquinas;
- Obras de evacuación;
- Túnel de acceso a la caverna de máquinas;
- Salida de cables de poder;
- Patio de mufas; y
- Enlace al SIC.

El proyecto Central Hidroeléctrica Palmucho tiene contemplado aprovechar parte de las obras de la Central Ralco, tales como:

- Caminos de acceso
- Línea de transmisión Palmucho Ralco
- Línea de transmisión Ralco Charrúa 2x220 kV; y
- Desagüe de fondo.

Las principales obras a ejecutar en el proyecto Central Hidroeléctrica Palmucho se describen en los puntos que a continuación se señalan, de acuerdo al recorrido de las aguas. Además, se puede obtener una visión general de las obras del proyecto en el Plano "Disposición General", adjunto en el Anexo A.

2.1 Obras de aducción

Consiste en un túnel blindado de aproximadamente 44 m de longitud, que nacerá desde el conducto inferior del desagüe de fondo de la presa Ralco, tendrá dos curvas verticales y finalmente se empalmará, a través de un conducto cónico, con la válvula mariposa de protección de la turbina.

2.2 Caverna de máquinas

La caverna de máquinas será subterránea y su sección será abovedada, con su eje longitudinal aproximadamente perpendicular al río Biobío. En ella se alojará el grupo generador (turbina-generador), el transformador de poder, los equipos y sistemas auxiliares eléctricos y mecánicos y otros relacionados.

Las dimensiones más relevantes de esta obra serán las siguientes, aproximadamente:



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ORD.: N°

498 /

ANT.: Proyecto de Central Hidroeléctrica
Palmucho, comuna de Alto Bío-Bío, VIII
Región.
Expediente VC-0802-32

MAT.: Solicita lo que indica

SANTIAGO,

9 0. MAYO 2005

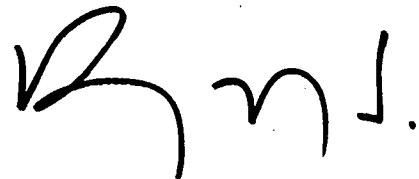
DE: MARIA VICTORIA ROJAS S. -

A: SRES. CARLOS MARTÍN VERGARA Y JULIO VALBUENA SÁNCHEZ
REPRESENTANTES EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En relación a vuestra solicitud del ANT., me permito informar a Uds. lo siguiente:

- 1.- De acuerdo a la revisión técnica realizada por este Departamento a los antecedentes aportados por Uds., se concluye falta el proyecto definitivo de la Central en cuestión, su respaldo técnico (información básica y memorias de cálculo), a que se refiere el artículo 295 del Código de Aguas, motivo por el cual, se hace necesario que adjunten dicha documentación.
- 2.- Cualquier consulta relativa a lo antes expuesto, acerca de la petición en comento, favor comunicarse con la suscrita al teléfono 4493777, email: maria.rojass@moppt.gov.cl, responsable de su tramitación en el Nivel Central.

Saluda atentamente a Uds.



MARIA VICTORIA ROJAS S.
Jefe Subrogante
Departamento Recursos Hídricos
Dirección General de Aguas

MVR/SVF/svf
DISTRIBUCIÓN:

- Destinatarios - Santa Rosa N° 76, Santiago
- Sr. Eduardo Ruiz C. - Santa Rosa N° 76, Santiago
- Expediente VC-0802-32
- Sr. Director Regional de Aguas VIII Región
- Archivo DARH

DIRECCION GENERAL DE AGUAS. Departamento de Administración de Recursos Hídricos
MORANDÉ 59, FONO 3612410 FAX 6718491, SANTIAGO DE CHILE

245476

C. P. A. SIGIRH
INGE

GUIA GENERAL DE PRESENTACION DE PROYECTOS HIDRAULICOS GENERALES

1. Descripción general del Proyecto y Análisis del Problema de Seguridad de Terceros y de Contaminación de las Aguas.

Descripción sistemática del flujo completo del agua, que contenga a lo menos una descripción y un diagrama sinóptico del conjunto de las obras (captación, aducción, utilización, tratamiento, descarga, etc.)

Descripción funcional y un diagrama de los dispositivos de control y monitoreo relativas al comportamiento de las obras y de su área de influencia, durante las fases de construcción, puesta en carga y operación.

El análisis esquemático del problema de seguridad estructural e hidráulico de las obras y de seguridad ambiental sobre el que se basó la concepción general del proyecto, poniendo el énfasis en lo referente a la seguridad de terceros y a la contaminación de las aguas. Esto, a lo menos, significa identificar en un cuadro los fallos, sus causas, modos y efectos más probables así como las medidas que se contemplan para prevenir esos fallos y/o aminorar sus efectos: además debe señalarse los puntos precisos de los diversos documentos del proyecto donde se tratan in extenso estas materias.

2. Proyectos específicos.

-Presentación del proyecto de cada una de las obras involucradas considerando en cada una de ellas:

- a) Memoria
- b) Planos
- c) Especificaciones técnicas.

Para evitar redundancias de información, podrán hacerse las referencias cruzadas que se estimen convenientes. Asimismo, para mayor claridad, se deberá encabezar toda la presentación con un índice.

2.1. Memoria.

Se consideran los siguientes aspectos:

2.1.0. Descripción de la obra y análisis del problema de seguridad de terceros y de contaminación de las aguas.

Presenta la parte corresponde a cada proyecto del desarrollo del punto 1.

2.1.1. Ingeniería Básica.

Estudios realizados en relación a la: topografía, geotécnia, hidrología hidrogeología, etc.

2.1.2. Diseño Estructural e Hidráulico.

Debe considerarse:

Los criterios del diseño, preferiblemente expuestos en cuadros de fácil lectura.

Los métodos del diseño empleados.

Los cálculos, pruebas y ensayos que se llevaron a cabo durante el proyecto. (Si se usan conceptos nuevos de diseño o construcción, esta documentación debe ser exhaustiva).

Los procedimientos empleados o los estudios realizados, para verificar la confiabilidad de proyecto con la tecnología de construcción disponible: para obtener condiciones de operación y mantención óptimas: para facilitar la inspección, etc.

2.1.3. Sistemas de Control y Monitoreo.

Tomando como base el análisis indicado en 2.1.0. y el diagrama general del sistema de control y monitoreo solicitado en 1, consignar para cada obra en particular, y para su conjunto, los criterio que se usaron para:

-La vigilancia de los parámetros o indicadores que se controlarán.

2.1.4. Instrucciones para la inspección de seguridad.

A partir de las condiciones del análisis indicando en 2.1.0. tanto para la etapa, incluir:

-Plan de inspección regular.

Este plan incluirá, a lo menos, los items que se inspeccionarán, el objetivo, el tipo de examen que se hará, la frecuencia de la inspección. Además, se señalará el destino y uso que se le dará a la información que se obtenga.

- Plan de inspección ante situaciones extraordinarias previsibles.

La descripción de estos planes debe definir claramente el objetivo que se desea alcanzar, e indicar, específicamente, el método o procedimiento para alcanzarlo.

2.1.5. Plan de Puesta en Carga de la Obra.

- Hacer la descripción circunstanciada de la operación en esta fase del proyecto e indicar las medidas de precaución y control que se tomarán en relación con la seguridad de las obras.

2.1.6. Plan de Operación Normal.

- Reseñar el plan de operación propuesto por el proyectista, orientado a la fijación de las condiciones de operación bajo la cual se aprobará la obra.

2.1.7. Plan y Procedimiento de Emergencia durante la construcción y Operación.

La descripción de este Plan debe:

- Basarse en el análisis completo del riesgo para terceros de la obra (ver 1.2 y 2.1.0.)
- Explicar el sistema de alerta que se usará para poner en marcha el Plan de Emergencia.
- Reseñar el procedimiento de manejo de las emergencias, incluyendo los aspectos administrativos y logísticos y, si procede, de coordinación y enlace con otros planes de emergencia de la cuenca.

2.1.8. Plan de Manejo de la Información Técnica de la Obra.

La experiencia muestra que una de las causas indirectas más importantes de fallos en las obras es un manejo deficiente de la información técnica. Para ello se debe definir cómo se satisfará la demanda de información, que puede ser urgente, sobre cualquier aspecto técnico de la obra, en cualquiera de sus etapas.

2.2. Planos.

Presentar para cada proyecto, a lo menos los siguientes planos:

- Planos de ubicación de la obra con indicaciones de los sectores que pueden verse afectados por sus fallos.
- Planos de ubicación indicando, si procede, las servidumbres que se deben constituir.
- Planta y perfiles suficientes para definir con entera claridad la obra.

2.3. Especificaciones de Construcción.

Incluir las siguientes materias:

- 1.- Descripción de las obras con referencia a los planos correspondientes.
- 2.- Calidad y ensayo de los materiales que se usarán durante la construcción.
- 3.- Especificaciones técnicas generales de Construcciones.
- 4.- Especificaciones técnicas Especiales de Construcción y de control de Calidad de los trabajos ejecutados.
- 5.- Especificaciones para la instalación de los dispositivos de control y monitoreo (o vigilancia).
- 6.- Programa de la Construcción.

ENDESA



ADM. DE RECURSOS HIDRICOS Oficina de Partes Fecha: 15 ABR. 2005 N° Proceso: 227132

EMPRESA NACIONAL
DE ELECTRICIDAD S.A.
Santa Rosa 78
Teléfono 6309000
Casilla: 1392 Correo Central
Fax: (56-2) 6353938
Fax: (56-2) 6354720
Santiago de Chile

Gerencia Producción y Transporte N° 0141

Santiago, 15 de abril de 2005

Señora
María Victoria Rojas
Coordinadora de Obras Mayores
Administración de Recursos Hídricos
DIRECCION GENERAL DE AGUAS

Morandé 59

**REF.: PROYECTO CENTRAL HIDROELECTRICA PALMUCHO. EXPEDIENTE VC-0802-32. ENVÍA CD
CON ANTECEDENTES TÉCNICOS PARA LA APROBACIÓN DE OBRAS.**

De nuestra consideración:

Nos referimos a la Solicitud de Aprobación de Obras Hidráulicas para el Proyecto de la Central Hidroeléctrica Palmucho, cuyos antecedentes fueron presentados en la ciudad de Los Angeles a través de nuestra carta N° A.J. 58, de fecha 10 de febrero de 2005.

Al respecto, y de acuerdo a lo solicitado, adjuntamos un CD con los siguientes antecedentes técnicos del Proyecto Palmucho:

- Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-20, correspondientes a las excavaciones abiertas y subterráneas de la Central Palmucho.
- Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-50, correspondientes a las obras civiles y equipamiento de la Central Palmucho.
- Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-70, correspondientes al diseño, suministro y construcción del enlace de la Central Palmucho.
- Planos de las excavaciones abiertas y subterráneas de la Central Palmucho.
- Planos de las obras civiles y equipamiento de la Central Palmucho.
- Planos del sistema enlace de la Central Palmucho.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,


Rafael Mateo Alcala
Gerente de Producción y Transporte

B O R R A D O R

ENDESA CHILE

PROYECTO CENTRAL HIDROELÉCTRICA PALMUCHO

INFORME TÉCNICO N°

EXPEDIENTE VC-0802-32

1 ANTECEDENTES DE LA SOLICITUD

ENDESA Chile presentó a la DGA el 11 de febrero de 2005, para su aprobación, el proyecto de la central hidroeléctrica Palmucho. Dicha presentación consta de los siguientes documentos:

- a) Memoria descriptiva de proyecto
- b) Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-20, correspondientes a las excavaciones abiertas y subterráneas.
- c) Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-50, correspondientes a las obras civiles y equipamiento de la central Palmucho.
- d) Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-70, correspondientes al diseño, suministro y construcción del enlace de la centra Palmucho.
- e) Planos de las excavaciones abiertas y subterráneas de la central Palmucho.
- f) Planos de las obras civiles y equipamiento de la Central Palmucho.
- g) Planos del sistema de enlace de la Central Palmucho.

Las publicaciones en el Diario Oficial, en La Nación de Santiago y en La Tribuna de Los Angeles se efectuaron los días 15 d febrero de 2005, 22 de febrero de 2005 y 21 de febrero de 2005 respectivamente. La solicitud tuvo una oposición.

El proyecto de la central Palmucho cuenta con la Resolución Exenta CONAMA N°231 de fecha 18 de febrero de 2005 que lo califica favorablemente.

2 DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1 ASPECTOS GENERALES

El Proyecto Palmucho se encuentra ubicado aproximadamente a 111 km al sureste de la ciudad de Los Ángeles, provincia de Bío Bío, VIII Región, y está compuesto por una central hidroeléctrica de pasada que aprovechará el caudal ecológico que se debe entregar al pie presa de la central Ralco y por el enlace eléctrico que la unirá con el Sistema Interconectado Central (SIC), a través de la línea Ralco-Charrúa de 2x220kV.

A su vez, la central Palmucho se compone de una unidad generadora del tipo Francis, la cual se alojará en una caverna que estará ubicada a unos 40 m del eje del ducto inferior de desagüe de fondo de la central Ralco.

Este proyecto utilizará varias obras de infraestructura de la central Ralco, como los caminos de acceso, el túnel de desvío, desagüe de fondo (para captar el caudal de diseño y restituir posteriormente los caudales al río Bio Bío) y las líneas de transmisión Palmucho – Ralco y Ralco – Charrúa.

Las principales características nominales de la centra son las siguientes:

- Potencia Nominal: 32 MW
- Altura Neta de Caída: 126 m
- Caudal de Diseño: 28 m³/s
- N° de Unidades: 1 (turbina tipo Francis)

2.2 OBRAS DEL PROYECTO

Las obras de la Central Palmucho serán casi enteramente subterráneas, las cuales se componen de un túnel de aducción, una caverna de máquinas, un túnel de evacuación y un túnel de acceso a la caverna de máquinas. Las obras exteriores estarán asociadas al patio de mufas de la central, al enlace al SIC y a las protecciones hidráulicas.

a) Túnel de aducción

A partir del conducto inferior del desagüe de fondo de la central Ralco se desarrolla un túnel en presión blindado, inclinado, de 2,50 m de diámetro interior y unos 40 m de longitud aproximada, el que empalmará a través de un conducto cónico con la válvula mariposa de protección de la turbina.

b) Caverna de máquinas

La caverna de máquinas será de sección transversal ovalada y sus dimensiones generales aproximadas más importantes son: longitud en piso principal 40,30 m, ancho máximo 17,70 m, altura por sobre el piso principal 15,60 m, altura total incluyendo piso de generadores y piso de turbinas 23,82 m, altura máxima en las zonas de los difusores 32,26 m.

En la caverna se ubicarán los equipos de generación, constituidos por una unidad turbina-generator (turbina tipo Francis), con su correspondiente válvula de guardia y compuerta de difusor, un transformador de poder, equipos y sistemas auxiliares eléctricos y mecánicos, y otros relacionados.

c) Túnel de evacuación

Aguas abajo del difusor de la turbina se desarrollarán las obras de evacuación de la central, constituidas por un túnel que descargará en el túnel de derivación que forma parte del sistema del desagüe de fondo de la central Ralco.

Los primeros 15 m de longitud del túnel de evacuación tendrán una sección tipo herradura de fondo plano, de 4,2 m de diámetro. El radier de este tramo será de hormigón y el resto de la sección irá con hormigón proyectado armado. A continuación se ubicará una transición de 5 m de longitud y un segundo tramo de túnel de aproximadamente 16m de longitud y sección tipo herradura de fondo plano, de 5 m de diámetro. La transición y el segundo tramo de túnel llevará un radier de hormigón y el resto de la sección llevará hormigón proyectado reforzado con fibra de acero.

d) Acceso a la caverna de la central Palmucho

El acceso a la caverna de la central Palmucho se compone por los siguientes sectores de túneles:

- Tramo del túnel de acceso original ya ejecutado, por donde se realizó toda la excavación del desagüe de fondo de la central Ralco. Actualmente este tramo de túnel se encuentra inhabilitado, pues no hay acceso exterior al portal de entrada. En este tramo de túnel se ubicará el grupo electrógeno de emergencia de la central Palmucho.
- Túnel falso y portal de actual túnel de acceso al desagüe de fondo de la central Ralco.
- Tramo actual del túnel de acceso al desagüe de fondo de la central Ralco ya excavado y en servicio. Este tramo de túnel servirá para acceder, además del desagüe de fondo de la central Ralco, a la caverna de máquinas de la central Palmucho
- Tramo nuevo de túnel de acceso a la caverna de máquinas de la central Palmucho, el cual se bifurca del tramo anterior.

El tramo nuevo de túnel hacia la caverna de máquinas de la central Palmucho tendrá una longitud de aproximadamente 165 m, medidos desde el punto de bifurcación con el túnel de acceso al desagüe de fondo de la Central Ralco, será de sección tipo herradura con un ancho en la base de 6,10 m y una altura interior de 7,0 m, llegando a la caverna de máquinas a la cota 603,37 msnm.

Todo el túnel de acceso a la caverna de máquinas de la central tendrá un radier de hormigón y serán revestidas con hormigón proyectado sus paredes y bóveda. En un costado del túnel se ubicará una canalización para los cables de poder que salen de la central Palmucho hacia el patio de mufas. El túnel servirá también para la expulsión del aire de ventilación.

e) Canalizaciones eléctricas exteriores, patio de mufas, conexión al SIC y obras de protección hidráulica

La energía generada se transportará por cables, con una tensión de 66 kV, a través de una canaleta cubierta ubicada en un costado del túnel de acceso y por canaletas enterradas a un costado del camino de acceso al portal del túnel, llegando hasta el patio de mufas ubicado en una plataforma exterior, entre el cauce del río Biobío y el camino de acceso a la central Palmucho

El patio de mufas consistirá en dos portales de líneas de alta tensión, dos juegos de pararrayos y dos juegos de mufas ubicados en una plataforma de aproximadamente 15mx20m. La conexión al SIC se efectuará por medio de una línea de aproximadamente 10km, la cual unirá el patio de mufas de Palmucho con uno de los circuitos de salida de la central Ralco.

La ribera derecha del río Biobío, entre el túnel de acceso a la central y el patio de mufas, tendrá una protección de enrocados. Además, se deberán efectuar trabajos de estabilización en boca de salida del túnel de desvío de la Central Ralco.

3 REVISION DE PROYECTO

Como se deduce del numeral 1, el peticionario no presentó el proyecto definitivo (Art. 295 del Código de Aguas) ni su respaldo técnico (información básica y memorias de cálculo). El material presentado corresponde a documentos de licitación. Por lo tanto, se realizó una revisión preliminar que se centró en conocer el proyecto a través de la memoria descriptiva y de los planos y especificaciones del proyecto, los que permiten formarse una idea bastante completa de proyecto. Pero falta el respaldo técnico.

Con esta limitación, la revisión preliminar del proyecto central Palmucho se ha efectuado dentro de las atribuciones de la DGA y, como tal, ha estado orientada a verificar que la obra no afectará la seguridad de terceros ni contaminará las aguas (Art. 295 del Código de Aguas).

El referido proyecto constituye un caso bastante especial en términos de su revisión y aprobación por parte de la DGA. En efecto, si bien es cierto que califica en el Art. 294, letra b), tiene las siguientes particularidades:

- a) Se trata de una obra casi enteramente subterránea, donde tanto su circuito hidráulico como su acceso se inician y finalizan en obras subterráneas existentes y, por lo tanto, no tienen trabajos a cielo abierto (Ver Figuras 1, 2 y 3)..

En efecto, su túnel de aducción se inicia en el túnel de derivación de la central Ralco y el túnel de evacuación de la central finaliza en el mismo túnel de derivación recién mencionado. La caverna de máquinas, a través de la unidad generadora, constituye el sector de enlace de ambos túneles de la central. Se aclara que el desagüe de fondo opera a través del túnel de derivación.

- El proyecto no contamina.
- El peticionario debe presentar los proyectos completos para aprobación, destacando que el proyecto de las obras exteriores debe ser estructurado de acuerdo a la Guía de Presentación de Proyectos Hidráulicos de la DGA (ver Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos – Anexo X, en www.dga.cl).
- En opinión del suscrito corresponde constituir garantía únicamente por las obras exteriores.

PATRICIO MARTINEZ LOUREIRO
Ingeniero Civil UCh
Dpto. Adm. de Recursos Hídricos.

Santiago,

XX/04/2005

- El peticionario debe presentar los proyectos completos, destacando que el proyecto de las obras exteriores debe ser estructurado de acuerdo a la Guía de Presentación de Proyectos Hidráulicos de la DGA (ver Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos – Anexo X, en www.dga.cl).
- En opinión del suscrito corresponde constituir garantía únicamente por las obras exteriores.

PATRICIO MARTINEZ LOUREIRO
Ingeniero Civil UCh
Dpto. Adm. de Recursos Hídricos.

Santiago,

XX/04/2005



M.O.P.
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
OFICINA DE PARTES
FECHA: 12 ABR 2005
PROCESO Nº 223837/

endesa chile
E

Gerencia Producción y Transporte Nº 013 /

Santiago, 12 de abril de 2005.

Señor
Humberto Peña Torrealba
DIRECTOS GENERAL DE AGUAS
PRESENTE

ADM. DE RECURSOS HIDRICOS
Oficina de Partes
ING. A. S. I. S. A. D.
Fecha Ingreso: 12 ABR 2005
Nombre: M

REF.: PROYECTO CENTRAL HIDROELECTRICA PALMUCHO. ENVÍA ANTECEDENTES TÉCNICOS PARA LA APROBACIÓN DE OBRAS.

De nuestra consideración:

Nos referimos a la Solicitud de Aprobación de Obras Hidráulicas para el Proyecto de la Central Hidroeléctrica Palmucho, cuyos antecedentes fueron presentados en la ciudad de Los Angeles a través de nuestra carta Nº A.J. 58, de fecha 10 de febrero de 2005.

Al respecto, y de acuerdo a lo conversado con el Subdirector Regional de Aguas de la VIII Región Sr. Víctor Romero en relación con el ORD. Nº 0418 del 4 de abril de 2005, mediante el cual se trasladó a Santiago el expediente VC-0802-32 de ENDESA, estamos adjuntando la tercera copia de la documentación técnica del Proyecto entregada en Los Angeles con nuestra carta G.G. Nº 027 de fecha 22 de marzo de 2005.

Los antecedentes adjuntos constan de los siguientes documentos:

- Un juego de las Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-20, correspondientes a las excavaciones abiertas y subterráneas de la Central Palmucho. Un (1) libro.
- Un juego de las Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-50, correspondientes a las obras civiles y equipamiento de la Central Palmucho. Dos (2) libros.
- Un juego de las Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-70, correspondientes al diseño, suministro y construcción del enlace de la Central Palmucho. Un (1) libro.
- Un juego de planos de las excavaciones abiertas y subterráneas de la Central Palmucho.
- Un juego de planos de las obras civiles y equipamiento de la Central Palmucho.
- Un juego de planos del sistema enlace de la Central Palmucho.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,


Rafael Mateo Alcalá
Gerente de Producción y Transporte

ECC. ORAL DE AGUAS
SR. DIRECTOR GENERAL
SUB-DIRECTOR
ADM. Y SECRET. GENERAL
LEGAL
ADM REC. HIDRICOS
HIDROLOGIA
ESTUDIOS Y PLANIF.
CONSERV. Y PROTEC.
PROGRAM. Y CONTROL
REG. METROPOLITANA
C. INF. REC. HDR.

MOP.
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 OFICINA DE PARTES
 FECHA: 06 ABR 2005
 PROCESO N° 220488



SIGIRH
 ADM. DE RECURSOS HIDRICOS
 Oficina de Partes
 Fecha Ingreso: 07 ABR. 2005
 Nombre: *H*

ORD. N° 0418

ANT.: Expediente VC-0802-32 de Endesa
 Proyecto Central Hidroeléctrica Palmucho.

MAT.: Envía Expediente del ANT.

INCL.: Carpeta Original

04 ABR 2005

CONCEPCION,

DE: DIRECTOR REGIONAL DE AGUAS VIII REGION

A: SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

Por tratarse de una obra mayor contemplada en el Art. 294 del Código de Aguas, el Director Regional de Aguas que suscribe, cumple con enviar a Ud. Expediente VC-0802-32 de Empresa Nacional de Electricidad S.A., en que se solicita la aprobación de obra hidráulica **Central Hidroeléctrica Palmucho**, para los fines de ser tramitada en el nivel central.

Sin otro particular.

Saluda atentamente a Ud.,

RAMON DAZA HURTADO
 Director Regional de Aguas
 Región del Bío Bío

VRR/mmb
DISTRIBUCION

- Sr. Director General de Aguas
- Expediente VC-0802-32 (3)
- Catastro Público de Aguas
- Oficina de Partes DGA VIII Región
 Of-Envía-NC-Exp-VC-2/32

DIRECC. GEN. DE AGUAS	
<input type="checkbox"/>	SR. DIRECTOR GENERAL
<input type="checkbox"/>	SUB-DIRECTOR
<input type="checkbox"/>	ADM. GENERAL
<input checked="" type="checkbox"/>	ADM. REC. HID
<input type="checkbox"/>	REG. METROPOLITANA
<input type="checkbox"/>	C. INF. REC. HIDR.

ACOMPAÑA PUBLICACIONES.

11

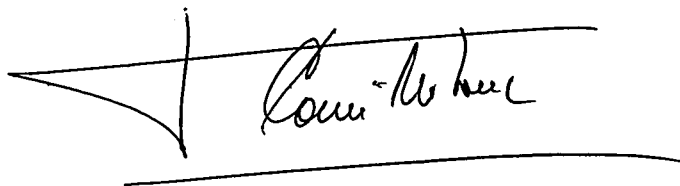
DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

TULIO CARRILLO TOMIC, abogado por la Empresa Nacional de Electricidad S.A., en expediente administrativo VC-0802-32, sobre autorización para construir las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, a Ud. respetuosamente digo:

Que vengo en acompañar publicaciones del extracto de la solicitud presentada por ENDESA, practicadas según lo establecido en el artículo 131 del Código de Aguas:

- Diario Oficial N° 38.087 de 15 de febrero de 2005.
- Diario La Tribuna de Los Ángeles de 21 de febrero de 2005.
- Diario La Nación de Santiago de 22 de febrero de 2005.

POR TANTO, Ruego a Ud. tener por acompañadas estas publicaciones.-



Dirección General de A		
OFICINA DE PAPIER		
02/03/2005		
Libro	Folio	Linea 4701

Ministerio de Obras Públicas**Superintendencia de Servicios Sanitarios****AMPLIACION DE CONCESION DE SERVICIOS
SANITARIOS**

(Extracto)

Por decreto supremo N° 1.131 del Ministerio de Obras Públicas, de fecha 29 de noviembre de 2004, tramitado el 21 de diciembre de 2004, se otorgó a la Empresa de Servicios Sanitarios de Coquimbo S.A., (ESSCO S.A.), RUT N°96.579.010-1, domiciliada en Valparaíso calle Cochrane N° 751, V Región, ampliación de las concesiones de producción y distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas para los sectores denominados "El Sauce de Miramar II Etapa y La Herradura Oriente" ubicados en la comuna de Coquimbo, IV Región. El territorio operacional de los servicios de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas que se otorgan, corresponderá a un área, que se encuentra identificada y delimitada en los planos denominados "Ampliación Territorio Operacional El Sauce de Miramar II Etapa y La Herradura Oriente" del Plan de Desarrollo, que forman parte integrante del decreto extractado. En el primer establecimiento, (año 2008) se consulta dar servicio a 1.440 arranques de agua potable e igual número de uniones domiciliarias. Esta cantidad de arranques y uniones domiciliarias se mantendrá sin modificaciones hasta el final del período proyectado (año 2018). El servicio público de producción de agua potable, para los primeros 5 años y por todo el período de previsión, será abastecido por las fuentes que se describen en el numeral 3, del DS MOP N° 2.034 de 30 de julio de 2003, que formalizó las concesiones de ESSCO S.A. en La Serena y Coquimbo. Las demás condiciones de prestación de los servicios otorgados en la ampliación, son las establecidas en la Ficha de Antecedentes Técnicos (F.A.T.) N° SC 04-20-D, que forma parte integrante del mismo decreto. Programa de Desarrollo, nivel tarifario, garantías y otros en decreto extractado, que se redujo a escritura pública, de fecha 3 de enero de 2005 ante el Notario de Valparaíso, don Eduardo Bravo Ubilla. Santiago enero de 2005.

Juan Eduardo Saldivia Medina.- Superintendente de Servicios Sanitarios.

Dirección General de Aguas

Solicitudes de Particulares

COMUNA DE ALHUE

Derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas

Señor Director Regional
Dirección General de Aguas Región Metropolitana

Francisco Javier Martínez Madrid, agricultor, cédula de identidad número 8.546.850-2, en representación de **SOCIEDAD AGRICOLA FUNDO EL PORVENIR LIMITADA**, sociedad del giro de su denominación, RUT 78.134.990-9, con domicilio en Santa Adela número 544, comuna de Las Cabras, Sexta Región, a Ud. digo:

Que en representación de Sociedad Agrícola Fundo El Porvenir Limitada, solicito nos conceda derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, consuntivo, permanente y continuo.

El pozo dren tiene una longitud de 650 metros y un ancho de 5 metros, situado en inmueble denominado Santa María de Pincha, comuna de Alhue, provincia de Melipilla, Región Metropolitana, rol de avalúo N° 212-3. El punto de extracción está ubicado en las coordenadas UTM Norte 6228462 metros y Este 295861 metros, según Carta Aerofotogramétrica del IGM, escala 1:50.000.

Solicito 60 litros/segundo, con un área de protección de 200 mts. a lo largo de toda la obra de drenaje, con centro en el eje del pozo. La extracción se efectúa mecánicamente.

COMUNA DE ALTO BIO BIO

**Autorización para construir obras Central Hidroeléctrica
Palmucho**

Carlos Martín Vergara y Julio Valbuena Sánchez, en representación de **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.**, han solicitado a la Dirección General de Aguas la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas y siguientes para construir las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, la cual se sitúa en el pie de la presa

Ralco en el río Bío-Bío, comuna de Alto Bío Bío, en la VIII Región, a unos 120 Km al sureste de la ciudad de Los Angeles, aproximadamente. La Central Palmucho será tipo de pasada con aducción en túnel y caverna de máquinas subterránea, con una potencia nominal de 32 MW. Todas las obras civiles del proyecto se sitúan en la VIII Región.

La obra aprovechará los caudales que se restituyen desde el embalse Ralco al cauce natural del río Bío-Bío, entre la presa y la caverna de máquinas para mantener el caudal ecológico. El proyecto contempla construir una aducción subterránea que capte las aguas al interior del desagüe de fondo de la presa Ralco, una caverna de máquinas subterránea y una evacuación que devuelva las aguas al mismo desagüe de fondo mencionado, de forma de no modificar el punto de entrega del caudal ecológico al río Bío-Bío.

Las obras tendrán una capacidad máxima de diseño de 28 m³/s, la cual es compatible con los derechos de agua otorgados para la Central Ralco por la Dirección General de Aguas.

Las obras se describen en una memoria descriptiva y planos que se acompañan a la solicitud.

COMUNA DE ALTO DEL CARMEN**Regularización e inscripción derechos de aprovechamiento
de aguas**

Sr. Director General de Aguas:

SANTIAGO DEL CARMEN CAYO SALINAS, agricultor, domiciliado en el sector El Corral, Valle de El Tránsito, comuna de Alto del Carmen, al Sr. Director General de Aguas respetuosamente digo:

Acorde a lo previsto por el inc. final del art. 2° transitorio del Código de Aguas, solicito la regularización e inscripción de los derechos de aprovechamiento de aguas que más adelante señalo, de conformidad a continuación lo expongo.

Según consta y acreditado con los documentos que en el primer otrosí acompaño, soy dueño de los derechos de aprovechamiento de aguas ejercidos por los Canales que también se indican.

1) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Peñas Las Porotas. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°193.

2) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Chilcas. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°189.

3) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Pozos Oriente. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°190.

4) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Pozos Bajos. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°192.

5) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Pozos Altos. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°191.

6) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Papas. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°188.

7) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Chañares Poniente. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°186.

8) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Chañares Oriente. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°187.

9) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Chape. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°185.

10) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Cobre Poniente. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°179.

11) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Matancilla Norte. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°102.

12) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Amarra del Negro. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°183.

13) Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes por un caudal equivalente a cuatro acciones, perteneciente a la Segunda Sección o Tramo del Río El Tránsito provenientes del Río Laguna Grande, las que se extraen gravitacionalmente mediante el Canal Aróstica. El derecho de aprovechamiento se encuentra enrolado en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes bajo el N°194.

Los citados derechos de aprovechamiento de aguas forman parte de aquellos derechos que forman la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes y, como tales, se encuentran enrolados en el Rol General de Canales del Río Huasco y sus Afluentes, por lo que se encuentran reconocidos y son parte integrante de ella.

Acorde a lo anterior, y en virtud de que el suscrito es el único y legítimo heredero de mi padre don Santiago Cayo Ardiles, quien adquirió los derechos de aprovechamiento de las aguas indicadas en este escrito, conjuntamente con los inmuebles que los riegan, he venido haciendo uso tranquilo e ininterrumpido, libre de violencia y clandestinidad, sin reconocer dominio ajeno de los derechos de aprovechamiento de aguas, es que solicito se regularice e inscriban según lo prevenido en el inc. 2° Transitorio del Código de Aguas.

COMUNA DE ANCUD

Derecho de aprovechamiento de aguas

FELIPE PUGA MATTE, solicita un derecho de aprovechamiento de aguas de uso no consuntivo, de ejercicio permanente y continuo sobre las aguas superficiales y corrientes de un Estero sin Nombre (Ptos. 2-3) ubicado en la comuna de Ancud, provincia de Chiloé, Décima Región, en la cantidad y coordenadas que a continuación se detallan: Captación Punto N°2, 150 lt/s, UTM N 5.362.385 m y E 594.726 m. Entrega Punto N°3 UTM N: 5.362.740 m y E: 594.712 m, distancia 325 m y desnivel 30 m. Captación gravitacional y/o mecánica. Coordenadas referidas carta IGM "Ancud". Datum Provisorio Sudamericano 1956.

COMUNA DE ANTOFAGASTA

Autorización para explorar aguas subterráneas

ROLANDO JAVIER BAHAMONDEZ VILLARRO-EL, casado, Ingeniero de Ejecución en Geomensura, chileno, cédula nacional de identidad N° 6.583.625-4, domiciliado, para estos efectos, en calle General Velásquez N° 890, oficina 607, Comuna de Antofagasta, Segunda Región, solicitó autorización para explorar aguas subterráneas en terrenos de bienes nacionales, abiertos y de secano, inapropiados para fines agrícolas, sin riego, ubicados en el Sector Este de la Sierra de Argomedo, una parte de los cuales se encuentran ubicados en la Comuna de Taltal y la otra parte en la Comuna de Antofagasta, Provincia de Antofagasta, Segunda Región. El área de exploración solicitada comprende una superficie aproximada

AUNQUE RECORTES A INDUSTRIALES YA SE SIENTEN EN LA V, VIII Y REGIÓN METROPOLITANA

Gobierno asegura suministro de gas

■ **“Seguimos reivindicando y manteniendo el concepto de que en las condiciones de infraestructura de matriz energética que tiene Chile está garantizada en el cuadro actual que no haya racionamiento, que es lo que nos importa como gobierno”, señaló el ministro Francisco Vidal.**

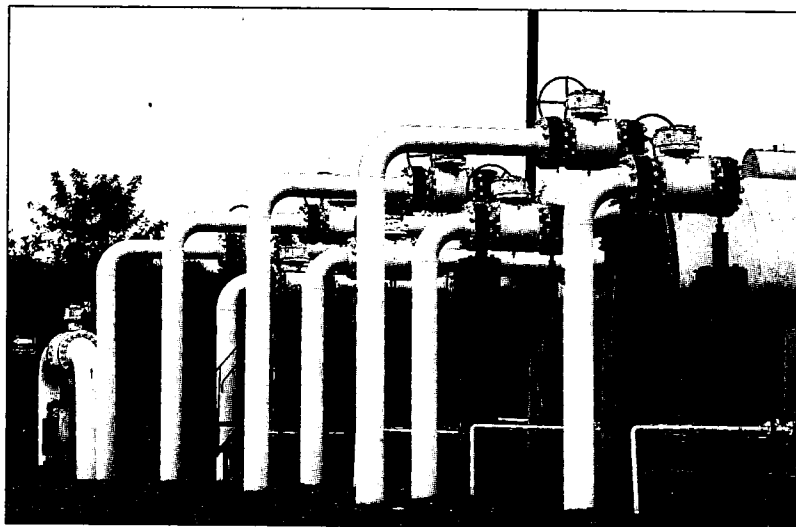
LA NACIÓN
SANTIAGO

Si bien la tensión continúa luego de que la central San Isidro de Endesa en la V Región, paralizara sus faenas a causa del corte general de suministro decretado por su proveedora, la empresa argentina Repsol YPF, La Moneda, a través de su vocero, el ministro secretario general de Gobierno, Francisco Vidal, reiteró tajante que las condiciones de infraestructura de la matriz energética que posee Chile está garantizada en el actual escenario.

“Desde el punto de vista del gobierno, la información que tenemos de la Comisión Nacional de Energía (CNE), es que estamos enfrentando

con la misma tranquilidad y con atención lo que ocurre con el flujo de gas. Pero seguimos reivindicando y manteniendo el concepto de que en las condiciones de infraestructura de matriz energética que tiene Chile está garantizada en el cuadro actual que no haya racionamiento, que es lo que nos importa como gobierno”, aseguró Vidal.

De esta forma, el secretario de Estado, restó dramatismo a los redireccionamientos que la autoridad trasandina está obligando a hacer a los productores locales -fundamentalmente en la zona de Neuquén- y que el pasado viernes llegaron a su punto máximo, con 12,65 millones de metros cúbicos de recorte, que hasta ayer



Industriales de la V y VIII Región están viviendo los primeros racionamientos de gas por cortes en Argentina.

continuaban en esa misma magnitud.

La CNE informó que San Isidro (aporta un 9% de energía al Sistema Interconectado Central) está operando a través de otros suministros.

En esta línea, fuentes de la distribuidora de la V Región, Gas Valpo, informaron a **La Nación** que desde hace cuatro días sus proveedores (IPF y Metrogas) están aplicando un recorte del 40% del consumo de sus clientes industriales, afectando a

la fundición y refinera de Ventanas de la Enami y a la fundición Caletones de Codelco en la VI Región.

De todas maneras, la empresa aseguró que desde comienzos de año, se viene intensificando un plan de contingencia con los clientes y que están en condiciones de operar con diesel.

Por otro lado, fuentes de la industria en la VIII Región confirmaron que Innergy -ligada a Gasco y ENAP- también está enfrentando menores suministros, los

cuales estarían bordeando los 500 mil metros cúbicos, casi el 50% del flujo diario.

TRINIDAD Y TOBAGO

En un tema relacionado, el ministro Francisco Vidal aseguró que la gira que el Presidente Ricardo Lagos realiza a Trinidad y Tobago se enmarca principalmente en las relaciones entre Chile y el Caribe. Sin embargo, no descartó conversaciones respecto al tema energético.

“(La gira) también se aprovecha porque Trinidad y

CRECIMIENTO

■ **TRAS LA PROYECCIÓN** efectuada por el banco JP Morgan que ubica a Chile como el tercer país con mayor crecimiento entre las economías importantes del globo, con un 6% en 2005, el ministro secretario general de Gobierno, Francisco Vidal, dijo que el anhelo de La Moneda y de la Concertación es que el mayor crecimiento económico “llegue hasta el más modesto de los chilenos”. “El sentido es que eso nos sirva para disminuir el desempleo, para que la gente esté más protegida en salud, para que haya protección en educación y previsión. Ese es el resumen de lo que es la Concertación, y es lo que nos diferencia de la derecha”, comentó Vidal.

Tobago es un gran productor y exportador de gas. Entonces, si se puede hacer dos o tres cosas en una, mejor”, sostuvo el ministro.

Junto al Presidente Lagos, también se encuentra el secretario ejecutivo de la CNE, Luis Sánchez Castellón, que busca afinar protocolos dada la importancia de Trinidad y Tobago en la producción de gas natural licuado (GNL), combustible que en Chile avanza de la mano de la ENAP y su proyecto que pretende levantar una planta de regasificación.

AVISO SOLICITA CONCESIÓN ELÉCTRICA

La Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., FRONTEL, está solicitando al Sr. Presidente de la República que en conformidad con lo establecido en el D.F.L. N°1, de 1982, del Ministerio de Minería, le otorgue concesión definitiva de servicio público para establecer, operar y explotar en la IX Región, las instalaciones de distribución que se detallan a continuación:

Nombre de la obra	Provincia	Comuna	Plano PP. N°
Electrificación Sector Loberías	Cautín	Carahue	T - 11281
Electrificación Sector Casa Blanca	Cautín	Melipeuco	T - 16160

El objetivo de estas instalaciones es dar servicio público de distribución de energía eléctrica en las zonas de concesión que se solicitan.

Las zonas de concesión que se solicitan se encuentran demarcadas en planos digitales de las cartas escala 1:50.000, del Instituto Geográfico Militar y comprenderán los territorios que tienen los siguientes deslindes:

SECTOR LOBERÍAS

(Cartas: 3830-7315 TROVOLHUE, 3830-7300 CARAHUE, 3845-7315 PTO. SAAVEDRA, 3845-7300 TEODORO SCHMIDT)

Una línea recta sobre la ordenada 5721.9 Km. a partir de su intersección con la abscisa 632.3 Km. (Punto A), continuando por esta ordenada hasta su intersección con la abscisa 632.9 Km. (Punto B), siguiendo por una línea recta hasta su intersección con la ordenada 5723.1 Km. y la abscisa 634 Km. (Punto C), continuando por esta ordenada hasta su intersección con la abscisa 636 Km. (Punto D), siguiendo por esta abscisa hasta su intersección con la ordenada 5723.6 Km. (Punto E), continuando por esta ordenada hasta su intersección con la abscisa 633.9 Km. (Punto F), siguiendo por otra línea recta hasta su intersección con la ordenada 5725.5 Km. y la abscisa 631.7 Km. (Punto G), continuando por una nueva línea recta hasta su intersección con la ordenada 5723.9 Km. y la abscisa 631.8 Km. (Punto H), siguiendo por otra línea recta hasta su intersección con la ordenada 5723 Km. y la abscisa 632.4 Km. (Punto I), continuando por otra línea recta hasta su intersección con la ordenada 5722.1 Km. y la abscisa 632.2 Km. (Punto J), siguiendo por otra línea recta hasta su intersección con el punto A ya definido.

SECTOR CASA BLANCA

(Carta: 3845 - 7130 MELIPEUCO)

Una línea recta sobre la ordenada 5684.5 Km. a partir de su intersección con la abscisa 792.9 Km. (Punto A), siguiendo por esta ordenada hasta su intersección con la abscisa 794.6 Km. (Punto B), continuando por una línea recta hasta su intersección con la ordenada 5687 Km. y la abscisa 795.3 Km. (Punto C), siguiendo por otra línea recta hasta su intersección con la ordenada 5688 Km. y la abscisa 795 Km. (Punto D), continuando por esta ordenada hasta su intersección con la abscisa 792.9 Km. (Punto E), siguiendo por esta abscisa hasta el punto A ya definido.

Las instalaciones se encuentran establecidas y forman parte del Programa de Electrificación Rural que está desarrollando el Supremo Gobierno y en su recorrido utilizan bienes nacionales de uso público y diversos predios particulares en los cuales se han constituido servidumbres voluntarias.

Se hace la presente publicación en conformidad con lo establecido en el D.F.L. N°1, de 1982, del Ministerio de Minería, para que dentro de un plazo de 30 días, contado desde la fecha de publicación de la solicitud en el Diario Oficial, se formulen ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, por escrito y en duplicado, las observaciones a que hubiere lugar.

EXTRACTO

COMUNA DE ALTO BÍO BÍO

CARLOS MARTÍN VERGARA y JULIO VALBUENA SÁNCHEZ, en representación de Empresa Nacional de Electricidad S.A., han solicitado a la Dirección General de Aguas la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas y siguientes para construir las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, la cual se sitúa en el pie de la presa Ralco en el río Bío-Bío, comuna de Alto Bío-Bío, en la VIII Región, a unos 120 Km al sureste de la ciudad de Los Angeles, aproximadamente. La Central Palmucho será tipo de pasada con aducción en túnel y caverna de máquinas subterránea, con una potencia nominal de 32 MW. Todas las obras civiles del proyecto se sitúan en la VIII Región.

La obra aprovechará los caudales que se restituyen desde el embalse Ralco al cauce natural del río Bío-Bío, entre la presa y la caverna de máquinas para mantener el caudal ecológico. El proyecto contempla construir una aducción subterránea que capte las aguas al interior del desagüe de fondo de la presa Ralco, una caverna de máquinas subterránea y una evacuación que devuelva las aguas al mismo desagüe de fondo mencionado, de forma de no modificar el punto de entrega del caudal ecológico al río Bío-Bío.

Las obras tendrán una capacidad máxima de diseño de 28 m³/s, la cual es compatible con los derechos de agua otorgados para la Central Ralco por la Dirección General de Aguas. Las obras se describen en una memoria descriptiva y planos que se acompañan a la solicitud.

AVISOS ECONÓMICOS

PROFESIONAL

SERVICIO TÉCNICO EN MÁQUINAS de escribir, calculadoras fotocopadoras, registradoras eléctricas. Juan Alberto Salazar E. Trabajos a domicilio. Contratos de mantención. Fono: 315624. (S.O.)

SOLICITUD

EXTRACTO

COMUNA DE ALTO BÍO BÍO Carlos Martín Vergara y Julio Valbuena Sánchez, en representación de la Empresa Nacional de Electricidad S.A., han solicitado a la Dirección General de Aguas la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas y siguientes para construir las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, la cual se sitúa en el pie de la presa Ralco en el río Bío Bío, comuna Alto Bío Bío, en la VIII Región, a unos 120 Km. al

sureste de la ciudad de Los Angeles, aproximadamente. La Central Palmucho será tipo de pasada con aducción en túnel y caverna de máquinas subterránea, con una potencia nominal de 32 MW. Todas las obras Civiles del Proyecto se sitúan en la VIII Región. La obra aprovechará los caudales que se restituyen desde el embalse Ralco al cauce natural del río Bío Bío, entre la presa y la caverna de máquinas para mantener el caudal ecológico. El proyecto contempla construir una aducción subterránea que capte las aguas al interior del desagüe de fondo de la presa Ralco, una caverna de máquinas subterránea y una evacuación que devuelva las aguas al mismo desagüe de fondo mencionado, de forma de no modificar el punto de entrega del caudal ecológico al río Bío Bío. Las obras tendrán una capacidad máxima de diseño de 28 m³/s, la cual es compatible con los derechos de agua otorgados para la Central Ralco por la Dirección General de Aguas. Las obras se describen en una memoria descriptiva y planos que se acompañan a la solicitud. (1631)

TERMINAL: RODOVIARIO SANTA MARIA LOS ANGELES

Avda Sor Vicenta 1251 Fono: 363066 Ax. 4

CONCEPCION

IGI LLAIMA: 12.15, 17.00, 18.00, 18.45, 20.00, 21.00 hrs.
CRUZ DEL SUR: 04.30, 04.45, 05.25, 16.15, 19.45 hrs.
BIO BÍO: 09.30, 10.00, 10.15, 11.00, 11.30, 12.00, 12.30, 13.00, 13.30, 14.30, 14.45, 15.15, 15.40, 16.30, 17.30, 17.45, 18.30, 18.45, 19.30, 20.00, 20.30, 20.45, 21.00, 22.00 hrs.
JB: 06.20, 06.40, 07.00, 07.30, 08.00, 08.30, 09.00, 09.30, 10.00, 11.00, 11.30, 12.00, 12.30, 13.30, 14.00, 14.30, 15.20, 16.00, 16.30, 17.00, 17.30, 18.00, 19.00, 19.30, 20.15, 20.30 hrs.

CHILLAN

JB: 07.30, 08.30, 09.30, 10.30, 11.45, 13.00, 14.00, 15.00, 16.00, 17.00, 17.45, 18.30, 19.15, 20.15, 21.30 hrs.

ANGOL

ESTRELLA: 6.00 hrs.
TACOA: 05.30, 06.00, 14.15 hrs.
BIO BÍO: 9.00, 11.45, 14.30, 16.15, 17.45, 18.45, 21.00 hrs.
JB: 07.15, 8.00, 08.50, 10.00, 10.35, 11.30, 16.00, 16.45, 17.30, 18.30, 19.15, 20.00, 20.45 hrs.

TEMUCO

JAC: 04.00, 05.00, 20.45 hrs.
PULLMAN SUR: 04.20, 04.30 hrs.
IGI LLAIMA: 10.00, 11.45, 13.50, 16.30, 18.00 hrs.
BIO BÍO: 07.30, 09.30, 10.15, 11.00, 12.15, 12.45, 13.15, 14.00, 15.15, 15.45, 16.45, 17.30, 18.30, 19.00, 20.00, 20.45, 22.00 hrs.
BONANZA: 09.50, 11.10, 13.10 hrs.
CONDOR BUS: 4.00, 15.30, 16.15, 20.30 hrs.

PUERTO MONTT

CONDOR BUS: 00.30 hrs.
SANTIAGO
JAC: 12.30, 15.10, 23.59 hrs.
TAS-CHOAPA: 13.20, 15.30 y 23.00 hrs.
INTERSUR: 9.20, 10.30, 11.55, 13.30, 14.30, 23.30, 23.55, 00.10, 00.15 hrs.
IGI LLAIMA: 23.15 hrs.
PULLMAN SUR: 00.15, 00.45, 01.00, 01.30, 02.15 hrs.
CONDOR BUS: 12.15, 13.45, 17.45, 22.45, 23.45 hrs.

PARA SU CONOCIMIENTO

Datos Económicos

	IPM			UTM
	Indice Base: Jun.'92=100	% Variac. Mes	% Variac. Dic.	
Dic. 2000	171,96	-1,2	7,9	27.600
Dic. 2001	177,34	-2,7	3,1	28.524
Dic. 2002	195,84	-1,9	10,4	29.389
Dic. 2003	193,82	-1,2	-1,0	29.739
2004				
Julio	212,91	0,3	9,8	29.887
Agosto	215,84	1,4	11,4	30.007
Septiembre	213,26	-1,2	10,0	30.067
Octubre	216,89	1,7	11,9	30.187
Noviembre	215,24	-0,8	11,1	30.217
Diciembre	208,86	-3,0	7,8	30.308
2005				
Enero	208,56	-0,1	-0,1	30.399
Febrero				30.277

I.P.C.

	I.P.C.			
	Indice Base: Dic.'98=100	% Variac. Mes	% Variac. 12 meses	% Variac. Dic.
Dic. 2000	106,94	0,1	4,50	4,5
Dic. 2001	109,76	-0,3	2,6	2,6
Dic. 2002	112,86	-0,4	2,8	2,8
Dic. 2003	114,07	-0,3	1,1	1,1
2004				
Enero	113,86	-0,2	0,8	-0,2
Febrero	113,87	0,0	0,0	-0,2
Marzo	114,35	0,4	-0,7	0,2
Abril	114,77	0,4	-0,3	0,6
Mayo	115,37	0,5	0,6	1,1
Junio	115,87	0,4	1,1	1,6
Julio	116,14	0,2	1,4	1,8
Agosto	116,58	0,4	1,6	2,2
Sept.	116,64	0,1	1,5	2,3
Octubre	116,98	0,3	1,9	2,3
Noviem.	117,28	0,3	2,5	2,8
Diciem.	116,84	-0,4	2,4	2,4
2005				
Enero	116,47	-0,3	-0,3	2,3

U.F. e I.V.P.

Los siguientes son los valores de la Unidad de Fomento (U.F.) y del Índice de Valor Promedio (I.V.P.) desde el 9 de Febrero de 2005 y hasta el 9 de Marzo de 2005, de acuerdo a tabla proporcionada por el Banco Central.

Fecha	U.F.	I.V.P.
09/02/2005	17.262,79	17.971,13
10/02/2005	17.260,94	17.971,41
11/02/2005	17.259,09	17.971,68
12/02/2005	17.257,23	17.971,96
13/02/2005	17.255,38	17.972,24
14/02/2005	17.253,53	17.972,52
15/02/2005	17.251,68	17.972,79
16/02/2005	17.249,83	17.973,07
17/02/2005	17.247,98	17.973,35
18/02/2005	17.246,13	17.973,62
19/02/2005	17.244,28	17.973,90
20/02/2005	17.242,43	17.974,18
21/02/2005	17.240,58	17.974,46
22/02/2005	17.238,73	17.974,73
23/02/2005	17.236,88	17.975,01
24/02/2005	17.235,03	17.975,29
25/02/2005	17.233,18	17.975,56
26/02/2005	17.231,33	17.975,84
27/02/2005	17.229,48	17.976,12
28/02/2005	17.227,63	17.976,40
01/03/2005	17.225,78	17.976,67
02/03/2005	17.223,93	17.976,95
03/03/2005	17.222,09	17.977,23
04/03/2005	17.220,24	17.977,50
05/03/2005	17.218,39	17.977,78
06/03/2005	17.216,54	17.978,06
07/03/2005	17.214,70	17.978,34
08/03/2005	17.212,85	17.978,61
09/03/2005	17.211,00	17.978,89

BUSES Jotabe
 Terminal Rodoviario Santa María Salidas a Concepción, Cabrero, Chillán, Santa Bárbara, Negrete y Angol.
 Venta de Pasajes Oficina 3 fono 43-363037 Servicio de Encomendas
 *Alianza con EFE combinación Chillán
 Terminal Vega Techada Salidas a Laja Yumbel, Salto del Laja Venta de pasajes Fono 43-322881 Los Angeles
 Visitenos en www.busesjotabe.cl e-mail: contacto@busesjotabe.cl

Coronas de Caridad
 Coopere con el Hogar de Ancianos Don Orione enviando Coronas de Caridad.
DON ORIONE
 Hogar de ancianos DON ORIONE: Néstor del Río 500 F. 362164
 Parroquia Ntra. Señora del P. Socorro Colón 1226 F. 362171
 Diario La Tribuna Colo Colo 464 F. 311040
 Margarita Pocerobba Almagro 1120 F. 362382

RADIO Sur 92.1 F.M.
 Música Arte Cultura
 Edificio Plaza Fundación Valdivia 300 Piso 7 Of. 706 Fono/Fax 322603 Los Angeles - Chile

Señor conductor:
 Corriendo sólo ganará escasos minutos y acelerar podría hacerlo llegar más rápido.... al cementerio.
 Es un mensaje de Carabineros de Chile, Primera Comisaría Los Angeles.

ORÓSCOPO

Aries 21-03/19-04
 AMOR: Crece una ilusión amorosa, pero usted no se atreve a disfrutarla por un orgullo mal entendido. SALUD: No se alija por esos pequeños achaques. DINERO: Favorece iniciativa. COLOR: Damasco.

Tauro 20-04/20-05
 AMOR: Va por buen camino en lo sentimental, no lo eche a perder por su mal genio. SALUD: Buenas influencias telepáticas. DINERO: Se aproxima buena racha. COLOR: Azulino.

Géminis 21-05/21-06
 AMOR: Si está enamorado, dígaselo de una vez por todas. SALUD: Consulte si tiene problemas. DINERO: Las posibilidades se multiplican. COLOR: Lila.

Leo 22-07/22-08
 AMOR: No se deje presionar por los amigos. SALUD: Un ligero malestar le alarma. DINERO: Mejor financiamiento. COLOR: Esmeralda.

Libra 23-09/22-10
 AMOR: Alegría por la mañana y pena por la tarde. SALUD: Necesita practicar algún deporte. DINERO: Defienda sus intereses. COLOR: Rosado.

Sagitario 22-11/20-12
 AMOR: Va a recibir una respuesta positiva a su proposición. SALUD: Refuerce sus promesas. DINERO: Pronto se definirán asuntos importantes. COLOR: Amarillo.

Acuario 20-01/18-02
 AMOR: Un regalo de una persona muy especial. SALUD: Malesatares circulatorios. DINERO: Dispone de algo extra. COLOR: Gris.

Cáncer 22-06/21-07
 AMOR: Un pariente le presentará a una persona muy especial. SALUD: Exámenes, tratamientos. DINERO: Situaciones que le interesan. COLOR: Terracota.

Virgo 23-08/22-09
 AMOR: Una salida fuera de la ciudad le traerá novedades. SALUD: Cuidado con las intoxicaciones. DINERO: Busque la estabilidad. COLOR: Calipso.

Escorpión 23-10/21-11
 AMOR: Ayer perdió y hoy va a ganar. SALUD: Diga no a las frituras. DINERO: Sus intereses se amplian. COLOR: Fucsia.

Capricornio 21-12/19-01
 AMOR: Evite esa relación dentro de su trabajo. SALUD: No vacile en sus planes de viaje. DINERO: Imprevistos. COLOR: Marengo.

Piscis 19-02/20-03
 AMOR: El silencio es uno de los enemigos del amor. SALUD: Puede cambiar tratamientos. DINERO: Sus ahorros pueden servirle mucho. COLOR: Burdeo.

La mentalista y consejera espiritual, Yolanda Sultana, que elabora este horóscopo, reside en Alameda 4308, esquina Placilla, Fonos: 09-3645834, 09-5165454, 7788818, de Santiago, Viña del Mar: Agua Santa 353. Paradero 4. Variante Agua Santa (Miércoles) Fono: 613829. Rancagua: San Martín 822. (Viernes) dirección a la cual puede escribirle enviando un sobre con estampillas, señalando su signo y su estado civil para que ella responda.



1

A.J. 58 /
SANTIAGO, 10 de febrero de 2005

Señor
Humberto Peña Torrealba
Director General
Dirección General de Aguas
Morandé 59, piso 8
SANTIAGO

Dirección General de Aguas OFICINA DE PAPIES		
11/02/05		
Libro.....	Folio.....	Línea <u>464</u>

REF: Solicita aprobación de obras hidráulicas. *UF*

Señor Director General de Aguas:

Los suscritos en representación de Empresa Nacional de Electricidad S.A., en adelante también ENDESA, Rut. N° 91.081.000-6, todos con domicilio en Santa Rosa N° 76, Santiago, y para estos efectos en calle Colo Colo N° 456 oficina 313 de Los Ángeles vienen en solicitar la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas y siguientes para construir las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho que aprovechará las aguas del caudal ecológico de la Central Ralco en el río Bio-Bio, conforme a los siguientes antecedentes:

La Central Hidroeléctrica Palmucho es una obra que aprovechará los caudales que se restituyen desde el embalse Ralco al cauce natural del río Bío-Bío, entre la presa y la caverna de máquinas para mantener el caudal ecológico.

La Central Hidroeléctrica Palmucho se sitúa en el pie de la presa Ralco en el río Bío-Bío, comuna de Alto Bio-Bio, en la VIII Región, a unos 120 Km al sureste de la ciudad de Los Angeles, aproximadamente. La Central Palmucho será tipo de pasada con aducción en túnel y caverna de máquinas subterránea, con una potencia nominal de 32 MW. Todas las obras civiles del proyecto se sitúan en la VIII Región.

Para poder aprovechar las aguas del desagüe de fondo de la presa Ralco, de un caudal ecológico a lo menos de 27,1 m³/s, dispuesto por Resolución Exenta N° 23/97 la CONAMA resolvió además, que para dicho caudal ecológico para la Central Ralco "es posible considerar una mini-central generadora que entregue el caudal ecológico requerido".- En consecuencia, el proyecto contempla construir una aducción subterránea

2

que capte las aguas al interior del desagüe de fondo de la presa Ralco, una caverna de máquinas subterránea y una evacuación que devuelva las aguas al mismo desagüe de fondo mencionado, de forma de no modificar el punto de entrega del caudal ecológico al río Bío-Bío.-

Las obras tendrán una capacidad máxima de diseño de 28 m³/s, la cual es compatible con los derechos de agua otorgados para la Central Ralco por la Dirección General de Aguas.

Se adjunta a la presente los siguientes documentos:

- Antecedentes derechos de agua central Palmucho
- Memoria descriptiva del Proyecto
- Planos: Li-01k-001 "Disposición General. Planta"
Li-01k-002 "Planta General. Planta"
Li-01k-003 "Caverna de Máquinas. Disposición de equipos".-
- Copia de la escritura que acredita nuestra personería para representar a ENDESA.

En consecuencia y de acuerdo con la disposición legal invocada, se hace necesario que la Dirección a su cargo autorice la construcción de las obras de la central Hidroeléctrica Palmucho.

Sin otro particular, le saludan atentamente a Ud.,



Carlos Martín Vergara



Julio Valbuena Sánchez

FERNANDO OPAZO LARRAÍN
NOTARIO PÚBLICO
FONO: 6973989 - FAX: 6967746
HUÉRFANOS 1313 - 4° PISO
SANTIAGO - CHILE

Poder de
Carlos Martín Vergara
y Julio Valbuena
Sánchez

4R (3)

REPERTORIO N° 16.814-03

DELEGACIÓN DE PODER Y REVOCACIÓN
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.

A

RAFAEL MATEO ALCALÁ Y OTROS



31/7/03
En SANTIAGO DE CHILE, a treinta y uno de julio de dos mil tres, ante mí, FERNANDO OPAZO LARRAÍN, Notario Público, Titular de la Novena Notaría de Santiago, con oficio en calle Huérfanos número mil trescientos trece, piso cuarto, Santiago, comparece don HÉCTOR LÓPEZ VILASECO, español, casado, licenciado en derecho y economista, cédula de identidad de extranjeros número catorce millones setecientos treinta y ocho mil setecientos veinticinco guión tres en su carácter de Gerente General y en representación según se acreditará, de Empresa Nacional de Electricidad S.A., en adelante también "Endesa", persona jurídica del giro de su denominación, ambos domiciliados en calle Santa Rosa número setenta y seis, Santiago, mayor de edad, quien acredita su identidad con la cédula citada y expone: PRIMERO: Que el directorio de Endesa, por acuerdo número mil doscientos ochenta y seis guión nueve punto uno, adoptado en la sesión número mil doscientos ochenta y seis de fecha veinticuatro de agosto de dos mil, y reducido a escritura pública con fecha treinta y uno de agosto del mismo año, en la Notaría de Santiago de don Fernando Opazo Larrain, otorgó poder al Gerente General, con facultades de delegación. SEGUNDO: Que por este acto, don Héctor López Vilaseco, en el carácter y en la representación en que comparece y conforme a lo dispuesto en el precitado acuerdo, delega el referido poder, a contar del día primero de agosto de dos mil tres, a los señores Rafael Mateo Alcalá, José Venegas Maluenda, Carlos Martín Vergara, Julio Valbuena Sánchez, Rafael Errázuriz Ruiz-Tagle y Alejandro González Dale, quienes deberán ejercerlo en ausencia o impedimento del Gerente General, circunstancias que no será necesario acreditar ante

terceros. Para el ejercicio de la presente delegación, los señores Rafael Mateo Alcalá, José Venegas Maluenda, Carlos Martín Vergara, Julio Valbuena Sánchez, Rafael Errázuriz Ruiz-Tagle y Alejandro González Dale deberán actuar conjunta e indistintamente dos cualquiera de ellos de conformidad a las siguientes facultades: abrir cuentas corrientes bancarias, de depósito o de créditos; retirar libretos de cheques; girar y sobregirar en esas cuentas; girar, aceptar, suscribir, endosar, descontar, avalar, cobrar y protestar letras de cambio, cheques, pagarés, vales vista, vales de cámara, depósitos a plazo y otros documentos mercantiles; aprobar u objetar estados de saldos; celebrar los contratos, abrir cuentas, suscribir certificaciones o formular las declaraciones que sean necesarias para realizar operaciones en mercados de futuro, comprendiéndose forward, opciones sobre futuros, swaps u otras operaciones para cubrir la exposición a riesgos cambiarios, de tasas de interés y de fluctuaciones de precios internacionales de combustibles u otros insumos necesarios para el desarrollo del objeto social, pudiendo para tal efecto determinar la o las leyes aplicables a los contratos o convenciones, someter a la sociedad a la jurisdicción de tribunales extranjeros, designar mandatarios en el exterior para recibir notificaciones judiciales o extrajudiciales en cualquier juicio o procedimiento ante tribunales extranjeros; celebrar contratos de promesa, compraventa, permuta, arrendamiento, sociedad, préstamo, depósito, prenda, seguro, transacción judicial, transporte, agencia, comisión, representación, de trabajo, sea individual o colectivo, y de asistencia técnica; abrir acreditivos y presentar informes de importación o de exportación; formular declaraciones de importación y destinaciones aduaneras; obtener concesiones administrativas de cualquier naturaleza a objeto y sobre toda clase de bienes y solicitar su término y, en general, celebrar y ejecutar todos los actos, convenciones u operaciones que sean necesarios o convenientes para el giro y desarrollo de los negocios sociales; cobrar y percibir; retirar correspondencia, certificados y encomiendas; retirar mercaderías de aduana; delegar y conferir poderes especiales; llevar a efecto por administración o por contratistas la construcción de centrales, subestaciones, líneas eléctricas y obras anexas que actualmente realiza la sociedad y las que ejecute en el futuro; etcétera, con la sola limitación de requerir acuerdo del directorio para enajenar o gravar bienes raíces y acciones de sociedades anónimas y participaciones en otras especies de sociedades, asociaciones o comunidades, con exclusión de la colocación de acciones de su propia emisión

FERNANDO OPAZO LARRAÍN
NOTARIO PÚBLICO
FONO: 6973989 - FAX: 6967746
HUÉRFANOS 1313 - 4° PISO
SANTIAGO - CHILE



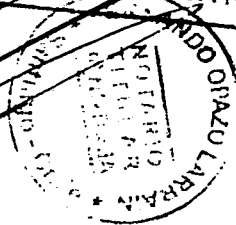
para efectuar reembolsos de aportes de la Ley General de Servicios Eléctricos. **TERCERO:**
Asimismo, por este acto el compareciente revoca y deja sin efecto en toda sus partes, a contar del primero de agosto de dos mil tres, la delegación de poder otorgada a don Rafael Mateo Alcalá y Otros, mediante escritura pública de fecha veinticinco de noviembre de dos mil dos, bajo el repertorio número veinte mil doscientos guión cero dos, de la Notaría de Santiago de don Fernando Opazo Larraín. **CUARTO:** Se faculta al portador de copia autorizada de presente escritura para requerir las inscripciones, anotaciones y cancelaciones que procedan y sean necesarias ante Conservadores de Bienes Raíces y Comercio, Archivo Judicial, Notarías y cualquier otra autoridad pública o privada.- La personería de don Héctor López Vilaseco para representar a Empresa Nacional de Electricidad S.A., consta de la escritura pública de fecha treinta y uno de agosto de dos mil, otorgada en la Notaría de Santiago de don Fernando Opazo Larraín, la que no se inserta por ser conocida del Notario que autoriza. En comprobante y previa lectura firma el compareciente con el Notario que autoriza. Se da copia. Repertorio número dieciséis mil ochocientos catorce guión cero tres. Doy fe.



La presente copia es testimonio
fiel de su original.-

31 JUL. 2003

FERNANDO OPAZO LARRAIN
TITULAR 9° NOTARIA SANTIAGO



EXTRACTO

7

COMUNA DE ALTO BÍO BÍO

CARLOS MARTÍN VERGARA y **JULIO VALBUENA SÁNCHEZ**, en representación de Empresa Nacional de Electricidad S.A., han solicitado a la Dirección General de Aguas la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas y siguientes para construir las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, la cual se sitúa en el pie de la presa Ralco en el río Bío-Bío, comuna de Alto Bío Bío, en la VIII Región, a unos 120 Km al sureste de la ciudad de Los Angeles, aproximadamente. La Central Palmucho será tipo de pasada con aducción en túnel y caverna de máquinas subterránea, con una potencia nominal de 32 MW. Todas las obras civiles del proyecto se sitúan en la VIII Región.

La obra aprovechará los caudales que se restituyen desde el embalse Ralco al cauce natural del río Bío-Bío, entre la presa y la caverna de máquinas para mantener el caudal ecológico. El proyecto contempla construir una aducción subterránea que capte las aguas al interior del desagüe de fondo de la presa Ralco, una caverna de máquinas subterránea y una evacuación que devuelva las aguas al mismo desagüe de fondo mencionado, de forma de no modificar el punto de entrega del caudal ecológico al río Bío-Bío.-

Las obras tendrán una capacidad máxima de diseño de 28 m³/s, la cual es compatible con los derechos de agua otorgados para la Central Ralco por la Dirección General de Aguas.

Las obras se describen en una memoria descriptiva y planos que se acompañan a la solicitud.

Dirección General de Aguas		
OFICINA DE PARTES		
11/02/05		
Libro	Folio	Línea
		4647



ANTECEDENTES DERECHOS DE AGUA CENTRAL PALMUCHO

I La EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A., en adelante ENDESA, es titular de un derecho de aprovechamiento de aguas no consuntivo, sobre aguas superficiales y corrientes, de ejercicio permanente y continuo, en el río Bio Bio, provincia y región del mismo nombre, por un caudal de 255 m³/s, equivalente a 8.042 millones de m³ al año y con un caudal instantáneo máximo de 480 m³/s, que utiliza para generar electricidad a través de su central Ralco.

Las aguas objeto de este derecho se captan gravitacionalmente en un punto situado en la ribera izquierda del río Bio Bio, a unos 500 metros aguas arriba de la confluencia de dicho río con el río Grande y se restituyen por la misma ribera, a una cota de 523,0 m.s.n.m. aproximadamente, y a unos 6,6 kilómetros medidos en línea recta desde el punto de captación, siendo el desnivel entre los puntos de captación y restitución de unos 207 metros.

Adquirió este derecho en forma originaria por concesión otorgada por resolución D.G.A N° 162, de fecha 2 de abril de 1987, que fue posteriormente modificada por resolución D.G.A N° 308, de fecha 30 de octubre de 2000, encontrándose anotado este derecho en el catastro Público de Aguas, Libro 8/3, página 32 del Registro público de Derechos de Aprovechamiento de Aguas.

La inscripción del título rola a fojas 66 numero 48 del Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces de Santa Bárbara correspondiente al año 1998.

II Adicionalmente, por resolución D.G.A N° 326, de fecha 9 de febrero de 1998, se aprobaron las obras necesarias para utilizar el derecho de aprovechamiento de aguas antes referido, para formar el embalse y construir la presa y las demás obras hidráulicas constitutivas de la Central Ralco

Esta autorización estableció en la letra a) del punto 5 de su Resuelvo, la siguiente obligación adicional:

“Se deberá mantener un caudal ecológico de, a lo menos, 27,1 m³/s en el tramo presa Ralco-punto de restitución de las aguas. La descarga del caudal ecológico deberá comenzar a operar desde el inicio del proceso de llenado del embalse”

9

III.- Para la operación de la Central Palmucho, ENDESA, hará uso del derecho de aprovechamiento de aguas indicado en el **I** precedente. En consecuencia, el caudal ecológico de 27,1 m³/s se mantendrá incólume en el punto de entrega situado al pie de la presa Ralco, es decir, escurrirán 27,1 m³/s en el tramo presa Ralco-Punto de restitución de las aguas de la Central Ralco

De este modo, y mediante la presente minuta se explica a la autoridad los recursos hídricos que se emplearán en la generación hidroeléctrica de la Central Palmucho, y que están constituidos por los derechos de aprovechamiento de aguas otorgados por resolución D.G.A 162 de fecha 2 de abril de 1987, modificada por resolución D.G.A N° 362 de 30 de octubre de 2000, indicadas precedentemente.

DELEGA PODER.

15

DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

TULIO CARRILLO TOMIC, abogado por la Empresa Nacional de Electricidad S.A., en expediente administrativo VC-0802-32, sobre autorización para construir las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, a Ud. respetuosamente digo:

Que vengo en delegar poder en la abogada CARMEN CASTILLO SÁNCHEZ, patente al día, domiciliada en calle Colo Colo N° 456, oficina 313, de la ciudad de Los Ángeles, para actuar conjunta o separadamente, con las mismas facultades en que me fuera conferido.-

POR TANTO, Ruego a Ud. así tenerlo presente.-

Tulio Carrillo Tomic

Carmen Castillo

Dirección General de Aguas		
OFICINA DE PARTES		
02/03/2005		
Libro	Folio	Línea 47000.

16

Acompaña informe que indica.-

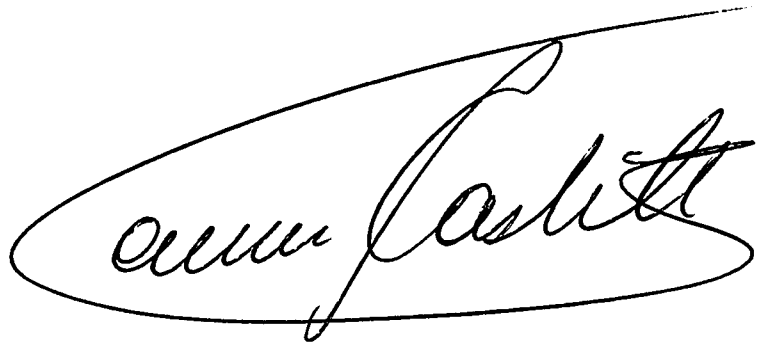
Señor Director General de Aguas

Carmen Castillo Sánchez, abogado por la Empresa Nacional de Electricidad S.A, en expediente administrativo VC-0802-32 sobre autorización para constituir las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, a Ud. respetuosamente digo:

Que vengo en acompañar Copia de resolución Exenta N°231, que Califica Ambientalmente Proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho", de fecha 18 de febrero de 2005, de la Comisión Nacional del Medio Ambiente Dirección Ejecutiva.-

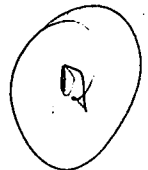
Por tanto,

Ruego a UD. tener por acompañado el informe indicado.-



Dirección General de Aguas
CUCINA DE PARTES
04/03/2004
Folio Línea 478

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN EJECUTIVA
AMU/MCPB



Resolución Exenta N° 231

MAT: Califica Ambientalmente Proyecto
"Central Hidroeléctrica Palmucho".

Santiago, 18 de Febrero de 2005.

VISTOS ESTOS ANTECEDENTES:

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S N°95/01, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Resolución 520/96 de la Contraloría General de la República.
2. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho" de Empresa Nacional de Electricidad, representado por Héctor López Vilaseco.
3. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

a) Con relación a la DIA del proyecto

Oficio N° Of.N° 138 M.A. *Publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN Zona Sur el 11 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 2009. *Publicado por Dirección Regional del SAG, Región de la Araucanía el 15 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 2252. *Publicado por Corporación Nacional Forestal, CONAF, Región de la Araucanía el 17 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 1756. *Publicado por Servicio Nacional de Geología y Minería el 17 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 15AF/1016. *Publicado por Departamento de Salud Ambiental, Ministerio de Salud el 18 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 1767. *Publicado por Dirección Regional de Pesca, Región del Bio-Bio el 19 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 160309004. *Publicado por Servicio Nacional de Pesca el 19 de Noviembre de 2004.*

Oficio *Publicado por Dirección Regional del SAG, Región del Bio-Bio el 22 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 157. *Publicado por Dirección General de Aguas el 23 de Noviembre de 2004.*

Oficio *Publicado por Comisión Nacional de Energía el 23 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 385. *Publicado por Corporación Nacional Forestal, Región del Bio-Bio el 23 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 01234. *Publicado por Subdirección Nacional Temuco CONADI el 23 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 12346. *Publicado por Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Nacional el 24 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 158. *Publicado por Dirección General de Aguas el 24 de Noviembre de 2004.*

Oficio *Publicado por Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva el 24 de Noviembre de 2004.*

Oficio N° 6022. *Publicado por Dirección de Obras Hidráulicas el 25 de Noviembre de 2004.*

Oficio *Publicado por Servicio de Salud Bio-Bio el 6 de Diciembre de 2004.*

Oficio N° 523. *Publicado por Dirección Regional SEC, Región de la Araucanía el 9 de Diciembre de 2004.*

b) Con relación a la ADENDA N°1 de la DIA del proyecto

Oficio N° Of. N° 165 M.A.. *Publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN Zona Sur el 31 de Diciembre de 2004.*

Oficio N° 160000405. *Publicado por Servicio Nacional de Pesca el 3 de Enero de 2005.*

19

Oficio N° 0001. *Publicado por Servicio Nacional de Geología y Minería el 3 de Enero de 2005.*

Oficio N° 54. *Publicado por Dirección Regional del SAG, Región de la Araucanía el 10 de Enero de 2005.*

Oficio *Publicado por Dirección General de Aguas el 11 de Enero de 2005.*

Oficio N° 00303. *Publicado por Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Nacional el 11 de Enero de 2005.*

Oficio N° 15AF/35. *Publicado por Departamento de Salud Ambiental, Ministerio de Salud el 11 de Enero de 2005.*

Oficio *Publicado por Dirección Regional del SAG, Región del Bio-Bio el 11 de Enero de 2005.*

Oficio N° 0035. *Publicado por Subdirección Nacional Temuco CONADI el 11 de Enero de 2005*

c) Con relación a la ADENDA N°2 de la DIA del proyecto

Oficio N° 0210. *Publicado por Servicio Nacional de Geología y Minería el 4 de Febrero de 2005*

Oficio N° 0132. *Publicado por Subdirección Nacional Temuco CONADI el 9 de Febrero de 2005.*

Oficio N° Of.N° 25 M.A. *Publicado por Dirección Regional SERNAGEOMIN Zona Sur el 9 de Febrero de 2005.*

Oficio N° 21. *Publicado por Dirección General de Aguas el 10 de Febrero de 2005.*

Oficio N° 01319. *Publicado por Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Nacional el 11 de Febrero de 2005.*

Oficio *Publicado por SEREMI DE SALUD, REGIÓN DEL BÍO BÍO, el 18 de Febrero de 2005.*

El Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho".

4. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho".

20

CONSIDERANDO:

1. Que la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho", cuyo titular es la Empresa Nacional de Electricidad S.A. (Endesa Chile), representada por el Sr. Héctor López Vilaseco.

2. Que el derecho de la Empresa Nacional de Electricidad S.A. a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los órganos de la administración del Estado.

3. Que, debe tenerse presente que el derecho a desarrollar actividades económicas, en conformidad a la Ley está sujeto a las restricciones que señale la propia legislación y la Constitución, conforme lo señala la Carta Fundamental de la República. Asimismo, las limitaciones a dicha garantía y al derecho de propiedad, que la propia Constitución permite, jamás podrán vulnerar dichos derechos en su esencia.

4. Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el Proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho" consiste en:

4.1. Descripción del proyecto:

4.1.1 Localización del proyecto

El proyecto de la Central Hidroeléctrica Palmucho se localizará al pie de la presa de la Central Hidroeléctrica Ralco, compartiendo en parte instalaciones de esta central, en la zona del Alto Biobío, en la VIII Región. El proyecto se emplazará en el interior del macizo rocoso ubicado en la ribera norte de la presa Ralco, la cual se ubica a unos 120 km al sur este de la ciudad de Los Ángeles.

Las coordenadas UTM son 5.786.800 N y 283.000 E, aproximadamente.

4.1.2 Objetivo y justificación del Proyecto**Objetivo del proyecto**

El objetivo del proyecto es aprovechar el potencial hidroeléctrico que está presente en el caudal ecológico de la Central Hidroeléctrica Ralco.

Justificación del proyecto

21

El proyecto tiene como propósito generar energía y entregarla al Sistema Interconectado Central (SIC), para abastecer el aumento progresivo de la demanda por electricidad.

4.1.3 Definición de las partes, obras y acciones del proyecto

4.1.3.1. Características del proyecto de la central hidroeléctrica Palmucho

Las principales características de la central son:

- Potencia nominal : 32 MW
- Producción media anual generable : 250 GWh
- Altura neta de caída : 126 m
- Caudal nominal de diseño : 28 m³/seg
- Unidades de generación : 1 turbina del tipo Francis

4.1.3.2. Partes y obras del proyecto

Las obras que se deberán construir y los equipos a instalar para el proyecto son:

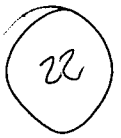
- Obras de conducción y tapón en desagüe de fondo presa Ralco;
- Caverna de máquinas y equipos de generación (una turbina-generador);
- Obras de evacuación;
- Túnel de acceso a la caverna de máquinas;
- Salida de cables de poder;
- Patio de mufas; y
- Enlace al Sistema Interconectado Central (SIC).

El proyecto de la Central Hidroeléctrica Palmucho, tiene contemplado aprovechar las obras del desagüe de fondo de la presa Ralco. Las obras que fueron construidas por el proyecto Ralco y que también serán utilizadas por el proyecto Palmucho son:

- Caminos de acceso;
- Túnel de desvío;
- Túnel de derivación; y
- Desagüe de fondo.

Además, aprovechará la línea de alta tensión Palmucho-Ralco, la que será enlazada con la línea de alta tensión Ralco-Charrúa, para inyectar la energía al SIC en la subestación Charrúa.

Obras de conducción



Consiste en un túnel blindado de aproximadamente 44 m de longitud y 2,5 m de diámetro, que nacerá desde el conducto inferior del desagüe de fondo y llevará las aguas hacia la turbina.

Como parte de esta obra, se debe construir el tapón de cierre del ducto inferior del desagüe de fondo de la presa Ralco, aguas abajo de la toma de la central Palmucho.

Caverna de máquinas y equipos de generación

La caverna de máquinas será subterránea y su sección será abovedada, con su eje longitudinal aproximadamente paralelo al eje de la presa Ralco. En ella se alojará el grupo generador (turbina-generador), el transformador de poder, los equipos y sistemas auxiliares más otros equipos menores. Esta caverna tendrá una longitud de 38 m, una altura de 30 m y un ancho de 17 m, todas medidas aproximadas.

En relación con equipo de generación, éste estará constituido por una turbina Francis de eje vertical, un generador síncrono y un transformador trifásico. Las características de estos elementos se presentan a continuación:

- Turbina:
 - Caudal nominal de diseño: 28 m³/s
 - Altura neta de caída: 126 m
 - Potencia nominal: 32 MW
- Generador:
 - Potencia nominal: 34 MVA
 - Frecuencia: 50 Hz
- Transformador:
 - Potencia: 34 MVA

Aunque el caudal ecológico sea de 27.1 m³/s, la turbina proyectada de la Central Palmucho podrá aprovechar la sobreapertura de sus álabes y ocupar un caudal superior.

Obras de evacuación

Las obras de evacuación consistirán en un túnel de aproximadamente 45 m de longitud que unirá la salida del difusor de la unidad de la central Palmucho con el

El túnel de acceso a la caverna de máquinas de la central Palmucho consistirá en un túnel en roca, de sección tipo herradura con radier de hormigón, de una longitud aproximada de 120 m. Este túnel se bifurcará del túnel de acceso al desagüe de fondo de la presa Ralco, existente.

Salidas de cables de poder

La energía producida por la central se trasladará hacia el exterior mediante tres cables eléctricos blindados de poder, que conectarán el transformador de poder situado en la caverna de máquinas, con el patio de mufas que se ubicará al exterior. Los cables se dispondrán en una canaleta especial, dentro del mismo túnel de acceso.

Patio de mufas

El patio de mufas se situará al exterior, entre el cauce del río Biobío y el camino de acceso a la central Palmucho. Consistirá en una plataforma de 15 por 20 m. A este patio llegarán los cables de poder de la central, los que se conectarán con las respectivas mufas. El patio de mufas también recibirá la alimentación de los servicios auxiliares de la central Palmucho, proveniente de la subestación zona de presa.

Sistema de transmisión

El sistema de transmisión principal consistirá en la línea de alta tensión de simple circuito existente (línea de alimentación de faena de la presa Ralco), de aproximadamente 10 km de longitud, que transmitirá la energía generada por la central Palmucho a uno de los dos circuitos de salida de la central Ralco. El sistema de transmisión de la central Palmucho contempla la construcción de una extensión de la línea antes mencionada de aproximadamente 1 km que unirá el patio de mufas con el recinto de la subestación "zona de presa". La subestación existente en la salida de la central Ralco tendrá modificaciones de forma de permitir el enlace con uno de dos circuitos de la línea 220 kV Ralco – Charrúa.

4.1.3.3 Áreas de emplazamiento

La realización del proyecto requiere la utilización de áreas de emplazamiento para las siguientes obras temporales:

- Instalaciones de faenas;
- Campamentos;
- Yacimientos;
- Plantas de áridos;
- Plantas de hormigón;
- Botaderos; y



- Campamentos;
- Yacimientos;
- Plantas de áridos;
- Plantas de hormigón;
- Botaderos; y
- Piscina de decantación.

Las áreas con que se contará, han sido utilizadas anteriormente en el proyecto Ralco, para los mismos fines o usos similares. Las áreas de emplazamiento del proyecto serán:

- Explanada Palmucho: Actualmente en esta zona existen instalaciones de faenas de la Central Ralco en proceso de desmantelamiento. Esta zona será utilizada para campamentos y oficinas.
- Huenteo Alto y Bajo: Estas zonas serán destinadas a botaderos.
- Yacimiento Lepoy: Esta zona será destinada a yacimiento y plantas de áridos.
- Túnel de ingreso a la Central Palmucho: La zona de la plataforma externa al túnel (ya construido por necesidades del proyecto Ralco) será destinada para las piscinas de decantación.

Para el caso de los botaderos, no será necesario contar con mayores terrenos, pues la capacidad de carga de los señalados es suficiente para recibir los volúmenes estimados de materiales resultantes de las excavaciones del proyecto (aproximadamente 80.000 m³).

Todos estos lugares serán restaurados en conformidad a lo que establece la Resolución Exenta N° 10/97 de la Dirección Ejecutiva de Comisión Nacional del Medio Ambiente, una vez que finalice la construcción del proyecto Palmucho.

4.1.3.4 Actividades del proyecto

El proyecto de la Central Hidroeléctrica Palmucho está compuesto por tres etapas.

- Etapa de construcción: contempla la construcción de las obras físicas, los montajes y la puesta en servicio de los equipos. Las actividades que se realizarán para la construcción del proyecto son:
 - Contratación temporal de mano de obra;
 - Instalación de faenas y campamentos;
 - Movimientos de tierra;
 - Carga y transporte de materiales;
 - Movimientos de equipos pesados;
 - Tronaduras de rocas;
 - Operación de instalaciones del contratista;
 - Transporte de personal;

25

- Compra o alquiler de maquinarias;
- Compra de herramientas e insumos;
- Contratación de servicios complementarios;
- Operación de yacimientos;
- Operación de botaderos;
- Operación de plantas de áridos;
- Operación de plantas de hormigón; y
- Construcción de las obras.
- Etapas de operación: contempla todas las actividades asociadas con la generación de energía eléctrica, la mantención de los equipos y de las instalaciones.
- Etapas de abandono: Una vez que las obras construidas cumplan su vida útil o por razones comerciales, se procederá a analizar si es más conveniente la modernización de la central o desmantelarla y restituir las condiciones del lugar, lo más similar posible a la del terreno actual.

4.1.3.5 Mano de obra requerida

Se estima que aproximadamente 25% de la mano de obra necesaria se contratará en la zona y el resto se trasladará de distintos puntos del país. En el período punta, se estima que habrá un promedio de 500 personas/mes. El plazo total de ejecución de los trabajos será de 25 meses. Del total de mano de obra, se estima que aproximadamente 60% serán calificados y 40% aproximadamente serán mano de obra sin calificar.

Para la etapa de operación no se requerirá de mano de obra permanente, ya que Palmucho será una central telecomandada desde la Central Ralco.

4.1.3.6 Instalación de faenas y campamentos

La instalación de faenas corresponde a las oficinas administrativas, los estacionamientos de vehículos livianos y pesados, el taller mecánico, el patio de materiales y de acopio temporal de residuos sólidos, el pañol de herramientas, las bodegas, la caseta del guardia de seguridad, los servicios higiénicos, plantas de áridos y hormigón.

Estas instalaciones serán el centro de mando y control de la obra, por lo que el movimiento de personas y vehículos será constante.

El campamento considera instalaciones de alojamiento y alimentación.

4.1.3.7. Transporte, equipos y maquinarias

En la siguiente tabla se presenta el tipo de transporte, equipos y maquinarias que operará durante la construcción de la central Palmucho.

Transporte, equipos y maquinarias que se utilizará para la construcción de la Central Palmucho.		
Tipo de Equipo	Tipo de Equipo	Tipo de Equipo
Rodillos Compactadores	Motoniveladoras	Camiones grúa
Camiones, buses y camionetas	Rodillos	Grúas automóbiles
Jumbos hidráulicos	Betoneras	Microcompresores
Shotcreteras	Generadores	Alimak
Camiones Mixer	Cargadores frontales	Placas compactadoras
Grúas	Compactadores	Rodillos manuales
Winches para piques	Bombas centrífugas	Tractores
Bombas hormigón	Grupos presurizadores	Camiones cisterna
Motobombas	Retroexcavadoras	Compresores
Electrocompresores	Camiones aspiración en vacío	Camiones tractor
Raise Borer	Jirafas iluminación	Ramplas Randon
Bulldozer	Bombas sumergibles	Grúas grove
Track drill	Trafos	Grúas PH
Equipos perforadores manuales	Grupos electrógenos	Grúas torre

4.1.3.8 Utilización de caminos

El camino público que da acceso al proyecto es la Ruta Q-61-R. El tramo que se utilizará con mayor frecuencia será el que une el poblado Ralco con la localidad de Chenqueco, en el trayecto que va entre el puente que da acceso a la caverna de máquinas de la Central Ralco (coordenadas UTM 5.792.305 N, 278.930 E), hasta la zona del sector de La Junta (coordenadas UTM 5.781.000 N y 289.000 E). Este tramo se empleará para el tránsito de transporte de áridos, hormigón y materiales de excavación.

En mucho menor proporción, se utilizará la ruta entre los puertos de la zona San Vicente-Talcahuano hasta la presa de Ralco. Por esta ruta se trasladará el equipamiento de la central tales como la turbina, generador, transformador, entre otros.



4.1.4. Emisiones, descargas o residuos:

4.1.4.1 Emisiones a la Atmósfera

Durante la etapa de construcción, se generarán emisiones a la atmósfera, principalmente, por las excavaciones, carguío y transporte de material con vehículos y maquinarias de carga, sobre el sector de faenas y por el tránsito en los caminos no pavimentados.

Para minimizar el levantamiento de polvo, se humectarán los caminos públicos no pavimentados en la zona de tránsito de camiones entre la zona de la caverna de máquinas de la Central Palmucho y los distintos yacimientos, botaderos y lugares de faena asociados al proyecto Palmucho.

En la etapa de operación, no se generarán emisiones de material particulado ni de gases a la atmósfera.

Las emisiones tendrán un impacto local sobre la calidad del aire por un corto periodo, ya que se considera una baja cantidad de vehículos y maquinarias.

- o Material particulado:

Las actividades que producirán emisiones de material particulado hacia la atmósfera son las faenas de excavación, transporte de materiales, escombros y residuos.

- o Emisiones de gases de combustión:

Estas se generarán debido a los procesos de combustión en los motores de los vehículos livianos, camiones, y de la maquinaria utilizada. Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día. La mantención de la maquinaria se realizará, de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en lugares autorizados.

4.1.4.2. Efluentes líquidos

Los residuos líquidos que se generarán en la etapa de construcción de la central serán del tipo domésticos e industriales.

- o Residuos líquidos domésticos:

Los residuos líquidos domésticos que se generarán son las aguas servidas provenientes de los campamentos y de los baños que estarán en la zona de obras.

En zona de obras de la central, las instalaciones sanitarias para los trabajadores consistirán en baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. En las zonas

28

que se utilicen como campamento, el Contratista deberá construir y mantener las instalaciones sanitarias para sus campamentos, oficinas, bodegas, policlínicos, frentes de trabajo y talleres de acuerdo con las normas legales aplicables (particularmente el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud).

El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo será contratado a una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria correspondiente.

En la etapa de operación, se generarán residuos líquidos domésticos sólo en la caverna de máquinas, en la cual habrá instalaciones permanentes, aunque serán usadas esporádicamente, ya que Palmucho será una central telecomandada. Dichos residuos serán tratados.

El paso del agua por la turbina para generar energía eléctrica no produce contaminación de ésta.

o Residuos líquidos industriales:

En la etapa de construcción se generarán residuos líquidos provenientes de los aceites y lubricantes usados, originados del mantenimiento de la maquinaria localizada en los frentes de trabajo.

La lubricación de dicha maquinaria se realizará mediante vehículos especialmente acondicionados, dotados de equipos especializados para manipular y transportar los lubricantes y las grasas requeridas.

Para realizar los cambios de aceite y para lubricar o engrasar partes y piezas de la maquinaria, se utilizarán instalaciones especialmente acondicionadas para tal efecto. En el Anexo F de la Declaración, se señala que Endesa solicitará al contratista la presentación previa de un Programa y forma de manejo de sustancias y materiales de desecho, provenientes de motores y maquinaria en general (aceites de recambio, grasas, otros); incluyendo recolección, tratamiento, almacenaje, transporte y disposición final.

Las mantenciones que se requerirá realizar a los vehículos livianos, se realizarán en las estaciones de servicio que hay en Santa Bárbara o Los Ángeles o en sitios próximos a los frentes de trabajo o en talleres propios de los contratistas, que instalarán en la zona especialmente acondicionados para estos efectos, ateniéndose a las normas aplicables.

En la etapa de operación, se generarán residuos líquidos provenientes del mantenimiento de los equipos de la central.

4.1.4.3 Residuos sólidos

29

La composición de los residuos sólidos en la etapa de construcción se presentará como domésticos e industriales. Los primeros corresponden a las basuras propiamente tales, generadas en los puestos de trabajo y los segundos corresponden a restos de materiales de la construcción y de mantenimiento de maquinarias y equipos. Los residuos industriales pueden clasificarse como inertes (ej. marinas, escombros, chatarras), o como peligrosos (aceites y lubricantes usados envasados en recipientes sólidos, tarros con restos de pinturas, entre otros).

La mayor cantidad de residuos sólidos se generarán durante la etapa de construcción de la central, tanto del tipo doméstico como industrial.

En la etapa de operación de la Central se generarán residuos sólidos domésticos e industriales peligrosos y no peligrosos, pero en pequeñas cantidades. En su mayoría serán generados en los períodos de mantenimiento.

Todos los residuos sólidos generados en las etapas de construcción y operación serán tratados en conformidad a la normativa aplicable.

- o Residuos sólidos domésticos:

Los residuos sólidos domésticos se originarán en terreno, por las personas que trabajen en la construcción de las obras y en la operación de la Central. Dichos residuos corresponderán a restos de alimentos, de envoltorios y papeles, a envases de plástico, cartón y/o vidrio.

El manejo de estos residuos se realizará en conformidad a lo que establece la normativa y los procedimientos internos de ENDESA señalados en el Anexo F de la Declaración. Los residuos sólidos domésticos durante la construcción serán acumulados temporalmente en faena y serán recogidos semanalmente por el servicio de recolección municipal.

- o Residuos sólidos industriales:

Los residuos inertes de faenas serán manejados conforme a lo que establece la normativa y los procedimientos internos de ENDESA señalados en el Anexo F de la Declaración y dispuestos en los botaderos destinados especialmente para esto.

Los residuos industriales peligrosos de la construcción serán tratados en conformidad al D.S. 148/2004 y a los procedimientos internos de ENDESA señalados en el Anexo F de la Declaración.

En la etapa de operación de la Central se generarán residuos sólidos peligrosos, pero en pequeñas cantidades, los cuales serán tratados en conformidad a la normativa aplicable (D.S. N° 148/2004, MINSAL) y a la Norma Interna N° 14 de Endesa



Chile. Los residuos sólidos no peligrosos también serán tratados según la norma interna antes mencionada.

Se contará con recintos de almacenamiento temporal de residuos peligrosos autorizados por la Autoridad Sanitaria y el transporte y disposición final de éstos residuos será contratado a empresas autorizadas por la autoridad sanitaria.

4.1.4.4 Ruidos y vibraciones

Durante la etapa de construcción del proyecto, se generarán ruidos y vibraciones en forma esporádica, debido al tránsito de los vehículos, a la maquinaria utilizada y al uso de explosivos para las detonaciones. Durante la etapa de operación del proyecto no se generarán ruidos.

Además, la población residente más cercana al emplazamiento de cualquiera de las obras permanentes y temporales del proyecto se encuentra aproximadamente a 1 km de distancia, por lo tanto, la construcción del proyecto no producirá impacto a la salud humana.

4.1.4.5 Formas de energía y radiación

La construcción de la Central Hidroeléctrica Palmucho no generará forma alguna de energía ni radiación.

Durante la etapa de operación, la central generará energía eléctrica y en la subestación y línea eléctrica se generarán radiaciones eléctricas y magnéticas, todas las cuales no superarán la normativa aplicable.

4.1.4.6 Daños a la vegetación y erosión del suelo

Por tratarse de un proyecto que involucra la construcción de obras nuevas, sobre un área en que actualmente están las obras de la central Ralco, no habrá pérdida de vegetación ni erosión del suelo. Asimismo, las obras temporales para la construcción de la Central Palmucho (campamentos, plantas de áridos, yacimientos, etc.) se emplazarán sobre áreas ya ocupadas por el proyecto Ralco, por lo cual el proyecto Palmucho no requiere de cortas de vegetación.

4.1.4.7 Efectos derivados de la combinación o de la interacción de contaminantes

La construcción de la central hidroeléctrica Palmucho no producirá efectos derivados de la combinación o de la interacción de contaminantes.

4.1.5. Etapa de Abandono:

71

El titular no establece una etapa de abandono al proyecto, por lo que se presume que se presentan las mismas condiciones establecidas en el proyecto Central Hidroeléctrica Ralco, ya que este proyecto no podría funcionar sin la coexistencia de dicha Central.

5. Que, con relación al cumplimiento de los requisitos y normas ambientales aplicables al proyecto, y teniendo presente los diversos antecedentes agregados al expediente de evaluación respectivo, debe considerarse lo siguiente:

5.1 Que en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adenda se han señalado los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar el cumplimiento de los permisos ambientales sectoriales contenidos en los artículos 90, 91, 93 y 101 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

5.2 Que el proyecto no amerita realizar un Estudio de Impacto Ambiental atendido a que no genera ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300.

6. Que, basando en lo señalado en la Declaración de Impacto Ambiental, las Adenda, en el Informe Consolidado de Evaluación y en los demás antecedentes que se acompañan al expediente de evaluación respectivo, se concluye que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental.

7. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a esta Comisión, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas de construcción y operación. Además, deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los Órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto, permitiendo su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.

8. Que, con relación a la identificación de impactos ambientales no evaluados o previstos en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adenda, el titular deberá informar a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente la ocurrencia de dichos impactos, asumiendo las acciones necesarias para controlarlos, según corresponda. La información a la Dirección Ejecutiva de CONAMA, así como implementación de las medidas señaladas, deberán ocurrir inmediatamente después de la detección del o los impactos.

9. Que todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad de los titulares del proyecto, sean implementadas por éste directamente o, a través de un tercero.

32

10. Que, la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente sólo esta facultada para pronunciarse respecto de la calificación ambiental del proyecto, por lo cual, para que éste pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las demás normas vigentes que le sean aplicables.

11. Que en Razón de todo lo indicado precedentemente, la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente:

RESUELVO:

1. **CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho", cuyo titular es la Empresa Nacional de Electricidad S.A. (Endesa Chile), representada por el Sr. Héctor López Vilaseco.
2. **CERTIFICAR** que el proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho", cuyo titular es la Empresa Nacional de Electricidad S.A. (Endesa Chile), representada por el Sr. Héctor López Vilaseco, cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental, que cumple con los requisitos para el otorgamiento de los permisos señalados en los artículos 90, 91, 93 y 101 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que no amerita presentar un Estudio de Impacto Ambiental, atendido que no se generan los efectos, características y circunstancias que prevee en el artículo 11 de la Lcy N° 19.300.

Anótese, notifíquese al titular y archívese,

Eduardo Correa Martínez
Director Ejecutivo (S)
Comisión Nacional del Medio Ambiente

MCPB/CUB/SHB/AMU

Distribución:

- Héctor López Vilaseco
- Comisión Nacional de Energía
- CONAMA VIII, Región del Bio-Bio
- Corporación Nacional Forestal. CONAF, Región de la Araucanía
- Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva
- Corporación Nacional Forestal, Región del Bio-Bio

27

- Departamento de Salud Ambiental, Ministerio de Salud
- Dirección de Obras Hidráulicas
- Dirección General de Aguas
- Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región del Bio-Bio
- Dirección Regional de Pesca, Región del Bio-Bio
- Dirección Regional del SAG, Región de la Araucanía
- Dirección Regional del SAG, Región del Bio-Bio
- Dirección Regional SEC del Bio Bio
- Dirección Regional SEC, Región de la Araucanía
- Dirección Regional SERNAGEOMIN Zona Sur
- Ilustre Municipalidad de Lonquimay
- Ilustre Municipalidad de Quilaco
- Ilustre Municipalidad de Santa Bárbara
- SEREMI de Salud, Región del Bio-Bio
- Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Nacional
- Servicio de Salud Bio-Bio
- Servicio Nacional de Geología y Minería
- Servicio Nacional de Pesca
- Subdirección Nacional Temuco CONADI
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles

C/c:

- Expediente del Proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho"
- Dirección Ejecutiva, CONAMA
- Fiscalía, CONAMA
- Departamento de Evaluación y Seguimiento Ambiental, CONAMA



El documento original está disponible en la siguiente dirección url: <http://firma.e-seia.cl/6a/31/9cd777d6322bbd90e8c5453bf8120b9a0fd1>

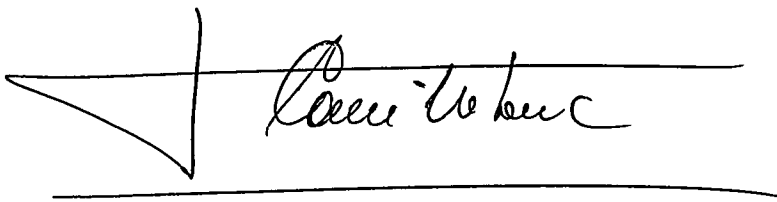
ACREDITA PERSONERÍA.

94

DIRECTOR GENERAL DE AGUAS

TULIO CARRILLO TOMIC, abogado por la Empresa Nacional de Electricidad S.A., en expediente administrativo VC-0802-32, sobre autorización para construir las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, a Ud. respetuosamente digo:

Que vengo en hacer presente que mi personería para representar a la Empresa Nacional de Electricidad S.A. consta de escritura pública de mandato judicial de fecha 6 de septiembre de 2001 otorgada ante Notario Público de Santiago, don Fernando Opazo Larraín, la cual acompaño a esta presentación.-



Dirección General de Aguas		
OFICINA DE PARTES		
09/03/2005		
Libro	Folio	Linea 4726

FERNANDO OPAZO LARRAIN
NOTARIO PUBLICO
FONO: 6973989 - FAX: 9697746
HUERFANOS 1313 - 4° PISO
SANTIAGO - CHILE

*Proceder en
Tulio de
Arredondo Torric*



35

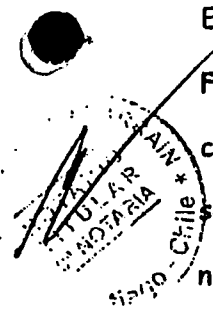
REP.: N° : 11.002-2001

(car)

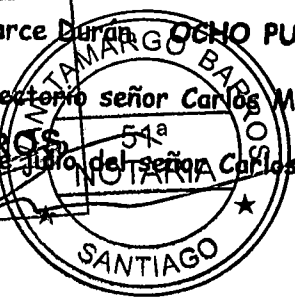
PARTES PERTINENTES

ACTA DE LA SESIÓN N° 1301 DEL DIRECTORIO DE LA
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.
CELEBRADA EL DÍA 31 DE JULIO DEL 2001

6/9/01
EN SANTIAGO DE CHILE, a seis días del mes de septiembre del año dos mil uno, ante mí,
FERNANDO OPAZO LARRAÍN, abogado, Notario de Santiago, Titular de la Novena Notaría,
con oficio en calle Huérfanos número mil trescientos trece, cuarto piso, Santiago, comparece el
señor CARLOS MARTIN VERGARA, chileno, soltero, abogado, cédula nacional de identidad
número seis millones cuatrocientos setenta y nueve mil novecientos setenta y cinco guión
cuatro, domiciliado en calle Santa Rosa número setenta y seis, Santiago, quien acredita su
identidad con la referida cédula, y expone: Que debidamente facultado y en representación de
Empresa Nacional de Electricidad S.A., viene en reducir a escritura pública las partes
pertinentes de la siguiente acta, las que se transcriben a continuación: "ACTA DE LA SESIÓN
NUMERO MIL TRESCIENTOS UNO DEL DIRECTORIO DE LA EMPRESA NACIONAL DE
ELECTRICIDAD S.A. CELEBRADA EL TREINTA Y UNO DE JULIO DEL DOS MIL UNO.
Se abrió la sesión, a las once horas, bajo la presidencia del titular señor Pablo Yrarrázaval
Valdés y la asistencia del vicepresidente señor Antonio Pareja Molina, quien estuvo presente
durante toda la sesión a través de videoconferencia desde Madrid, España y de los directores
señores Jaime Bauzá Bauzá, Jesús Burillo Andreu, Andrés Regué Godall, Antonio Tuset Jorratt
y Leonidas Vial Echeverría. Excusaron su inasistencia los directores señores José María
Hidalgo Martín-Mateos y Pedro Larrea Paguaga. Asistieron, además, el gerente general señor
Héctor López Vilaseco, en su calidad de secretario, el señor Carlos Martín Vergara y el gerente de
Administración y Finanzas señor Mario Valcarce Durán. OCHO PUNTO CINCO. Revocación
de poderes. El fiscal y secretario del directorio señor Carlos Martín Vergara informó del
alejamiento a partir de dicho día y uno de julio del señor Carlos Parada Arce, quien se ha

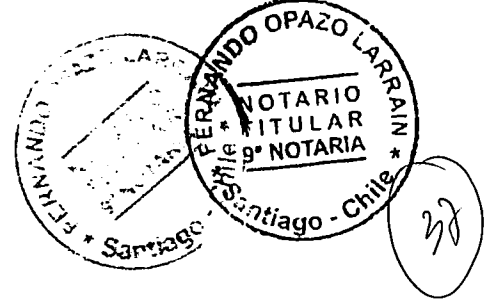


CERTIFICO: Que la presente acta
está en su original y en copia
fotostática, en su totalidad, en
el documento que he tenido a la
vista.
03 DIC. 2004
IVAN TAMARGO BARROS
NOTARIO PUBLICO



desempeñado como asesor jurídico de la compañía, dependiendo del fiscal. El señor Martín señaló que su cargo será desempeñado en el futuro por el señor Tulio Carrillo Tomic, quien ejerce como abogado de la Fiscalía y que, por lo tanto se debe proceder a revocar el poder que en su momento el directorio le otorgara al señor Parada y el otorgamiento consiguiente de un poder judicial y administrativo al señor Tulio Carrillo Tomic. Tras la intervención del señor Martín, el directorio adoptó lo siguiente: **Acuerdo mil trescientos uno guión ocho punto cinco:** El directorio acordó: **UNO.** Revocar los poderes conferidos al señor Carlos Parada Arce, que constan en las escrituras públicas de fecha veintitrés de Septiembre de mil novecientos noventa y uno, otorgada bajo el Repertorio Número cuatro mil novecientos veintisiete ante el Notario Público de Santiago, don Mario Baros González y de fecha ocho de Enero de mil novecientos noventa y cuatro, otorgada bajo el Repertorio Número ocho, ante el Notario Público de Santiago, don Manuel Cammas Montes. Asimismo, se acuerda revocar la delegación de poder especial realizada a favor de don Tulio Carrillo Tomic, según consta en la escritura pública de fecha diez de Febrero de mil novecientos noventa y cuatro, otorgada bajo el Repertorio Número novecientos noventa y tres, ante el Notario Público de Santiago, don Germán Ormeño Coronado, Notario Suplente del Titular don Mario Baros González. **DOS.** Conferir poder especial al señor Tulio Carrillo Tomic, abogado, en su calidad de asesor jurídico de Endesa, RUT número cuatro millones trescientos veintisiete mil quinientos ochenta y tres guión seis para representar a Empresa Nacional de Electricidad S.A., con las siguientes facultades: a) Facultades Judiciales: Representar a la mandante en todos los juicios de cualquier naturaleza que sean, que se tramiten ante cualquier Tribunal y en cualquier instancia o etapa procesal, con las facultades del inciso primero del artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil y además, con las de desistirse en primera instancia de la acción deducida, absolver posiciones, renunciar los recursos o términos legales, transigir, aprobar convenios, comprometer y percibir, con la limitación de no poder contestar demandas nuevas sin previa notificación del representante legal de la mandante. Se le faculta también para delegar en todo o parte este poder en otro profesional abogado. En ausencia del Gerente General, lo que no será necesario acreditar por el interesado, el mandatario designado y de conformidad con lo dispuesto en el artículo cuadragésimo segundo del Reglamento de la Ley de Sociedades Anónimas, Decreto Supremo Número Quinientos ochenta y siete del Ministerio de Hacienda,

FERNANDO OPAZO LARRAIN
NOTARIO PUBLICO
FONO: 6973989 - FAX: 9697746
HUERFANOS 1313 - 4° PISO
SANTIAGO - CHILE



publicado en el Diario Oficial de trece de Noviembre de mil novecientos ochenta y dos podrá representar válidamente a la sociedad en todas las notificaciones que se le practiquen. b) Facultades Administrativas: Representar a EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. en todas las gestiones e instancias administrativas ante la Dirección General de Aguas destinadas a la obtención de derechos de aprovechamiento de aguas para la mandante. En el ejercicio de su poder el mandatario queda facultado para presentar solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas, deducir oposiciones a solicitudes que presenten terceros, interponer recursos de reconsideración en contra de Resoluciones que dicte el Director General de Aguas o los Directores de Agua Regionales y recursos de reclamación en contra de las Resoluciones que dicten los Directores antes mencionados, actuando con las más amplias facultades. TRES. Facultar al gerente general y/o al secretario del Directorio señor Carlos Martín Vergara para que cualquiera de ellos, actuando indistintamente, en forma separada o conjunta, reduzcan a escritura pública en todo o parte, el presente acuerdo. Se levantó la sesión a las catorce horas. Firmado: P. Yrarrázaval V., A. Pareja M., J. Bauzá B., J. Burillo A., A. Regué G., A. Tuset J., L. Vial E. y C. Martín V., Secretario." Conforme con su original que he tenido a la vista. En comprobante y previa lectura firman el compareciente con el Notario que autoriza. Se da copia. Repertorio número once mil dos guión dos mil uno. Doy fe.

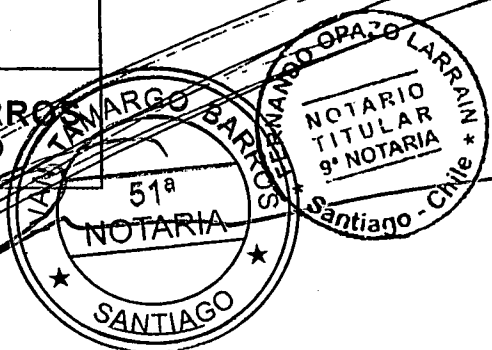


p - 7.7 - 2

La presente copia es testimonio del de su original.
7 SEP 2001

CERTIFICO: Que la presente copia fotostática se encuentra conforme con el documento que he tenido a la vista.
03 DIC. 2004

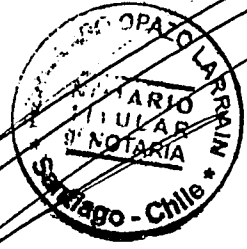
IVAN TAMARGO BARROS
NOTARIO PUBLICO



CERTIFICO: Que la copia es fiel de
su original y de las hojas escritas
que no se han separado y que en este
acto se ha verificado. SANTIAGO.

29 SET. 2003

FERNANDO OPAZO LARRAIN
TITULAR DE NOTARIA SANTIAGO



Héctor López Vilaseco
Gerente General

endesa **chile**
E

39

G.G. N° 027 /

Santiago, 22 de marzo de 2005

Señor
Humberto Peña Torrealba
Director General
Dirección General de Aguas
Morandé 59, Piso 8
Santiago

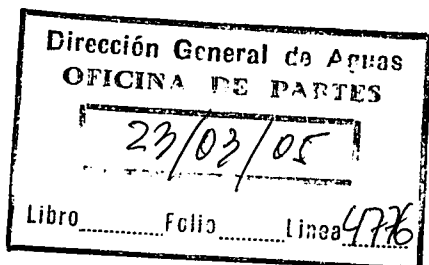
REF.: PROYECTO PALMUCHO. ENVIA DOCUMENTOS
TÉCNICOS DE LA CENTRAL PALMUCHO. _____ /

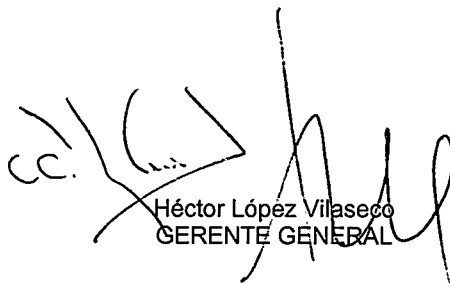
De nuestra consideración:

En relación con la Solicitud de Aprobación de Obras Hidráulicas presentada mediante nuestra carta N° A.J. 58, del 10 de febrero de 2005, y de acuerdo a lo solicitado por su señor Víctor Romero en reunión sostenida el pasado jueves 17 de marzo de 2005 en las oficinas de la Dirección General de Aguas de Concepción, adjuntamos a la presente dos copias de cada uno de los siguientes antecedentes técnicos del Proyecto Palmucho:

- Dos juegos de las Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-20, correspondientes a las excavaciones abiertas y subterráneas de la Central Palmucho. Dos (2) libros.
- Dos juegos de las Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-50, correspondientes a las Obras Civiles y Equipamiento de la Central Palmucho. Cuatro (4) libros.
- Dos juegos de las Especificaciones Técnicas del Contrato CPL-70, correspondientes al sistema de enlace entre la Central Palmucho y el SIC. Dos (2) libros.
- Dos (2) juegos de planos de las excavaciones abiertas y subterráneas de la Central Palmucho.
- Dos (2) juegos de planos de las Obras Civiles y Equipamiento de la Central Palmucho.
- Dos (2) juegos de planos del sistema de enlace entre la Central Palmucho y el SIC.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



cc. 
Héctor López Vilaseco
GERENTE GENERAL

Adj.: Lo indicado

Los Ángeles, 22 de marzo del año 2005.

Señor:
Humberto Peña Torrealba.
Director General de Aguas
Ministerio de Obras Públicas.

Dirección General de Aguas		
CUCINA DE PAVES		
23/03/05		
Libro	Folio	Linea 8775

Por medio de la presente venimos a oponernos a la autorización de las Obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, en el Río Bío Bío, de propiedad de Endesa S.A.. Utilizando el caudal **ecológico** para fines energéticos.

Esta oposición se basa en faltas insubsanables que se cometerán si se autoriza la construcción de dichas obras, por cuanto no se estaría respetando el fin para el cual fue concebido e instaurado el caudal ecológico.

- 1.- En toda Resolución de Derecho de Aguas emitido por la Dirección General de Aguas, Ministerio de Obras Públicas, se establece que el titular del derecho de aprovechamiento de aguas deberá dejar pasar aguas abajo del punto de captación un **caudal ecológico**, cuyo fin es preservar el **equilibrio ecológico** de la flora y fauna del cauce. No obstante en el caso de la Central Hidroeléctrica Palmucho al instalar una turbina en las obras que permiten evacuar el caudal ecológico al río Bío Bío desde el Embalse Ralco, instaura una barrera física que impide el libre desplazamiento de la fauna ictia de un lugar a otro diferenciando y cortando un ecosistema que de siglos a estado unido.

En otros países se respeta el caudal ecológico donde centrales hidroeléctricas disponen de infraestructura para el libre desplazamiento de un punto a otro de una fauna ictia que a estado por siglos en estos ríos

- 2.- Además la Dirección General de Aguas debe tener presente que el caudal ecológico es para mantener el equilibrio de la flora y fauna de las especies del río y en este caso del río Bio Bio; y que los derechos utilizables son los de uso NO CONSUNTIVOS que son para fines industriales, lo cuales, en este caso esta pasando por las turbinas de la Central Ralco que es el derecho que se les constituyó originalmente, y con la condición de que se respetara el caudal ecológico, por lo demás, Endesa S.A., no tiene los derechos sobre el caudal ecológico.

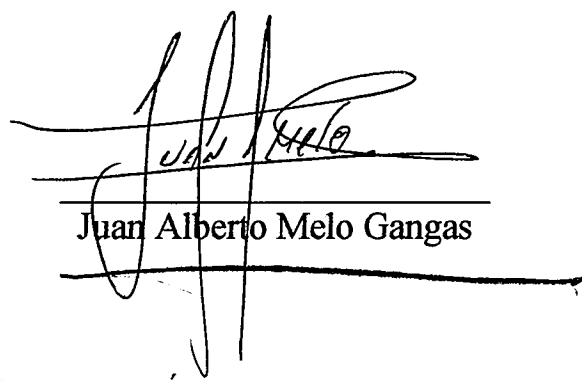
- 3.- Por otra, parte se debe indicar que el derecho constituido, corresponde a un derecho No Consuntivo, lo que no permite entender cual es el derecho que le permitió llenar el embalse Ralco, ya que ese corresponde a un derecho consuntivo, por cuanto, el caudal no se restituirá al río.

- 4.- Mi principal inquietud al respecto, como acuicultor de profesión, por la situación antes descrita, radica principalmente en que el hecho de autorizar las obras sentará un precedente por parte de la Dirección General de Aguas, que radica en que el caudal ecológico se podrá utilizar en lo sucesivo para diferentes fines industriales que no van a respetar dicho caudal y con ende el equilibrio de la flora y fauna de los ríos de Chile. El caudal, en este caso se podría entender que corresponde a un derecho más factible de ser adquirido.

42

5.- Por lo tanto, de acuerdo a todo lo antes expuesto solicito a Ud., **DENEGAR EN TODAS SUS PARTES** la solicitud de autorización de construcción de las obras de la Central Hidroeléctrica Palmucho, por lo todo lo antes expuesto.

Sin otro particular, le saluda Atentamente a Ud.



Juan Alberto Melo Gangas

PD: Para estos efectos fijo mi dirección en la ciudad de los Ángeles en calle Orompello N°1165 fono : 09-8744681

ORD . : 004 /

ANT . : Solicitud de Aprobación de Obras Hidráulicas de Central Hidroeléctrica Palmucho, Provincia de Bío Bío, VIII Región, contenida en expediente: VC-0802-32

MAT . : Traslada oposición

INCL . : Una copia.

LOS ANGELES, 24-03-2005.

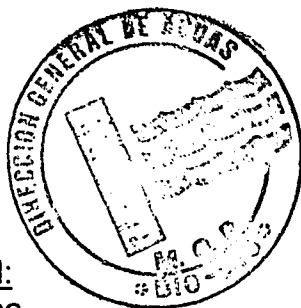
DE : JEFE OFICINA DE PARTES D.G.A. BIO BIO

A : SRES CARLOS MARTIN VERGARA Y JULIO VALBUENA SANCHEZ
ENDESA

Informo a Uds. que con fecha 23/03/2005, se ha recibido en esta Oficina una oposición presentada en contra de solicitud de Autorización de Construcción de Obras Hidráulicas de Central Palmucho, ubicada en la Comuna de Santa Bárbara, Provincia de Bío Bío, ingresada en este Servicio con fecha 11/02/2005; por parte de don Juan Alberto Melo Gangas.

Según disposiciones del Código de Aguas vigente, sírvase dar respuesta a las oposiciones que se acompañan dentro de un plazo de 15 días, contados desde la fecha de transcripción del presente oficio.

Saluda atentamente a Ud.,

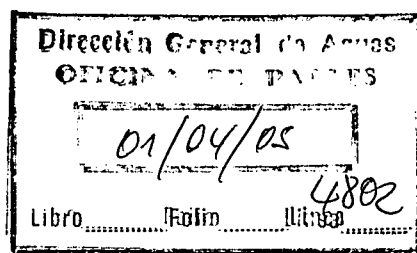


Margarita Mejías B.
MARGARITA MEJÍAS B.

MMB/mmb.-

DISTRIBUCION:

- Sres. Endesa
Colo Colo N° 456 Of. 313, Los Angeles
- Expediente VC-0802-32 (3)
- Oficina de Partes D.G.A. Bío Bío
Op-vc-32



CONTESTA OPOSICIÓN.

Sr. Director Gral. de Aguas

CARMEN CASTILLO SÁNCHEZ, abogado, en representación de la Empresa Nacional de Electricidad S.A., al Sr. Director General de Aguas respetuosamente digo:

Que vengo en contestar el traslado conferido a la oposición deducida por don **JUAN ALBERTO MELO GANGAS**, solicitando su rechazo en todas sus partes, atendidas las razones que paso a exponer:

1. El señor Melo Gangas invoca en su escrito la preservación del equilibrio ecológico de la flora y fauna del cauce como fundamento para oponerse a la solicitud de Endesa, entre otras alegaciones.
2. Estimamos que la oposición formulada es improcedente e inoportuna, por cuanto las materias relacionadas con la protección del medio ambiente y la preservación de la naturaleza son de competencia de un organismo técnico en la materia, cuál es la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), según lo establece la ley 19.300, en sus artículos 69 y siguientes.
3. ENDESA, en relación con el proyecto de la Central Hidroeléctrica Palmucho ha cumplido con los procedimientos que establece la normativa ambiental, mediante la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), etapa administrativa la cual se encuentra concluida.
4. En efecto, con fecha 18 de febrero de 2005, por Resolución Exenta N°231 la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente resolvió CALIFICAR FAVORABLEMENTE el proyecto "Central Hidroeléctrica Palmucho", cuyo titular es la Empresa Nacional de Electricidad S.A. y CERTIFICAR que este proyecto cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental, que cumple con los requisitos para el otorgamiento de los permisos señalados en los artículos 90, 91, 93 y 101 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que no amerita presentar un Estudio de Impacto Ambiental, atendido que no se generan los efectos, características y circunstancias que prevee en el artículo 11 de la Ley N° 19.300.
5. Así, no existe duda alguna que las alegaciones en torno a eventuales efectos e impactos de tipo ambiental son en esta instancia extemporáneas e inoportunas, por lo que la oposición deberá desde ya ser rechazada por estas razones.
6. A mayor abundamiento, es importante señalar que lo relativo al caudal ecológico ya fue analizado ante la CONAMA en la DIA. En efecto, en la Adenda 2 de la DIA del proyecto Palmucho, en relación con la pregunta de este organismo referida a la existencia de antecedentes que permitan asegurar que la presencia y uso de la turbina

para la generación de la central Palmucho no provocará efectos con respecto a la transferencia de vectores biológicos, ni modificará la calidad de las aguas, se dejó establecido en esa oportunidad, según se lee del documento mencionado, que “esta situación no sufrirá variaciones al entrar en operación la central Palmucho, pues la toma de agua del embalse será a través del mismo ducto que actualmente alimenta el caudal ecológico. La única diferencia será que, antes de descargarse por el túnel de evacuación, en vez de que el agua pase por la válvula del desagüe de fondo, pasará por la turbina. “

- 7. Así, las condiciones, composición y características del agua y de los vectores biológicos no sufrirán variaciones respecto de lo que actualmente ocurre con el caudal ecológico liberado desde el embalse Ralco, como le preocupa al oponente. Esto basado en el diseño y características de la turbina, donde el agua pasará a través de ella en forma continua, sin choques ni incorporación o extracción de ningún elemento.
- 8. Cabe indicar que, en pronunciamiento del 10 de febrero del presente año, la DGA, específicamente el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos, se manifestó conforme sobre esta respuesta y sobre la DIA del proyecto de la Central Palmucho.
- 9. En relación con el caudal ecológico que será aprovechado por el proyecto Palmucho, entre el tramo Presa Ralco-Punto de Restitución, resulta oportuno remitirse a la Resolución Exenta N° 023/97, de 24 de septiembre de 1997, emitida por la Dirección Ejecutiva de la CONAMA, la cual complementa la Resolución Exenta N°10, de fecha 6 de junio del mismo año, que calificó favorablemente el Proyecto Central Hidroeléctrica Ralco de Endesa, en cuyo punto 8.1.4. se dejó establecido que “por otra parte, es posible considerar el establecimiento de una “mini-central” generadora que entregue el caudal ecológico requerido”.
- 10. Atendido lo anterior es que consta que fue el propio órgano técnico en la materia, quién aceptó la factibilidad ambiental de presentar un proyecto hidráulico para la generación de energía eléctrica que aproveche dicho caudal ecológico. Ello por cuanto no existe impedimento legal o ambiental u otro que se oponga a lo anterior a ello.
- 11. En cuanto a los derechos de aguas de Endesa, cabe señalar que mediante resolución de la DGA N° 162, de 2 de abril de 1987, se constituyó un derecho de aprovechamiento no consuntivo de aguas superficiales, de ejercicio permanente y continuo, por un caudal promedio anual de 255 m3/s, a favor de mi representada.
- 12. Así, lo expresado por el señor Melo Gangas, en cuanto Endesa no tiene derechos sobre el caudal ecológico no tiene ningún asidero legal. Los derechos se encuentran constituidos por la autoridad y se ejercen en conformidad a lo prescrito en la resolución que los otorgó. Y en cuanto al caudal ecológico, reitero que no existe

ningún impedimento legal que obste a la autorización de las obras d el proyecto de la Central Palmucho, desde que ha sido la propia autoridad la que se ha pronunciado favorablemente respecto de ella.

- 13. Por último, contestando las alegaciones del oponente, en cuanto a que se trata de un derecho no consuntivo, lo cual no permitía embalsar, debo expresar que en el punto 3.- de la Resolución N° 162, antes mencionada, se indicó expresamente por la autoridad que las aguas que permite aprovechar este derecho que se constituye se utilizarán en la Central Hidroeléctrica Ralco.
- 14. A este respecto cabe señalar que en la actualidad lo referido a las facultades que un derecho de aprovechamiento de aguas no consuntivo otorga a su titular cuando es concedido para su utilización con fines de generación eléctrica se encuentra zanjado, según así se han pronunciado nuestros tribunales superiores de justicia. En efecto, se ha resuelto que el ejercicio de este derecho permite expresamente captar y acumular aguas para generar energía hidroeléctrica y autoriza la ejecución de las obras necesarias para ello. Y luego que hayan servido para la finalidad prevista, esto es, la generación de energía, habrá terminado su uso legítimo por el titular del derecho y se producirá su restitución, pronunciándose nuestros tribunales al respecto que “pretender o entender lo contrario, esto es, que estaría vedado al titular de aquel derecho no consuntivo acumular las aguas captadas en el embalse cuya construcción se autorizó, a pretexto de que su devolución debería ser inmediata, es desvirtuar la naturaleza misma del derecho concedido y la finalidad con que se otorgó” (Corte Suprema, 5 de agosto de 1993).
- 15. Por todo lo antes expuesto, considerando que la oponente no invoca ninguna razón admisible o derechos de los que sea titular que resulten perjudicados con la aprobación de las obras hidráulicas solicitadas por ENDESA, es que vengo en solicitar el rechazo de esta oposición en todas sus partes.

POR TANTO, Solicito al Sr. Director General de Aguas rechazar la oposición presentada por don Juan Alberto Melo Gangas en todas sus partes, por las razones antes expresadas.

