

**REF:** Autoriza solicitud de aplicación del Artículo 13 del D. S. N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, presentada por Empresa Eléctrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A.

**SANTIAGO, 21 de Octubre de 2011**

**RESOLUCION EXENTA N° 618**

**VISTOS:**

- a) Las facultades que me confiere el Art. 9°, letra h) del D. L. 2.224 de 1978;
- b) Lo establecido en el Artículo N° 137 del Decreto con Fuerza de Ley N° 4, de 2006, en adelante e indistintamente, Ley General de Servicios Eléctricos o la Ley; y
- c) Lo señalado en el Artículo 13 del D. S. N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga, en adelante "D.S. N° 291";
- d) Lo solicitado e informado por Empresa Eléctrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A., mediante carta GIO-118/2011 de fecha 21 de septiembre del 2011;
- e) Lo solicitado por la Comisión Nacional de Energía, mediante carta CNE N°487 de octubre del 2011; y
- f) Lo informado por el CDEC-SIC, mediante carta D.O. N°1112/2011 de fecha 19 de octubre de 2011.

**CONSIDERANDO:**

- a) Empresa Eléctrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A. mediante carta GIO-118/2011 de fecha 21 de septiembre de 2011, solicitó a la Comisión Nacional de Energía, en adelante la Comisión, ser eximida de cumplir con los plazos a que se refiere el Artículo 13 del D.S. N° 291,

para comunicar la conexión de la nueva línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué y la nueva S/E Alhué 66/23 kV;

- b) Que, mediante Carta CNE N°487 de fecha 05 de octubre de 2011, la Comisión solicitó al CDEC-SIC elaborar un informe de seguridad para evaluar la solicitud de Empresa Eléctrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A., con el fin de establecer de qué manera se ve modificada la Seguridad y Calidad de Servicio del SIC;
- c) Que el CDEC-SIC, mediante carta D.O. N°1112/2011 de fecha 19 de octubre de 2011, señaló a la Comisión que la interconexión de la nueva línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué y la nueva S/E Alhué 66/23 kV no afecta la Seguridad y Calidad de Servicio del SIC; y
- d) Que los análisis efectuados por esta Comisión respecto de todos los antecedentes anteriores, concluyeron que la solicitud de Empresa Eléctrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A., constituye un caso calificado y no afecta la Seguridad y Calidad de Servicio del SIC.

**RESUELVO:**

**ARTÍCULO ÚNICO:** Apruébase la solicitud presentada por Empresa Eléctrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A. de ser eximida de cumplir con los plazos a que se refiere el Artículo 13 del D.S. N° 291, para comunicar la interconexión de la nueva línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué y la nueva S/E Alhué 66/23 kV.

Anótese y Notifíquese.

  
**JUAN MANUEL CONTRERAS SEPÚLVEDA**  
Secretario Ejecutivo  
Comisión Nacional de Energía

  
JCS/JGL/CGC/ISD/CZR/XOC/mh

Distribución:

1. EMELECTRIC S.A.
2. Dirección de Operación CDEC-SIC.
3. Archivo Área Jurídica CNE.
4. Archivo Área Eléctrica CNE.
5. Exp.N°2311-2011



RECIBIDO C.N.E  
15:12 19.10.2011

Santiago, 19 de Octubre de 2011  
DO N°1112/2011

Señor  
Juan Manuel Contreras S.  
Secretario Ejecutivo  
Comisión Nacional de Energía  
Presente

Ref.: Informe de Seguridad.

*De nuestra consideración:*

Nos referimos a la carta CNE N° 487 enviada a esta Dirección con fecha 05 de Octubre de 2011, en la cual nos solicita la elaboración de un informe de seguridad respecto de exención de plazo para la conexión de la nueva línea de 66 kV Santa Rosa – Alhué y la nueva S/E Alhué 66/23 kV.

Al respecto, informamos a usted que la exención de plazos asociada a las obras antes mencionadas no nos merece reparos, en cuanto la seguridad y calidad de servicio no se ven afectadas.

Sin perjuicio de lo anterior, se solicitó a la Empresa Eléctrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A., mediante carta DO 0704/2011 del 08 de Julio de 2011, que se adjunta, toda la información técnica, de acuerdo con lo establecido en la NTSyCS y en los manuales de procedimiento correspondientes, así como la entrega de los estudios de impacto que sean necesarios, en forma previa a la puesta en servicio de esta nueva instalación.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

Eduardo Ricke Muñoz  
Director de Operación  
CDEC-SIC

Incl.: Lo indicado.  
c.c.: Archivo DO

**CDEC-SIC**

Santiago, 08 de Julio de 2011  
D.O. N° 0704/2011

Señor  
Roberto Espinoza R.  
Encargado Titular DO  
**EMPRESAS EMEL**  
Presente

Ref.: Nueva línea 66 kV Santa Rosa - Alhué y S/E Alhué.

De nuestra consideración:

Nos referimos a la carta GIO-089/2011 enviada a esta Dirección con fecha 10 de Junio de 2011 por el Sr. Gerente de Ingeniería y Operaciones de EMEL, por medio de la cual nos informa del proyecto de una nueva subestación 66/23 kV denominada Alhué a través de una nueva línea de 66 kV conectada a S/E Santa Rosa, cuya fecha de puesta en servicio está prevista para el mes de Octubre del presente año.

Al respecto, agradeceremos a usted, en forma previa a la conexión de las instalaciones de transmisión proyectadas, enviar a esta Dirección la siguiente información, con la debida anticipación en cada caso para permitir su análisis:

- Estudio de flujos de potencia, que considere distintos escenarios de operación, cuyo objetivo es analizar los eventuales problemas de sobrecarga y regulación de tensión en todas las instalaciones existentes o en las de su entorno, afectadas por la conexión y desconexión del SIC de las nuevas instalaciones, identificando al menos los niveles de tensión y las transferencias de potencia en todas estas instalaciones, tanto en condiciones normales de operación como frente a contingencias.
- Estudio de estabilidad transitoria, que considere distintos escenarios de operación, cuyo objetivo es analizar el impacto de la conexión y desconexión de las nuevas instalaciones en la estabilidad del SIC, identificando al menos los niveles de tensión, las transferencias de potencia, los factores de amortiguamiento de oscilaciones electromecánicas, la frecuencia en barras y los ángulos rotóricos de los generadores síncronos del sistema en condiciones normales de operación y frente a contingencias.
- Estudio de cortocircuitos, cuyo objetivo es verificar la suficiente capacidad de ruptura de los interruptores, en todas las nuevas instalaciones y en aquellas existentes en el entorno que pudiesen verse afectadas por la conexión de las nuevas instalaciones, el cual debe ser realizado de acuerdo con el procedimiento DO "Términos y condiciones del cálculo de corrientes de cortocircuito para la verificación del dimensionamiento de interruptores en el SIC", publicado en el sitio Web del CDEC-SIC.
- Estudio de ajustes de protecciones, que muestre la coordinación de las protecciones de todas las instalaciones afectadas por la conexión de las nuevas instalaciones al SIC, frente a contingencias que considere distintos escenarios de operación. Esta explicación debe apoyarse en un diagrama unilineal que muestre todas las protecciones involucradas. A su vez, este estudio deberá contener los tiempos de operación de todas las protecciones



involucradas, para cada una de las fallas y casos estudiados, tanto para las protecciones principales como sus respectivos respaldos.

En el evento que este estudio muestre la necesidad de modificar ajustes de protecciones de instalaciones de propiedad de un tercero, el interesado deberá presentar además antecedentes que demuestren la aceptación de este tercero de las modificaciones propuestas.

- Estudio de implementación de un esquema de desprendimiento automático de carga (EDAC) por subfrecuencia, aplicado a instalaciones que contemplan nuevos retiros o aumento de retiros en consumos de clientes, que cumpla con los porcentajes de desprendimiento de carga exigidos para su zona de influencia, de acuerdo con el Informe del Estudio EDAC vigente publicado en el sitio Web del CDEC-SIC.
- Información operacional y protocolo de comunicación de las nuevas instalaciones, de acuerdo con lo indicado en el Procedimiento DO: "Definición de Parámetros Técnicos y Operativos para el Envío de Datos al SITR del CDC", publicado en el sitio Web del CDEC-SIC.
- Protocolos de prueba de puesta en servicio de los esquemas de protección de las nuevas instalaciones que se conectan al SIC, según los ajustes establecidos en la versión definitiva del estudio de ajustes de protecciones respectivo.
- Protocolos de prueba de aislamiento de todos los equipos que conforman las nuevas instalaciones que se conectan al SIC, conforme con los resultados obtenidos del equipamiento en terreno.
- Cronograma de pruebas de energización y puesta en servicio.

Por otra parte, recordamos a usted que con la entrada en servicio de una nueva instalación, se debe entregar la siguiente información:

- Respuesta a la encuesta de exigencias mínimas para instalaciones, establecida en la NTSyCS, la que se encuentra disponible en el sitio Web del CDEC-SIC ([https://www.cdec-sic.cl/documentos\\_nt\\_es.php?subsubcategoria\\_id=2](https://www.cdec-sic.cl/documentos_nt_es.php?subsubcategoria_id=2)) y que además debe ser enviada a la dirección electrónica [nt10-1@cdec-sic.cl](mailto:nt10-1@cdec-sic.cl).
- Información técnica de las instalaciones correspondientes, según lo establecido en el procedimiento DP: "Información Técnica de Instalaciones y Equipamiento", el que se encuentra publicado en el sitio Web del CDEC-SIC, de acuerdo con el formato disponible en la dirección Web [https://www.cdec-sic.cl/norma\\_calidad\\_y\\_seguridad/capitulo9/inf\\_tca\\_sic/empresas\\_transmisoras.xls](https://www.cdec-sic.cl/norma_calidad_y_seguridad/capitulo9/inf_tca_sic/empresas_transmisoras.xls), y que además debe ser enviada a la dirección electrónica [d.peajes@cdec-sic.cl](mailto:d.peajes@cdec-sic.cl).
- Características del sistema de medición de energía y potencia, que cumpla las especificaciones indicadas en el Manual de Procedimientos para los Sistemas de Medición y Sistemas de Supervisión en el CDEC-SIC, publicado en el sitio Web del CDEC-SIC.

**CDEC-SIC**

Cabe señalar que los estudios de impacto deberán considerar las condiciones del SIC a la fecha estimada de la puesta en servicio de este proyecto, teniendo en cuenta además las nuevas obras informadas por otras empresas, que sean de interés, por localización y fecha de puesta en servicio, para el proyecto de su representada.

Además, recordamos a usted que su representada debe cumplir con las exigencias establecidas en el Artículo 13 del Decreto Supremo 291 de 2007, en relación con la anticipación mínima con la cual debe comunicar su interconexión al sistema.

En caso que requiera realizar consultas pertinentes a la información solicitada, puede comunicarse directamente con la Srta. Fabiola Aravena R. (faravena@cdec-sic.cl), con el señor Luis Calabrán G. (lcalabran@cdec-sic.cl) o con el señor Jorge Vargas C. (jvargas@cdec-sic.cl).

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



**Eduardo Ricke Muñoz**  
Director de Operación  
CDEC-SIC

c.c.: Archivo DO.



SANTIAGO, 05 OCT. 2011

CNE N° 487 /

**Señor**  
**Eduardo Ricke Muñoz**  
**Dirección de Operación**  
**CDEC-SIC**  
**PRESENTE**

**Ref. : Solicita Informe de Seguridad**

De mi consideración:

Mediante carta GIO 118/2011, de fecha 21 de Septiembre de 2011, Empresa Electrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A., solicitó a esta Comisión que fuera eximida del plazo que establece el artículo 13 del D. S. N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, para comunicar la conexión de la nueva línea de 66 KV Santa Rosa – Alhué y la nueva S7E Alhué 66/23 KV.

De acuerdo a lo informado por la Empresa Electrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A. esta nueva línea y subestación se requieren para mantener y mejorar la calidad de suministro de la comuna de Alhué.

La solicitud de exención de plazo adjunta los antecedentes y circunstancias que califican la solicitud como una situación excepcional.

Considerando lo anterior, y a fin de evaluar la solicitud de Empresa Electrica de Melipilla, Colchagua y Maule S.A. con la mejor información disponible, esta Comisión solicita a Ud. la elaboración de un informe de seguridad respecto de esta materia para establecer de qué manera se ve modificada la seguridad y calidad de servicio del SIC.

Esta Comisión requiere los resultados de este informe de seguridad a más tardar el día miércoles 19 de octubre de 2011, vía correo electrónico a la dirección [aelectrica@cne.cl](mailto:aelectrica@cne.cl).

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

  
**JUAN MANUEL CONTRERAS SEPÚLVEDA**  
**Secretario Ejecutivo**  
**Comisión Nacional de Energía**

  
  
JCS/HGL/CGC/CZR/ISD/XOC/mhs

**DISTRIBUCIÓN:**

1. EMELECTRIC S.A.
2. Dirección de Operación CDEC-SIC.
3. Archivo Área Jurídica CNE.
4. Archivo Área Eléctrica CNE.
5. Exp.N°2076-2011



EMELECTRIC

RECIBIDO C.N.E  
16:01 22.09.2011

Santiago, 21 de septiembre de 2011  
GIO-118/2011

Señor  
Juan Manuel Contreras S.  
Secretario Ejecutivo  
Comisión Nacional de Energía  
Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1449  
Santiago

Ref.: Solicita eximir plazo de 6 meses para  
puesta en servicio nuevo Proyecto Alhué.

Estimado señor,

Conforme a lo indicado en el Artículo 13 del Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga, y a lo indicado en nuestra carta GIO-91/2011 de fecha 10 de junio de 2011, en la que informa nueva línea de 66 kV Santa Rosa - Alhué y nueva S/E Alhué 66/23 kV, solicitamos a usted tenga en consideración *eximirnos del plazo de 6 meses de anticipación requeridos para informar sobre la puesta en servicio de nuestro nuevo proyecto.*

Las razones que justifican nuestra petición, están basadas principalmente en lo siguiente:

- Se requiere mantener y mejorar la calidad de suministro de nuestros actuales clientes en la comuna de Alhué, la cual ha registrado un aumento importante de su población, producida por las inversiones que realizan empresas industriales en la localidad y que requieren de mayor mano de obra para su ejecución.
- Debido a la longitud del alimentador, cuyo centro de carga se establece en el tramo final del mismo, es necesario implementar en el corto plazo la inversión que reducirá en forma importante las pérdidas técnicas, lo que genera un *impacto positivo aguas arriba del sistema eléctrico*, con la consiguiente mejora en el rendimiento del sistema eléctrico y un uso más eficiente de la energía.
- Existe un aumento importante de potencia de un cliente industrial en la zona, que requiere iniciar actividades operativas de explotación este año.

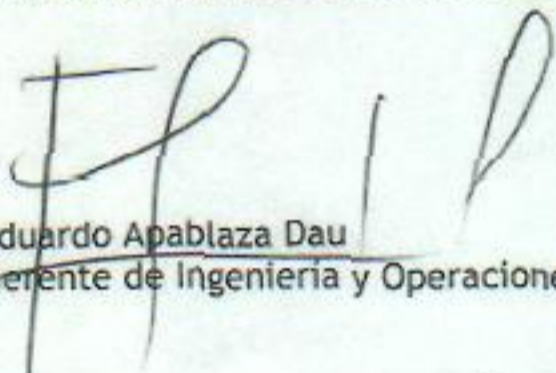


En base a lo anteriormente indicado, agradecemos su gentil atención a nuestra petición de colocar en servicio estas obras a más tardar el 31 de Octubre del presente año.

Sin otro particular, quedamos a su disposición para atender las consultas que estime *pertinente sobre el particular.*

Saluda atentamente a usted,

**EMPRESA ELECTRICA DE MELIPILLA, COLCHAGUA Y MAULE S.A.**



Eduardo Apablaza Dau  
Gerente de Ingeniería y Operaciones

Adj.: Informe "Impacto de Pérdidas de la nueva S/E Alhué".  
Carta GG-054/11 de Minera Florida Ltda a Director de Operaciones y Peajes CDEC-SIC.



# Impacto de Pérdidas de la Nueva

## S/E Alhué

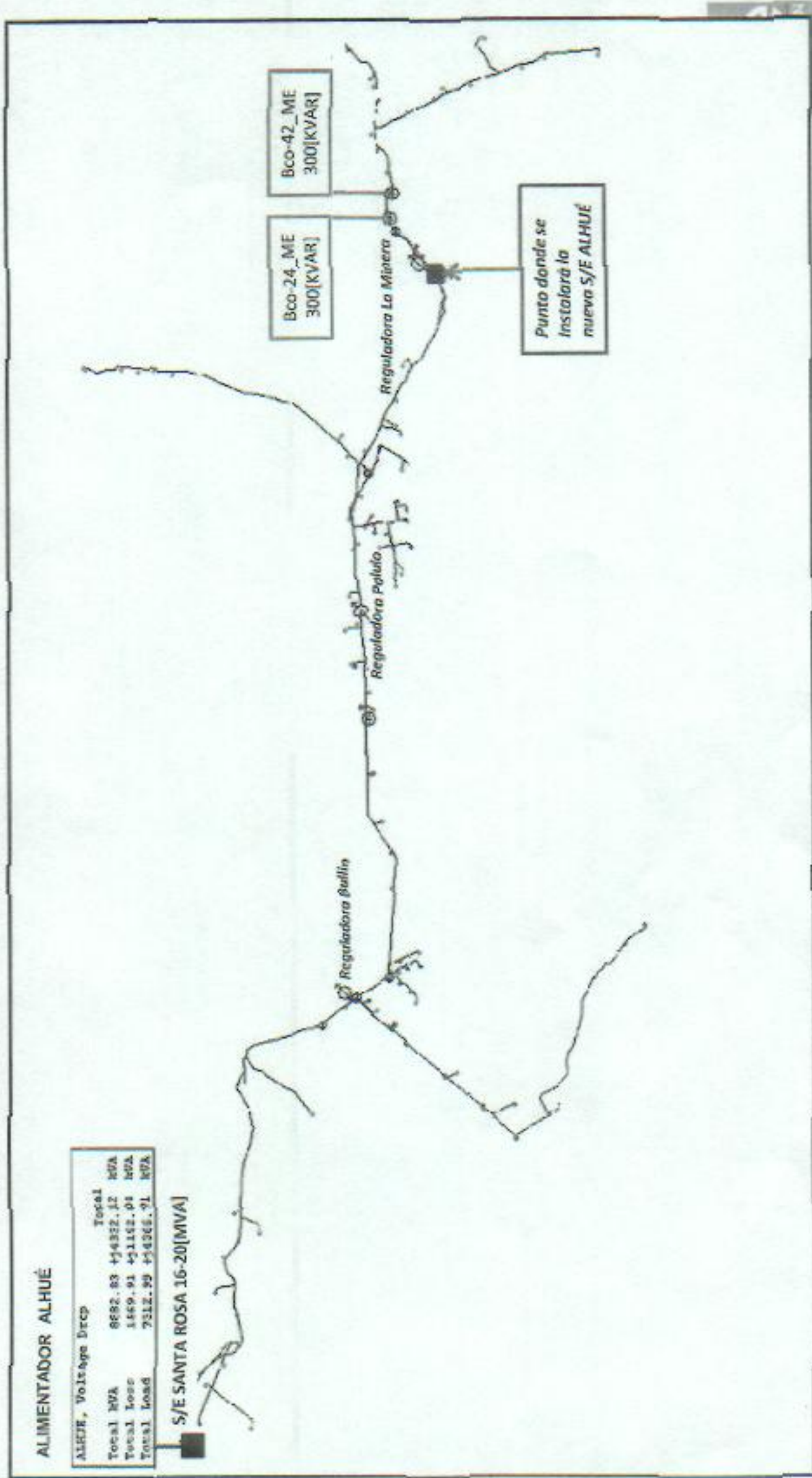
Noviembre-2010



# Condición Actual Sin Proyecto

## Condición Actual del Alimentador Alhué a Demanda Máxima.

ALIMENTADOR	Dda. Mx. Cabeceira [KW]	Dda. Cabeceira [KVAR]	Pdp.	Consumo [KW]	Pérdidas [KW]
ALHUÉ	8.883	4.332	0,899	7.313	1.570

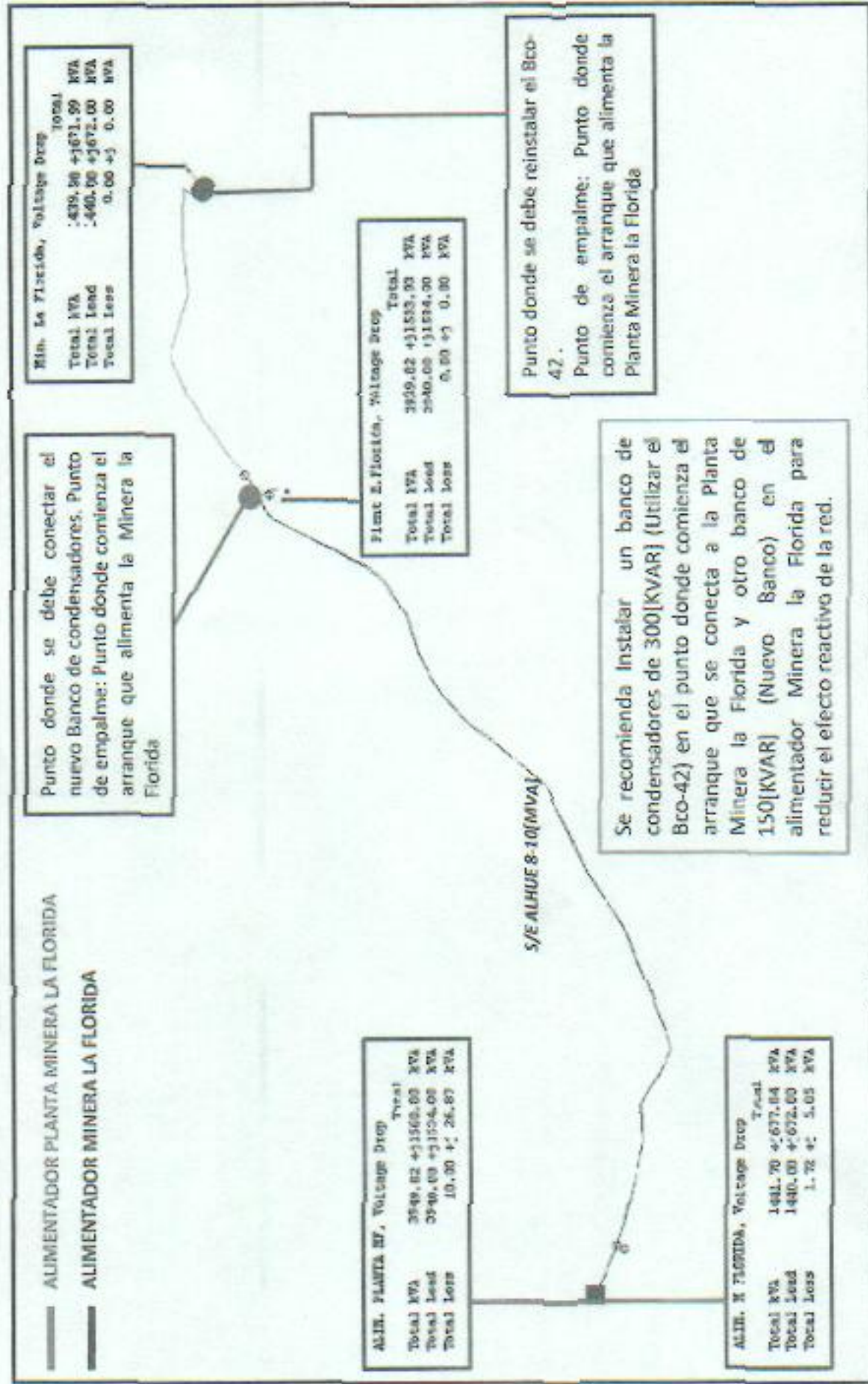




# Condición Proyectada

## Nuevos Alimentadores de la S/E Alhué

ALIMENTADOR	Ddy. Máx. Cabeceera (KW)	Ddy. Cabeceera (KVAR)	Consumo (KW)	Pérdidas (KW)
Mín. La Florida	3,943,82	1,560	3,940	9,82
Planta MF	1,441,72	677	1,440	1,72
<b>Total</b>	<b>5,385,54</b>	<b>2,237,00</b>	<b>5,380,00</b>	<b>11,54</b>

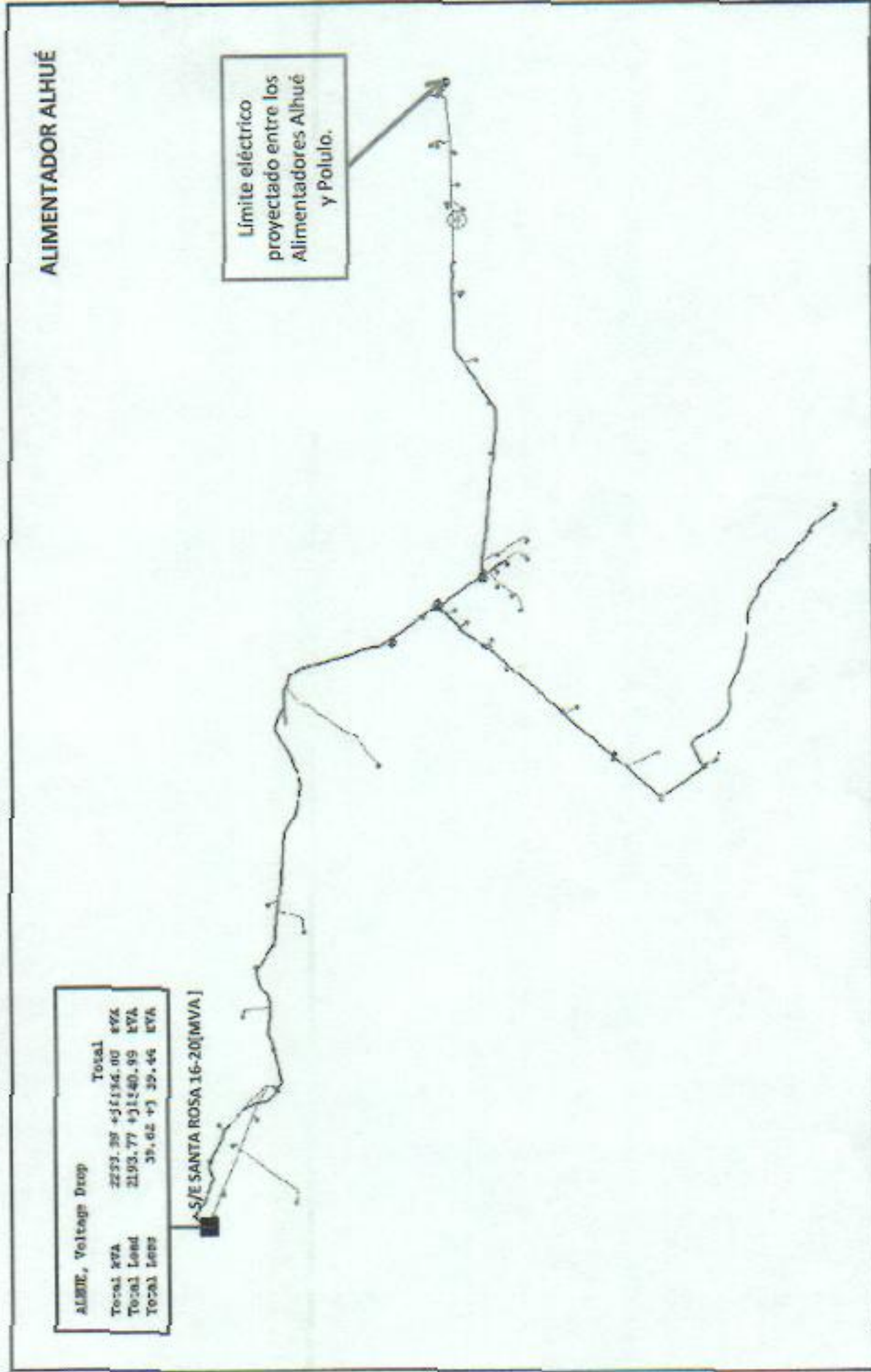




## Condición Proyectada

### Nuevos Alimentadores de la S/E Alhué

ALIMENTADOR	Dda. Máx. Cabeceón [KW]	Dda. Cabeceón [KVAR]	Consumo [KW]	Pérdidas [KW]
ALHUÉ	2.233,4	1.134	2.193,8	39,62

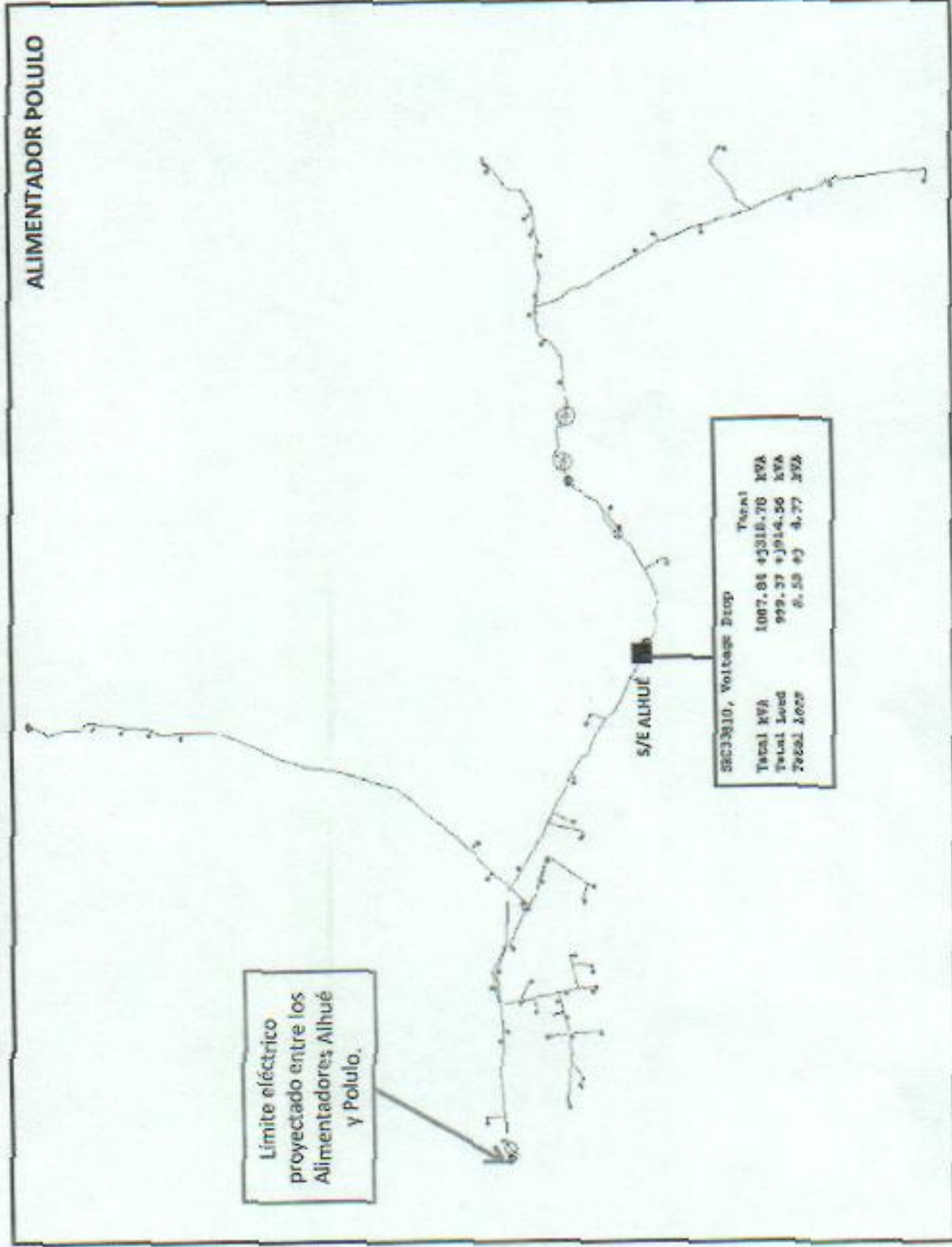




# Condición Proyectada

## Nuevos Alimentadores de la S/E Alhué

ALIMENTADOR	Dda. Máx. Cabeza [KW]	Dda. Cabeza [KVAR]	Consumo [KW]	Pérdidas [KW]
PÓLUO	1.007,84	318,8	999,37	8,5





## Resumen Final

### Calculo de Pérdidas de Potencia y de Energía a Condición Actual

S/E	ALIMENTADOR	Dda. Máx. Cabecera [KW]	Pérdidas [KW]	Fc	Fp	Energía Anual [MWH]	Pérdida de Energía Anual [MWH]	% Pérdidas de Energía
SANTA ROSA	ALHUE	8.883	1.570	0,5464	0,3484	42.516	4.787,4	11,26%

### Calculo de Pérdidas de Potencia y de Energía con nueva S/E Alhué proyectada

S/E	ALIMENTADOR	Dda. Máx. Cabecera [KW]	Pérdidas [KW]	Fc	Fp	Energía Anual [MWH]	Pérdida de Energía Anual [MWH]	% Pérdidas de Energía
SANTA ROSA	ALHUE	2.233,4	39,62	0,5464	0,3484	10.690	120,813	1,13%
ALHUE	POULLO	1.007,8	8,5	0,5464	0,3484	4.824	25,919	0,54%
ALHUE	MIN. LA FLORIDA	3.943,8	9,82	0,5464	0,3484	18.876	29,944	0,16%
ALHUE	PLANTA MF	1.441,7	1,72	0,5464	0,3484	6.300	5,2448	0,08%
Total	-	83626,7	59,66	-	-	41.290	181,92	0,44%

La puesta en servicio de la nueva S/E Alhué permitirá un Ahorro anual de 4.605,48[MWH]



Señor  
Eduardo Ricke M.  
Director de Operaciones y peajes  
CDEC-SIC

Ref. Aumento de potencia Minera Florida Ltda.

**Estimado Eduardo:**

Junto con saludarle, en relación a la materia en referencia, me permito informar a usted que mi representada, Minera Florida Ltda., empresa del giro de su denominación, ubicada en Camino El Asiento S/N, comuna de Alhué, Región Metropolitana, realizará un aumento de capacidad de 6.0 Mw, dicho aumento de capacidad comienza a regir a partir del día 1 de diciembre del presente año.

Actualmente mi representada tiene una demanda de potencia contratada con nuestro actual suministrador de energía eléctrica, Emelectric S.A., de 5.4 Mw.

El aumento de capacidad antes mencionado, fue solicitado con fecha 08 de septiembre de 2010, a nuestro actual suministrador de energía eléctrica, empresa de distribución Emelectric S.A. quien no ha dado una respuesta satisfactoria a nuestro requerimiento, por tanto, procederemos a licitar dicho suministro a fin de contar con un proveedor que satisfaga nuestras necesidades.

Atentamente,

Alejandro Góndón F.  
Gerente General  
Minera Florida Ltda.

AGF/JPL/pmc  
c.c. Sr. Nolberto Pérez Peña - Gerente Zonal San Bernardo, CGE Distribución  
Sr. Marco Carvajal Queupil - Sub Gerente Comercial, CGE Distribución ✓  
Archivo