



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

FUNDAMENTOS



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO  
SANCIONA CON FUERZA DE  
L E Y**

Artículo 1°.- Apruébase en todas sus partes el Convenio y sus Anexos 1 y 2 suscripto entre la Provincia de Río negro y la Empresa Hidroeléctrica Norpatagónica Sociedad Anónima ( HIDRONOR S.A ) el 17 de diciembre de 1986, con el fin de acordar lo referente a la participación de ambas en el rebaje de 500 Kv. a 132 Kv. a construirse en la Estación Transformadora Choele Choel, ubicada en las proximidades de la localidad de Pomona y las líneas de transmisión de 132 Kv. Choele Choel-Río Colorado y Choele Choel-Valle Medio.

Artículo 2°.- Comuníquese al Poder Ejecutivo y archívese.



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

ACUERDO

PRIMERO: Estará a cargo de " LA PROVINCIA " la construcción de las líneas de 132 Kv. y su cometida a los pórticos terminales de los campos 02 y 06 de la Subestación de Maniobra de 132 Kv. ubicada en la Estación Transformadora CHOELE CHOEL de "HIDRONOR S.A.", incluyéndose las cadenas de aisladores y amarres al pórtico, conductores y cables de guardia.-----

SEGUNDO: Estarán a cargo de "HIDRONOR S.A." la ampliación de la Estación Transformadora CHOELE CHOEL de 500Kv. en su campo 05 de transformación y la construcción de la Subestación de Maniobra de 132 Kv.-----  
Todo el equipamiento necesario de 500 Kv. y 132 Kv., incluyendo el autotransformador 500/132 Kv.; tableros e instalaciones auxiliares de baja tensión, será provisto y montado por "HIDRONOR S.A.".-----

TERCERO: El esquema para la Subestación de Maniobra de 132 Kv. es el doble barra-simple interruptor, con la barra de transferencia.-----

Contará con cuatro campos equipados, distribuidos de la siguiente forma:-----

Un campo de entrada de autotransformador.-----  
Dos campos de salida de línea.-----  
Un campo de acoplamiento de barras.-----

Además se preverá el espacio necesario para un campo futuro de acometida de autotransformador y otro campo futuro para la salida de línea.-----

CUARTO: la operación local y remota, el control y mantenimiento de la Subestación de Maniobra de 132 Kv. estará a cargo de "HIDRONOR S.A.".-----

QUINTO: las protecciones de las líneas serán provistas por "HIDRONOR S.A." en el extremo CHOELE CHOEL y por "LA PROVINCIA" en RIO COLORADO y VALLE MEDIO debiendo los equipos respectivos responder a las especificaciones que se detallan en el Anexo 1 del presente.-----

SEXTO: Si resultaren necesarias, las comunicaciones serán realizadas mediante canales de onda portadora que serán provistos por "LA PROVINCIA" y cuyos requerimientos básicos se acordarán oportunamente.-----

SEPTIMO: La medición de energía para facturación se realizará con equipos que tomarán su referencia de corriente y de tensión de los transformadores de medida de 132 Kv. ubicados en los campos de salida de línea.-----  
Los equipos serán provistos y montados por "HIDRONOR S.A.", pudiendo "LA PROVINCIA" realizar inspecciones periódicas de los mismos cuando lo estime necesario, y así lo haga saber a "HIDRONOR S.A.".-----



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

OCTAVO: Los proyectos, las adquisiciones de equipos y ejecución de las obras respectivas, serán realizadas por "LA PROVINCIA S.A." con un estrecho grado de coordinación técnica y de cronograma, a fin de optimizar esfuerzos e inversiones. A tal efecto, se nombran coordinadores a los Ingenieros Guillermo Alonso por "La Provincia" y Marcelo Néstor Kovalenko por "HIDRONOR S.A."-----  
Los coordinadores de ambas partes se reunirán en el lugar, día y hora que convengan, con la frecuencia que las circunstancias aconsejen, a pedido de cualquiera de ellos y enunciando por anticipado el o los temas a tratar o analizar.-----

NOVENO: La puesta en servicio será llevada a cabo en las fechas estimadas que a continuación se detallan.-----  
Campo 01 - Entrada autotransformador: 1 de julio de 1989  
Campo 06 - Línea a Río Colorado : 1 de Julio de 1989  
Campo 02 - Línea a Valle Medio : 30 de Enero de 1990  
Campo 03 - Acoplamiento de barras : 30 de Enero de 1990.

ANEXO I

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LOS SISTEMAS DE PROTECCION DE LINEAS DE 132 KV HACIA RIO COLORADO Y VALLE MEDIO.

A) El esquema de protecciones a utilizar será de sistema, disponiéndose de:

- \* Núcleo independiente y dedicado del transformador de corriente.
- \* Circuito independiente y dedicado del transformador de tensión.
- \* Circuito de tensión auxiliar de alimentación independiente. Los interruptores estarán dotados con dos bobinas de disparo y una bobina de cierre.

b) A modo de síntesis, se describe la composición típica del sistema de protección de cada línea:

- \* Una (1) protección de distancia complementada por un (1) relé de recierre uni-tripolar; módulos emisores y receptores de señales de teleprotección e interdisparo directo; dispositivo de supervisión ininterrumpida de la tensión secundaria del transformador de tensión.
- \* Una (1) protección de máxima corriente de tierra direccional con elementos instantáneos y temporizados para operar en el esquema de compensación direccional en el tiempo 1 y etapa de respaldo sin vinculación con el extremo opuesto en tiempo 2.-
- \* Una (1) protección de máxima tensión.
- \* Una (1) protección de máxima corriente temporizada de respaldo (protección de falla interruptor).



## *Legislatura de la Provincia de Río Negro*

Todas las protecciones serán de estado sólido.

"HIDRONOR S.A." proveerá, montará y pondrá en servicio las protecciones en la Estación Transformadora Choele Choel, quedando a cargo de "La Provincia" las tareas similares correspondientes a los extremos de línea de Río Colorado y valle Medio.

c) En caso de cerrarse anillos de 132 kv que incluyan a la Estación Transformadora Choele Choel, o bien si "La Provincia" o "HIDRONOR S.A." así lo requiriesen; los extremos de las líneas mencionadas deberán vincularse por los sistemas de teleprotección que se especifican a continuación.

\* Un (1) canal de comunicaciones, de uso alternativo, para conducir:

- Una orden de teleprotección de relé de distancia, la cual podrá servir a uno cualquiera de los siguientes esquemas de teleprotección:

- Transferencia de disparo por subalcance permisivo.

- Extensión de zona.

- Transferencia de disparo por sobrealcance permisivo.

- Una orden de teleprotección del relé de tierra (comparación direccional).

\* Un (1) canal de comunicaciones de uso exclusivo para la transferencia de disparo directo, la que comprende los siguientes casos:

- Apertura voluntaria de la línea

- Apertura trifásica del interruptor de línea por protecciones.

En particular, se destaca la apertura del extremo opuesto por protección de falla interruptor en tiempo 2.

Los equipos de teleprotección y su interfase de señal de audio a pulso eléctrico y viceversa, estarán asociados a los equipos de comunicaciones por onda portadora y serán provistos, instalados y puestos en servicio en ambos extremos de cada línea por "LA PROVINCIA".

d) Las tensiones auxiliares de corriente continua que suministrará "HIDRONOR S.A." en la Estación Transformadora CHOELE CHOEL son 110 V y 48 V.

Las tensiones de corriente alterna son 380/220V

ANEXO 2

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LOS SISTEMAS DE MEDICION DE ENERGIA PARA FACTURACION EN LINEAS DE 132 KV HACIA RIO



*Legislatura de la Provincia  
de Río Negro*

COLORADO Y VALLE MEDIO.

- a) Por tratarse de puntos de suministro y no de interconexiones, es decir que el flujo de energía será en un solo sentido se dispondrá de sistemas de medición de energía de exportación. -----
- b) Cada línea estará provista con su propio sistema de medición de energía. -----
- c) Para cada sistema se dispondrá de: -----
- \* Núcleo independiente y dedicado del transformador de corriente. -----
  - \* Circuito independiente y dedicado del transformador de tensión. -----
- d) A modo de síntesis, se describe la composición típica del sistema de medición de energía de cada línea: -----
- \* Un (1) medidor principal de energía activa de triple tarifa y tres sistemas vatimétricos; clase: 0,5; con emisor de impulsos y sistema de inducción (Ferraris).-----
  - \* Un (1) medidor de control de energía activa, de características similares al anterior; con la posibilidad de ser conmutado con una llave selectora para pasar a ser medidor principal.-----
  - \* Un (1) reloj de contactos, discriminador de las tres tarifas, con funcionamiento sincrónico con la red, con una reserva de cuerda de un mínimo de 12 hs.-----
- e) A efectos de cumplir con las especificaciones de control operativo de "HIDRONOR S.A.", también se instalará:-----
- \* Un (1) totalizador de energía que suma la medición de energía de todos los medidores principales.-----
  - \* Un (1) registrador de demanda promedio de potencia activa (maxígrafo); tiempo de integración: 15 minutos; con registro numérico impreso.-----