



**CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL EN LA MODALIDAD DE PROYECTO INTEGRAL
PARA OTORGAR LA CONCESIÓN DE LA L.T. CHILCA - LA PLANICIE - ZAPALLAL**

CIRCULAR N° 16

09 de junio de 2008.

El Comité de PROINVERSION en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos, ha acordado efectuar algunas precisiones a las Bases y a la versión final del Contrato, en los términos siguientes:

1. La definición de "Contrato" contenida en las Bases tendrá la redacción incluida en la versión final del Contrato.
2. La cláusula 3.4 del Contrato queda redactada del siguiente modo: (...) *a partir de la Puesta en Operación Comercial de la Etapa 2.*
3. La cláusula 4.9 del Contrato queda redactada del siguiente modo: (...) *Puesta en Operación Comercial de la Etapa 2, un informe (...)*
4. En la cláusula 5.2 del Contrato, se reemplaza la expresión "veinticuatro (24)", por "doce (12)".
5. El numeral 5 del Anexo 1 del Contrato, queda redactado del siguiente modo:

A partir del quinto año de operación comercial de la Etapa 2 de la Línea Eléctrica, (...)

*Antes de concluir el cuarto año de operación comercial de la Etapa 2 de la Línea Eléctrica,
(...)*

6. El último párrafo del numeral 1 del rubro I del Anexo 2 de las Bases, queda redactado del siguiente modo:

A los efectos de la aplicación de la cláusula 8 del Contrato, el valor de la inversión correspondiente a la Etapa 1, será retrotraída por OSINERGMIN a la fecha que ha sido ofertada para la Puesta en Operación Comercial de dicha etapa, empleando una tasa de 12% efectiva anual.

Asimismo, en el Anexo N° 1 del Contrato "Especificaciones del Proyecto", se ha aprobado las siguientes precisiones:





1. Numerales 1 y 2.1.

Se precisa que el alcance y características de diseño y construcción de las líneas a 220 kV, doble circuito, deben ser tales que permitan su conversión a un circuito de 500 kV, sin modificar ni requerir trabajos de refuerzo en las estructuras, cimentaciones, puestas a tierra ni obras civiles, así como, se utilizara los mismos conductores, pasando de un haz de 2 conductores por fase en 220 kV a un haz de 4 conductores por fase en 500 kV. Igualmente deberá permitir aprovechar las mismas cadenas de aisladores.

La capacidad de transmisión en ambos niveles de tensión será la indicada en los numerales 1 a), b) y c) del Anexo 1.

Una configuración sugerida es la del tipo flat, en la que se emplea doble conductor AAAC por fase en la línea de 220 kV doble terna, que pasaría a cuatro conductores por fase en el nivel de 500 kV simple terna, también en una configuración tipo flat.

Todas las características de diseño y construcción, como son el dimensionamiento de las estructuras, las distancias de seguridad al terreno, diseño y construcción de las fundaciones, obras civiles, servidumbre, y otras, así como los diseños eléctrico y mecánico de los conductores, asilamiento y puestas a tierra, diseño estructural de las estructuras de soporte y diseño de las fundaciones, deben ser adecuados para ambos niveles de tensión, debiéndose adoptar las condiciones más exigentes.

La franja de servidumbre reservada para la línea en 220 kV deberá ser la necesaria para la posterior operación en 500 kV, tal como se indica en el numeral 4.1 a).

En el informe del consultor se incluye los diseños recomendados.

2. Numeral 1.

En el caso de la ampliación de las subestaciones existentes, la Sociedad Concesionaria será también responsable de efectuar todas las modificaciones que sean necesarias para la conexión y correcta operación de las instalaciones del Proyecto.

En caso que los estudios de pre operatividad y de operatividad, demuestren la necesidad de efectuar modificaciones o cambios en otras instalaciones no comprendidas en el alcance del proyecto, éstos serán puestos de conocimiento del Concedente para convenir su ejecución con los titulares de tales instalaciones.

3. Numerales 1 a) y 1 b)

Se precisa que el régimen de Operación normal corresponde a la operación del SEIN dentro de los rangos y condiciones establecidos en la Norma de Operación en Tiempo Real del MEM, en tanto que el régimen de operación en contingencia se refiere a la operación del sistema en una situación imprevista, en particular en la condición N-1 del sistema de transmisión, condición que impone una mayor exigencia a las líneas en lo que respecta a su capacidad de transmisión.

4. Numerales 3.1 y 3.1 a)

De conformidad con los diagramas unifilares del informe del Consultor, se precisa que para las subestaciones nuevas se utilizará el sistema de barra tipo "doble barra más seccionador de contingencia", para el nivel de 220 kV, similar a la configuración de la actual subestación Chilca REP.





En cuanto a las previsiones de espacio para ampliaciones futuras, se precisa que el término “celda” o “campo”, se refiere a cada una de las salidas de conexión a líneas, transformadores, generadores, equipos de compensación reactiva, u otros similares. En consecuencia, en la configuración de barras del tipo interruptor y medio un “diámetro” o “bahía”, comprende dos “celdas”.

En el caso que en la etapa inicial de un “diámetro” se derive sólo una salida (una celda), evidentemente se instalará dos interruptores. Al instalarse la segunda salida, se completará con el tercer interruptor.

En el informe del consultor se incluye los diagramas unifilares recomendados para la configuración de barras de cada subestación.

5. Numeral 3.1 c).

En la subestación La Planicie se deberá prever el terreno necesario para una posible derivación futura, en una configuración de barra simple, de ingreso y salida en 500 kV, con transformación 500/220 kV e instalaciones complementarias. En caso de restricción en la disponibilidad de espacio, para definir el área a reservar se puede considerar el espacio para instalar equipos de maniobra del tipo encapsulado en SF6. No se requiere habilitar el terreno para la ampliación, bastará con adquirir el terreno y tenerlo disponible y cercado hasta la oportunidad en que se decida la instalación de los equipos.

6. Numeral 4.1 e).

El valor máximo de gradiente superficial en los conductores, especificado en 15 kV rms/cm, se aplicará en las zonas de alta contaminación salina, que para el presente proyecto se considera una franja de 1 km desde el borde del mar.

Para las otras zonas, se permitirá un valor de gradiente de tensión de hasta 18.5 kV rms/cm, para las fases laterales de la línea.

Los valores indicados se aplican tanto para las líneas en 220 kV como para las de 500 kV. Para el diseño de la línea en 220 kV se deberá considerar, además, que al convertirse a 500 kV cumplirá con esta especificación.

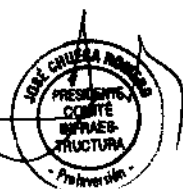
7. Numeral 4.1 j).

Luego de su conversión a 500 kV de la línea de 220 kV, deberá cumplir con la capacidad de transmisión y nivel máximo de pérdidas Joule indicada en los numerales 1 a), b), c) y en el cuadro del numeral 4.1 j)

Como condición de diseño deberá considerarse que al convertirse la línea de 220 kV a 500 kV, ambas líneas en 500 kV tendrán las mismas características operativas, y que sus parámetros eléctricos tengan valores similares (cercanamente iguales).

8. Numeral 4.2 c.3).

Para el nivel de 500 kV se debe emplear un nivel de protección contra descargas atmosféricas, no menor de Clase 4.





9. Numeral 4.2 d).

Los niveles de cortocircuito indicados en 220 kV y en 500 kV, deben servir como especificación de los equipos de maniobra y los otros equipos, como transformadores de corriente, entre otros.

Los diseños involucrados como malla de tierra, equipos de medida, protección personal, etc., se efectuarán con los valores de cortocircuito que resulten de los estudios de sistema, que la Sociedad Concesionaria efectúe, tomando en cuenta los criterios de operación indicados en el numeral 6 del Anexo N° 1.

10. Numeral 6.

Los detalles relativos a la implementación de los sistemas de interdisparo, se coordinarán con los generadores involucrados, en la etapa de diseño final del proyecto.

En tanto la reducción de generación originada por el interdisparo afecte la demanda, con interrupciones de suministro, se aplicarán las compensaciones que prescribe la NTCSE.

11. Otros aspectos.

La Sociedad Concesionaria tiene la potestad de seleccionar, el material de la ferretería que considere más apropiado, según los requerimientos técnicos y ambientales.

Atentamente,

José Eduardo Cárdenas Romero
Presidente del Comité de PROINVERSIÓN
en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos

