



Licitación N° 27834

EJECUCION DE LA OBRA CIVIL, MONTAJE
ELECTROMECHANICO, PROVISION DE MATERIAL
COMPLEMENTARIO Y PUESTA EN SERVICIO

**AMPLIACIÓN DE LA ESTACIÓN TRANSFORMADORA
MACACHÍN 500/132/32kV**

CIRCULAR N°7

Se comunica a los señores Oferentes que para el estudio y presentación de ofertas, deberán tener en cuenta la presente circular, que pasa a forma parte de las bases de la licitación mencionada.

ADECUACIONES SISTEMA DE PROTECCIONES Y CONTROL CELDAS ET MACACHIN **(PROYECTO INSTALACION T2MC)**

A los efectos de compatibilizar el nuevo sistema de celdas de 33 kV a instalar con la ampliación del sistema de control previsto en la ampliación y considerando las filosofías actuales de protecciones y control se solicita considerar los cambios indicados en el esquema unifilar adjunto de 33 kV (plano N° E-MC-L-00-E-EU-001 revisión B).

En dicho plano se efectúan las siguientes adecuaciones:

1. Los sistemas de protecciones correspondientes a las acometidas desde los transformadores de potencia T1MC y T2MC se duplican.



2. Tomando en consideración esta cuestión se agrega un núcleo adicional en los TI de acometida de T1MC y T2MC y un arrollamiento en los TV de la misma acometida.
3. Se agrega el TV 3U07B a los efectos de poder detectar fallas a tierra en el terciario del T2MC.
4. La conexión de alta tensión de los TV de acometida 3U01B y 3U07B se realiza aguas arriba de sus interruptores respectivos (a los efectos de que puedan detectar fallas a tierra cuando el interruptor se encuentre abierto).
5. A fin de poder reportar eventos y tomando en consideración el plano del sistema de control de Pliego, los relés de protección deben ser IED de acuerdo a las PDTG que se adjuntan.
6. Se agregan en planos las protecciones de sobre y subtensión (que estaban indicadas en las PDTG de pliego pero no dibujadas en el unifilar). Vale remarcar que se aceptará que dichas funciones de protección se integren en un único IED (que cumpliría en ese caso las funciones de sobrecorriente y sobre y sub tensión). En el caso de que estas funciones queden separadas debe tenerse en consideración de que estos relés deben poder informar en forma local y remota la fase en subtensión (en su HMI y señalizado a RTU).
7. Se agrega una DAI en la celda nueva 0206 que no figuraba en el esquema unifilar y debe existir.
8. Se cambia la relación de transformación solicitada de los TI 3I01B y 3I07B que pasan de ser de 500/1 A 2000/1 A. Asimismo se reduce la prestación solicitada de los núcleos 3 y 4 de 30 a 15 VA.
9. En la celda 0201, se reemplaza el medidor de energía por un multimedidor de acuerdo a las PDTG adjuntas. Se elimina el transductor de corriente con su amperímetro y su selectora. El multimedidor deberá contar con su correspondiente bornera de contraste (también de acuerdo a la PDTG adjunta).
10. En la celda 0207 se reemplaza el transductor de corriente y el amperímetro con su llave selectora por un multimedidor de iguales características al descrito en el punto anterior.
11. Se adjuntan PDTGs que complementan las del pliego. En dichas PDTGs se incorporan las correspondientes a los TV monofásicos de 33 kV que reemplazan a las hojas homónimas del Pliego.
12. Teniendo en cuenta el esquema de protección planteado la cantidad de IED pasa de 4 a 5, ver plano C-MC-0-00-G-PL-001-A Sistema de control y telecontrol.



Todos los relés de protección deben disponer de puertos de comunicación Ethernet por fibra óptica.

En lo que respecta al sistema de control a implementar para las nuevas celdas deberá cumplirse lo siguiente:

En el edificio de Celdas se deberá proveer e instalar un tablero TIOR conteniendo un DFO y un Switch Ethernet modular con puertos de FO y de Cobre.

Los Relés de protecciones reportan sus alarmas y señalización a la RTU mediante protocolo DNP3.0 TCP/IP.

Los relés de sobrecorriente de cada celda que protegen la acometida del transformador de SSAA tendrán además funciones de control y telecontrol, adquisición de alarmas de SACC y SACA de las celdas, más el comando del interruptor de MT, y la señalización de posición de estos equipos.

La señalización de los dispositivos de protección de la celda serán señalizadas a los relés de protecciones e informadas a la RTU mediante protocolo.

Por ende, los relés de protección deberán estar dimensionados y provistos con las funciones de control y las cantidades de entradas digitales suficientes para cumplir estas funciones de control y reporte a la RTU.

Las celdas indicadas dispondrán de un multimedidor digital que reportará la medición mediante protocolo Modbus TCP/IP o DNP3.0 /TCP, y se conectara a la red Ethernet mediante el switch del TIOR mencionado.

Responderá a los criterios de diseño del sistema de control y de la red de la ET, y deberá integrarse mediante FO a la red en el kiosco más próximo.

Las nuevas celdas podrán maniobrase en forma remota, por telecontrol, o a través de comandos de cierre y apertura de emergencia instalados en un pequeño armario de pared a suministrar e instalar en el K00. La maniobra de celdas en modo local, con tensión, no está permitida.