

MENDOZA FIDUCIARIA S.A.

Fiduciaria del Fideicomiso

**“FONDO FIDUCIARIO DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ALTA
TENSIÓN,
ZONAS AISLADAS Y ZONAS A DESARROLLAR (FOPIATZAD)”**

**“CONSTRUCCIÓN DE ESTACIÓN TRANSFORMADORA MENDOZA NORTE
220/132 kV Y
OBRAS COMPLEMENTARIAS” “EX-2026-01172061- -GDEMZA-CCC”**

CIRCULAR N° 16

En el marco del proceso licitatorio de referencia, y a efectos de responder, complementar y aclarar consultas técnicas recibidas, así como también determinadas respuestas emitidas en circulares previas, se informa y aclara lo siguiente:

1) Aclaraciones complementarias con relación a la Circular N° 7

Consulta N° 36: Rogamos indicar si los equipos de medición electrónicos y las protecciones inteligentes (IED) serán montados en las celdas a cotizar, o alternativamente serán montados en armarios de medición, control y protección externos a las celdas de 13,2 kV.

Respuesta: Se aclara que los IED de protección, control y medición deberán ser montados en sus respectivas celdas.

Consulta N° 37: Favor aclarar si eventualmente el sistema de detección de arco interno estará integrado dentro de los relés inteligentes de protección, o si se requieren equipos independientes dedicados para la función de monitoreo de arco interno.

Respuesta: El sistema de detección y protección de arco interno podrá estar integrado en forma distribuida en los IED de protección de cada celda o implementarse mediante un sistema concentrado independiente. En ambos casos, deberán respetarse los criterios de selectividad por zona y los tiempos de actuación previstos en el Pliego y en la documentación técnica aplicable.

2) Aclaraciones complementarias con relación a la Circular N° 10

Consulta N° 24: En la página 117 del Tomo II Sección C.2 se solicita que la protección principal de acometida para el transformador de servicios auxiliares y de los reactores de neutro sea del tipo diferencial. Confirmar este requerimiento, ya que en el plano MDZ-MN-EE-PL-004 del Tomo II Sección E no se observan los TI de medición del lado 0,4 kV para poder realizar dicha protección diferencial.

Respuesta: Se confirma que se requiere función diferencial para los transformadores de servicios auxiliares y reactores de neutro de media tensión, en las protecciones principales de las celdas, conforme a las especificaciones técnicas de protecciones aplicables.

Consulta N° 37: Por favor confirmar cuántos IED de protección deberán ser instalados en las celdas de media tensión.

Respuesta: Complementando lo indicado en la Circular N° 5, Consulta N° 14, deberán considerarse los siguientes equipos y funciones:

- Protección principal.
- Protección de respaldo/control.
- Multimetro.
- Detector de presencia de tensión de retorno.
- Sistema concentrado de protección de arco eléctrico, en caso de optarse por este esquema y no por un esquema distribuido.

Consulta N° 38: Por favor confirmar que los IED destinados a las celdas de media tensión no deberán contar con función diferencial de transformador, dado que en la página 94 del documento "TOMO II.C.2-EETT SSAA, IED Y CTRL" se especifica que deberán contar con dicha función.

Respuesta: Se confirma que los IED destinados a las celdas de media tensión deberán contar con función diferencial, conforme a lo aclarado en la respuesta a la Consulta N° 24 de la Circular N° 10 y a las funcionalidades mínimas requeridas por el Pliego y las circulares emitidas.

Consulta N° 40: En caso de que aplique, en la página 37 del documento "LH-TOMOII-C.2-EETT PROVISIÓN SSAA, IEDs Y CTRL" se describe que hay una protección diferencial de línea que debe tener vinculación con TC ópticos. ¿Deberán incluirse capacidades de Sampled Values u otra funcionalidad adicional en este IED por dicho requerimiento?

Respuesta: Los IED de protección deberán incluir capacidades de Sampled Values (SV), así como las demás funcionalidades que resulten necesarias conforme a la arquitectura propuesta, para vincular los transformadores de corriente ópticos al sistema de protecciones del CAS/LAT de 132 kV.

3) Aclaraciones complementarias con relación a la Circular N° 13

Aclaración N° 1: Si bien en el plano de planta no se visualiza ni menciona la torre de comunicaciones, el texto del Pliego indica que deberá instalarse una torre para tal fin. En consecuencia, dicha previsión resulta aplicable tanto a la Oferta Básica como a las Alternativas Obligatorias.

Aclaración N° 2: En referencia a las previsiones del Pliego vinculadas con el muro perimetral de la ET Mendoza Norte, y conforme a lo indicado en la Circular N° 5, Respuesta N° 6, se confirma que dicho requerimiento resulta aplicable tanto a la Oferta Básica como a todas las Alternativas Obligatorias.

Aclaración N° 3: Con relación a la malla de puesta a tierra, deberá interpretarse que, tanto para la Oferta Básica como para las Alternativas Obligatorias, la malla de puesta a tierra deberá abarcar la totalidad de la ET Mendoza Norte.

4) Nuevas consultas técnicas

Consulta N° 1: Favor especificar el rango de regulación en alta tensión y el paso de regulación del autotransformador.

Respuesta: El rango de regulación solicitado es +7,5 % / -13 %, con pasos menores a 1,2 %. En consecuencia, se rectifica el ítem 34.8 "Regulation range", el cual deberá decir: +7,5 % / -13 %, tensión máxima 237 kV, tensión mínima 191 kV y escalón menor a 1,2 %.

Consulta N° 2: Dado que se trata de un autotransformador, los devanados de 220 kV y 138 kV comparten un punto neutro común. Según la cláusula 2.10, el nivel de aislamiento del neutro es CA 70 kV, clase Um 36 kV. Según la cláusula 2.11, el

devanado de 138 kV es totalmente aislado, clase Um 145 kV en el neutro. Estos dos valores resultan inconsistentes. Favor aclarar el nivel de aislación del neutro.

Respuesta: De acuerdo con las Especificaciones Técnicas y la Planilla de Datos Técnicos Garantizados (PDTG), se aclara que el autotransformador posee un neutro común para los devanados de 220 kV y 138 kV, especificado como rígidamente puesto a tierra.

Para esta configuración, el nivel de aislación del neutro no corresponde al nivel de aislación pleno del devanado de 138 kV ($U_m = 145$ kV), sino al nivel de aislación requerido para un neutro efectivamente puesto a tierra.

En consecuencia, los valores de aislación aplicables al neutro común son los siguientes:

- Tensión soportada a frecuencia industrial (1 minuto): 70 kV eficaz.
- Tensión soportada a impulso atmosférico (BIL): 170 kV cresta, correspondiente al aislador pasante de neutro.

La referencia a $U_m = 145$ kV corresponde al nivel máximo de tensión del sistema asociado al devanado de 138 kV y se utiliza como parámetro de diseño para determinados aspectos constructivos del aislador pasante, tales como la longitud de contorno, pero no implica que el neutro deba poseer un nivel de aislación pleno equivalente al del devanado de 138 kV.

Por lo tanto, para el neutro común del autotransformador deberán considerarse como requisitos de aislación los valores de 70 kV a frecuencia industrial y 170 kV a impulso atmosférico, conforme a lo indicado en la PDTG.

Consulta N° 3: Según la cláusula 3.2, la potencia ONAN deberá ser de 105/105/38,5 MVA. Según la cláusula 4.2, la potencia ONAN deberá ser de 95,5/95,5/35 MVA. Favor confirmar si la potencia ONAN deberá ser de 105/105/38,5 MVA o de 95,5/95,5/35 MVA.

Respuesta: Se aclara que la Planilla de Datos Técnicos Garantizados del autotransformador de potencia 150/150/55 MVA - 220/138/13,8 kV deberá especificar únicamente la potencia ONAF de 150/150/55 MVA. La potencia ONAN de los arrollamientos deberá ser especificada por el fabricante, conforme a su diseño y a las condiciones de garantía correspondientes, debiendo garantizarse en todos los casos el cumplimiento de la potencia ONAF requerida.

Consulta N° 4: En la ampliación de la ET Las Heras, dado que la misma será alimentada por un doble circuito de 150 MVA cada uno como consecuencia de la nueva vinculación con la ET Mendoza Norte, resulta necesario incrementar la sección de sus barras actualmente compuestas por dos barras de 132 kV de 240 mm² Al. Para esta adecuación se solicita el reemplazo de los conductores por conductores de alta temperatura tipo ACSR "FINCH", no siendo este último un conductor específico de alta temperatura. Se solicita confirmar el valor máximo de capacidad de barras necesario para esta nueva condición, a efectos de efectuar el precálculo del conductor a utilizar en el cambio de barras, sin que ello provoque un incremento de los esfuerzos de tiro admisibles que soportarán las estructuras de los pórticos de acuerdo con su condición actual.

Respuesta: En relación con el reemplazo del conductor de barras de 132 kV de la ET Las Heras, se aclara que en el Tomo I - Sección A y en el Tomo II - Sección A.1 se recomendó erróneamente el uso de un conductor tipo "FINCH" ACSR, cuando la intención técnica es recomendar el conductor "FINCH" ACSS.

No se establece un valor único de capacidad de barras distinto del que resulte necesario para satisfacer la condición de carga prevista y la configuración finalmente

ofertada. En consecuencia, el oferente deberá considerar en su propuesta y en la ingeniería correspondiente la verificación de la capacidad térmica, los esfuerzos mecánicos admisibles y la compatibilidad de la solución adoptada con las estructuras existentes, conforme a la condición de carga prevista, al Pliego y a las especificaciones técnicas aplicables.

5) Aclaración complementaria sobre sincronización distribuida

ACLÁRASE que, en atención a la filosofía de sincronización adoptada para la ET Mendoza Norte 220/132 kV y obras complementarias, la función de verificación de sincronismo —syncrocheck— deberá implementarse bajo una arquitectura distribuida, mediante los IEDs de control y respaldo correspondientes, con reporte e integración al Gateway, SCADA e IHM local, conforme lo previsto en el TOMO II – Sección C.2: Especificaciones Técnicas Particulares para la Provisión del Equipamiento para Servicios Auxiliares, Protecciones y Control Local.

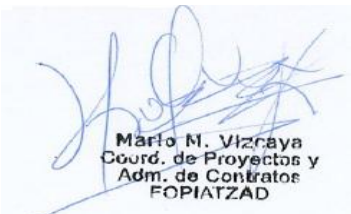
En consecuencia, y a efectos de evitar duplicidades funcionales o incompatibilidades con la ingeniería de control, protección y operación de la Transportista, se deja sin efecto la exigencia de provisión de un dispositivo autónomo o independiente de sincronización de maniobras en los tableros de control local de los campos de 220 kV, prevista en el TOMO II – Sección B.2: Especificaciones Técnicas Particulares para la Provisión del Equipamiento de Playas 220 kV y 132 kV, página 9 de 49, incluyendo las entradas, salidas, puertos, panel frontal, funcionalidades y accesorios allí indicados exclusivamente para dicho dispositivo independiente.

La presente aclaración no exime al Oferente ni al futuro Contratista de asegurar, dentro del alcance de su oferta, la correcta implementación de la función de sincronización distribuida, incluyendo las lógicas, enclavamientos, permisos de cierre, señalizaciones, cableados, configuraciones, comunicaciones, ensayos FAT/SAT, integración con SCADA/Gateway/IHM, documentación conforme a obra y toda otra prestación necesaria para garantizar una operación segura, confiable y compatible con los criterios técnicos de la Transportista.

Los tableros, borneras, señales, cableados y demás componentes asociados deberán ajustarse a la presente aclaración y a la ingeniería de detalle aprobada. En caso de existir divergencias entre esta aclaración y previsiones anteriores del Pliego o de circulares previas vinculadas con el dispositivo independiente de sincronización, prevalecerá lo aquí aclarado.

En caso de contradicción, el texto de la presente circular prevalecerá sobre el resto de la DOCUMENTACIÓN LICITATORIA y las CIRCULARES previamente emitidas.

Mendoza, 19 de junio de 2026.



Mario M. Vizcaya
Coord. de Proyectos y
Adm. de Contratos
FOPIATZAD