



Unidad de Planeación
Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 1 de 5



Radicado No.: 20261530012281

Fecha: 02-02-2026

ADENDA No. 9.
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 04-2024
SELECCIÓN DE UN INVERSIONISTA Y UN INTERVENTOR PARA EL DISEÑO,
ADQUISICIÓN DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE COMPENSADORES SÍNCRONOS Y SISTEMAS
ASOCIADOS EN LAS SUBESTACIONES GUTAPURI, EL BANCO Y LA JAGUA.

Se advierte a los Proponentes y Oferentes que las modificaciones introducidas sólo afectan los aspectos que se consignan en la presente Adenda; por lo tanto, las materias, capítulos, requisitos, anexos y documentos que no se mencionan expresamente, quedan iguales a la forma en que fueron plasmados en cada uno de los Documentos de Selección, incluyendo sus anexos.

Las modificaciones contenidas en este documento tienen su fundamento jurídico en el numeral 3.6 "Adendas a los DSI por parte de la UPME de las condiciones generales de los Documentos de Selección del Inversionista de la mencionada Convocatoria. En consecuencia, se hacen las siguientes modificaciones:

ANEXO 1.

- 1. Modificar los CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA UN COMPENSADOR SÍNCRONO Y SISTEMAS ASOCIADOS, página 25, renglones del 18 al 22, que actualmente expresa lo siguiente:**

Es posible utilizar dos tipos de esquemas de partida para un compensador síncrono, partida con Pony motor o partida con convertidor estático de frecuencia (SFC - Static Frequency Converter). Se debe considerar que el sistema a utilizar debe seguir las recomendaciones del fabricante y las mejores prácticas utilizadas en la industria y en otros países (arranque en negro).

Y quedará de la siguiente manera,

Es posible utilizar dos tipos de esquemas de partida para un compensador síncrono, partida con Pony motor o partida con convertidor estático de frecuencia (SFC - Static Frequency Converter).



Unidad de Planeación
Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 2 de 5



Radicado No.: 20261530012281

Fecha: 02-02-2026

2. Modificar el numeral 4.7, página 40, renglones 6 al 7, que actualmente expresa lo siguiente:

El diseño del Proyecto del SC debe considerar un mínimo de inercia de $H=5$ MW·s/MVAR e incluir la instalación de por lo menos un volante de inercia.

Y quedará de la siguiente manera,

El diseño del Proyecto del SC debe considerar un mínimo de inercia de $H=5$ MW·s/MVAR e incluir la instalación de por lo menos un volante de inercia.

Se acepta una tecnología que no utilice un volante de inercia siempre y cuando se garantice la $H=5$ MW·s/MVAR.

De igual manera, se modifica el numeral 4.1.1, página 26, Equipamiento de Potencia, Requerimiento de volante o flywheel, quedando de la siguiente manera.

Es opcional para el inversionista, no obstante, cualquier tecnología utilizada, deberá cumplir con el valor de inercia solicitado en la presente convocatoria. Igualmente, se considera un requisito que los equipos de compensadores síncronos puedan manejar la constante de inercia solicitada (5 s) y quedar físicamente listos para aumentar a una inercia de 10 s futura. Se debe informar de forma inequívoca de esta característica.

3. Modificar el numeral 4.15, página 52, renglones 12 al 14, que actualmente expresa lo siguiente.

Para las máquinas de todos los tamaños y tipos de enfriamiento, la relación del circuito SCR no deberá ser mayor a 0,35 en las condiciones nominales de funcionamiento, según lo indica la norma IEC 60034-3 en su numeral 4.18.

Y quedara de la siguiente manera,



Unidad de Planeación Minero Energética



F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 3 de 5



Radicado No.: 20261530012281

Fecha: 02-02-2026

Para las máquinas de todos los tamaños y tipos de enfriamiento, la relación del circuito SCR deberá ser mayor a 0,35 en las condiciones nominales de funcionamiento, según lo indica la norma IEC 60034-3 en su numeral 4.18.

4. Modificar el numeral 4.4.2 página 33, renglones 9 al 10 que actualmente expresa lo siguiente.

El transformador de excitación se conectará al conducto de barra colectora de fase aislada entre el interruptor de la máquina y el transformador elevador.

Y quedara de la siguiente manera,

El transformador de excitación se conectará al conducto de barra colectora de fase aislada entre el interruptor de la máquina y el transformador elevador. También se podrá construir con cable aislado. En todo caso, el diseño propuesto y el método constructivo deberá ser avalado por la interventoría.

5. Modificar el numeral 5.5.2. Sistema de Automatización y Control de las Subestaciones, Nivel 1, página 66, que actualmente expresa lo siguiente.

Para subestaciones de tipo convencional, se deberá prever la utilización de casetas de patio.

Y quedara de la siguiente manera,

Para subestaciones de tipo convencional, se podrá prever la utilización de casetas de patio.

6. Modificar el numeral 2.3.2., Notas Vinculantes, renglón 11 al 45, página 12, el cual actualmente no contiene el literal J.

Y quedara de la siguiente manera,



Unidad de Planeación
Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 4 de 5



Radicado No.: 20261530012281

Fecha: 02-02-2026

j) *El inversionista adjudicatario podrá considerar la posibilidad de reconfigurar los circuitos que ingresan a la subestación, esto con el fin de poder utilizar predios cercanos a las subestaciones y hacer una extensión de los barrajes. Para ello, no se establece un radio máximo de distancia desde la subestación existente, siempre y cuando, se garantice el requerimiento de la potencia (MVAR) que debe entregar el compensador en el punto existente en la barra de cada subestación. Los estudios, diseños y procesos constructivos son de responsabilidad del agente adjudicatario. De acuerdo con los DSI de condiciones generales, Numerales 5.5 y 5.6."*

7. Modificar el numeral 2.1 Descripción y Especificaciones Técnicas del Proyecto - Pág. 8 a 8 - Renglones 46 a 46, que actualmente expresa lo siguiente.

Diseño y consideraciones sísmicas.

IEEE-693-2018: IEEE Recommended Practice for Seismic Design of Substations

ETG-1020: Requisitos de diseño sísmico para equipo eléctrico.

Y quedara de la siguiente manera,

Diseño y consideraciones sísmicas.

- *IEEE-693-2018: IEEE Recommended Practice for Seismic Design of Substations*

8. Modificar el numeral 3.2 Capacidad de los equipos - Pág. 18 a 18 - Renglones 28 a 29, que actualmente expresa lo siguiente.

Los CS deben tener la capacidad de operar de forma continua de acuerdo en el punto de conexión de acuerdo con la siguiente tabla:

Y quedara de la siguiente manera,

"Los CS deben tener la capacidad de operar de forma continua en el punto de conexión de acuerdo con la siguiente tabla:"



Unidad de Planeación
Minero Energética



F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 5 de 5



Radicado No.: 20261530012281

Fecha: 02-02-2026

9. Modificar el numeral 5.8 Condiciones Sísmicas de los equipos - Pág. 73 a 73 - Reng. 44 a 45, que actualmente expresa lo siguiente.

Los suministros deberán tener un nivel de desempeño sísmico clase III de acuerdo con la publicación IEEE-693 -2018...

Y quedara de la siguiente manera,

"Los suministros deberán tener un desempeño sísmico acorde a las condiciones sísmicas del sitio de instalación y de acuerdo con la publicación IEEE 693-2018..."

Atentamente,

Indira Portocarrero Ospina
Directora General
Dirección General

Elaboró: KAROL ENRIQUE CIFUENTES THORRENS
Revisó: GUILLERMO HOLGUIN GARCIA, Indira Portocarrero Ospina, HAYDI STELA MENA RODRÍGUEZ, SANDRA JEANNETTE CABALLERO TIMOTE
Aprobó: Indira Portocarrero Ospina

F-DE-013 V.3

15/07/2024

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera **"Copia No Controlada"**. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.