



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICA

RESOLUCION No. 0170 2011

(0 MAY. 2011)

Por la cual se modifica la Resolución UPME 0157 de mayo 2 de 2011

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGÉTICA-UPME

En ejercicio de sus facultades legales

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 18-0924 del 15 de agosto de 2003, el Ministerio de Minas y Energía estableció y desarrolló el mecanismo de las Convocatorias Públicas para la ejecución de los proyectos definidos en el Plan de Expansión de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional.

Que mediante Resolución No. 18-0925 del 15 de agosto de 2003, el Ministerio de Minas y Energía delegó en la Unidad de Planeación Minero Energética, las gestiones administrativas necesarias para la selección mediante convocatoria pública de inversionistas que acometan en los términos del artículo 85 de la ley 143 de 1.994 los proyectos definidos y aprobados en el Plan de Expansión de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional.

Que el Plan de Expansión de Referencia Generación Transmisión 2009-2023 recomendó la ejecución del proyecto subestación Sogomoso 500/230 kV y líneas de transmisión asociadas, con el fin de permitir, entre otros, la conexión de la central de generación Hidro Sogomoso de 800 MW.

Que en virtud de la mencionada delegación la Unidad de Planeación Minero Energética abrió la Convocatoria Pública No. 004-2009 en los términos de la Resolución CREG No. 022 de 2001 y sus modificaciones, sobre el diseño, adquisición de los suministros, construcción, operación y mantenimiento de la subestación Sogomoso 500/230 kV y las líneas de transmisión asociadas.

Que la UPME emitió la Resolución 0157 de mayo 2 de 2011 mediante la cual se aclaran las condiciones establecidas en los Documentos de Selección del Inversionista dentro de la Convocatoria UPME 04-2009 y se realizan algunas modificaciones, entre ellas, lo referente a la compensación reactiva en la barra de 500 kV y en la barra de 230 kV. En este sentido, se requiere realizar una precisión sobre la compensación reactiva en 230 kV y adicionalmente introducir una claridad respecto a los cortes centrales de los diámetros que son objeto de la presente convocatoria.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el Artículo Cuarto (4º) de la Resolución UPME 0157 de mayo 2 de 2011, que modificó el numeral 2.1 Descripción de la Subestación del Anexo 1 de los Documentos de Selección del Inversionista, el cual quedará así:



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICA

RESOLUCION No. 0170 2011

(17 0 MAY. 2011)

Por la cual se modifica la Resolución UPME 0157 de mayo 2 de 2011

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SUBESTACIÓN

Las obras en la Subestación Sogamoso, a cargo del Inversionista, consisten en la revisión de la localización preliminar de este documento y selección del lote y la construcción de una nueva subestación de 500/230 kV, localizada en el predio seleccionado. La subestación estará conformada por dos patios de conexiones de 500 kV y 230 kV. Los equipos a instalar en la subestación Sogamoso en 500 kV y en 230 kV podrán ser convencionales o GIS (tomado de la primera letra del nombre en ingles "Gas Insulated Substations" Subestaciones aisladas en gas SF6) o una solución híbrida, de tipo exterior o interior según el caso, cumpliendo con la normatividad técnica aplicable y todos los demás requisitos establecidos en los DSI.

Los dos barrajes de la Subestación Sogamoso, el de 500 kV y el de 230 kV, tendrán esquema de Interruptor y Medio, y constara de módulos de línea, transformación y reactores.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN SUBESTACIÓN SOGAMOSO 500 kV	CANT
1	Bahía de Línea - Configuración interruptor y medio.	2
2	Bahía de transformador - Configuración interruptor y medio	2
3	Autotransformador Banco 500/230 kV 450 MVA	2
4	Bahía de compensación reactiva de barra maniobrable bajo carga a 500 kV.	1
5	Modulo de compensación reactiva de barra a 500 kV de 84 MVAR con neutro aislado.	1
6	Unidad monofásica de repuesto para transformación 500/230 kV de 150 MVA	1
7	Unidad monofásica de repuesto para reactor de barra 500 kV	1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN SUBESTACIÓN SOGAMOSO 230 kV	CANT
9	Bahía de Línea - Configuración interruptor y medio.	4
10	Bahía de transformador - Configuración interruptor y medio.	2
11	Bahía de compensación reactiva de barra maniobrable bajo carga a 230 kV.	1
12	Modulo de compensación reactiva de barra a 230 kV de 42 MVAR con neutro sólidamente aterrizado.	1
13	Unidad monofásica de repuesto para reactor de barra 230 kV	1



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICA

RESOLUCION No. 0770 2011

(17 0 MAY. 2011)

Por la cual se modifica la Resolución UPME 0157 de mayo 2 de 2011

ÍTEM	DESCRIPCIÓN SUBESTACIÓN GUATIGUARÁ 230 kV	CANT
14	Bahía de Línea - Configuración doble barra más transferencia.	2

Las figuras 2 y 3 corresponden a los diagramas unifilares de los barrajes a 500 kV y a 230 kV de la subestación Sogamoso. Sin embargo, considerando que las tres bahías requeridas para la conexión de las tres líneas provenientes de las unidades de generación del proyecto Hidro Sogamoso están a cargo de ISAGEN y no son objeto de la presente Convocatoria Pública, el Transmisor y el promotor del proyecto de generación podrán llegar a un acuerdo para efectos de ubicación física de las bahías de generación, buscando una disposición con alto nivel de confiabilidad; en este caso, el diagrama unifilar del barraje a 230 kV de la subestación Sogamoso objeto de la presente Convocatoria Pública, podrá ser modificado previa revisión del Interventor y aprobación de la UPME.

En los diámetros incompletos o compartidos que son objeto de la presente Convocatoria, los cortes centrales también harán parte del objeto de la misma.

ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar el Artículo Octavo (8º) de la Resolución UPME 0157 de mayo 2 de 2011 que modificó el numeral 5.5.2 Reactor Inductivo del Anexo 1 de los Documentos de Selección del Inversionista, el cual quedará así.

5.5.2 Reactor inductivo

Se requiere la instalación de un módulo de compensación reactiva inductiva de 84 MVAR en el barraje 500 kV de la subestación Sogamoso y un módulo de compensación reactiva inductiva 42 MVAR en el barraje 230 kV de la subestación Sogamoso, los cuales deben ser maniobrables bajo carga y de composición monofásica. El Proyecto también incluye la instalación de las correspondientes bahías de conexión y demás equipos necesarios, equipos de medida, control, protección, comunicaciones y equipos auxiliares, que posean características adecuadas para el correcto funcionamiento.

Se deben realizar la totalidad de las obras civiles correspondientes para el adecuado montaje de los reactores inductivos de compensación.

Especificaciones de los Reactores:

CAPACIDAD EFECTIVA EN 500 kV:	84 MVAR.
CAPACIDAD EFECTIVA EN 230 kV:	42 MVAR.
NORMAS DE FABRICACIÓN:	ANSI - IEC
FRECUENCIA:	60 Hz
NÚMERO DE FASES:	3
Pérdidas:	< 3 kW por MVAR

Los reactores deberán estar provistos de transformadores de corriente tipo buje en las cantidades y con las características específicas para la protección propia del equipo y para la operación, control y protección del reactor.



Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICA

RESOLUCION No. **0170** 2011

(**17 0 MAY. 2011**)

Por la cual se modifica la Resolución UPME 0157 de mayo 2 de 2011

Pruebas de rutina: Los reactores deberán ser sometidos a las pruebas de rutina establecidos en las publicaciones IEC o ANSI Copia de los respectivos protocolos de prueba deberán ser presentados para fines pertinentes de la Interventoria

Pruebas tipo: en caso de que el Interventor lo requiera, el Inversionista debe entregar una copia de los reportes de pruebas tipo hechas sobre reactores similares en todo de acuerdo con las publicaciones IEC o ANSI si el Inversionista no dispone de estos documentos deberá hacer las respectivas pruebas a su costa.

ARTICULO TERCERO.- COMUNIQUESE esta Resolución a cada uno de los Interesados.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE.
Dada en Bogotá, D. C., a los

17 0 MAY. 2011

OSCAR URIEL MITOLA ACERO
Director General

MCL - JMG - JDJMP - DSDVJ
TRD 110.45.1