



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 160 DE 2010

(10 NOV. 2010)

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994 y 2696 de 2004,

CONSIDERANDO QUE:

En la Sesión No. 470 del 10 de noviembre de 2010, la CREG aprobó hacer público y presentar para comentarios el proyecto de resolución "Por la cual se acoge el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio".

RESUELVE:

Artículo 1. Hágase público el proyecto de resolución "Por la cual se acoge el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio".

Artículo 2. Se invita a los agentes, a los usuarios y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para que remitan sus observaciones o sugerencias sobre la propuesta dentro de los cuarenta (40) días hábiles, siguientes a la fecha de publicación de la presente Resolución en la página Web de la Comisión de Regulación de Energía y Gas.


Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

Artículo 3. Infórmese en la página Web la identificación de la dependencia administrativa y de las personas a quienes se podrá solicitar información sobre el proyecto y hacer llegar las observaciones, reparos o sugerencias, y los demás aspectos previstos en el artículo 10 del Decreto 2696 de 2004.

Artículo 4. La presente Resolución no deroga ni modifica disposiciones vigentes por tratarse de un acto de trámite.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a los 10 NOV. 2010


TOMÁS GONZÁLEZ ESTRADA
Viceministro de Minas y Energía
Delegado del Ministro de Minas y Energía
Presidente


JAVIER AUGUSTO DÍAZ VELASCO
Director Ejecutivo

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

Por la cual se acoge el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994

CONSIDERANDO QUE:

El artículo 23, literal n), de la Ley 143 de 1994 estableció que la Comisión de Regulación de Energía y Gas tiene dentro de sus funciones generales la de definir y hacer operativos los criterios técnicos de calidad, confiabilidad y seguridad del servicio de energía.

Según lo establecido en el artículo 73.22 de la Ley 142 de 1994, le corresponde a la CREG "establecer las fórmulas tarifarias para cobrar por el transporte e interconexión a las redes, de acuerdo con las reglas de esta ley".

Según el artículo 87.8 de la Ley 142 de 1994 "toda tarifa tendrá un carácter integral, en el sentido de que supondrá una calidad y grado de cobertura del servicio, cuyas características definirán las comisiones reguladoras. Un cambio en estas características se considerará como un cambio en la tarifa".

La Resolución CREG 080 de 1999 estableció las responsabilidades de los agentes en cuanto a su participación en la planeación, coordinación, supervisión y control de la operación del SIN y definió los tiempos para la realización de maniobras en equipos del SIN que requieran la coordinación por parte del CND.

La Resolución CREG 065 de 2000 modificó los procedimientos para la coordinación de mantenimientos del SIN y estableció el reporte de mantenimientos de equipos de transporte al CND, para un período de 24 meses, de los cuales los primeros seis (6) meses es obligatorio y para el resto del horizonte, dieciocho (18) meses, dicho reporte es opcional.

En la Resolución CREG 008 de 2003 se estableció que "el plazo para la solicitud de modificaciones a la información de eventos de los Sistemas de Transporte no podrá ser superior al octavo (8°) día calendario del mes siguiente a la operación".

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

Mediante la Resolución CREG 097 de 2008 se aprobaron los principios generales y la metodología para el establecimiento de los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local.

El artículo 8 de la Resolución CREG 097 de 2008 establece:

“Artículo 8. Calidad del Servicio de Distribución. *La calidad del servicio se determinará a partir de la información recolectada por el CND sobre la duración de las indisponibilidades de los activos de cada STR. La remuneración que reciben los OR, responsables de tales activos, se disminuirá cuando se incumplan las metas y las exigencias señaladas en el CAPÍTULO 11 del Anexo General de la presente Resolución.*

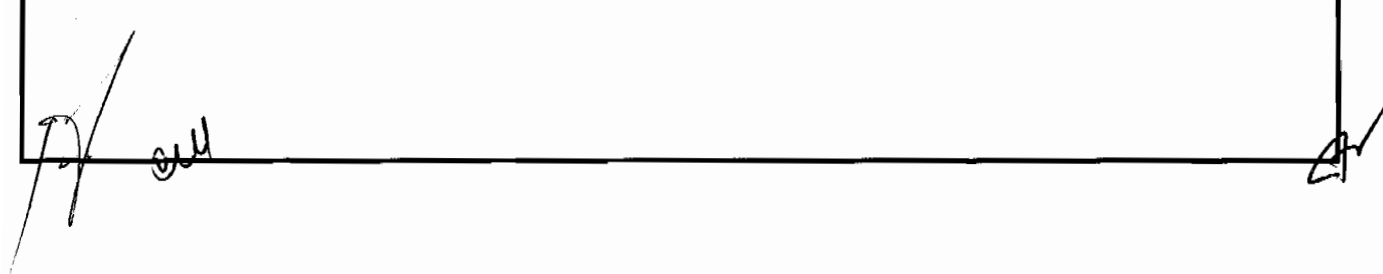
Para los Niveles de Tensión 1, 2 y 3, la calidad del servicio de distribución prestado por un OR se evaluará trimestralmente en términos de la calidad media brindada a los usuarios conectados a estos Niveles de Tensión, comparándola con la calidad media de referencia del OR. En función de las mejoras o desmejoras en la calidad media del servicio prestado, el OR podrá obtener un aumento o disminución de sus Cargos por Uso y deberá compensar a sus usuarios “peor servidos”, con base en la metodología descrita en el CAPÍTULO 11 del Anexo General de la presente Resolución.”

En el numeral 11.1.1 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008 se señala que *“los OR deberán informar al CND la ocurrencia de cualquier Evento, dentro de los quince (15) minutos siguientes a la ocurrencia del mismo, y la Finalización de la Ejecución de Maniobras dentro de los cinco (5) minutos siguientes”.*

Por su parte, en el numeral 11.1.8.2.1 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008 se establece que *“en la resolución de la CREG que adopte el reglamento para el registro de eventos se establecerá el procedimiento que utilizará el CND para el cálculo de la Energía No Suministrada.”*

La Resolución CREG 159 de 2008 precisó la definición de Mantenimiento Programado establecida en el Numeral 1.3 del anexo denominado “Código de Operación”, de la Resolución CREG 025 de 1995.

Mediante comunicación de XM Compañía de Expertos en Mercados S.A. E.S.P., radicada el 12 de enero de 2009 con el número E-2009-000007 en la CREG, el CND remitió el “Reglamento para el reporte, validación y solicitud de modificación de la información de maniobras y eventos en los activos de conexión al STN y en los activos de uso del STR”. Posteriormente mediante comunicaciones con radicación CREG E-2009-002766 y E-2009-005471 XM presentó nuevas versiones del reglamento y, mediante la comunicación con radicación CREG E-2009-004981, XM presentó la “Propuesta de procedimiento para la estimación de la energía no suministrada (ENS)”.



Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

RESUELVE:

Artículo 1. Reglamento para Reporte de Eventos. Mediante esta Resolución se acoge el "Reglamento para el Reporte de Maniobras y Eventos en los STR", el cual se encuentra transcrito en el ANEXO 1 de esta Resolución.

Artículo 2. Cálculo de Energía No Suministrada (ENS). En el ANEXO 2 de esta Resolución se indica el procedimiento para calcular la Energía No Suministrada en los Sistemas de Transmisión Regional (STR).

Artículo 3. Aplicación de la metodología de Calidad en los STR. La metodología de calidad del servicio en los STR, prevista en el numeral 11.1 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008, se aplicará a partir del primer día del mes siguiente a cuando la presente Resolución quede en firme.

Durante los primeros 15 días calendario de vigencia de la presente resolución, si lo consideran necesario como consecuencia de lo aquí aprobado, los Operadores de Red tendrán la opción de ajustar su programa de mantenimiento, cumpliendo con las condiciones establecidas en el Código de Operación que hace parte del Código de Redes.

Artículo 4. Vigencia. La Resolución que finalmente se adopte regirá a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y derogará las normas que le sean contrarias

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Firma del Proyecto


TOMÁS GONZÁLEZ ESTRADA
Viceministro de Minas y Energía
Delegado del Ministro de Minas y Energía
Presidente


JAVIER AUGUSTO DÍAZ VELASCO
Director Ejecutivo

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

ANEXOS

TABLA DE CONTENIDO

ANEXO 1. REGLAMENTO PARA EL REPORTE DE MANIOBRAS Y EVENTOS EN LOS STR	7
1. Definiciones.....	7
2. Procedimientos para algunas Indisponibilidades	8
2.1 Mantenimientos Mayores	8
2.2 Procedimiento para las indisponibilidades excluidas.....	9
3. Conceptos para el Reporte de Maniobras y Eventos.....	9
3.1 Activos del STR a reportar	10
3.2 Tipos de Causas.....	10
3.2.1 Tablas de causas detalladas.....	12
3.3 Tipos de Reportes.....	12
3.3.1 Reporte de Maniobras Operativas	13
3.3.2 Reporte de Eventos	15
3.3.3 Reporte de Cambio de Operatividad	15
4. Conceptos para la Validación de Maniobras y Eventos	16
4.1 Responsabilidad del registro de información	16
4.2 Insumos para la Validación.....	17
4.3 Procedimiento para Solicitud de Modificación de Información	18
ANEXO 2. CÁLCULO DE LA ENERGÍA NO SUMINISTRADA	20
1. Zona Excluida de Energía No Suministrada.....	20
1.1 Lista de Zonas Excluidas del STR.....	20
2. Demanda Entregada.....	21
3. Pronóstico	21
4. Cálculo de la ENS.....	22
5. Informe sobre ENS	23

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

ANEXO 1. REGLAMENTO PARA EL REPORTE DE MANIOBRAS Y EVENTOS EN LOS STR

En este reglamento se establecen los procedimientos para el reporte, validación y solicitud de modificación de la información de maniobras y eventos, en los activos pertenecientes a los Sistemas Regionales de Transmisión, remunerados de acuerdo con la metodología establecida en la Resolución CREG 097 de 2008 y en los activos construidos como resultado de procesos de libre competencia.

Esta información consolidada permitirá mantener actualizada la Base de Datos correspondiente, para calcular los indicadores de calidad, compensaciones, remuneraciones e ingresos de estos activos.

1. Definiciones

Para efectos de aplicación de este reglamento se tendrán en cuenta, además de las definiciones de otras resoluciones de la CREG, las siguientes:

Activo no Operativo: Activo que estando disponible no se puede operar debido a la indisponibilidad de otro activo diferente a los que conforman su grupo según lo previsto en el numeral 11.1.2 de la Resolución CREG 097 de 2008 o la que la modifique o sustituya.

Activo del STR: Hace referencia tanto a los activos incluidos en los inventarios reconocidos en las resoluciones particulares aprobadas a cada OR como a los activos construidos como resultado de procesos de libre competencia.

Capacidad Disponible del Activo: Para aplicación de la fórmula del numeral 11.1.4 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008, la capacidad disponible del activo es la parte de éste que queda en operación en caso de una indisponibilidad y se calcula teniendo en cuenta las siguientes condiciones para cada activo:

- Bahías de Interruptor y Medio: cuando alguno de los dos interruptores asociados a una bahía de Interruptor y Medio esté indisponible, la capacidad disponible es el 50% de la capacidad nominal.
- Barrajes: si la Unidad Constructiva queda parcialmente disponible se considera que la capacidad disponible es el 50% de la capacidad nominal.
- Líneas, Transformadores y Unidades de Compensación: es la capacidad real disponible del activo, medida en las mismas unidades de la capacidad nominal. Para los casos de líneas con conexiones en T, la capacidad disponible de toda la línea equivale a la proporción que representa la longitud que queda en servicio frente a la longitud total de la línea, multiplicada por la capacidad nominal de la línea

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

Consignación Nacional: Es el nombre que se da al mantenimiento de los equipos del SIN, cuya indisponibilidad afecta los límites de intercambio de las áreas operativas, las generaciones mínimas de seguridad de las plantas térmicas e hidráulicas, disminuye la confiabilidad de la operación del SIN, o cuando limitan la atención de la demanda.

Los procedimientos para las solicitar estas consignaciones están establecidos en la resolución CREG 025 de 1995, modificada por la resolución CREG 065 de 2000 y a las que la modifiquen o sustituyan posteriormente.

Evento: Situación que causa la indisponibilidad parcial o total de un Activo del STR y que ocurre de manera no programada.

Maniobra: Es una acción que modifica la condición operativa de un activo del STR. En el presente reglamento se definen los procedimientos para el registro de las siguientes maniobras:

- Apertura y cierre de equipos.
- Movimiento de cambiadores de tomas de los activos de conexión al STN.

Las demás maniobras no serán incluidas en la Base de Datos.

Mantenimiento Programado: Es el mantenimiento de equipos reportado por las empresas al CND con una antelación no inferior a una semana respecto de la fecha de inicio del mantenimiento que fue aprobado por el CND conforme a la coordinación semanal de mantenimientos de equipos. Las consignaciones y/o modificaciones que se hagan en la programación de los mantenimientos con una antelación inferior a una semana y las Consignaciones de Emergencia no son Mantenimiento Programado.

2. Procedimientos para algunas Indisponibilidades

2.1 Mantenimientos Mayores

El mantenimiento mayor de un activo es el que se realiza por una vez cada seis (6) años y requiere un tiempo mayor a las Máximas Horas Anuales de Indisponibilidad fijadas para ese activo.

Los mantenimientos mayores deberán ser reportados en el Plan Semestral de Mantenimientos y deben ajustarse a los procedimientos aquí establecidos.

De acuerdo con lo señalado en el numeral 11.1.5.1 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008, el tiempo máximo reconocido para mantenimientos mayores para una unidad constructiva o para una línea, durante el primer periodo de seis años que inició el 1 de enero de 2008, es de noventa y seis (96) horas.

Este total de horas se puede distribuir a solicitud del OR. La distribución debe hacerse de tal forma que no sobrepase un total de doce (12) días calendario

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

consecutivos a utilizar para este mantenimiento; la duración mínima de indisponibilidad solicitada por esta causa debe ser de treinta y dos (32) horas.

Para cada día de trabajo, la duración mínima de cada indisponibilidad solicitada deberá ser de ocho (8) horas de trabajo. Sin embargo, si por las condiciones de seguridad del SIN se requiere la disminución de este número de horas para un día determinado, el CND lo podrá solicitar al operador del activo, ante lo cual este último evaluará y tomará la decisión de disminuir la duración o mantener la inicialmente programada.

Para el caso de las tres unidades que conforman los bancos de transformadores, el tiempo reconocido puede dividirse entre las tres unidades. Se acepta una indisponibilidad de mantenimiento mayor por cada unidad, cada una con un tiempo máximo de 32 horas.

2.2 Procedimiento para las indisponibilidades excluidas

No se calcularán las compensaciones establecidas en el numeral 11.1 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008, cuando la indisponibilidad que originaría la compensación corresponda a una de las señaladas como excluidas en el numeral 11.1.5 del mismo Anexo.

Con el fin de verificar el cumplimiento de lo establecido en la resolución citada, se establecen los siguientes procedimientos:

- Para las exclusiones contempladas en el aparte iv del numeral 11.1.5 de la resolución CREG 097 de 2008, el OR afectado debe declarar oficialmente al CND mediante comunicación escrita, la ocurrencia de catástrofe natural o acciones de terrorismo informando los activos afectados. En dicha comunicación el OR deberá declarar que cumplió con los demás puntos exigidos en este numeral de la resolución.
- Para las exclusiones contempladas en el aparte vii del numeral 11.1.5 de la resolución CREG 097 de 2008, el OR afectado debe declarar oficialmente al CND mediante comunicación escrita, acerca de la ejecución de obras por parte de entidades estatales o sobre las modificaciones a las instalaciones existentes ordenadas en los Planes de Ordenamiento Territorial, adjuntando a la comunicación las certificaciones correspondientes de las entidades estatales o de los organismos correspondientes, de forma previa a la ocurrencia de la indisponibilidad, detallando los activos afectados.

3. Conceptos para el Reporte de Maniobras y Eventos

A continuación se presenta la información que debe contener el Reporte de Maniobras y Eventos en los Activos del STR, entregado por parte de los Operadores de Red.

Los Reportes de las Maniobras y Eventos en los Activos del STR deberán ser ingresados por los agentes a la Base de Datos correspondiente que para ello

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

disponga el CND, antes de las 06:00 horas del día siguiente al día de la operación, sin perjuicio de lo establecido en la Resolución CREG 097 de 2008 sobre la obligación de los OR de informar al CND la ocurrencia de cualquier evento, dentro de los quince (15) minutos siguientes a la ocurrencia del mismo y la finalización de la ejecución de maniobras dentro de los cinco (5) minutos siguientes.

3.1 Activos del STR a reportar

Para los Sistemas Regionales de Transmisión se deberán reportar eventos y maniobras sobre los Activos del STR que conforman los siguientes grupos de activos:

- **Conexión al STN:** constituido por el transformador que conecta un SDL al STN o por el que tiene dos o más devanados operando en niveles de tensión iguales o superiores a 57,5 kV. Incluye las bahías de transformador que lo conectan al STN, STR o SDL.
- **Equipos de Compensación:** constituido por el respectivo equipo de compensación y las bahías que lo conectan al STR.
- **Línea Nivel de Tensión 4:** constituido por las unidades constructivas de línea que conforman un circuito que conecta dos subestaciones (o más de dos subestaciones cuando hay conexiones en T). Incluye las bahías de línea con las que se opera su conexión al STR.
- **Módulo de Barraje:** constituido por la UC módulo de barraje junto con las correspondientes bahías de acople, transferencia o seccionamiento.

Si en algún momento los activos existentes son diferentes de los incluidos en el inventario reconocido, el CND identificará y utilizará asociaciones con los reconocidos.

Las compensaciones se calcularán teniendo en cuenta tanto las Unidades Constructivas reconocidas en las resoluciones particulares como las reportadas por los adjudicatarios de los procesos de libre competencia.

3.2 Tipos de Causas

Los Reportes tendrán asociadas las siguientes causas, establecidas en la Resolución CREG 097 de 2008:

Actos de Terrorismo: Situación originada por actos de terrorismo y que afecta el Sistema de Transmisión Regional - STR.

Aumento de disponibilidad: Situación en la cual se aumenta la disponibilidad al 100% después de ocurrido un evento o maniobra que originó indisponibilidad.

Catástrofe Natural: Situación originada por una catástrofe natural tales como Erosión (Volcánica, Fluvial o Glacial), Terremotos, Maremotos, Huracanes, Ciclones y/o tornados y que afecta el Sistema de Transmisión Regional - STR.

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

Condición Operativa: Situaciones de indisponibilidad ocasionadas por condiciones operativas del SIN, es decir, indisponibilidades que no dependen de un activo en particular, sino del estado operativo de la red, tales como ausencia de condiciones de sincronismo, demoras en normalización de equipos durante un restablecimiento por no tenerse las condiciones de tensión adecuadas, apertura automática de circuitos por la actuación de un esquema suplementario de protecciones, etc.

Consignación Local: Mantenimiento asociado a una consignación del Operador de Red que no cumple los requerimientos para ser una consignación nacional.

Estado No Operativo: Cuando un activo que estando disponible no se puede operar debido a la indisponibilidad de otro activo diferente a los que conforman su grupo según los grupos de activos definidos en el numeral 1 de este Reglamento.

Expansión: Mantenimientos programados asociados a trabajos de expansión. Para este tipo de causa se deberá informar el número de la Consignación Nacional asociada con el activo.

Finaliza Estado No Operativo: Causa con la cual un activo finaliza el Estado No Operativo.

Forzado Externo: Situación en la cual un activo que estando disponible queda desenergizado ante un evento forzado de otro activo del mismo grupo de activos según lo señalado en el numeral 3.1 de este Reglamento.

Forzado. Causa que describe la situación de indisponibilidad parcial o total de un Activo del STR y que no está contemplada dentro de las demás causas descritas en este aparte.

Instrucción CND: Instrucciones dadas por el CND por consideraciones de calidad o confiabilidad del SIN, tales como apertura o cierre de circuitos para control de tensión, apertura de líneas para redistribución de flujos en redes de Nivel de Tensión 4, etc.,

Maniobra Apertura: Apertura de un activo.

Maniobra Cierre: Cierre de un activo.

Mantenimiento: Mantenimiento asociado a una consignación nacional. Para este tipo de causa se deberá informar el número de la consignación nacional asociada con el activo.

Mantenimiento Mayor: Mantenimiento asociado a una consignación para Mantenimiento Mayor. Para este tipo de causa se deberá informar el número de la Consignación Nacional asociada con el activo.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT): Ejecución de obras por parte de entidades estatales o modificaciones a las existentes ordenadas en los Planes de Ordenamiento Territorial.

Handwritten signature and initials in the bottom left corner.

Handwritten signature in the bottom right corner.

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

3.2.1 Tablas de causas detalladas

Para cada evento que se reporte, además de las causas indicadas en este reglamento, el operador de los activos deberá identificar e informar una causa detallada a partir de las enumeradas en las tablas que se acojan para cada tipo de reporte.

Las tablas de causas detalladas deberán ser acordadas y publicadas por el Consejo Nacional de Operación (CNO) antes de la entrada en vigencia de la resolución definitiva que acoja el reglamento de eventos. Las actualizaciones de estas tablas se aplicarán a partir del primer día del mes siguiente a su publicación por parte del CNO.

3.3 Tipos de Reportes

Los agentes deberán suministrar información detallada en tres tipos de reportes:

- Reporte tipo **Maniobra**: Este tipo de reporte se debe realizar para cualquier maniobra realizada sobre los activos de que trata este Reglamento, en concordancia con lo definido en el numeral 3.1.
- Reporte tipo **Cambio de Operatividad**: Este tipo de reporte debe realizarse cuando un activo modifique su disponibilidad parcial o totalmente o cuando un activo cambie su estado a No Operativo.
- Reporte tipo **Evento**: Este reporte debe contener toda la información relacionada con los eventos que afecten activos de los que trata este Reglamento.

En la siguiente Tabla se clasifican los tipos de **Causa** asociadas a los tres tipos de **Reporte: Maniobra, Cambio de Operatividad, Evento**.

Tabla 1 Clasificación de los tipos de Causa asociadas a los tipos de Reportes

Tipo de Causa	Tipo de Reporte			Indisponibilidad Excluida*
	Maniobra	Evento	Cambio de Operatividad	
Actos de Terrorismo	√	√	√	Sí
Aumento de Disponibilidad	NA	NA	√	NA
Catástrofe Natural	√	√	√	Sí
Condición Operativa	√	√	√	Sí
Consignación Local	√	√	√	No
Estado No Operativo	√	√	√	NA
Expansión	√	NA	√	Sí
Finaliza Estado No Operativo	√	NA	√	NA
Forzado	NA	√	√	No
Forzado Externo	NA	√	NA	NA

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

Tipo de Causa	Tipo de Reporte			Indisponibilidad Excluida*
	Maniobra	Evento	Cambio de Operatividad	
Instrucción CND	√	NA	√	Sí
Maniobra Apertura	√	NA	NA	No
Maniobra Cierre	√	NA	NA	No
Mantenimiento	√	NA	√	No
Mantenimiento Mayor	√	NA	√	Sí
Plan Ordenamiento Territorial	√	NA	√	Sí

NA : No Aplica esta causa

* : Indisponibilidades excluidas según la resolución CREG 097 de 2008

3.3.1 Reporte de Maniobras Operativas

En todos los casos, la finalización de la ejecución de maniobras sobre Activos del STR deberá ser informada por el OR al CND dentro de los cinco (5) minutos siguientes, según lo establecido en la Resolución CREG 097 de 2008, o la que la modifique o sustituya. Posteriormente, la información sobre las maniobras realizadas deberá ser reportada según el presente reglamento.

De manera general, los Operadores de Red coordinan las maniobras sobre los activos de Nivel de Tensión 4 de su propiedad y sobre aquellos activos del mismo nivel que les hayan sido asignados por otro agente. Las **Maniobras** sobre los activos del STR tendrán instrucción directa por parte del CND sólo en los siguientes casos:

- Apertura y cierre de activos de conexión al STN, exceptuando bahías de transformadores de generadores o líneas de conexión de generadores al STN.
- Cambio de taps en activos de conexión al STN.
- Apertura y cierre de equipos durante la ejecución de Consignaciones Nacionales de activos de conexión al STN y de los siguientes grupos de activos de los STR: Equipos de Compensación, Línea de Nivel de Tensión 4 y Módulos de Barraje, cuando a criterio del CND deba coordinar directamente estas maniobras. De manera general, el CND coordinará directamente estas maniobras cuando previa a su ejecución se deban coordinar acciones con otros Operadores de Red o con otros agentes generadores.
- Activos del STR cuando las bahías son de diferentes propietarios y no exista un acuerdo de operación entre éstos.
- Cuando por razones de seguridad del SIN, el CND deba dar una instrucción sobre Activos del STR en una situación no programada.
- Interconexiones internacionales de Nivel de Tensión 4.

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

La ejecución de maniobras sobre Activos del STR deberá efectuarse de acuerdo con la reglamentación vigente. Para los tiempos máximos de respuesta entre la instrucción impartida y la ejecución de la maniobra se deberá tener en cuenta lo establecido en la Resolución CREG 080 de 1999 o la que la modifique o sustituya.

Un reporte tipo **Maniobra** deberá contener la siguiente información:

- **Activo del STR** sobre el cual se reportará la maniobra
- **Tiempo de Instrucción:** Aplica para los casos definidos en este numeral y corresponde a la fecha y hora en la cual el CND dio la instrucción de maniobra.
- **Tiempo de Ocurrencia:** Fecha y hora efectiva en la cual ocurrió la maniobra.
- **Tiempo de reporte:** Fecha y hora de confirmación de la maniobra al CND.
- **Descripción:** Describe de manera sencilla la maniobra realizada. Para la maniobra Movimiento de Taps deberá contener la posición inicial y final de los taps.
- **Tipo de Movimiento:** Se informará uno de estos tipos de movimiento: Apertura, Cierre o Movimiento de Taps.
- **Disponibilidad:** Se deberá detallar el porcentaje entre 0% y 100% de su capacidad nominal. La disponibilidad siempre estará asociada con la Capacidad Nominal del activo, en condiciones normales de operación. Para esta variable se deberá tener en cuenta la definición de Capacidad Disponible del Activo del numeral 1 de este Reglamento.
- **Causa:** Se debe informar el tipo de causa que aplique según lo relacionado en la Tabla 1. Para la causa **Estado No Operativo** el transportador deberá informar el Activo del STR causante de la indisponibilidad y para las causas Mantenimiento, Mantenimiento Mayor y Expansión se deberá informar el número de la Consignación Nacional asociada con el activo.
- **Causa detallada:** El transportador deberá identificar la causa detallada e incluirla en el reporte entregado, tomándola de la tabla que publique el CNO para el reporte tipo Maniobra de acuerdo con lo previsto en el numeral 3.2.1 de este Reglamento. La identificación de esta causa se podrá modificar por fuera de los plazos regulatorios, ya que corresponden a datos informativos y no se aplican para el cálculo de compensaciones ni de indicadores de calidad como los establecidos en la Resolución CREG 097 de 2008.

Adicionalmente se tendrá la opción de justificar la **Demora o retraso en el Reporte** y/o **Demora o retraso en la Maniobra** y de reportar la fecha y hora de **By Pass** cuando aplique.

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

3.3.2 Reporte de Eventos

En todos los casos, los OR deberán informar al CND la ocurrencia de cualquier evento dentro de los quince (15) minutos siguientes a la ocurrencia del mismo, según lo establecido en la Resolución CREG 097 de 2008, o la que la modifique o sustituya. Posteriormente, la información sobre los eventos ocurridos deberá ser reportada según el presente reglamento.

Un reporte tipo **Evento** deberá contener la siguiente información:

- **Activo del STR** sobre el cual se reportará el evento.
- **Tiempo de Ocurrencia:** Fecha y hora efectiva en la cual ocurrió el evento.
- **Tiempo de reporte:** Fecha y hora de reporte del evento al CND.
- **Descripción:** Deberá describir de manera sencilla el evento ocurrido.
- **Tipo de Movimiento:** Debido a que los eventos están asociados con disparos de activos el tipo de movimiento será **Apertura**. Los **recierres automáticos** no se reportan.
- **Disponibilidad:** Se deberá detallar el porcentaje entre 0% y 100% de su capacidad nominal. La disponibilidad siempre estará asociada con la Capacidad Nominal del activo, en condiciones normales de operación. Para esta variable se deberá tener en cuenta la definición de Capacidad Disponible del Activo del numeral 1 de este Reglamento.
- **Causa:** Se debe informar el tipo de causa que aplique según lo relacionado en la Tabla 1. Para la causa **Estado No Operativo** el transportador deberá informar el Activo del STR causante de la indisponibilidad.
- **Causa Detallada:** El transportador deberá identificar la causa detallada e incluirla en el reporte entregado, tomándola de la tabla que publique el CNO para el reporte tipo Evento de acuerdo con lo previsto en el numeral 3.2.1 de este Reglamento. La identificación de esta causa se podrá modificar por fuera de los plazos regulatorios, ya que corresponden a datos informativos y no se aplican para el cálculo de compensaciones ni de indicadores de calidad como los establecidos en la Resolución CREG 097 de 2008.

Adicionalmente se tendrá la opción de justificar la **Demora o retraso en el Reporte**.

3.3.3 Reporte de Cambio de Operatividad

Un reporte tipo **Cambio de Operatividad** deberá contener la siguiente información:

- **Activo del STR** que modifica su disponibilidad.
- **Descripción:** Deberá describir de manera sencilla el evento o la maniobra ocurrida.

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

- **Tiempo de Ocurrencia:** Hora efectiva en la cual ocurrió el Cambio de Disponibilidad o el cambio de estado de Operatividad.
- **Tipo de movimiento:** Para este tipo de reporte habrán dos tipos de movimientos: **Cambio de disponibilidad** o **Cambio de estado**.
- **Disponibilidad:** Si el tipo de movimiento es **Cambio de disponibilidad** Se deberá detallar el porcentaje entre 0% y 100% de su capacidad nominal. La disponibilidad siempre estará asociada con la Capacidad Nominal del activo, en condiciones normales de operación. Para esta variable se deberá tener en cuenta la definición de Capacidad Disponible del Activo del numeral 1 de este Reglamento. Para el tipo de movimiento **Cambio de estado** el valor de la disponibilidad es 100%, un activo que se encuentra en Estado No Operativo está disponible al 100%.
- **Causa:** Cuando el reporte corresponde a una disminución en la disponibilidad se debe informar el tipo de causa que aplique según lo relacionado en la Tabla 1. Para la causa **Estado No Operativo** el transportador deberá informar el Activo del STR causante de la indisponibilidad y para las causas Mantenimiento, Mantenimiento Mayor y Expansión deberá informar el número de la consignación nacional asociada con el activo. Cuando el reporte corresponde a un aumento en la disponibilidad al 100% la causa es **Aumento de disponibilidad**.
- **Causa detallada:** Cuando el reporte corresponde a una disminución en la disponibilidad el transportador deberá identificar la causa detallada e incluirla en el reporte entregado, tomándola de la tabla que publique el CNO para este fin de acuerdo con lo previsto en el numeral 3.2.1 de este Reglamento. La identificación de esta causa se podrá modificar por fuera de los plazos regulatorios, ya que corresponde a datos informativos y no se aplica para el cálculo de compensaciones ni de indicadores de calidad como los establecidos en la Resolución CREG 097 de 2008.

4. Conceptos para la Validación de Maniobras y Eventos

En el proceso de validación de los Reportes de Maniobras y Eventos, ocurridos en los Activos del STR, el CND confrontará la información que el operador ingresa a la Base de Datos correspondiente, con la información que el operador reporta de forma telefónica al CND y que éste registra, así como con la información disponible en los demás insumos con que contará, los cuales se listan en el numeral 4.2.

Este proceso deberá ser realizado por el CND entre las 06:00 y las 24:00 horas del día siguiente al día de la operación, como se ilustra en la Gráfica 1.

4.1 Responsabilidad del registro de información

En concordancia con la resolución CREG 080 de 1999, mediante la cual se define como una función de los Operadores de Red la de: *“Controlar la ejecución de maniobras en los activos que sean de su propiedad y en los activos que le hayan sido encargados por otros Transportadores y agentes generadores no*

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

despachados centralmente", los operadores de los equipos de los Sistemas de Transmisión Regional, serán los responsables de registrar la información de los eventos y maniobras ocurridos, a través del Sistema de Información dispuesto por el Centro Nacional de Despacho para este fin.

Para los Activos del STR, el responsable del reporte de la información es el Operador de Red a quien se le están remunerando los activos o el agente que haya sido encargado de su operación y mantenimiento, para el caso de activos compartidos de acuerdo con lo señalado en el artículo 1 de la Resolución CREG 097 de 2008. Cuando el OR no opere estos activos directamente, la información será reportada por quien opera los activos, y en el respectivo contrato de operación podrán precisarse los mecanismos para que el OR conozca la información reportada al CND.

4.2 Insumos para la Validación

Para la validación de la información contenida en los Reportes de las Maniobras y Eventos sobre los Activos del STR, que ingresan los agentes a la Base de Datos correspondiente, el CND contará con los siguientes insumos:

- Información comunicada de forma telefónica por los agentes al CND, la cual se almacenará en medio digital.
- Información en tiempo real SCADA.
- Registro de Secuencia de Ocurrencia de Eventos SOE.
- Información que se encuentra registrada en el Sistema Nacional de Consignaciones (SNC).
- Información de los parámetros técnicos del SIN (PARATEC).
- Regulación vigente.

La información que es objeto de revisión es la siguiente:

- **Los tiempos de Maniobra:**

Tiempo transcurrido entre el momento en que se da la Instrucción de Maniobra por parte del CND y el momento en que el operador la ejecuta. Esto sólo para los activos especificados en el numeral 3.3.1 de este Reglamento.

- **Los tiempos de Reporte:**

Para **Maniobras**: tiempo transcurrido entre el momento en que se ejecuta la Maniobra y el momento en que se confirma su ejecución por parte del operador de los activos al CND.

Para **Eventos**: tiempo transcurrido entre la ocurrencia del Evento y el momento en que se reporta lo ocurrido al CND por parte del operador.

- **Los activos involucrados en la Maniobra o el Evento.**

- **Disponibilidad del activo.**

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

- **El tipo de movimiento.**
- **La Causa de la Maniobra o el Evento.**
- **El número de la consignación**, dado por el Sistema Nacional de Consignaciones, asociado con la maniobra para los Activos del STR que sean considerados como Consignación Nacional.

En el proceso de validación si el CND establece que la indisponibilidad de un activo ocasionó **Estado No Operativo** en otros activos diferentes a los que conforman su grupo, ingresará éstos reportes e informará al agente causante de la no operatividad de esos activos.

Al finalizar la validación, como una actividad externa, el OR puede consultar la información validada por el CND y en caso de encontrar alguna inconsistencia puede solicitar a éste el ajuste correspondiente mediante comunicación escrita, correo electrónico o fax.

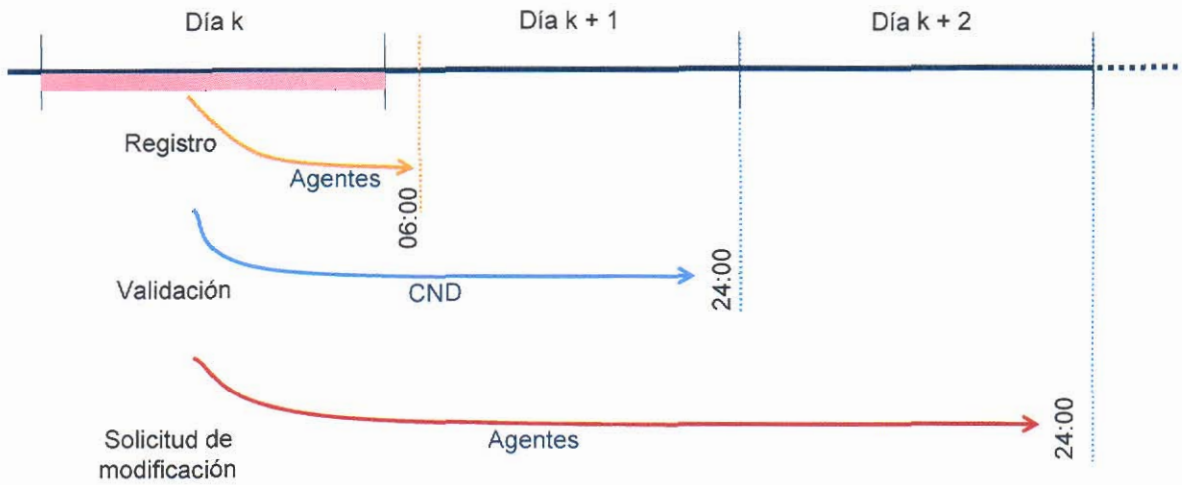
Los Operadores de Red (OR) que no posean la supervisión de sus equipos en tiempo real, ni el sistema SOE (secuencia de ocurrencia de eventos), al momento del inicio de la vigencia de este procedimiento de registro y validación de eventos, entregarán un cronograma a la CREG, dentro de los dos (2) meses siguientes a la entrada en vigencia de esta resolución, informando las acciones a ser realizadas y definiendo la fecha en la cual esta información estará disponible para ser enviada al Centro Nacional de Despacho, mediante un enlace de comunicación y un protocolo acordado previamente con el CND. Mientras no se cuente con la supervisión mencionada y en ausencia de esta supervisión, los Operadores de Red informarán al CND la hora de ocurrencia de los eventos con la mejor información disponible y que pueda ser eventualmente auditada.

4.3 Procedimiento para Solicitud de Modificación de Información

El agente puede consultar la información validada por el CND, referente a los Reportes de Maniobras y Eventos sobre los Activos del STR, al segundo día después del día de la operación desde las 00:00 horas hasta las 24:00 horas. En este mismo plazo los agentes pueden realizar solicitudes de modificación de esta información reportada o validada, sin perjuicio de las demás disposiciones vigentes en materia de plazos para solicitudes de modificación de la información de Eventos en los sistemas de transporte, especialmente lo establecido en el artículo 6 de la Resolución CREG 008 de 2003 o la que la modifique o sustituya.

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

Gráfica 1 Proceso de Registro y Validación de eventos y maniobras



Tomás González Estrada
TOMÁS GONZÁLEZ ESTRADA
Viceministro de Minas y Energía
Delegado del Ministro de Minas y Energía
Presidente

Javier Augusto Díaz Velasco
JAVIER AUGUSTO DÍAZ VELASCO
Director Ejecutivo

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

ANEXO 2. CÁLCULO DE LA ENERGÍA NO SUMINISTRADA

De acuerdo con lo establecido en el numeral 11.1.8.2.1 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008, el procedimiento que deberá seguir el Centro Nacional de Despacho (CND) para la estimación de la Energía No Suministrada (ENS) y del Porcentaje de Energía No Suministrada (PENS) originada por eventos ocurridos en los Sistemas de Transmisión Regional (STR), será el definido en este anexo.

No se calculará ninguno de los anteriores parámetros y por lo tanto no habrá lugar a compensación por Energía No Suministrada para los activos que hacen parte de Zonas Excluidas de Energía No Suministrada, siempre y cuando se encuentren en la Lista de Zonas Excluidas del STR, publicada por el CND de acuerdo con lo previsto en el numeral 1.1 de este Anexo.

En este anexo se denominan Activo del STR tanto los activos incluidos en los inventarios reconocidos en las resoluciones particulares aprobadas a cada OR como los activos construidos como resultado de procesos de libre competencia.

1. Zona Excluida de Energía No Suministrada

La zona del STR, en la que la ocurrencia de una contingencia en un solo circuito o en un único transformador del grupo denominado "Conexión al STN" ocasione la pérdida de la prestación del servicio, será identificada como Zona Excluida de Energía No Suministrada.

Para ello el Operador de Red (OR) deberá cumplir, además, los siguientes requisitos:

- a. enviar al CND el diagrama unifilar de la zona y una comunicación donde la UPME indique, para cada zona, que el OR cumplió con lo previsto en el aparte i del numeral 11.1.8.2.2 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008 y entregó, antes de la entrada en vigencia de esta resolución, la información requerida por la UPME para definir la viabilidad de las alternativas presentadas, de acuerdo con lo previsto en el aparte ii del mismo numeral,
- b. identificar e informar al LAC los Activos del STR que hacen parte de la zona, y
- c. enviar al CND, una comunicación donde la UPME indique, para cada zona, que las alternativas presentadas no se consideran viables o, si son viables, se identifique el proyecto junto con su fecha de entrada en operación comercial.

1.1 Lista de Zonas Excluidas del STR

El CND verificará el cumplimiento de los anteriores requisitos y publicará, a la entrada en vigencia de la presente resolución, la lista de Zonas Excluidas de

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

Energía No Suministrada y el conjunto de Activos del STR que hacen parte de cada una de ellas. Si varios OR identifican Unidades Constructivas que dependen eléctricamente del mismo activo, el CND agrupará esas UC y se conformará una sola zona.

El CND actualizará esta lista cuando identifique una nueva zona excluida que cumpla con los requisitos. También, cuando excluya una zona por una de las siguientes causas: i) que no se tenga evidencia de la comunicación de que trata el literal c del numeral anterior, ii) entró en operación comercial un proyecto que cambia alguna condición que sirvió para que la zona excluida fuera identificada previamente como tal, o iii) el proyecto, definido como viable por la UPME, no entró en operación comercial en la fecha informada por esta entidad.

La Lista de Zonas Excluidas del STR la tendrá en cuenta el LAC en la estimación de las compensaciones, a partir del primer día del mes siguiente a cuando el CND la haya publicado en su página de Internet y la haya entregado a la CREG.

2. Demanda Entregada

El CND calculará la demanda horaria entregada en un mercado de comercialización a partir de la suma de las demandas de los comercializadores que atienden usuarios conectados al sistema del OR que presta el servicio en ese mercado. Los datos de energía de cada periodo horario deben estar referidos al STN, y no considerar pérdidas en el STN ni las demandas de los usuarios conectados directamente a este sistema.

3. Pronóstico

La información de predicción horaria de la demanda utilizada para establecer el Despacho Económico de cada día será la referencia para determinar el pronóstico de demanda en cada uno de los mercados de comercialización. Por lo tanto el CND elaborará este pronóstico para cada mercado de comercialización, identificando claramente la demanda asociada con los usuarios conectados directamente al STN.

Para cada período horario asociado con un evento en el STR que afectó el suministro en cualquier mercado de comercialización, el CND calculará un pronóstico ajustado de demanda, para cada uno de los mercados afectados, a partir de la información utilizada en el Despacho Económico sin considerar pérdidas en el STN ni las demandas de los usuarios conectados directamente a este sistema, con la siguiente fórmula:

$$PRN_{j,h} = PR_{j,h} * \frac{DE_{j,a}}{PR_{j,a}}$$

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

Donde:

$PRN_{j,h}$: Pronóstico nuevo para el periodo horario h del mercado j

$PR_{j,h}$: Pronóstico utilizado en el Despacho Económico para el periodo horario h del mercado j

$DE_{j,a}$: Demanda Entregada en el periodo horario a en el mercado j

$h = a$: Último periodo horario completo, anterior a la presentación del evento en análisis, para el cual no se tenía efecto en la demanda atendida causado por otro evento anterior en el STR

4. Cálculo de la ENS

Posterior al día de operación, para cada periodo horario que tenga asociado uno o más eventos ocasionados por Activos del STR, y para cada mercado de comercialización en el que posiblemente se haya afectado el suministro de energía, el CND determinará la Energía No Suministrada (ENS).

La Energía No Suministrada, para cada periodo horario y para cada mercado afectado, será la diferencia entre el pronóstico ajustado, de acuerdo con la fórmula del numeral 3 anterior, y la Demanda Entregada:

$$ENSH_{j,h} = PRN_{j,h} - DE_{j,h}$$

El Porcentaje de Energía No Suministrada (PENS) se calcula así:

$$PENS_{j,h} = \frac{ENSH_{j,h}}{PRN_{j,h}}$$

Cuando $PENS_{j,h}$ sea igual o inferior a 2% la correspondiente Energía No Suministrada, en ese periodo horario y en ese mercado, $ENSH_{j,h}$, será igual a cero.

La Energía No Suministrada en cada mercado de comercialización afectado será el valor máximo entre el resultado obtenido para el periodo horario en el que ocurrió el evento ($h=1e$) y el del periodo horario subsiguiente ($h=2e$):

$$ENSM_{i,j,u} = \text{máximo} (0, ENSH_{j,1e}, ENSH_{j,2e})$$

En suma, la Energía No Suministrada causada por la indisponibilidad i de un activo u será la suma de la energía no suministrada en cada mercado de comercialización afectado, así:

$$ENS_{i,u} = \sum_{j=1}^{NM_{i,u}} ENSM_{i,j,u}$$

Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, que pretende adoptar la CREG con el fin de acoger el Reglamento para el reporte de Maniobras y Eventos en los Sistemas de Transmisión Regional y se fijan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio.

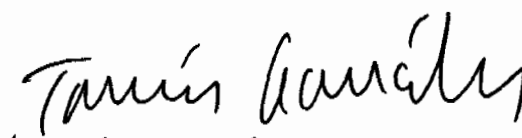
Este último resultado se utilizará como variable ENS_q en la fórmula del aparte 3 del numeral 11.1.8.2 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008.

Las variables utilizadas en las fórmulas de este numeral tienen las siguientes definiciones:

- $ENSH_{j,h}$: Energía No Suministrada en el periodo horario h en el mercado j
- $PRN_{j,h}$: Pronóstico nuevo para el periodo horario h del mercado j
- $DE_{j,h}$: Demanda Entregada en el periodo horario h en el mercado j
- $PENS_{j,h}$: Porcentaje de Energía No Suministrada en el periodo horario h en el mercado j
- $ENSM_{i,j,u}$: Energía No Suministrada en el mercado j por causa de la indisponibilidad i de un activo u
- $ENS_{i,u}$: Energía No Suministrada por causa de la indisponibilidad i de un activo u
- $NM_{i,u}$: Número de mercados afectados por causa de la indisponibilidad i de un activo u

5. Informe sobre ENS

De acuerdo con lo establecido en el numeral 11.1.8.2.1 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008, si cualquiera de los Porcentajes de Energía no Suministrada ($PENS_{j,h}$) calculados para una indisponibilidad i , de acuerdo con la fórmula del numeral 4 anterior, supera el 2%, el CND deberá enviar un informe a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para que ella determine si se presentó Energía No Suministrada, su magnitud y el agente responsable de dicho evento.


TOMÁS GONZÁLEZ ESTRADA
Viceministro de Minas y Energía
Delegado del Ministro de Minas y Energía
Presidente


JAVIER AUGUSTO DÍAZ VELASCO
Director Ejecutivo