

## GUÍA GENERAL

# LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA GESTIÓN DE LA OFERTA ANTE LA DECLARACIÓN DE RACIONAMIENTO PROGRAMADO

CNOGas- enero 2024

### Validación de pertinencia del tema de este documento

1. Iniciativa de análisis de tema:
  - a. COMI- CNOGas
  
2. Verificación de pertinencia:

Conforme con la Ley 401 de 1997, Artículo 4, se crea el Consejo Nacional de Operación de Gas Natural – CNOGas-, como cuerpo colegiado asesor del Ministerio de Minas y Energía y la CREG, que tiene como una de sus funciones hacer recomendaciones que busquen que la operación integrada del sistema nacional de transporte de gas natural sea segura, confiable y económica.

Que de conformidad con lo previsto en los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 142 de 1994, la distribución de gas combustible y sus actividades complementarias constituyen servicios públicos esenciales y el Estado intervendrá los mismos a fin de garantizar la calidad del bien y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios, así como su prestación continua, ininterrumpida y eficiente. Fuente – Decreto 2345 de 2015.

Que en atención a las restricciones que puedan presentarse en el suministro de gas natural o de su transporte por gasoductos, mediante el Decreto 1073 de 2015, modificado por el Decreto 2345 de 2015, se fijó el orden de atención prioritaria cuando se presenten insalvables restricciones no transitorias en la oferta de gas natural, o situaciones de grave emergencia que impidan garantizar un mínimo de abastecimiento de la demanda. Así mismo, el mencionado decreto advirtió que cuando se trate de racionamiento programado de gas natural o de energía eléctrica, el Ministerio de Minas y Energía debe fijar el orden de atención de la demanda entre los agentes. Fuente – Decreto 2345 de 2015-.

Que el artículo 2.2.2.2.15 del señalado Decreto 1073 de 2015 dispone que los productores, los productores comercializadores, los comercializadores y los transportadores, atenderán de manera prioritaria la demanda de gas para consumo interno, para lo cual deberán sujetarse a las disposiciones que expida el Ministerio de Minas y Energía. Fuente – Decreto 2345 de 2015-.

3. Control de gestión del documento

Texto ajustado según comentarios	6/02/24	Rev. 2
Texto ajustado según comentarios	03/01/24	Rev. 1
Emisión borrador inicial	26/12/23	Rev. 0

## Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>2. OBJETO</b> .....	4
<b>3. DEFINICIONES</b> .....	4
<b>4. REQUISITOS LEGALES</b> .....	6
<b>5. LINEAMIENTOS GENERALES ANTE LA DECLARACIÓN DEL INICIO DE UN RACIONAMIENTO PROGRAMADO</b> .....	6
<b>6. FLUJOGRAMA</b> .....	9
<b>7. FORMATOS</b> .....	12
7.1. Formato de declaración de restricción por mantenimiento programado.....	12
7.2 Formato de Balance general - SIMI .....	13
7.3 Proyecciones de consumo de gas durante el tiempo del mantenimiento programado .....	14
7.4 Formato de ejercicio de balance detallado de gas.....	15
7.5 Formato lexicones aprendidas. ....	16

## 1. INTRODUCCIÓN

Este documento que se elabora por el CNOGas presenta unas líneas de acción y referencias normativas vigentes y aplicables que deben ser consideradas ante declaración de racionamiento programado.

Este documento también busca garantizar que todas las partes involucradas estén plenamente informadas sobre los procedimientos y protocolos a seguir, minimizando así los impactos negativos de un racionamiento programado. Se enfatiza en la importancia de una comunicación efectiva entre los agentes, las autoridades y los consumidores para asegurar una gestión eficiente y responsable durante este periodo.

## 2. OBJETO.

Identificar las acciones que se deberán desarrollar de manera previa, durante y con posterioridad a una condición de Racionamiento Programado, ocasionada por restricción a la Demanda Esencial con ocasión de un mantenimiento programado.

Además, este documento pretende establecer un marco de referencia claro y detallado para la coordinación entre los diferentes agentes y autoridades. Se busca asegurar que todas las medidas preventivas y correctivas necesarias se implementen de manera oportuna para garantizar la continuidad y calidad del servicio a los usuarios finales

## 3. DEFINICIONES.

**Agentes:** Son los productores de gas, los Agentes Operacionales, los Agentes Exportadores, los Agentes Importadores, los propietarios y/o transportadores en las Interconexiones Internacionales de Gas, los propietarios y/u operadores de la Infraestructura de Regasificación (Decreto 1073 de 2015, art 2.2.2.1.4).

**Confiabilidad:** capacidad del sistema de producción, transporte, almacenamiento y distribución de gas natural de prestar el servicio sin interrupciones de corta duración ante fallas en la infraestructura. Fuente – Decreto 2345 de 2015-.

**Demanda esencial:** Corresponde a i) la demanda de gas natural para la operación de las estaciones de compresión del SNT, ii) la demanda de gas natural de usuarios residenciales y pequeños usuarios comerciales inmersos en la red de distribución, iii) la demanda de GNCV, y iv) la demanda de gas

natural de las refinerías, excluyendo aquella con destino a autogeneración de energía eléctrica que pueda ser reemplazada con energía del sistema interconectado nacional”. Fuente – Decreto 2345 de 2015-.

Estado de inestabilidad operativa: Una agrupación de gasoductos alcanzará un estado de inestabilidad operativa cuando las presiones en uno o varios de sus puntos de referencia alcancen un valor tal que no permite al transportador cumplir a uno o varios de sus remitentes el programa de transporte del día de gas (Resolución CREG 163-2017).

Insalvable restricción en la oferta o Situación de grave emergencia, No Transitoria: Limitación técnica que implica un déficit de gas en un punto de entrega, al no ser posible atender la demanda de gas natural en dicho punto, pese a las inmediatas gestiones por parte de un Agente Operacional para continuar con la prestación normal del servicio (Decreto 1073-15 o aquellos que lo modifiquen, adicionen o sustituyan).

Limitación técnica: Reducción o pérdida súbita de la disponibilidad de la capacidad máxima de producción de un campo o de la capacidad máxima de un sistema de transporte de gas (Decreto 1073-15 o aquellos que lo modifiquen, adicionen o sustituyan).

Plan Anual de Mantenimientos e Intervenciones, PAMI: Es la programación de los mantenimientos e intervenciones previstas entre las 00:00 horas del 1° de abril del año n y las 24:00 horas del 30 de septiembre del año n, y entre las 00:00 horas del 1 de octubre del año n y las 24:00 horas del 31 de marzo del año n+1 Fuente: Resolución CREG 147 de 2015.

Precio de Escasez: De acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 71 de 2006, es el valor definido por la CREG y actualizado mensualmente, que determina el nivel del precio de bolsa a partir del cual se hacen exigibles las Obligaciones de Energía Firme, y constituye el precio máximo al que se remunera esta energía (Decreto 1073-2015).

Racionamiento programado de gas natural: Situación de déficit cuya duración sea indeterminable, originada en una limitación técnica identificada, incluyendo la falta de recursos energéticos o una catástrofe natural, que implica que el suministro o transporte de gas natural es insuficiente para atender la demanda (Decreto 1073-15 o aquellos que lo modifiquen, adicionen o sustituyan).

SIMI: Es el Sistema de Información de Mantenimientos e Intervenciones en el cual se consigna toda la información correspondiente a los eventos ingresados, registrados, ejecutados, cancelados y reprogramados que realizará cada agente y que producirá los reportes requeridos para la aplicación del presente protocolo. Fuente: Resolución CREG 147 de 2015.

Seguridad de abastecimiento: capacidad del sistema de producción, transporte, almacenamiento y distribución de gas natural, bajo condiciones normales de operación, para atender la demanda en el mediano y largo plazo. Fuente – Decreto 2345 de 2015-.

**4. REQUISITOS LEGALES**

- 4.1. Ley 401 de 1997. Por la cual se crea la Empresa Colombiana de Gas, Ecogas, el Viceministerio de Hidrocarburos y se dictan otras disposiciones.
- 4.2. Resolución CREG 114 de 2013. Por la cual se adopta el protocolo operativo de comunicaciones operativas en situación de racionamiento programado o de riesgo de desabastecimiento.
- 4.3. Resolución CREG 115 de 2013. Por la cual se adopta el acuerdo operativo por el cual se establecen las funciones y se reglamenta el funcionamiento y la constitución del comité de coordinación de mantenimientos e intervenciones del Consejo Nacional de Operación de Gas Natural - COMI
- 4.4. Decreto 1073 de 2015. Por la cual medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.
- 4.5. Decreto 2345 de 2015. Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, con lineamientos orientados a aumentar la confiabilidad y seguridad de abastecimiento de gas natural
- 4.6. Resolución CREG 147 de 2015. Por la cual se adopta el protocolo operativo del proceso de coordinación de mantenimientos e intervenciones en instalaciones de producción, importación y transporte de Gas Natural.
- 4.7. Resolución CREG 124 de 2017. Por la cual se modifica la Resolución CREG 115 de 2013 (se adiciona un nuevo literal a las funciones del COMI).
- 4.8. Resolución CREG 163 de 2017. Por la cual se adopta el protocolo de estabilidad operativa del sistema nacional de transporte de gas natural.
- 4.9. Resolución CREG 126 de 2021. Por la cual se modifica la Resolución CREG 185 de 2020 (excepciones de corto plazo para contratación de capacidad de transporte, flexibilizar las condiciones para contratar Capacidad Temporal-CTEMP y utilizar parte de la CMMP para servicio de parqueo).

**5. LINEAMIENTOS GENERALES ANTE LA DECLARACIÓN DEL INICIO DE UN RACIONAMIENTO PROGRAMADO.**

- 5.1. Antes del inicio del mantenimiento.
  - a. Revisión y seguimiento por el CNOGas en las sesiones COMI's semanales y mensuales de los mantenimientos programados cargados en el SIMI como parte del PAMI de cada agente responsable del mismo. El cargue de los mantenimientos deberá cumplir lo previsto en la Resolución CREG 147 de 2015, Artículo 3, Cronograma de elaboración y ejecución del PAMI.

- b. Realización, en el SIMI, de balance oferta-demanda indicativo desde una perspectiva operativa para aquellos mantenimientos que generen restricción a la demanda y que requieran informar de tal situación al Ministerio de Minas y Energía-MME. Estos balances se deberán realizar con una antelación de 2 meses a la fecha de inicio del mantenimiento. Se realizarán análisis adicionales, para eventos que se registren fuera de este período y que impliquen desatención de la demanda.
  - c. Presentación por los agentes de la demanda restringida de la información de consumos proyectados para el período del mantenimiento programado (ver formato).
  - d. Presentación, por el agente que programó el mantenimiento que genera restricción a la demanda y que requiera informar al MME, de la siguiente información:
    - Restricción contractual total por tipo de demanda.
    - Restricción contractual de la demanda esencial.
- Nota:** Se presenta formato de referencia para la información. Para el caso de campos en Asociación, la información descrita en el presente literal d. deberá realizarla cada agente de manera independiente, según su participación en la Asociación.
- e. Sesiones COMI's para revisar disponibilidades de gas que minimicen el impacto del mantenimiento. Se revisarán los siguientes asuntos:
    - Definir listado de invitados a las sesiones COMI's. Información entregada por el agente que genera la afectación con ocasión del mantenimiento y agentes miembros del CNOGas y del COMI.
    - Fijar cronograma de sesiones COMI's.
    - Revisión del balance de gas oferta-demanda (Cifras de consumos reportadas por los agentes).
  - f. Comunicación al Ministerio de Minas y Energía-MME, CREG, Superservicios y Gestor del Mercado, habilitación excepciones previstas en la Resolución CREG 126-2021.
  - g. Comunicación al Ministerio de Minas y Energía-MME, con antelación de 15 días calendario a la fecha de inicio del mantenimiento, con recomendación de declaración del Inicio de un Racionamiento Programado en el sector de gas natural, si el resultado del balance oferta-demanda indica que se dará afectación a la Demanda Esencial, una vez culminados todos los análisis y revisiones posibles.
  - h. Verificación estado operativo SNT de los transportadores. Este proceso llevado a cabo por los transportadores busca establecer previo al inicio del mantenimiento programado, la condición operativa de su sistema (presentación con presiones en Puntos de Referencia). De

presentarse, previo al inicio del mantenimiento, una condición de riesgo operativo en su SNT, deberá indicarlo para ser revisada la condición al interior del COMI.

- i. Asimismo, se deberá realizar una evaluación exhaustiva de las capacidades de almacenamiento y distribución de gas natural para identificar posibles limitaciones y planificar soluciones anticipadas. Esta evaluación ayudará a mitigar los efectos del racionamiento y a mantener la estabilidad del sistema durante el periodo de mantenimiento.

## 5.2. Durante el mantenimiento.

### a. Información de XM

XM como operador del Sistema Interconectado Nacional y administrador del Mercado de Energía Mayorista, informará a la mayor brevedad, una vez la información esté disponible (procurando que la misma no supere las 11:00 a.m.), durante cada día del mantenimiento y una vez culminado el proceso del predespacho ideal, la ocurrencia del evento que *el precio de bolsa del predespacho ideal para el día siguiente supera el 95% del precio de escasez de activación en al menos un periodo*. Esta notificación será realizada vía correo electrónico al secretario técnico del CNOGas.

Para el caso en que la información remitida por XM indique activación de contratos bajo OCG's, el COMI deberá sesionar de manera inmediata, 11:30 a.m.

**Nota:** En la Guía específica para cada mantenimiento, se indicará si se requiere de esta información de XM.

### b. Reunión COMI. Se trata de convocar reunión COMI, para revisar los siguientes aspectos:

- Si se presenta una condición crítica en el mercado eléctrico en la que se requiera la información de XM indicada en párrafo anterior del presente documento, se revisarán los siguientes asuntos en la sesión COMI convocada:
  - ❖ Revisión estado operativo SNT Transportadores.
  - ❖ Revisión del balance de gas oferta-demanda. Los agentes Distribuidores-Comercializadores con respaldo en los contratos de Firmeza Condicionada comunicarán la posibilidad, o no, de consecución de los faltantes de gas, teniendo en cuenta que por la baja demanda del mes de enero es posible que se consigan dichos faltantes en el día a día.
  - ❖ Recomendación al MME sobre la necesidad de Declarar o no un Racionamiento Programado. Según el resultado del balance del punto anterior, se determinará, o no, la recomendación de activar un Racionamiento Programado.

- ❖ Publicación Resolución Racionamiento Programado-MME.
  - ❖ Revisión probable ajuste nominaciones para el Día de Gas (dependerá de la hora de publicación de la resolución por el MME).
- Si no se presenta una condición crítica en el mercado eléctrico en la que no se requiera la información de XM indicada en párrafo anterior del presente documento, se revisarán los siguientes asuntos en la sesión COMI convocada:
    - ❖ Información diaria avance del mantenimiento y comportamiento de la atención de la demanda. En aplicación de lo previsto en la Resolución CREG 114 de 2013, “Por la cual se adopta el protocolo operativo de comunicaciones operativas en situación de racionamiento programado o de riesgo de desabastecimiento”, los agentes responsables remitirán la información definida en la mencionada resolución, de tal manera se garantice lo siguiente:
      - I. Facilitar el flujo de información y la coordinación de la operación de las actividades de Producción, Transporte y Distribución de gas natural.
      - II. Facilitar el flujo de información y la coordinación de la operación de gas – electricidad,
      - III. Informar en forma oportuna, precisa y objetiva la evolución de los eventos a autoridades y agentes.
  - Condición de estabilidad operativa en los SNT’s.

En adición al informe resultante de la aplicación de lo previsto en la Resolución CREG114 de 2013, el Gestor del Mercado de gas natural presentará información diaria operativa sobre inyecciones y transporte de gas.

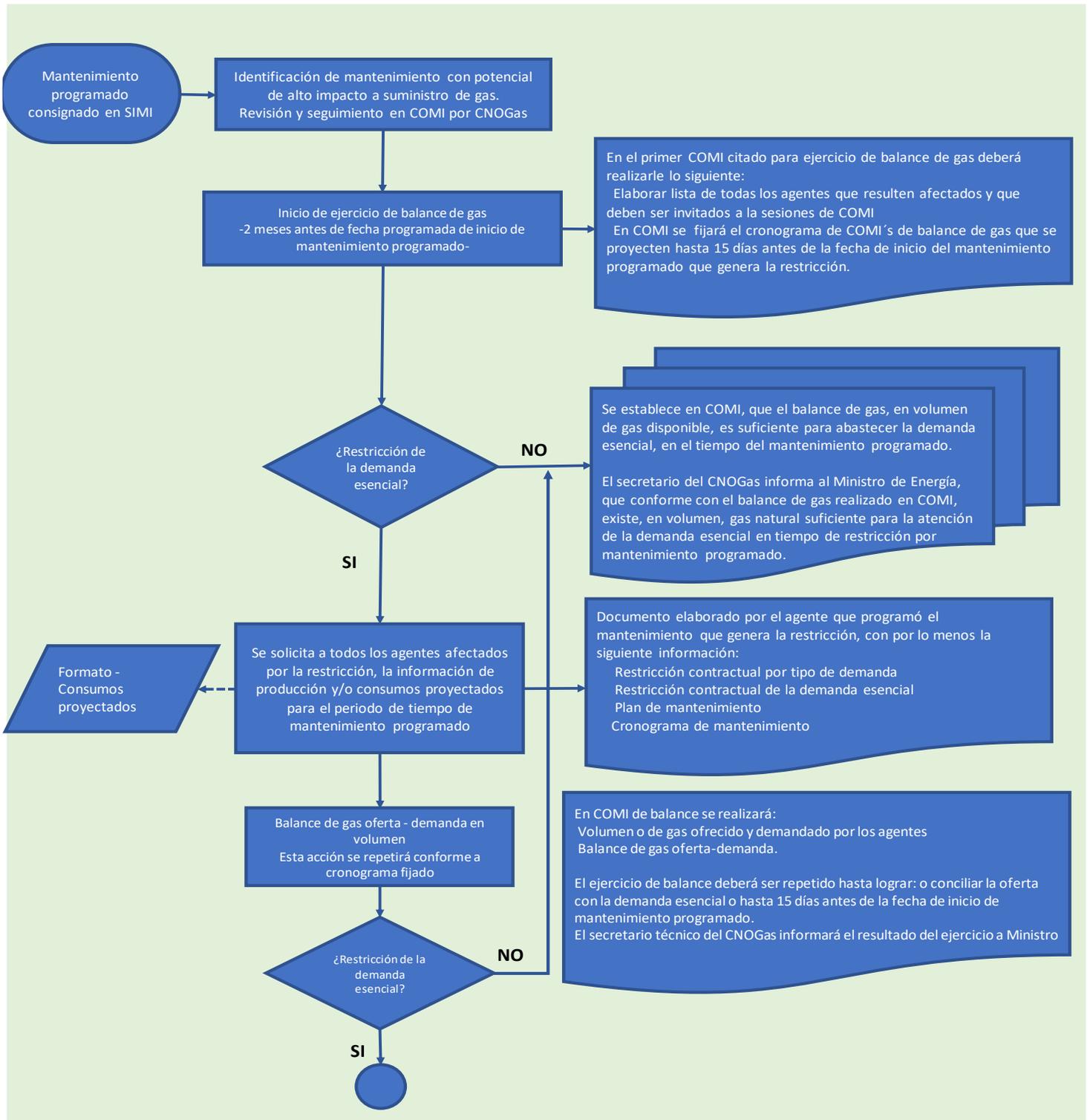
### 5.3. Después del mantenimiento

- a. Lecciones aprendidas. Se propone la realización de taller de lecciones aprendidas al terminar mantenimientos programados con potencial o con declaración de racionamiento programado a fin de aprender de cada evento y establecer acciones de mejora que ayuden tanto a las autoridades nacionales involucradas como a los agentes, a mejorar sus procesos.

## 6. FLUJOGRAMA.

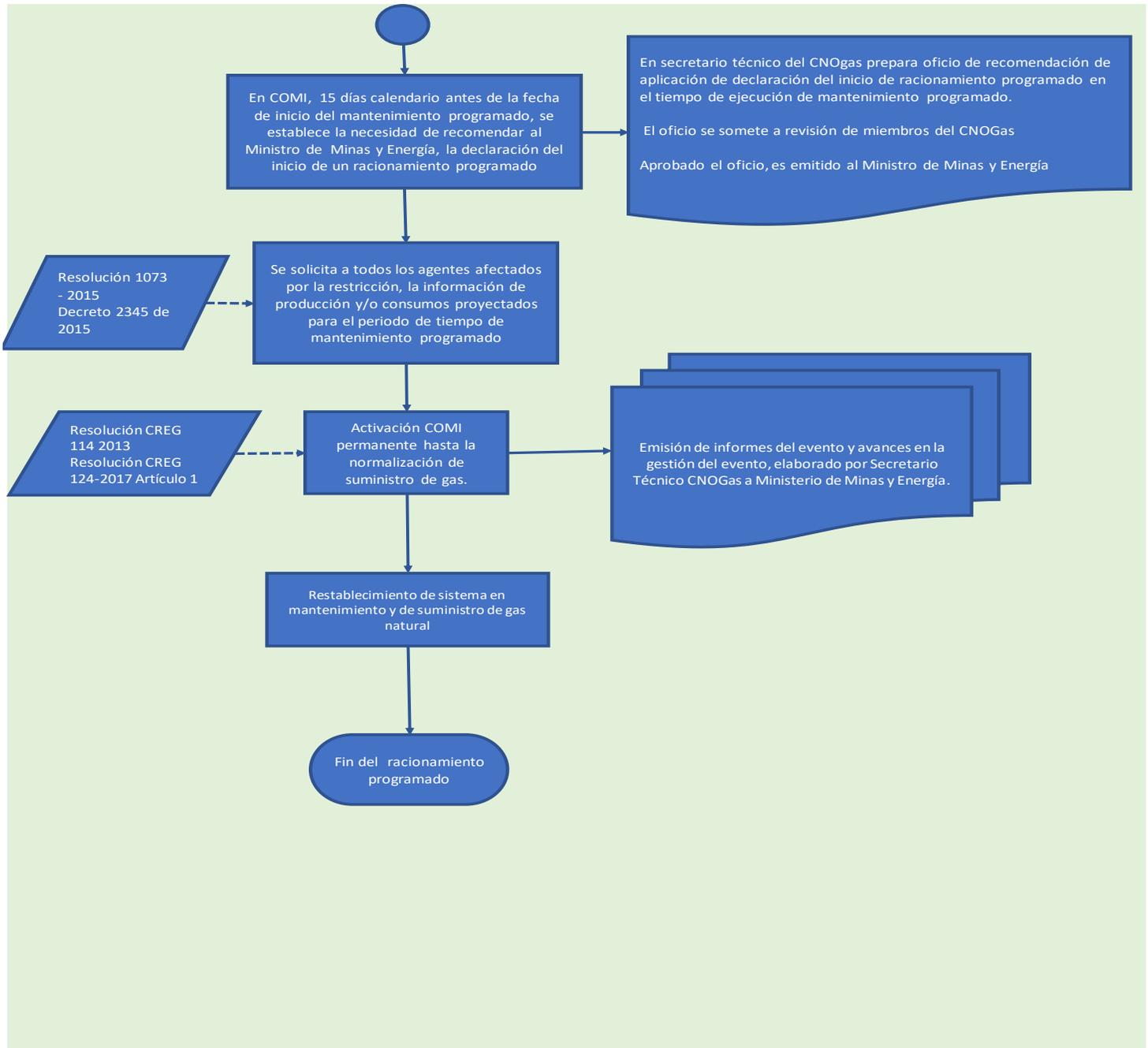
## GUÍA

### Lineamientos generales para la gestión de la oferta ante la declaración de racionamiento programado.



## GUÍA

### Lineamientos generales para la gestión de la oferta ante la declaración de racionamiento programado.





## 7.2 Formato de Balance general- SIMI

Este formato está programado en SIMI y puede ser visualizado en SIMI, abajo, una copia:

OFERTA COSTA				DEMANDA COSTA		OFERTA INTERIOR			DEMANDA INTERIOR	
	OFERTA	CAPACIDAD SNT	DISPONIBILIDAD FINAL			OFERTA	CAPACIDAD SNT	DISPONIBILIDAD FINAL		
Costa	121.32	316	121.32	Residencial	43.79	Cupiagua	239	0	Bogotá	150.7
Cliente	5	5	5	Industrial	156.88	Cusiana	308	522	GBS + Cundiboyacense	18.4
Canacol	77.8	77.8	77.8	GNV	17.6	<b>Subtotal</b>	<b>547</b>	<b>522</b>	Llanos	30.2
Clasificación	400	354.5	354.5	Térmica	350	Hocol Guajira	16.08		Compresores TGI	6.16
Costa	35	35	35	<b>Total Demanda Costa</b>	<b>568.27</b>	Ecopetrol Guajira	0		Tolima - Huila	23.7
Costa	16.44	16.44	16.44			<b>Subtotal</b>	<b>16.08</b>	<b>260</b>	Valle - Eje Cafetero	89.22
<b>Oferta</b>			<b>610.06</b>			Gibraltar	40	46	Bucaramanga	14
<b>Superavit (Deficit) COSTA</b>			<b>41.79</b>			Campo el Difícil	6	6	Generación Térmica	37
Observaciones				Revisada cifras de gas Guajira, Reficar y capacidad SNT para el gas de Canacol Energy.		Otros Interior	25	25	Medellín	62.6
						<b>Total Oferta Interior</b>		<b>609.08</b>	Refinería (Guajira)	0
						Industria Interior		0	Refinería (Gibraltar)	27
						GNV		0	Refinería (Otros)	66
						<b>Total Hocol Guajira</b>		<b>16.08</b>	Balena - B/Bermeja RESID.	5.38
						Ecopetrol Guajira			Magdalena Medio INDUST.	30.98
						Refinería Bca (Firme)		0	<b>Total Demanda Interior</b>	<b>580.84</b>
						Térmico interior(Firme)		0		
						Regulado (Firme)		0		
						Industria		0		
						<b>Total Ecopetrol Guajira</b>		<b>0</b>		
						<b>SUPERAVIT (Deficit) INTERIOR</b>		<b>28.24</b>		
						Observaciones			Por error en este aplicativo, no suma la demanda de la refinería de Barrancabermeja de OTROS (66 GBTUD). En contrario el valor que aparece al aceptar los cambios es de 27 GBTUD. El valor total corregido de la demanda interior sería de 580,84 GBTUD y el sobrante de 28,24 GBTUD. Demanda interior del mes de enero (inicios), tomadas para el período de semana santa del mantenimiento. Revisada cifras de gas de la refinería Barrancabermeja Guajira, Gibraltar y otros.	

NOTA: los datos en el formato son solo ilustrativos para mostrar como puede ser usado.

### 7.3 Proyecciones de consumo de gas durante el tiempo del mantenimiento programado



Formato  
proyecciones de cons



#### PROYECCIONES DE CONSUMO DE GAS DURANTE EL TIEMPO DEL MANTENIMIENTO PROGRAMADO

##### IDENTIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO EN SIMI

AGENTE QUE ANUNCIA EN SIMI MANTENIMIENTO PROGRAMADO:

Identificación del mantenimiento en SIMI:

Sistema objeto de mantenimiento:

Fechas programadas en SIMI: Inicio: Fin:

CAPACIDADES (CORRESPONDE AL PERFIL HORARIO MAS CRITICO) RESTRINGIDA(MPCD): NOMINAL(MPCD): DISPONIBLE(MPCD):

FECHA DEL EJERCICIO:

DD/MM/AAAA

DEMANDA ESENCIAL AFECTADA - TODOS LOS CAMPOS CONTRATADA EN FIRME							DEMANDA NO ESENCIAL AFECTADA TODOS LOS CAMPOS CONTRATADA EN FIRME	
ZONA	AGENTE	FECHA	REFINERÍA MBTUD	RESIDENCIAL, COMERCIOS E INDUSTRIAS REGULADAS MBTUD	GNCV MBTUD	ESTACIONES COMPRESORAS MBTUD	INDUSTRIA MBTUD	TERMICOS MBTUD
INTERIOR	Agente 1							
COSTA								
COSTA								
COSTA								
COSTA								
COSTA								
INTERIOR								
COSTA								
COSTA								
COSTA								
COSTA								
COSTA								
COSTA								
INTERIOR								
COSTA								
COSTA								
<b>SUBTOTAL COSTA</b>			0	0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL INTERIOR</b>			0	0	0	0	0	0
TOTAL DEMANDA ESENCIAL AFECTADA COSTA			0					
TOTAL DEMANDA ESENCIAL AFECTADA INTERIOR			0					
DEMANDA NO ESENCIAL AFECTADA INTERIOR (Datos CONSUMO AGENTES)				0				
DEMANDA NO ESENCIAL AFECTADA COSTA-INTERIOR (Datos CONSUMO AGENTES)				0				
					<b>0</b>		<b>0</b>	

**Nota:** El gas de compresoras es suministrado a transportadores con compresión por comercializadores.  
Los consumos indicados en la presente tabla corresponderán con los previstos-pronosticados por el agentes para este período.

NOTAS:

NOTA: los datos en el formato son solo ilustrativos para mostrar como puede ser usado. Anexo formato en excel



### 7.5 Formato lexicones aprendidas.



Formato Lecciones aprendidas.xlsx

#### Registro de lecciones aprendidas

Nro. De Referencia	Sistema	Tramo	Área / Categoría	Fecha	Amenaza / Oportunidad	Hecho	Descripción de la Situación	Acciones Correctivas y Preventivas Implementadas	Acciones Correctivas y Preventivas Implementadas	Lección Aprendida / Recomendaciones
1	SNT									
3	SNT									
4	SNT									
5	SNT									
7	SNT									

