



# Procedimiento para la recepción de ofertas de recursos térmicos

**Procedimiento para la recepción y procesamiento de ofertas de plantas térmicas en cumplimiento de la Resolución CREG 101 028 de 2022**

Gerencia CND  
Dirección Programación de la Operación  
Junio 2023



## Objetivo

Socializar el procedimiento que utilizará el Centro Nacional de Despacho -CND- para la recepción y procesamiento de ofertas enviadas por los agentes generadores que representan plantas térmicas, y el formato para presentación de ofertas y declaración de disponibilidad. Lo anterior, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Resolución CREG 101 028 del 2022 y sus modificaciones.

## Introducción

Cómo puede observarse en la parte motiva de la Resolución CREG 101 028 de 2022, la Comisión encontró conveniente dar aplicación a reglas referentes a las características de arreglos de unidades de plantas térmicas o configuraciones de ciclo combinado, así como adicionar medidas a las reglas asociadas a las configuraciones de las plantas de generación térmicas, con el fin de obtener un impacto favorable en las tarifas de energía, como medida para mitigar el incremento de las mismas en el Mercado de Energía Mayorista -MEM- y de potenciales efectos inflacionarios actuales que afectan la capacidad de pago de los usuarios del servicio de energía eléctrica.

Para alcanzar dicho objetivo y posterior a una etapa transitoria definida en el Artículo 6 de la mencionada resolución, La CREG estableció en los Artículos 1 al 5 que las plantas térmicas de ciclo combinado deberán declarar disponibilidad y un precio de oferta por cada configuración declarada ante el CND. Además, los precios de arranque-parada declarados por todos los agentes que representan plantas térmicas deben estar definidos para cada unidad de generación térmica en cada combustible en que esta pueda operar y por estado térmico (caliente, tibio o frío) en que se realice el arranque de la respectiva unidad de generación.

El cambio normativo introducido por el Regulador tiene impacto en los procesos del despacho económico, redespacho y la liquidación del despacho ideal. Lo anterior, implica algunos ajustes en la recepción y validación de ofertas presentadas por los agente ante el CND, así como en los modelos de optimización matemática para el despacho económico, redespacho y la liquidación de este tipo de recursos de generación.

En ese orden de ideas, el CND a través de este documento se socializan los medios y procedimientos para ser utilizados por los agentes generadores que representen plantas térmicas para la presentación de las ofertas al Mercado de Energía Mayorista -MEM-, así como los mecanismos que serán utilizados por el CND para la validación de dichas ofertas, los procesos de optimización y generación de reportes en los procesos de despacho económico, redespacho y despacho Ideal.



## Definición de parámetros asociados a características técnicas de los recursos térmicos de generación

Considerando las consideraciones establecidas por los Artículos 1 al 5 de la Resolución CREG 101 028 de 2022 y sus modificaciones, se hace necesario que aquellos agentes generadores que representan plantas térmicas de ciclo combinado realicen el envío de un precio de oferta diario y disponibilidad horaria por cada una de las configuraciones disponibles y declaradas ante el CND. Además, para todas las unidades térmicas de generación de energía eléctrica, los agentes deberán declarar un precio de arranque-parada por cada combustible, unidad de generación y cada estado térmico en que pueda arrancar la respectiva unidad.

Para que el CND tenga en cuenta todas estas consideraciones, y basándose en los modelos de optimización propuestos ante el Consejo Nacional de Operación -CNO- para la implementación de la mencionada resolución, los agentes deberán declarar nuevos parámetros técnicos de las unidades térmicas de generación y las características técnicas de las diferentes configuraciones en las que puede operar la planta, de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo CNO 1655 del 2023 y aquellos que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.

## Metodología para el envío de ofertas por agentes que representan recursos térmicos

Considerando los cambios planteados por la mencionada resolución respecto a la participación de las plantas térmicas de generación en el MEM, este documento pretende socializar con los agentes generadores la definición de las componentes de oferta que deben ser presentadas para sus plantas o recursos térmicos conectados al SIN. Inicialmente, se presenta la información que deberá ser presentada por los agentes para sus plantas o recursos de generación que según su estructura pueden operar en ciclos combinados, y posteriormente se presentarán las definiciones para las plantas que operan en ciclo simple con una o varias unidades.

El agente deberá presentar la información de la oferta a ser considerada para todos los recursos que éste represente, utilizando el aplicativo *CNDnet* mediante el sistema de la carga manual o por archivo utilizando el formato denominado *OfertaNac.xlsx* que se encuentra disponible en la siguiente dirección <https://www.xm.com.co/corto-plazo/despacho-energia/instructivos-y-manuales-para-el-ingreso-de-oferta#>.

En caso de falla o indisponibilidad del medio principal (*CNDnet*), el agente enviará el archivo de oferta utilizando el Medio Alternativo para Ingreso de Ofertas de acuerdo



con lo establecido por la Resolución CREG 034 de 2020 y cumpliendo con el formato mencionado, el cual se encuentra disponible en <https://www.xm.com.co/corto-plazo/despacho-energia/instructivos-y-manuales-para-el-ingreso-de-oferta#>.

### **Información de la Oferta para plantas térmicas de ciclo combinado:**

El agente generador deberá declarar y presentar la oferta a ser considerada por el CND y el ASIC para las plantas térmicas de ciclo combinado que represente, mediante el envío de la información de oferta al CND, utilizando la herramienta transaccional dispuesta por XM para tal fin (*CNDnet*), los formatos definidos en el [Estándar de Información del Despacho](#) y que contiene los siguientes elementos:

PREFIJO	DESCRIPCIÓN CONCEPTO	CANTIDADES
<b>Pn</b>	Precio de oferta de la configuración <i>n</i> registrada ante el CND.	Valor único para todo el día (expresada en valores enteros COP\$/MWh)
<b>PAPUSDjk</b>	Precio de Arranque-Parada (USD <sup>1</sup> ) del estado térmico <i>j</i> y el combustible <i>k</i> . (*)	Valor único para todo el día (expresado en valores enteros US\$) por estado térmico <i>j</i> y por combustible <i>k</i> .
<b>DISCONF<sub>n</sub></b>	Disponibilidad máxima que se puede alcanzar en cada periodo operando en la configuración <i>n</i> registrada ante el CND.	Valor declarado a nivel horario (expresado en valores enteros en MW)
<b>D</b>	Disponibilidad para cada una de las unidades de generación.	Valor declarado a nivel horario (expresado en valores enteros en MW)
<b>PRU</b>	Bandera de pruebas de generación para cada unidad de generación.	Código de pruebas requeridas a nivel horario. Los códigos según el Acuerdo CNO 1447 de 2021 o aquel que lo modifique o sustituya más los siguientes: 98: Pruebas de disponibilidad por incumplimiento DDV 99: Pruebas no autorizadas a desviarse

(\*) Los precios de arranque-parada (PAPUSD), sólo se habilitan en las fechas establecidas en la regulación y se deben ofertar dentro del mismo archivo de ofertas diarias.

Es importante aclarar que la letra “n” de los conceptos Pn y DISCONF<sub>n</sub>, deberá ser reemplazada por el número de la configuración registrada ante el CND a la que corresponda la información declarada. Asimismo, se debe tener en cuenta que en el concepto PAPUSDjk, la letra *j* se debe sustituir por el estado térmico, asignando la letra “F” si es frío, “T” si es tibio o “C” para caliente; y además, la letra *k* debe ser reemplazada por el número que corresponde al combustible registrado ante el CND, de acuerdo con la Tabla 1 del [Estándar de Información del Despacho](#).

Con el fin de brindar un ejemplo ilustrativo del uso del formato que aplicará para las ofertas de las plantas de ciclo combinado, se presenta a continuación el formato

<sup>1</sup> Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica







PREFIJO	DESCRIPCIÓN CONCEPTO	CANTIDADES
		Los códigos según el Acuerdo CNO 1447 de 2021 o aquel que lo modifique o sustituya y los siguiente: 98: Pruebas de disponibilidad por incumplimiento DDV 99: Pruebas no autorizadas a desviarse

(\*) Los precios de arranque-parada PAPUSD, sólo se habilitan en las fechas establecidas en la regulación y se deben ofertar dentro del mismo archivo de ofertas diarias.

Es importante aclarar que en el concepto PAPUSDjk, la letra j se debe sustituir por el estado térmico, asignando la letra "F" si es frío, "T" si es tibio o "C" para caliente; y además, la letra k debe ser reemplazada por el número que corresponde al combustible registrado ante el CND de acuerdo a lo presentado en la Tabla 1.

Con el fin de brindar un ejemplo ilustrativo del uso del formato que aplicará para las ofertas de las plantas térmicas de generación de ciclo simple, se presenta a continuación el formato aplicado a una planta ficticia, denominada RECCICLOSIMP1, que cuenta con dos (2) unidades de generación, denominadas UNI1CICLOSIMP1 y UNI2CICLOSIMP1, que puede operar con dos (2) combustibles (01:CARBON y 02: GAS) y tiene registradas ante el CND dos (2) configuraciones.

A continuación se presenta un ejemplo de una oferta válida realizada para dicho ciclo simple:

```

RECCICLOSIMP1,P,100000
RECCICLOSIMP1,CONF,1
UNI1CICLOSIMP1, PAPUSDF01,450
UNI1CICLOSIMP1, PAPUSDT01,450
UNI1CICLOSIMP1, PAPUSDC01,450
UNI2CICLOSIMP1, PAPUSDF02,550
UNI2CICLOSIMP1, PAPUSDT02,550
UNI2CICLOSIMP1, PAPUSDC02,550
UNI1CICLOSIMP1,D,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10
UNI2CICLOSIMP1,D,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10
UNI1CICLOSIMP1, PRU,5,5,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
UNI2CICLOSIMP1, PRU,5,5,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
  
```

Para la carga de la oferta manual en el aplicativo *CNDnet*, el agente observará todos los campos presentados en la imagen anterior y que fueron previamente descritos, y debe atender posibles mensajes de advertencia que realice el aplicativo con el fin de validar la consistencia de la información ingresada, tal como lo indica la normatividad vigente.



## **Oferta de precios de arranque-parada por unidad, combustible y estado térmico**

La oferta de precio de arranque-parada (PAP) para las plantas de generación térmicas continuará siendo recibido por el CND de forma trimestral en las fechas especiales previamente definidas por la regulación, sin embargo, dado que la primera aplicación de los cambios definidos por el Regulador en la Resolución CREG 101 028 de 2022 actualmente no coincide con uno de los días especiales, los agentes generadores deberán realizar la primera declaración del PAP definido por unidad, combustible y estado térmico, el día anterior al primer despacho de energía en que inicie la aplicación de la etapa definitiva y esta deberá ser enviada en el formato de oferta dispuesto para ello.

Adicionalmente, el CND entiende que a partir de la entrada en vigencia de la etapa definitiva de la Resolución, a medida que se presenten nuevas configuraciones de plantas térmicas, la primera oferta que realice el agente, por unidad, por combustible y por estado térmico, en cumplimiento de la citada resolución, se constituye un nuevo valor base para el cálculo del PCAP por unidad, por tipo de combustible y por estado térmico. Así entonces, para determinar el valor PCAP de cada planta y configuración, el CND identificará las unidades que conforman cada configuración y se acumularán los valores PCAP de dichas unidades para el estado térmico frío. Este proceso de determinación del PCAP será realizado por XM hasta la expedición de una normatividad que defina otro proceder por parte de la CREG.

## **Procesamiento, validación y recuperación de ofertas presentadas al MEM**

Considerando los cambios que define la Resolución CREG 101 028 de 2022 respecto a la oferta de las plantas de generación térmicas, nos permitimos informar que posterior a la recepción de la oferta enviada por los agentes generadores, y con el fin de validar la consistencia de la información recibida, los procedimientos aplicables a las plantas térmicas de ciclo simple continúan siendo los mismos a los realizados previo a la expedición de la mencionada resolución, y durante la etapa transitoria de la misma.

Con respecto a la información asociada a plantas de ciclo combinado, el CND aplicará el siguiente procedimiento de validación de consistencia de la información recibida, acorde con el marco regulatorio vigente y en el orden que se presenta a continuación:



## **1. Validación de la oferta de precios por configuraciones para plantas de ciclo combinado:**

Si la oferta de precio presentada por el agente generador no contiene información válida o consistente, o no es enviada asociada al precio de oferta (**Pn**) para alguna(s) (de las) configuración(es) registrada(s), el CND procederá a recuperar el último precio de oferta válido para dicha(s) configuración(es).

En caso de que no sea presentado un precio de oferta para alguna(s) configuración(es) el primer día de aplicación de la Resolución CREG 101 028 de 2022, a dicha(s) configuración(es) les será asignado un precio de oferta definido así:

- a. En caso de ser una configuración existente durante el periodo de transición, se procede a recuperar el último precio de oferta válido que ha recibido el CND para dicha configuración.
- b. En caso de ser una nueva configuración que no había sido registrada ante el CND para la etapa de transición, se considerará el precio de oferta para esta configuración como el menor precio de oferta válido recibido para las configuraciones existentes considerado el día previo al inicio de aplicación de esta Resolución.

Si el usuario intenta enviar una oferta de precio para una configuración que no se encuentra registrada ante el CND, el aplicativo entregará un mensaje de error indicando que no se tiene registro de la configuración para la cual está intentando realizar oferta de precio y no permitirá el envío hasta que la situación sea corregida.

En caso de pérdida de disponibilidad del medio principal ingreso de ofertas *CNDnet*, la oferta deberá ser enviada por el Medio Alternativo para Ingreso de Ofertas u otro medio alternativo dispuesto por el CND en caso de que la falla tecnológica afecte todos los aplicativos. Bajo esta consideración, en caso de que una oferta de precios sea incompleta o inválida, se recuperará la oferta de precios de las configuraciones incompletas o inconsistentes de dicho recurso sin afectar las demás componentes de la oferta del recurso ni la información de oferta de los demás recursos representados por el mismo agente.

## **2. Validación de la oferta de precios de arranque-parada de las unidades térmicas:**

Considerando que la declaración de los precios de arranque-parada (PAP) continúa siendo realizada de forma trimestral, el último día de los meses establecidos en la regulación, actualmente: diciembre, marzo, junio y septiembre de cada año, se habilitará la recepción de este precio. Sin embargo, es de aclarar que, para la





aplicación de la Resolución CREG 101 028 de 2022, este concepto será declarado por unidad, combustible y estado térmico (caliente, tibio y frío), por lo que el CND realizará entre otras la siguiente validación para la variable (**PAPUSDjk**):

- a. Si la oferta contiene un PAP para una unidad que esté asociado a un combustible que no se encuentra registrado por el agente ante el CND, el sistema generará un mensaje de error indicando que no se tiene declaración del combustible para la cual está intentando ingresar el concepto de PAP. Este mensaje se reportará en la pestaña de mensajes durante la oferta manual, y en caso de ser una oferta cargada por archivo reportará el mensaje de error en una ventana emergente con los demás errores en caso de identificarlos.
- b. El PAP de cada unidad debe ser declarado para los tres estados térmicos en cada uno de los combustibles en que esta pueda operar. En caso contrario, el sistema generará un mensaje de error indicando que la información no se encuentra completa y no se permitirá el envío de la información hasta que esta sea ajustada.

### **3. Validación de la declaración de disponibilidad de configuraciones (DISCONF) y declaración de disponibilidad de unidades (D) de las plantas de ciclo combinado:**

Dada la necesidad de una consistencia entre la declaración de disponibilidad de las unidades de generación (**D**) y la disponibilidad de cada una de las configuraciones (**DISCONF**) declaradas por el agente que representa recursos de ciclo combinado, el CND realizará múltiples validaciones entre estos conceptos, siguiendo el siguiente procedimiento:

1. Si la información enviada por el agente generador no contiene información de la declaración de disponibilidad para ninguna de las unidades (**D**) y ninguna de las configuraciones (**DISCONF**) para alguna(s) de las plantas de ciclo combinado, el CND procederá a recuperar la última declaración válida de disponibilidad de unidades y configuraciones de dicha(s) planta(s) y considerará esta información para la aplicación de los criterios de validación.
2. Si la declaración de disponibilidad por unidad (**D**) y las disponibilidades de las configuraciones (**DISCONF**), contiene información incompleta para alguna(s) de la(s) unidad(es) o para alguna(s) configuración(es), el sistema generará un mensaje de error indicando que la información de la de ciclo combinado se encuentra incompleta, el aplicativo no recibirá la información y no permitirá continuar con el procedimiento de carga de oferta.



3. Si la declaración de disponibilidad por configuración (**DISCONF**) contiene información incompleta para alguna(s) configuración(es) de la planta, el sistema generará un mensaje de error indicando que la información se encuentra incompleta y no recibirá la oferta.
4. Si el usuario intenta ofertar por archivo un concepto de disponibilidad de configuración (**DISCONF**) para una configuración que no se encuentra en la declaración de parámetros del agente, el aplicativo generará un mensaje de error indicando que no se tiene declaración de la configuración que está intentando ofertar, no recibirá la oferta y no permitirá continuar con el proceso de envío de la oferta hasta que esta sea corregida.
5. Considerando que ya se cuenta con información completa de estos dos conceptos, sea porque fue ofertada por el agente o recuperada por el CND, el aplicativo validará la consistencia entre los mismos, y en caso de evidenciar alguna situación de invalidez, emitirá un mensaje que se reportará en la pestaña de mensajes durante la oferta manual, y en caso de ser una oferta por archivo reportará el mensaje de error en una ventana emergente con los demás errores en caso de existir. Dichas validaciones corresponden cómo mínimo a la indicadas en los literales presentados a continuación:
  - a. Si para la planta Y, el concepto **DISCONF** de todas las configuraciones es cero (0 MW) en todos los periodos, el concepto de disponibilidad de todas las unidades debe ser cero (0 MW); en caso contrario, no se permitirá el envío de la oferta y se presentará un mensaje de error. La oferta solo es válida si se cumple este criterio en los 24 periodos.
  - b. Si el concepto **DISCONF** de la configuración X es mayor que cero en el periodo P, entonces deben existir unidades con disponibilidad **D** mayor que cero en el periodo P, en caso contrario, no se permitirá el envío de la oferta y se presentará un mensaje de error. La oferta solo es válida si se cumple este criterio en los 24 periodos.
  - c. Si el concepto **DISCONF** de la configuración X es mayor a cero en el periodo P, entonces el número de las unidades de gas y de vapor con declaración de disponibilidad mayor a cero (0MW), deben ser mayor o igual al número de unidades de gas y de vapor requeridas para llegar al mínimo técnico de la configuración X en el periodo P. En caso contrario, no se permitirá el envío de la oferta y se presentará un mensaje de error. La oferta es válida si se cumple este criterio en los 24 periodos.
  - d. Si el concepto **DISCONF** de la configuración X es mayor a cero en el periodo P, entonces la suma de la disponibilidad de las unidades de gas y de vapor ofertadas **D**, y asociadas a la configuración X, debe ser mayor o igual al valor



ofertado de **DISCONF** de la configuración X en el periodo P, en caso contrario, no se permitirá el envío de la oferta y se presentará un mensaje de error. La oferta es válida si se cumple este criterio en los 24 periodos.

- e. Si para la planta Y, la suma de la disponibilidad de unidades **D** es mayor que cero (0 MW) en el periodo P, entonces debe existir al menos una configuración para la cual el concepto **DISCONF** sea igual a la suma de la disponibilidad de las unidades en el periodo P, en caso contrario, no se permitirá el envío de la oferta y se presentará un mensaje de error. La oferta es válida si se cumple este criterio en los 24 periodos.
  - f. El concepto **DISCONF** deberá ser un valor entero positivo, en caso contrario, no se permitirá el envío de la oferta y se presentará un mensaje de error. La oferta es válida si se cumple este criterio en los 24 periodos.
6. Si la oferta contiene información asociada a declaración de pruebas de unidades de generación que en relación con los demás componentes de la oferta no son consistentes para el cumplimiento de todas las disposiciones de la Resolución CREG 121 de 1998 modificada por la Resolución CREG 044 de 2020, el CND procederá a cancelar las pruebas ofertadas eliminando el concepto de pruebas de la oferta.

Ante posibles indisponibilidades de las herramientas utilizadas por XM para la recepción y procesamiento de oferta, se habilitarán otros medios que serían informados al agente generador. Dado que estos medios utilizados de forma eventual no contendrían los mecanismos de validación de oferta, XM cargará y procesará la información recibida y eliminaría los conceptos que presenten alguna inconsistencia llevando a una recuperación de la información asociada a dicho concepto. De esta manera, las situaciones que se presenten para la oferta de un recurso no afectarán la información de los demás recursos ofertados por el mismo agente.

## Metodología para la validación de oferta de precios respecto al valor CEE+FAZNI

En cumplimiento de lo establecido por la Comisión en la Resolución CREG 102 de 2006, en la que se indica que *"en ningún caso el precio de Oferta será inferior al CEE más el FAZNI. Cuando el Precio de Oferta de un Generador sea inferior al CEE más el FAZNI, se asumirá como Precio de Oferta, el correspondiente al precio de oferta más alto reportado más 1\$/MWh"*, el CND realizará dicha validación para los precios de oferta de todas las configuraciones de las plantas de ciclo combinado en los mismos términos que define la citada resolución.



## Metodología para el desempate de ofertas de precio

En cumplimiento de lo establecido por la Comisión en la Resolución CREG 025 de 1995 y modificada por la Resolución CREG 101 028 del 2022, en la que se indica que "... Cuando dos o más recursos o configuraciones disponibles de plantas térmicas con ciclo combinado tengan precio de oferta igual, el CND aplicará un desempate a la ofertas de precio mediante un proceso aleatorio equiprobable..."; el CND realizará el proceso de desempate asignando un número aleatorio equiprobable a todas las plantas y configuraciones ofertadas en los mismos términos que define la resolución.

El desempate de precios podrá ser validado en la publicación de precios que se realiza de forma mensual de acuerdo con lo establecido en el artículo 1 de la Resolución CREG 138 del 2010.

## Consideraciones en la programación de la operación de las plantas térmicas de ciclo combinado

En cumplimiento de las modificaciones establecidas por la Comisión en los artículos 3 y 4 de la Resolución CREG 101 028 de 2022, se han desarrollado los modelos de optimización matemática que permitan realizar la selección de la configuración de cada recurso de ciclo combinado que minimiza el costo de la operación, respetando las características técnicas de los recursos para el cumplimiento de las transiciones entre dichas configuraciones.

Además, el modelo considera la oferta de precios de arranque-parada por cada unidad, combustible y estado térmico (caliente, tibio o frío) así como las características técnicas de las unidades para la determinación del estado térmico en que se programa el arranque en cada periodo del horizonte de optimización.

## Programación de pruebas de disponibilidad para recursos térmicos de ciclo combinado

La Resolución CREG 085 de 2007 modificada por la Resolución CREG 138 de 2012 y la Resolución CREG 177 de 2008 establecen las reglas que debe considerar el CND para programar las pruebas de disponibilidad de plantas o unidades de generación,



ya sea asociadas al sorteo aleatorio de pruebas o a pruebas discrecionales respectivamente. Teniendo en cuenta estas disposiciones y las definiciones de la Resolución CREG 101 028 del 2022, considerando que diariamente ante el Despacho Económico las plantas térmicas de ciclo combinado declaran disponibilidades para múltiples configuraciones, en caso de que estas plantas sean seleccionadas para pruebas de disponibilidad, la generación objetivo durante las pruebas será definida según la disponibilidad de aquella configuración declarada con mayor capacidad.

Partiendo de lo anterior, para la selección de la configuración en plantas de ciclo combinado y los periodos objeto de pruebas de disponibilidad en la programación del Despacho Económico, la configuración elegida objeto de pruebas será aquella en la que presente una mayor disponibilidad agregada durante los periodos consecutivos necesarios para la prueba, siempre que la misma pueda ser programada técnicamente y cumpliendo los criterios de seguridad y confiabilidad del SIN requeridos.

En caso de existir un empate entre dos o más configuraciones, el CND tomará aquella configuración que haya declarado el mayor valor de rango de disponibilidad máximo y el menor mínimo técnico. En caso de que persista un empate con el anterior criterio, el CND seleccionará la configuración empatada que presente un menor precio de oferta.

## **Redespacho para las plantas térmicas de ciclo combinado.**

En el predespacho ideal, despacho económico, redespacho y despacho ideal, se seleccionará la configuración de cada recurso de ciclo combinado para cada uno de los periodos que minimice el costo de la operación del SIN. Esto, podría llevar a que se programe un recurso en una configuración diferente en cada periodo del día siempre que los parámetros técnicos del recurso lo permitan.

La indisponibilidad de una configuración debe estar sujeta a la indisponibilidad de una o más unidades que componen una planta de ciclo combinado de acuerdo con las causales de redespacho establecidas actualmente en el Código de Operación (Resolución CREG 025 de 1995 y las demás resoluciones que la modifiquen o sustituyan).



## Información para la solicitud de redespacho por indisponibilidad de unidades

El agente realizará la solicitud de redespacho a través de transmisión electrónica de por medio del aplicativo **CNDNet** como medio principal, cumpliendo con los tiempos establecidos en la reglamentación. Como medio alternativo la solicitud de redespacho se realizará por medio de teléfono grabado, cumpliendo con el protocolo de comunicaciones.

Para los recursos de ciclo combinado se habilitará en el *CNDNet*, para cada uno de los 24 periodos, un campo para mostrar la disponibilidad declarada (*DISCONF*) y disponibilidad recuperada (*DISCONFREC*) para cada una de las configuraciones declaradas. El agente podrá hacer solicitud de redespacho de la configuración o configuraciones que requiera, siempre y cuando se acompañe la indisponibilidad de una o más unidades que componen el ciclo combinado.

En el CNDNet se deshabilitarán los campos de configuración (*CONF*) y configuración recuperada (*CONFREC*) para las plantas de ciclo combinado cuando se realicen solicitudes de redespacho.

## Reglas de validación para la solicitud de redespacho por indisponibilidad de unidades.

El valor de disponibilidad ingresado para la unidad a declarar indisponible debe ser cero (0 MW).

Si se declara la indisponibilidad para alguna de las unidades de la planta se permitirá el derrateo de las unidades de vapor del ciclo combinado o aumentar la disponibilidad hasta su capacidad efectiva neta cumpliendo con los parámetros técnicos declarados para cada unidad.

La sumatoria de las disponibilidades de las unidades del ciclo combinado debe ser mayor o igual a la Disponibilidad Ofertada para las configuraciones que quedan habilitadas, la validación se hace con las unidades que pertenecen a la configuración según el parámetro técnico.

Se debe verificar la consistencia del número de unidades disponibles, respecto a los números de unidades disponibles declaradas en parámetros técnicos, para cada configuración.

Antes de enviar la solicitud de redespacho se podrá visualizar qué configuraciones quedan deshabilitadas para los periodos a solicitar, como resultado de la validación de la disponibilidad y consistencia de unidades.





## **Recuperación de disponibilidad para las plantas de ciclo combinado.**

En el CNDNet se adicionará un campo para la solicitud de recuperación de disponibilidad de las unidades de las plantas de ciclo combinado para los 24 para cada configuración (DISCOFRE) y se podrá hacer la solicitud de redespacho de recuperación de disponibilidad de las unidades para uno o más periodos cumpliendo con los tiempos de redespacho de acuerdo a lo establecido en la reglamentación vigente. La solicitud de recuperación de disponibilidad de una o más unidades se puede realizar si desde la oferta o desde el redespacho una o más unidades para uno o más períodos se encuentran indisponibles.

La disponibilidad a recuperar no debe ser menor al Mínimo Técnico de la unidad de acuerdo a lo declarado en los parámetros técnicos. La solicitud de recuperación de disponibilidad de la unidad a través del redespacho debe ser igual a la disponibilidad declarada, cuando se haya solicitado previamente un redespacho a cero y quiera devolver a la disponibilidad declarada. Si la declaración de disponibilidad viene en cero 0 MW, la disponibilidad a recuperar no debe ser mayor a la Capacidad Efectiva Neta de la Unidad.

## **Cambio de combustible para las plantas de ciclo combinado.**

Las plantas de ciclo combinado no podrán seleccionar la configuración, sino que declararán la indisponibilidad de todas las configuraciones asociadas al combustible y el CND con base en los criterios establecidos por la reglamentación obtendrá la nueva configuración que permita minimizar los costos del despacho.

Considerando que se deben definir transiciones entre configuraciones, se debe tener en cuenta que en el día operativo es posible que se presenten indisponibilidades o cambios de combustibles en los cuales se va a requerir cambio de una configuración programada desde el Despacho a una nueva configuración que cumpla con las condiciones reales que se presenta en la planta de ciclo combinado. Como consecuencia de esto, desde el CND se programará la configuración que más se ajuste a las condiciones de la planta, cumpliendo las características técnicas de transición declarada por el agente.

En la ejecución del proceso de redespacho se puede presentar cambio de combustible por elegir una configuración con un combustible diferente al cual viene



operando la planta, lo cual implicará que la planta sea autorizada durante los periodos que aplique según el acuerdo CNO 1257.

## Publicación de la información de redespacho para las plantas térmicas de ciclo combinado.

La publicación de la información de redespacho se continuará realizando por medio de los mismos mecanismos que se realiza actualmente, según lo establece la Resolución CREG 060 de 2019.

En la página web y en el servidor, en el redespacho diario y horario se publicará adicional a la información que se tiene actualmente, la configuración, y combustible asociado a la configuración de las plantas de ciclo combinado de acuerdo a los tiempos de redespacho establecidos en la reglamentación vigente. (rCambiosLisMMDD.TXT, redespachoPP\_MMDD.txt, RightFaxPP\_MMDD.txt)

### Redespacho horario

GENERADOR	PERIODO	DESP. ORI.	DESP. MODI.	CONFIG.ORI	CONFIG.MODI	COMBUSTIBLEORI	COMBUSTIBLEMODI	AGC ORI.	AGC MODI.	AGC UNI. ORI.	AGC UNI. MODI.
RECCICLOCOMB1	18	100	150	1	2	GAS	ACPM				
RECCICLOCOMB2	18	150	200	1	1	GAS	GAS				
RECCICLOCOMB3	18	200	300	3	5	ACPM	ACPM				

### Redespacho diario

RECURSO,PERIODO,GENORI,GENMOD,CONFIG.ORI,CONFIG.MODI,COMBUSTIBLEORI,COMBUSTIBLEMODI,AGCORI,AGCMODI,PRECIOORI,PRECIOMODI

RECCICLOCOMB1,6,100,150,1,2,GAS,GAS,,,,

RECCICLOCOMB1,7,100,150,1,2,GAS,GAS,,,,

RECCICLOCOMB1,8,100,150,1,2,GAS,GAS,,,,

RECCICLOCOMB1,9,100,200,1,5,GAS,GAS,,,,

RECCICLOCOMB1,10,100,200,1,5,GAS,GAS,,,,

RECCICLOCOMB1,11,100,250,1,3,GAS,ACPM,,,,

RECCICLOCOMB1,12,100,250,1,3,GAS,ACPM,,,,

En los correos enviados a los agentes, adicional a la información que se envía actualmente, se publicará la configuración y combustible de las plantas térmicas y de ciclo combinado de acuerdo a los tiempos de redespacho establecidos en la reglamentación vigente.



## Correo

RECURSO	DESP.ORIG	DESP.MODI	CONFIG.ORIG	CONFIG.MODI	AGC.ORIG	AGC.MODI	AGC.ORIG	AGC.MODI	COMBUSTIBLEORI	COMBUSTIBLEMODI	MODIFICADO
RECCICLOCOMB1	100	150	1	2	0	0	0	0	GAS	ACPM	SI
RECCICLOSIMP1	0	0	0	0	0	0	0	0	GAS	GAS	NO
RECCICLOSIMP2	0	0	0	0	0	0	0	0	GAS	GAS	NO

