

Manual de Validación de Ofertas de Precio para recursos generación

Artículo 11 - Resolución CREG 101 127 de 2026

1. Objetivo

Socializar metodología utilizada por el Centro Nacional de Despacho (CND) para identificar las ofertas de precios de energía que se encuentren por fuera del rango de referencia establecido en el Parágrafo 5 y 6 del Artículo 11 de la Resolución CREG 101 127 de 2026 mientras esté vigente el mecanismo para el sostenimiento de la confiabilidad.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todas las ofertas de precio presentadas diariamente, y durante la activación de estatuto de riesgo de desabastecimiento, por los agentes generadores para:

- Plantas hidráulicas con regulación de embalse mayor a un día.
- Plantas de generación diferentes a las termoeléctricas y a las hidráulicas con regulación de embalse mayor a un día.

3. Marco Normativo

- Resolución CREG 101 127 de 2026.
- Resolución CREG 034 de 2001.
- Circular CREG 340 de 2026.

4. Definiciones

- **PES:** Precio de Escasez Superior vigente para el mes de operación.
- **OCV:** Otros Costos Variables definidos conforme a la Resolución CREG 034 de 2001.
- **Nivel de Probabilidad de Vertimiento (NPV):** Nivel de embalse utilizado como tercer punto de referencia para la construcción de la curva lineal de precio.
- **Nivel Mínimo Técnico:** Nivel mínimo operativo declarado para cada embalse.

- **Volumen Útil Declarado:** Volumen útil del embalse declarado diariamente por el agente generador al CND conforme al numeral 6.2 del Código de Operación.
- **X%:** Porcentaje del volumen útil del embalse definido por la CREG en la circular CREG 340 de 2026, en el cual notifico que sería el Nivel ENFICC Probabilístico (**NEP**).
- **CSC_{Planta,d}:** costo de suministro de combustible de la planta para el día de operación *d*.
- **CTC_{Planta,d}:** costo de transporte de combustible de la planta para el día de operación *d*.
- **COM_{Planta,d}:** costo de operación y mantenimiento de la planta para el día de operación *d*.
- **CD_{Planta,d},** costos declarados y demás costos definidos en la Resolución CREG 034 de 2001, de conformidad con lo establecido en el literal a) del artículo 11 de la Resolución CREG 101 127 de 2026.

5. Fuentes de Información:

Concepto	Fuente	Detalle
Precio ofertado (\$/kWh)	Archivo de la liquidación PREOFEMM.TXN publicado en el FTPS.	Día Operación (d)
CSC (\$/ kWh)	Archivo de la liquidación TOTALDIAMMDD.TXN publicado en el FTPS, utilizando el concepto CSCO .	Declaración correspondiente al día de operación <i>d</i> , disponible a las 9:30 horas del día siguiente a la operación (<i>d</i> +1).
CTC (\$/kWh)	Archivo de la liquidación TOTALDIAMMDD.TXN publicado en el FTPS, utilizando el concepto CTCO .	Declaración correspondiente al día de operación <i>d</i> , disponible a las 9:30 horas del día siguiente a la operación (<i>d</i> +1).

Concepto	Fuente	Detalle
Consumo de combustible (MBTU)	Archivo de la liquidación RESUMENDIAMMDD.TXN publicado en el FTPS, utilizando el concepto ENTP .	Día de operación (d). Reporte disponible antes de las 08:00 horas del día siguiente (d+1).
Generación real (kWh)	Archivo de la liquidación GRIPMMDD.TXN publicado en el FTPS, utilizando el concepto GREa .	Día de operación (d).
COM (\$/kWh)	Archivo de la liquidación TDIA_SISMMDD.TXT publicado en el FTPS, utilizando los conceptos CMCA, CMGA, CMOT .	Día de operación (d).
CERE (\$/kWh) (Plantas Literal a)	Archivo de la liquidación TDIA_SISMMDD.TXN publicado en el FTPS, utilizando el concepto CERD	Día de operación (d).
Aportes Ley 99 Térmicos (\$/kWh) (Plantas Literal a)	Archivo de la liquidación TDIA_SISMMDD.TXN publicado en el FTPS, utilizando el concepto ALYT	Día de operación (d).
Aportes Ley 99 Hidráulicos (\$/kWh) (Plantas Literal a)	Archivo de la liquidación TDIA_SISMMDD.TXN publicado en el FTPS, utilizando el concepto ALYH	Día de operación (d).
Tarifa FAZNI (Plantas Literal a), b) y c))	Archivo de la liquidación TDIA_SISMMDD.TXN publicado en el FTPS, utilizando el concepto VTAF	Día de operación (d).
CUAGC (\$/kWh)	Archivo de la liquidación TDIA_SISMMDD.TXN	El valor del costo unitario de AGC considerado en la

Concepto	Fuente	Detalle
(Plantas Literal a), b) y c))	publicado en el FTPS, utilizando el concepto CUAG	validación corresponderá al último cálculo disponible efectuado por el ASIC, asociado al día de operación. de la primera liquidación (versión TX1) que haya publicado el ASIC el día anterior a la presentación de la oferta para el día de la operación d. (Día d-4)
OCV (\$/kWh) (Plantas Literal c))	Para las plantas otras fuentes variables, se dispondrá del archivo dOCVVmmdd.txt dentro de carpeta denominada: InformePlantas101_127_2026 Portal XM	Para las plantas de generación incluidas en el literal c) los OCV se calculan a partir del valor de CERE, Ley 99 para plantas variables y FAZNI del día de operación d, así como el Costo Unitario de AGC correspondiente al último cálculo disponible efectuado por el ASIC, asociado al día de operación. de la primera liquidación (versión TX1) que haya publicado el ASIC el día anterior a la presentación de la oferta para el día de la operación d. (Día d-4)
PES (\$/kWh)	Archivo PME140MM.TXN publicado en el FTPS, utilizando el valor asociado al concepto PME .	Precio vigente para el mes en curso del día de operación.
NEP (%)	Archivo disponible dentro de carpeta denominada: InformePlantas101_127_2026	Día de elaboración del despacho (d-1).

Concepto	Fuente	Detalle
	Portal XM	
Volumen útil declarado (%)	Informe Diario Operación (IDO)	Corresponde al valor del volumen útil declarado para el día de operación (d-2), según la versión publicada a las 08:00 horas del día de elaboración del despacho (d-1).
NPV (%)	Archivo disponible dentro de carpeta denominada: InformePlantas101_127_2026 Portal XM	Día de elaboración del despacho (d-1).

6. Metodología General plantas

La validación se realiza diariamente sobre las ofertas recibidas para el día de operación, el proceso consta de las siguientes etapas:

1. Identificación del tipo de planta.
2. Determinación del criterio regulatorio aplicable.
3. Cálculo del precio de referencia.
4. Comparación contra la oferta presentada.
5. Determinación de cumplimiento del rango permitido.

6.1. Metodología para Plantas térmicas del literal A

El parágrafo 5 del Artículo 11 establece que cuando el CND identifique que las ofertas de precio presentadas diariamente por parte de los agentes generadores para plantas termoeléctricas se encuentren fuera de un rango de más o menos diez por ciento ($\pm 10\%$) del valor determinado a partir de sus costos declarados y demás costos de la Resolución CREG 034 de 2001, el CND lo debe informar a la SSPD.

Al respecto, se presenta la metodología que tiene el CND en relación con la aplicación de lo dispuesto en el mencionado párrafo:

- a) Para la evaluación de las ofertas de precio presentadas para las plantas termoeléctricas, para un día de operación, *día d*, se tomará la mejor información disponible en el ASIC de los costos de suministro y transporte CSC y CTC declarados por los generadores térmicos a las 9:30 horas del día siguiente al de la operación¹, y los demás costos, conforme a lo definido en la Resolución CREG 034 de 2001 y con el entendimiento que se expondrá a continuación:

Teniendo en cuenta lo indicado en las Resoluciones CREG 055 de 1994 y la 034 de 2001 y sus modificaciones, XM comparará el precio de oferta presentado para la planta termoeléctrica con el resultado de aplicar la siguiente operación:

$$CD_{Planta,d} = CSC_{Planta,d} + CTC_{Planta,d} + COM_{Planta,d} + OCV_{Planta,d}$$

Donde:

$CD_{Planta,d}$: Sumatoria de los costos declarados, y demás costos de la Resolución CREG 034 de 2001, en \$/kWh.

$CSC_{Planta,d}$: Costo de Suministro de Combustible para *Planta* el día de operación *d*, en \$/kWh, calculado como se indica en literal b) de la presente comunicación.

$CTC_{Planta,d}$: Costo de Transporte de Combustible para *Planta* el día de operación *d*, en \$/kWh, calculado como se indica en literal b) de la presente comunicación.

$COM_{Planta,d}$: Costo de Operación y Mantenimiento para *Planta*, en \$/kWh, para el día de operación *d*, calculado conforme lo establecido en la Resolución CREG 034 de 2001.

$OCV_{Planta,d}$: Otros Costos Variables para *Planta*, en \$/kWh, para el día de operación *d*, calculados por el ASIC conforme al Numeral 3 del Artículo 1 de la Resolución CREG 034 de 2001 y sus modificaciones, y con las consideraciones indicadas en el literal c) de la presente comunicación.

Planta: Planta termoeléctrica.

d: Día *d*, día de operación para el cual se evaluarán las ofertas con las cuales se elaboró el Despacho Económico en el día *d-1*.

¹ De acuerdo con el Numeral 1.1. del Artículo 1 de la Resolución CREG 034 de 2001 y sus modificaciones.

b) El CND realizará la conversión de \$/MBTU a \$/kWh, y con ello obtener las componentes $CSC_{Planta,d}$ y $CTC_{Planta,d}$, a partir de la información operativa y comercial reportada por los agentes generadores para el día de la operación, día d , como se describe a continuación:

- i. La información asociada a los consumos de combustible en MBTU reportada al ASIC antes de las 8:00 horas del día siguiente a la operación, conforme lo establece la Resolución CREG 084 de 2005 y sus modificaciones, para la planta termoeléctrica.

Para los recursos que no reportan consumo de combustible, dicho consumo se estimará a partir de la curva de eficiencia que tenga reportada el agente generador ante el ASIC, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 084 de 2005 y sus modificaciones.

- ii. Los valores de CSC y CTC, en \$/MBTU, declarados por los agentes generadores para el combustible i , de acuerdo con lo establecido en el Numeral 1.1. del Artículo 1 de la Resolución CREG 034 de 2001 y sus modificaciones, para la planta termoeléctrica.

Si para algún recurso de generación no se cuenta el reporte diario del combustible i en el plazo definido en dicho numeral, el CND considerará el último reporte realizado por el agente para dicho combustible i .

- iii. La generación real de la planta termoeléctrica determinada conforme lo establecido en el Anexo A de la Resolución CREG 024 de 1995 y sus modificaciones.

Para el cálculo de las componentes $CSC_{Planta,d}$ y $CTC_{Planta,d}$, en \$/kWh, el CND aplicará las siguientes operaciones:

$$CSC_{Planta,d} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{h=1}^{24} (COMB_{i,h,d} * CSC_{i,d})}{\sum_{h=1}^{24} GReal_{h,d}}$$

$$CTC_{Planta,d} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{h=1}^{24} (COMB_{i,h,d} * CTC_{i,d})}{\sum_{h=1}^{24} GReal_{h,d}}$$

Donde:

$CSC_{Planta,d}$: Costo de Suministro de Combustible para la *Planta* el día de operación d , en \$/kWh.

$CTC_{Planta,d}$: Costo de Transporte de Combustible para la *Planta* el día de operación d , en \$/kWh.

$GReal_h$: Generación real de la planta termoeléctrica en la hora h , del día d , en kWh.

$COMB_{i,h,d}$: Consumo de combustible reportado para la *Planta*, para el combustible i , en la hora h , del día d , en MBTU, conforme lo establece la Resolución CREG 084 de 2005.

$CSC_{i,d}$: Costos de suministro de combustible declarado para la *Planta*, para el combustible i , del día d , en \$/MBTU, conforme lo establece la Resolución CREG 034 de 2001.

$CTC_{i,d}$: Costos de transporte de combustible declarado para la *Planta*, para el combustible i , del día d , en \$/MBTU, conforme lo establece la Resolución CREG 034 de 2001.

Planta: Planta termoeléctrica.

d : Día d , día de operación para el cual se evaluarán las ofertas con las cuales se elaboró el Despacho Económico en el día $d-1$.

h : hora o periodo horario del día d .

i : Tipo de combustible reportado según lo definido en la Resoluciones CREG 034 de 2001 y 084 de 2005.

n : Tipos de combustibles reportados por el agente para la *Planta* en el día d , según la Resolución CREG 084 de 2005.

c) Para el cálculo de los Otros Costos Variables para la *Planta*, en \$/kWh, el CND considerará la mejor información disponible al momento de la presentación de la oferta para el día de operación d , teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- i. El CEE (CERE) corresponderá al Costo Equivalente de Energía, CEE, en \$/kWh, aplicable para el día de operación d .
- ii. El FAZNI corresponderá al valor del Fondo Equivalente para las Zonas No Interconectadas, FAZNI, en \$/kWh, aplicable para el día de operación d .
- iii. Aportes Ley 99 de 1993, corresponderá al valor unitario de la Ley 99 según la tecnología de la *Planta*, en \$/kWh, aplicable para el día de operación d .
- iv. Costo unitario por servicio de AGC, en \$/kWh, del que trata el Numeral 3 del Artículo 1 de la Resolución CREG 034 de 2001, de la primera liquidación (versión TX1) que haya publicado el ASIC el día anterior a

la presentación de la oferta para el día de la operación d , correspondiente al día $d-4$.

- d) En el caso de las plantas de ciclo combinado que hayan operado en dos o más configuraciones durante el día de operación d , la evaluación de los precios de oferta se realizará para cada configuración, considerando el cálculo de los costos de suministro y transporte de combustible, $CSC_{Planta,d}$ y $CTC_{Planta,d}$ por cada configuración con la que operó la *Planta* durante el día de operación d .

En esos casos, las componentes $CSC_{Planta,d}$ y $CTC_{Planta,d}$, en \$/kWh, se calcularán por configuración, de la siguiente manera:

$$CSC_{Planta,config,d} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{h=1}^m (COMB_{i,h,d} * CSC_{i,d})}{\sum_{h=1}^m GReal_{h,d}}$$

$$CTC_{Planta,config,d} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{h=1}^m (COMB_{i,h,d} * CTC_{i,d})}{\sum_{h=1}^m GReal_{h,d}}$$

Donde:

$CSC_{Planta,config,d}$: Costo de Suministro de Combustible para la *configuración* de la *Planta* el día de operación d , en \$/kWh.

$CTC_{Planta,config,d}$: Costo de Transporte de Combustible para la *configuración* de la *Planta* el día de operación d , en \$/kWh.

m : Hace referencia a las horas o periodos del día en el cual la *Planta* operó con la *configuración*.

En estos casos, se aplicará la verificación sobre el precio de oferta de cada *configuración* en la que operó la planta durante el día de la operación d , tomando como referencia el $CSC_{Planta,config,d}$ y $CTC_{Planta,config,d}$ calculados para cada configuración, y Otros Costos Variables indicados en el literal c) anterior.

La identificación de los periodos m del día d en los cuales la planta operó en cada *configuración* se realizará a partir de la información del Redespacho y considerando las autorizaciones que para tal efecto se presenten en la operación real.

- e) Considerando que la identificación de los precios de oferta por fuera del rango determinado en la regulación se realiza a partir de la información declarada por los agentes, un día posterior al día de la operación, el CND sólo realizará

la verificación de los precios de oferta para las configuraciones con las cuales haya operado la planta durante el día de la operación d .

- f) Los precios de oferta de las plantas termoeléctricas que se encuentren fuera de un rango de más o menos diez por ciento ($\pm 10\%$) del valor de la variable $CD_{planta,d}$, serán reportados a la SSPD.
- g) De conformidad con lo indicado en el parágrafo 5 del Artículo 11 de la Resolución del asunto, la evaluación de las ofertas de las plantas termoeléctricas será realizada por el ASIC a partir de la declaración de los costos que realicen los agentes generadores, y su reporte a la SSPD se realizará a más tardar el día siguiente hábil.

En ese sentido, la evaluación se realizaría luego de la ejecución y publicación de la primera liquidación de las transacciones del MEM para el día de operación d , es decir, a más tardar el segundo día calendario siguiente a la operación, *día* $d+2$. En ese sentido, para las plantas termoeléctricas, el respectivo reporte a la SSPD se realizará a más tardar el día hábil siguiente al que se publique la primera liquidación de las transacciones del MEM².

- h) La evaluación la realizará el CND una única vez, considerando la información de costos que haya sido declarada y publicada para el día de operación d , así como la mejor información disponible para los Otros Costos Variables al momento de realizar la oferta, como se describe en el numeral c). Esta evaluación no está sujeta a ajustes por modificaciones posteriores en las variables utilizadas como insumo, por efecto de actualizaciones en los reportes por parte de los agentes, o reliquidaciones realizadas por el ASIC.

6.2. Metodología para Plantas Hidráulicas del Literal B

Se seleccionan las plantas hidráulicas con regulación de embalse mayor a un día, considerando las siguientes disposiciones descritas en la resolución CREG 101 127 de 2026:

- Para la planta GUATRON únicamente se considera el embalse MIRAFLORES.
- Para la planta PAGUA se trata conforme al literal c del Artículo 11.

6.2.1. Construcción de la Curva Lineal de Referencia

² De acuerdo con numeral 1 del artículo 21 de la Resolución CREG 157 de 2011.

Para cada planta del literal B, se construyen una curva lineal con tres puntos de referencia.

Punto 1

Nivel asociado:

- Mínimo Técnico.

Precio asociado:

$$Precio_1 = PES * 1.10$$

Dado que el porcentaje (%) de Volumen Útil Declarado se determina con respecto al mínimo técnico del recurso, para efectos de la aplicación de la metodología se considerará que el mínimo técnico corresponde al 0% de volumen útil declarado. En consecuencia, cuando el Volumen Útil Declarado sea menor o igual al valor asociado al mínimo técnico, se mantendrá el mismo precio PES, sin realizar interpolaciones o ajustes adicionales.

Punto 2

Nivel asociado:

$$X\%^3$$

Precio asociado:

$$Precio_2 = PES + 0.01$$

Cuando el valor de X (%) coincida exactamente con el valor correspondiente al mínimo técnico o al NPV, dicho punto no será considerado dentro del proceso de interpolación, dado que ya corresponde a un punto de referencia definido en la curva y, por tanto, no requiere cálculo intermedio.

Punto 3

Nivel asociado:

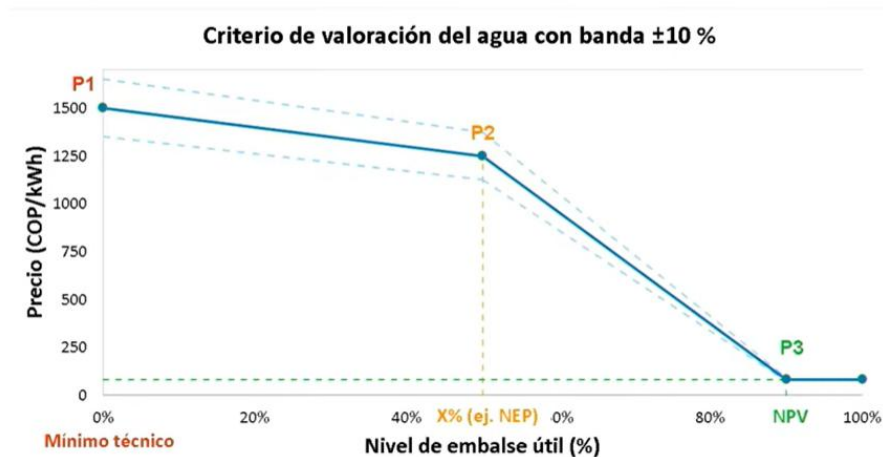
$$NPV$$

³ De acuerdo a la circular CREG 340 del 2026, la Comisión determinó el porcentaje (X%) del volumen útil del embalse sea igual al NEP

Precio asociado:

$$Precio_3 = OCV$$

En caso de que la planta no disponga de un valor de NPV declarado, se asumirá un valor de NPV igual al 100%. Adicionalmente, cuando el porcentaje de Volumen Útil Declarado sea superior al NPV considerado, se asignará directamente el precio asociado al punto NPV (OCV), sin efectuar procesos de interpolación.



(Documento soporte resolución CREG 101 127 de 2026 - CREG)

Definida la curva lineal de referencia, se utilizará para cada embalse el volumen útil declarado para el día de operación menos dos días (d-2), declarado antes de las 8:00 horas del día d menos 1 (d-1). A partir de este valor, se calculará el precio de referencia en \$/kWh mediante interpolación lineal entre los puntos de la curva que correspondan al volumen útil declarado del embalse.

6.2.2. Determinación de Otros Costos Variables

Para el cálculo de los Otros Costos Variables para la *Planta*, en \$/kWh, el CND considerará la mejor información disponible al momento de la presentación de la oferta para el día de operación *d*, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- i. El CEE (CERE) corresponderá al Costo Equivalente de Energía, CEE, en \$/kWh, aplicable para el día de operación *d*.
- ii. El FAZNI corresponderá al valor del Fondo Equivalente para las Zonas No Interconectadas, FAZNI, en \$/kWh, aplicable para el día de operación *d*.

- iii. Aportes Ley 99 de 1993, corresponderá al valor unitario de la Ley 99 según la tecnología de la Planta, en \$/kWh, aplicable para el día de operación d .
- iv. Costo unitario por servicio de AGC, en \$/kWh, del que trata el Numeral 3 del Artículo 1 de la Resolución CREG 034 de 2001, de la primera liquidación (versión TX1) que haya publicado el ASIC el día anterior a la presentación de la oferta para el día de la operación d , correspondiente al día $d-4$.

6.3. Metodología para Plantas del Literal C

Corresponde a las plantas de generación diferentes de:

- Plantas térmicas.
- Plantas hidráulicas con regulación de embalse mayor a un día.

Para estas plantas, el precio de referencia será igual a:

$$\text{Precio Referencia (\$/kWh)} = OCV$$

En este caso, el cálculo de los otros costos variables se realizará como se indicó en el numeral 6.2.2.

7. Validación del Rango Permitido

Para cada planta se calcula el límite superior e inferior permitido mediante las siguientes formulas:

Límite Inferior

$$LI = \text{PrecioReferencia} \times 0.90$$

Límite Superior

$$LS = \text{PrecioReferencia} \times 1.10$$

La oferta se considerará como:

- En rango, cuando:

$$LI \leq \text{Oferta} \leq LS$$

- Fuera de rango, cuando:

$$Oferta < LI$$

o

$$Oferta > LS$$

8. Publicación Semanal

De conformidad con el Parágrafo 9 del Artículo 11 de la Resolución CREG 101 127 de 2026, cada martes se consolidan las plantas cuyas ofertas hayan sido identificadas fuera del rango permitido, para su respectiva publicación en la siguiente ruta: [Portal XM](#)

Nota aclaratoria:

Este documento tiene como finalidad informar a los agentes del Mercado de Energía Mayorista sobre la metodología y los criterios que aplicará XM S.A. E.S.P. para la validación de ofertas de precio en el marco de la Resolución CREG 101 127 de 2026.

Su contenido se basa en la aplicación de las disposiciones regulatorias considerando la mejor información disponible al momento de su elaboración.

Las validaciones realizadas por XM no implican la modificación, ajuste, rechazo ni sustitución de las ofertas presentadas por los agentes.

De conformidad con el artículo 11 de la Resolución CREG 101 127 de 2026, el objetivo de estas validaciones es identificar ofertas que se encuentren por fuera de los rangos de referencia definidos en la regulación y realizar cumplimiento de lo establecido en el parágrafo 5 y 6 del artículo 11.

Lo descrito en este documento podrá ser actualizado en caso de que la CREG expida modificaciones normativas, aclaraciones, circulares, conceptos o cualquier otro pronunciamiento que precise o modifique el alcance de la Resolución CREG 101 127 de 2026 o entendimiento de XM.