

ANEXO I

DISPONIBILIDAD GARANTIZADA DE POTENCIA

1. DISPONIBILIDAD GARANTIZADA OFRECIDA

La Disponibilidad Garantizada Ofrecida (DIGO), es un compromiso unilateral del Agente Generador y consiste en la disponibilidad de potencia puesta a disposición que un Generador Habilitado Térmico (GHT) compromete por cada unidad de generación (“g”) y para cada Periodo de Remuneración de DIGO, definido en el Punto 2 del presente Anexo. La disponibilidad se comprometerá considerando las condiciones de temperatura típicas de sitio y con su combustible base de despacho.

En ningún caso podrá comprometerse en la DIGO, por estar fuera del ámbito de aplicación de la presente norma, la potencia y energía comprometidas en cualquier contrato suscripto en el MEM en el marco de un régimen diferencial establecido por el ex Ministerio de Energía y Minería, la ex Secretaría de Gobierno de Eléctrica, o de cualquier otro organismo gubernamental que previamente cumpliera funciones de Autoridad Regulatoria del MEM.

2. PERÍODOS DE REQUERIMIENTO DE DIGO

Se establecen como Periodos de Requerimiento de DIGO:

- a) Periodo Verano: Diciembre – Enero – Febrero
- b) Periodo Invierno: Junio – Julio – Agosto
- c) Periodos Resto:
 - o Periodo Otoño: Marzo – Abril – Mayo
 - o Periodo Primavera: Septiembre – Octubre – Noviembre

Los Generadores Habilitados Térmicos (GHT) podrán declarar su compromiso de Disponibilidad Garantizada Ofrecida. CAMMESA informará las fechas de declaración, las cuales deberán ser, al menos, 30 días previos del inicio de cada trimestre.

Los Generadores Habilitados Térmicos (GHT) podrán proponer, por cada máquina ofertada, cómo se realizará el control de la disponibilidad garantizada ofrecida, debiendo optar entre un período mensual o uno trimestral. Esta declaración deberá realizarse en forma simultánea con la DIGO.

En los casos que un GHT seleccione la aplicación de un control trimestral, se deberá realizar mensualmente una verificación provisoria de dicha disponibilidad, la que será publicada en el correspondiente Documento de Transacciones Económicas (DTE), y al cierre del trimestre de evaluación, ajustarse los valores mensuales de todo el período, lo que también será informado en el DTE del último mes del trimestre.

Si un GHT optase por el control de disponibilidad de periodicidad mensual; a fin de mantener condiciones equivalentes ante los casos de control de disponibilidad trimestral, se deberá considerar una tolerancia mensual máxima del 7,5 % para la verificación del cumplimiento de la DIGO.

3. PERÍODOS DE EVALUACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EN HORAS DE MÁXIMO REQUERIMIENTO TÉRMICO

Se establece como Período de evaluación de funcionamiento del parque generador en Horas de Máximo Requerimiento Térmico (HMRT), a las 50 hs. en las que se registre el mayor despacho de generación neta de origen térmico en cada uno de los meses del año calendario.

Estas horas se evaluarán como muestra el cuadro siguiente, analizando las horas de cada mes ordenadas de mayor a menor requerimiento térmico:

HMRT	Periodos			
	Verano	Resto /Otoño	Invierno	Resto /Primavera
HMRT-1	Primeras 25 horas de mayor requerimiento térmico de cada mes en cada periodo			
HMRT-2	Segundas 25 horas de mayor requerimiento térmico de cada mes en cada periodo			



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: ANEXO I - DISPONIBILIDAD GARANTIZADA DE POTENCIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:30:40 -03:00

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:30:11 -03:00

ANEXO II

REMUNERACIÓN DE LA GENERACIÓN HABILITADA TÉRMICA

1. REMUNERACIÓN GENERACIÓN TÉRMICA

La remuneración a los Generadores Habilitados Térmicos (GHT) se compone de pagos por potencia disponible mensual, por energía generada, por energía operada y por energía generada en horas de máximo requerimiento térmico.

Se define por generadores habilitados a todos aquellos que no poseen contratos en el Mercado a Término en cualquiera de sus modalidades.

La remuneración de la disponibilidad de potencia se subdivide en un precio mínimo asociado a la Disponibilidad Real de Potencia (DRP) y un precio por potencia garantizada según cumplimiento de una potencia Garantizada Ofrecida (DIGO). La remuneración de potencia se afectará según sea el factor de uso del equipamiento de generación.

La remuneración por energía se define como la suma de tres componentes: uno en función de la Energía Generada, otro vinculado a la Energía Operada (asociada a la potencia Rotante en cada hora) y otro por la energía efectivamente generada en las horas del mes, definidas en el punto 3 anexo I de la presente resolución, donde se registre máximos de requerimiento térmico.

El volumen horario de la Energía Operada deberá corresponderse con el despacho óptimo para el cumplimiento de la energía y reservas asignadas. La remuneración por energía del generador se define en su nodo.

2. PRECIO BASE DE LA POTENCIA

Se define al Precio Base para remunerar la Potencia a los valores consignados para cada tecnología y escala (PrecBasePot) de la tabla siguiente:

TECNOLOGÍA/ESCALA	PrecBasePot [\$/MW-mes]
CC grande $P > 150$ MW	100.650
CC chico $P \leq 150$ MW	112.200
TV grande $P > 100$ MW	143.550
TV chica $P \leq 100$ MW	171.600
TG grande $P > 50$ MW	117.150
TG chica $P \leq 50$ MW	151.800
Motores Combustión Interna > 42 MW	171.600

La remuneración resultante será el valor base por disponibilidad de potencia a aplicar para aquellos generadores que no declaren Disponibilidad Garantizada Ofrecida (DIGO).

En el caso de centrales térmicas con potencia instalada menores e iguales a los 42 MW en su conjunto, en caso que se demuestre la necesidad de las mismas para el normal abastecimiento del área donde se encuentre instaladas, se aplicará la siguiente tabla.

TECNOLOGÍA/ESCALA CENTRAL	PrecBasePot [\$/MW-mes]
CC chico $P \leq 15\text{MW}$	204.000
TV chica $P \leq 15\text{MW}$	312.000
TG chica $P \leq 15\text{MW}$	276.000
Motores Combustión Interna ≤ 42 MW	312.000

3. PRECIO PARA LA POTENCIA GARANTIZADA OFRECIDA DIGO

Para cada mes definido en el Punto 2 del Anexo I que forma parte integrante de la presente Resolución, para el conjunto de los generadores habilitados se reconocerá un Precio Potencia Garantizada (PrecPotDIGO) para la remuneración de la Potencia Garantizada Ofrecida como:

Periodo	PrecPotDIGO [\$/MW-mes]
Verano: Diciembre – Enero – Febrero	360.000
Invierno: Junio – Julio – Agosto	360.000
Resto: Marzo – Abril – Mayo – Septiembre – Octubre – Noviembre	270.000

Para cada mes definido en el Punto 2 del Anexo I que forma parte integrante de la presente Resolución, para el conjunto de los generadores habilitados para Motores de Combustión Interna ≤ 42 MW, se reconocerá un Precio Potencia Garantizada (PrecPotDIGO) para la remuneración de la Potencia Garantizada Ofrecida como:

Periodo	PrecPotDIGO [\$/MW-mes]
Verano: Diciembre – Enero – Febrero	420.000
Invierno: Junio – Julio – Agosto	420.000
Resto: Marzo – Abril – Mayo – Septiembre – Octubre – Noviembre	330.000

4. FACTOR DE USO

En cada mes “m” de transacción económica se calculará el “Factor de Uso” para cada unidad generadora “g” (FUgm) definido como:

$$\text{FUgm} = \text{GenopAñoMóvm} / (\text{DRPg.m.prom} \times \text{hs año móvil})$$

Donde:

GenopAñoMov_m: Es la energía operada total de la unidad generadora “g” en el año móvil previo al del mes “m” de emisión del DTE.

hs año móvil: horas totales en el año móvil previo al del mes “m” de emisión del DTE.

DRP_{g,m,prom.}: Es la Disponibilidad Real de Potencia, según lo definido en el Punto 5.1 del presente Anexo, promedio de la unidad generadora “g” en el año móvil previo al del mes “m” de emisión del DTE.

$$\text{DRP}_{g,m,\text{prom}} \text{ (MW)} = \frac{\sum_{\text{mes } m-12}^{\text{mes } m-1} (\text{DRP}_{g,\text{mes}} \times \text{kFM})}{12}$$

Siendo:

kFM = horas del mes fuera mantenimiento acordado dividido las horas del mes.

5. REMUNERACIÓN POR DISPONIBILIDAD DE POTENCIA

5.1. Disponibilidad Real de Potencia (DRP)

La Disponibilidad Real de Potencia (DRP) es la disponibilidad media mensual correspondiente al mes “m” de cada máquina generadora “g” que no se encuentre bajo Mantenimientos Programados y Acordados y que se calculará para los Generadores Habilitados Térmicos (GHT) tomando los valores horarios registrados en dicho mes. La aplicación en los cálculos para el mes “m” se realiza tomando los valores registrados en ese mes.

5.2. Remuneración de la Disponibilidad de Potencia

La remuneración mensual de potencia de un Generador Habilitado Térmico será proporcional a la disponibilidad mensual, al Factor de Uso de la correspondiente unidad de generación y a un precio que variará estacionalmente. El valor físico a utilizar es la potencia media mensual, descontando las horas correspondientes a los Mantenimientos Programados y Acordados. Las indisponibilidades de potencia a considerar en la determinación de la potencia media disponible, serán las que sean de responsabilidad propia de la gestión del Agente Generador.

La indisponibilidad de la DIGO de una unidad generadora, derivada de cualquier falla propia o por imposibilidad de consumir el combustible asignado en el despacho económico, que origine su indisponibilidad para el despacho económico, es responsabilidad del Generador Habilitado Térmico y será tratada como una indisponibilidad forzada.

5.3. Remuneración de la Potencia Disponible para los generadores que NO declaren DIGO

La remuneración en PESOS ARGENTINOS se obtiene con la Disponibilidad Real de Potencia (DRP) del mes valorizada al precio PrecBasePot [\$/MW-mes] (definido en el punto 2 de este ANEXO). La disponibilidad se determina descontando la potencia indisponible Forzada y por Mantenimientos Programados o Acordados.

$$\text{REM BASE [$/mes]} = \text{PrecBasePot} * \text{DRP [MW]} * \text{kFM}$$

Siendo:

kFM = horas del mes fuera mantenimiento acordado/horas del mes.

5.4. Remuneración de la Disponibilidad de Potencia Garantizada Ofrecida para los Generadores Habilitados Térmicos que SI declaren DIGO

La remuneración de la Disponibilidad de Potencia Garantizada Ofrecida (DIGO), es la remuneración de la potencia disponible de la correspondiente unidad generadora (con tope como magnitud física a computar en la DIGO), que se valoriza con el precio PrecPotDIGO [\$/MW-mes] (definido en el punto 3 de este ANEXO) de acuerdo a lo establecido a continuación.

a) Si $DRP \geq DIGO$

$$\begin{aligned} \text{REM DIGO [$/mes]} = \\ (\text{DRP} - \text{DIGO}) [\text{MW}] * \text{kFM} * \text{PrecMinPot} + \text{DIGO} [\text{MW}] * \text{kFM} * \text{PrecPotDIGO} \end{aligned}$$

b) Si $DRP < DIGO$

$$\begin{aligned} \text{REM DIGO [$/mes]} = \\ \text{MAX} \{ \text{REM BASE}; \text{DRP} [\text{MW}] * \text{kFM} * \text{PrecPotDIGO} * \text{DRP} / \text{DIGO} \} \end{aligned}$$

Siendo:

kFM = horas del mes fuera mantenimiento acordado/horas del mes.

5.5. Remuneración Total de la Disponibilidad de Potencia para Generadores Habilitados Térmicos que No declaren DIGO

La remuneración total de la disponibilidad de la potencia se calculará, para los generadores habilitados térmicos que NO declaren DIGO, exclusivamente por lo indicado en el punto 5.3 de este Anexo, y su aplicación será función del Factor de Uso definido en el punto 4 del presente Anexo.

5.5.1. Si: $FU_{gm} < 30\%$

$$\text{REM TOT}_{gm} (\$/mes) = \text{REM BASE} * 0,6$$

5.5.2. Si: $30\% \leq FU_{gm} < 70\%$

$$\text{REM TOT}_{gm} (\$/mes) = \text{REM BASE} * (FU + 0,3)$$

5.5.3. Si: $FU_{gm} \geq 70\%$

$$\text{REM TOT}_{gm} (\$/mes) = \text{REM BASE}$$

5.6. Remuneración Total de la Disponibilidad de Potencia para Generadores Habilitados Térmicos correspondientes a Motores Combustión Interna ≤ 42 MW que No declaren DIGO

La remuneración total de la disponibilidad de la potencia se calculará, para los generadores que NO declaren DIGO, exclusivamente por lo indicado en el punto 5.3 de este Anexo y su aplicación será función del Factor de Uso definido en el punto 4 del presente Anexo.

5.6.1. Si: $FU_{gm} < 30\%$

$$\mathbf{REM\ TOT_{gm}\ (\$/mes) = REM\ BASE * 0,7}$$

5.6.2. Si: $30\% \leq FU_{gm} < 70\%$

$$\mathbf{REM\ TOT_{gm}\ (\$/mes) = REM\ BASE * (FU * 0,75 + 0,475)}$$

5.6.3. Si: $FU_{gm} \geq 70\%$

$$\mathbf{REM\ TOT_{gm}\ (\$/mes) = REM\ BASE}$$

5.7. Remuneración Total de la Disponibilidad de Potencia para Generadores Habilitados Térmicos que SI declaren DIGO

La remuneración total de la disponibilidad de la potencia para los generadores que declaren DIGO se configura como la suma de las remuneraciones resultantes de los numerales, según corresponda, 5.4. ítem a) 5.4. ítem b) de este Anexo, y su aplicación será función del Factor de Uso definido en el punto 4 del presente Anexo.

5.7.1. Si: $FU < 30\%$

$$\mathbf{REM\ TOT_{gm}\ (\$/mes) = REM\ DIGO * 0,6}$$

5.7.2. Si: $30\% \leq FU < 70\%$

$$\mathbf{REM\ TOT_{gm}\ (\$/mes) = REM\ DIGO * (FU + 0,3)}$$

5.7.3. Si: $FU \geq 70\%$

$$\mathbf{REM\ TOT_{gm}\ (\$/mes) = REM\ DIGO}$$

5.8. Remuneración Total de la Disponibilidad de Potencia para Generadores Habilitados Térmicos correspondientes a Motores Combustión Interna ≤ 42 MW que SI declaren DIGO

La remuneración total de la disponibilidad de la potencia para los generadores que declaren DIGO se configura como la suma de las remuneraciones resultantes de los numerales, según corresponda, 5.4. item a) 5.4. item b) de este Anexo, y su aplicación será función del Factor de Uso definido en el punto 4 del presente Anexo.

5.8.1. Si: $FU < 30\%$

$$\text{REM TOT}_{\text{gm}} (\$/\text{mes}) = \text{REM DIGO} * 0,7$$

5.8.2. Si: $30 \% \leq FU < 70\%$

$$\text{REM TOT}_{\text{gm}} (\$/\text{mes}) = \text{REM DIGO} * (FU * 0.75 + 0,475)$$

5.8.3. Si: $FU \geq 70\%$

$$\text{REM TOT}_{\text{gm}} (\$/\text{mes}) = \text{REM DIGO}$$

5.9. Remuneración Disponibilidad de Potencia en Horas de Alto requerimiento

Los Generadores Habilitados Térmicos (GHT) recibirán una remuneración mensual por la potencia media efectivamente entregada en las horas de máximo requerimiento térmico (HMRT) definidas en el punto 3 del anexo I que forma parte integrante de la presente resolución.

La potencia media efectivamente entregada en las horas HMRT se remunerará al precio de la Potencia en Horas de Máximo Requerimiento Térmico (PrecPHMRT) según la siguiente fórmula:

RemPHMRT =

$$\text{Potgemhrt1} \times \text{PrecPHRT} \times \text{FRPHRT1} + \text{Potgemhrt2} \times \text{PrecPHRT} \times \text{FURHRT2}$$

Donde:

Potgemhrt1 : es la potencia generada media en las horas de máximo requerimiento HMRT-1 del mes correspondiente.

PrecPHMRT: 37.500 \$/MW

FRPHRT1 : Factor de requerimiento primeras 25 horas de mayor requerimiento térmico de cada mes en cada periodo según tabla adjunta.

Potgemhrt2 : es la potencia generada media en las horas de máximo requerimiento HMRT-2 del mes correspondiente.

FRPHRT2 : Factor de requerimiento segundas 25 horas de mayor requerimiento térmico de cada mes en cada periodo según tabla adjunta.

Horas de Máximo	FRPHMRT [p.u.]			
Requerimiento Térmico	Verano	Otoño	Invierno	Primavera
HMRT-1	1.2	0,2	1,2	0,2
HMRT-2	0.6	0,0	0,6	0,0

6. REMUNERACIÓN POR ENERGÍA GENERADA Y OPERADA

La Remuneración por Energía se compone de dos conceptos: Energía Generada y Energía Operada que se adicionan y remuneran como se indica más abajo.

La Remuneración por energía del Generador se define en su nodo.

6.1. Remuneración Energía Generada

Para la generación de origen térmico convencional, se reconocerá como máximo, por tipo de combustible consumido por la unidad generadora “g”, los costos variables no combustibles [CostoOYMxComb] indicados en la siguiente tabla por la energía entregada en cada hora:

TECNOLOGÍA/ESCALA	CostoOYMxComb			
	Gas Natural [\$/MWh]	FuelOil / GasOil [\$/MWh]	BioComb. [\$/MWh]	Carbón Mineral [\$/MWh]
CC grande $P > 150$ MW	240	420	600	
CC chico $P \leq 150$ MW	240	420	600	
TV grande $P > 100$ MW	240	420	600	720
TV chica $P \leq 100$ MW	240	420	600	720
TG grande $P > 50$ MW	240	420	600	
TG chica $P \leq 50$ MW	240	420	600	
Motores Combustión Interna	240	420	720	

En las horas donde la unidad de generación se encuentre despachada fuera del despacho óptimo por razones operativas no atribuibles a generación forzada por requerimientos de transporte, de control de tensión o de seguridad, se reconocerá como remuneración por energía generada considerando a esta igual al 60% de la potencia neta instalada, independientemente de la energía entregada por la unidad de generación.

6.2. Remuneración Energía Operada

Los generadores recibirán una remuneración mensual por la Energía Operada, representada por la integración de las potencias horarias en el período, valorizada a 84 \$/MWh para cualquier tipo de combustible.

El volumen horario de la Energía Operada deberá corresponderse con el despacho óptimo para el cumplimiento de la energía y reservas asignadas.

Cuando la unidad de generación se encuentre despachada fuera del despacho óptimo por razones operativas no atribuibles a generación forzada por requerimientos de transporte, de control de tensión o de seguridad, se reconocerá como remuneración por energía operada considerando a esta igual al 60% de la potencia neta instalada, independientemente de la energía entregada por la unidad de generación, más la potencia rotante calculada como la diferencia entre la potencia neta instalada disponible y la energía generada.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: EX-2020-09990695- -APN-DGDOMEN#MHA Anexo II - hasta 42 MW

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.26 12:39:30 -03:00

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.26 12:38:59 -03:00

ANEXO III

REMUNERACIÓN DE LA GENERACIÓN HABILITADA HIDROELÉCTRICA Y A PARTIR DE OTRAS FUENTES DE ENERGÍA

1. REMUNERACIÓN GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA

La remuneración a los Generadores Habilitados Hidráulicos (GHH) se compone de pagos por potencia disponible mensual, por energía generada, por energía operada y por la energía generada en horas de máximo requerimiento térmico.

Se define como Generadores Habilitados Hidráulicos (GHH) a todos aquellos Generadores Hidroeléctricos que no tienen comprometidos su disponibilidad de potencia y energía generada en contratos en el MEM, en cualquiera de las modalidades habilitadas por la Autoridad Regulatoria correspondiente y que se encuentren vigentes.

La remuneración de la disponibilidad de potencia se asocia a la Disponibilidad Real de Potencia (DRP), afectada por un Precio Base de Potencia (PrecBasePot) establecido para las centrales hidroeléctricas en función de su potencia instalada.

La remuneración por energía se define como la suma de tres componentes: uno, en función de la Energía Generada, otro, vinculado a la Energía Operada (asociada a la potencia Rotante en cada hora), y otro, por la energía efectivamente generada en las horas del mes, definidas en el punto 3 del anexo I de la presente resolución, en las que se registre los máximos de requerimientos térmicos en dicho mes.

El volumen horario de la Energía Operada deberá corresponderse con el despacho óptimo para el cumplimiento de la energía y reservas asignadas. La remuneración por energía del generador Habilitado Hidráulico se define en su nodo.

2. PRECIO BASE DE LA DISPONIBILIDAD DE LA POTENCIA HIDRÁULICA para los GHH

Se define el Precio Base de la Potencia para los generadores habilitados hidráulicos (PrecBasePot), según su potencia instalada y conforme sus características básicas, de acuerdo a lo que se establece en el cuadro siguiente:

ESCALA HIDRO	PrecBasePot [\$/MW-mes]
Unidades HI Grandes con Potencia $P > 300$ MW	99.000
Unidades HI Medias con Potencia $P > 120$ y ≤ 300 MW	132.000
Unidades HI Chicas con Potencia $P > 50$ y ≤ 120 MW	181.500
Unidades HI Renovable con Potencia $P \leq 50$ MW	297.000
Unidades bombeo HB Grandes con Potencia $P > 300$ MW	99.000
Unidades bombeo HB Medias con Potencia $P > 120$ y ≤ 300 MW	132.000

En el caso de las centrales hidroeléctricas [HI] que tengan a su cargo la operación y mantenimiento de estructuras de control en el curso del río, como derivadores o embalses compensadores y que no tengan una central hidroeléctrica asociada, se debe aplicar, para la remuneración de la potencia de la central de cabecera, un coeficiente de mayoración de 1,20.

A los efectos de considerar la incidencia de los Mantenimientos Programados de Centrales Hidroeléctricas en la remuneración de los cargos fijos y mantener la señal de optimización de los mismos, se deberá aplicar al valor reconocido un factor de 1,05, en base a su incidencia standard típica mínima.

3. REMUNERACIÓN POR DISPONIBILIDAD DE POTENCIA

3.1. Disponibilidad Real de Potencia (DRP)

La Disponibilidad Real de Potencia (DRP) es la disponibilidad media mensual correspondiente al mes “m” de cada máquina generadora “g” que no se encuentre bajo Mantenimientos Programados y Acordados y que se calculará para los Generadores Habilitados Hidroeléctricos (GHH) en función de la disponibilidad real media mensual determinada en forma independiente del nivel real del embalse o de los aportes y erogaciones. La aplicación en los cálculos para el mes “m” se realiza tomando los valores registrados en el mes.

En el caso de las centrales hidroeléctricas de bombeo [HB], se debe considerar, para la evaluación de su disponibilidad, tanto la correspondiente a su operación como turbina en todas las horas del período, como su disponibilidad como bomba en todas las horas del período.

3.2. Remuneración de la Disponibilidad de Potencia

La remuneración en PESOS ARGENTINOS se realiza con la Disponibilidad Real de Potencia (DRP) media del mes valorizada al precio PrecBasePot [\$/MW-mes] según lo establecido en el Punto 2 de este ANEXO.

La disponibilidad se determina descontando la potencia indisponible Forzada y por Mantenimientos Programados o Acordados.

$$\text{REM PBASE [$/mes]} = \text{PrecBasePot} * \text{DPR [MW]} * \text{kFM}$$

Siendo:

kFM = horas del mes fuera mantenimiento acordado dividido las horas del mes.

3.3. Remuneración de la Disponibilidad de Potencia en Horas de Alto requerimiento

Los Generadores Habilitados Hidráulicos (GHH) recibirán una remuneración mensual por la potencia media operada disponible en las horas de máximo requerimiento térmico (HMRT) definidas en el punto 3 del anexo I que forma parte integrante de la presente resolución,

La potencia media operada disponible en las horas HMRT se remunerará al precio de la Potencia en Horas de Máximo Requerimiento Térmico (PrecPOHMRT) según la siguiente fórmula:

RemPOHMRT =

$$\text{Potopmhrt1} \times \text{PrecPOHRT} \times \text{FRPHRT1} + \text{Potopmhrt2} \times \text{PrecPOHRT} \times \text{FURHRT2}$$

Donde:

Potopmhrt1 : es la potencia operada media en las horas de máximo requerimiento HMRT-1 del mes correspondiente, es decir, es la suma de la energía operada en HMRT-1 dividido en las horas de dicho período.

PrecPOHMRT: según tabla adjunta de acuerdo a tecnología.

FRPHRT1 : Factor de requerimiento primeras 25 horas de mayor requerimiento térmico de cada mes en cada periodo según tabla adjunta.

Potopmhrt2 : es la potencia operada media en las horas de máximo requerimiento HMRT-2 del mes correspondiente, es decir, es la suma de la energía operada en HMRT-2 dividido en las horas de dicho período.

FRPHRT2 : Factor de requerimiento segundas 25 horas de mayor requerimiento térmico de cada mes en cada periodo según tabla adjunta.

ESCALA HIDRO	PrecPOHMRT [\$/MW-hmrt]
Unidades HI Grandes con Potencia $P > 300$ MW	27.500
Unidades HI Medias con Potencia $P > 120$ y ≤ 300 MW	32.500
Unidades HI Chicas con Potencia $P > 50$ y ≤ 120 MW	32.500
Unidades HI Renovable con Potencia $P \leq 50$ MW	35.000
Unidades bombeo HB Grandes con Potencia $P > 300$ MW	27.500
Unidades bombeo HB Medias con Potencia $P > 120$ y ≤ 300 MW	32.500

Horas de Máximo Requerimiento Térmico	FRPHMRT [p.u.]			
	Verano	Otoño	Invierno	Primavera
HMRT-1	1,2	0,2	1,2	0,2
HMRT-2	0,6	0,0	0,6	0,0

4. REMUNERACIÓN POR ENERGÍA GENERADA Y OPERADA

La Remuneración por Energía se compone de dos conceptos: Energía Generada y Energía Operada que se adicionan y remuneran como se indica más abajo.

La Remuneración por energía del Generador se define en su nodo.

4.1. Remuneración Energía Generada

Para la generación de origen hidráulico, se reconocerá en cada hora el precio por energía generada de 210 \$/MWh.

4.2. Remuneración Energía Operada

Los generadores recibirán una remuneración mensual por la Energía Operada, representada por la integración de las potencias horarias en el período, valorizada a 84 \$/MWh.

El volumen horario de la Energía Operada deberá corresponderse con el despacho óptimo para el cumplimiento de la energía y reservas asignadas.

4.3. Centrales de Bombeo

En el caso de las centrales hidroeléctricas de bombeo se debe considerar, para su remuneración, tanto la energía eléctrica generada como la consumida para el bombeo, por la energía bombeada y por la energía operada.

Para las Centrales de Bombeo funcionando como compensador sincrónico se reconocerá 60 \$/MVA_r por los MVA_r intercambiados con la red en las horas que sea requerido y 84 \$/MWh por la Energía Operada.

5. REMUNERACIÓN OTRAS TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN

La remuneración de la energía generada por Centrales de Generación Habilitadas que funcionan a partir de fuentes energéticas no convencionales (GHR) que se identifican como tipo Eólicos, Solar Fotovoltaico, Biomasa, Biogás, Biogás de RSU pertenecientes a Agentes Generadores alcanzados por lo definido en el Artículo N°1 de la presente Resolución, recibirán por su energía generada exclusivamente lo indicado en el presente Punto.

5.1. Precio por la Energía Generada No Convencional (PENC)

La energía generada por Centrales de Generación que funcionan a partir de fuentes energéticas no convencionales (GHR) se le reconocerá por su energía generada un precio de Energía No Convencional (PENC) establecido en 1680 \$/MWh.

5.2. Remuneración de la Energía Generada No Convencional

La Remuneración en PESOS ARGENTINOS de la Energía Generada No Convencional Mensual se obtiene por la integración horaria en el mes de la Energía Generada por el generador “g” en cada hora “h” [EGen_{gh}] por el Precio de Energía No Convencional (PENC) en esa hora.

$$\mathbf{REM\ ENC\ (\$/mes)} = \sum_{h.mes} (\mathbf{PENC} * \mathbf{EGen_{gh}})$$

Siendo:

PENC: Es el Precio de Energía No Convencional (PENC) definido en el Punto 5.1 del presente Anexo.

La energía inyectada a la red proveniente de Unidades de Generación que funcionan a partir de fuentes energéticas no convencionales y que se encuentren en proceso previo a la Habilitación Comercial, recibirá, hasta alcanzar la habilitación referida, el 50% de la remuneración indicada previamente.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: ANEXO III - REMUNERACIÓN DE LA GENERACIÓN HABILITADA HIDROELÉCTRICA Y A PARTIR DE OTRAS FUENTES DE ENERGÍA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 5 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:40:41 -03:00

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:40:11 -03:00

ANEXO IV

REMUNERACIÓN DE CENTRALES HIDRÁULICAS ADMINISTRADAS POR ENTES BINACIONALES

1. CENTRALES HIDRÁULICAS BINACIONALES

En el presenta Anexo se establecen las condiciones transaccionales para las Centrales Hidráulicas Binacionales Yacyretá y Salto Grande. Lo establecido en este Anexo es de aplicación para la energía aportada y potencia puesta a disposición del Sistema Argentino.

2. POTENCIA HIDROELÉCTRICA BINACIONAL

2.1. Precio de la Potencia Hidro Binacional (PPHBi)

Se define al Precio de la Potencia para Centrales Hidroeléctricas Binacionales (PPHBi) como:

$$\text{PPHBi} = 216.000 \text{ [$/MW-mes]}$$

La remuneración resultante por PPHBi será la única que recibirán las Centrales Hidroeléctricas Binacionales de Yacyretá y Salto Grande por el concepto de disponibilidad de potencia.

A los efectos de considerar la incidencia de los Mantenimientos Programados de estas Centrales Hidroeléctricas en esta remuneración y mantener la señal de optimización de los mismos, se deberá aplicar, al valor establecido, un factor de 1,05, en base a su incidencia standard típica mínima.

2.2. Disponibilidad Real De Potencia Hidro Binacional

La Disponibilidad Real de Potencia Hidro Binacional (DRPHBi) es la disponibilidad media mensual correspondiente al mes “m” para los Generadores Yacyretá y Salto Grande en función de la disponibilidad real media mensual determinada en forma independiente de los aportes y erogaciones.

La aplicación en los cálculos para el mes “m” se realiza tomando los valores registrados en el mes.

2.3. Remuneración Por Disponibilidad De Potencia Hidro Binacional

Esta remuneración se determina con la Disponibilidad Real de Potencia Hidro Binacional (DRPHBi) media del mes, valorizada al precio PPHBi [\$/MW-mes] según lo establecido en el Punto 2 de este ANEXO.

La disponibilidad se determina descontando la potencia indisponible Forzada y por Mantenimientos Programados o Acordados.

$$\text{REM PHBi [$/mes]} = \text{PPHBi [$/MW-mes]} * \text{DPRHBi [MW]} * \text{kFM}$$

Siendo:

kFM = horas del mes fuera mantenimiento acordado dividido las horas del mes.

DRPHBi [MW]: La Disponibilidad Real de Potencia Hidro Binacional (DRPHBi) definida en el Punto 2.2 del presente Anexo.

PPHBi [\$/MW-mes]: El Precio de la Potencia par Hidroeléctricas Binacionales (PHBi) definido en el Punto 2.1 del presente Anexo.

3. ENERGÍA HIDROELÉCTRICA BINACIONAL

Para la remuneración de la energía generada por las Centrales Hidráulicas Binacionales Yacyretá y Salto Grande, será de aplicación exclusivamente lo indicado en el presente Punto.

3.1. Precio por la Energía Generada Hidro Binacional (PEHBi)

Se reconocerá por la energía generada por las Centrales Hidráulicas Binacionales Yacyretá y Salto Grande el siguiente Precio de Energía Hidro Binacional (PEHBi) para cada una de las centrales:

[PEHBi]	
YACYRETA [\$/MWh]	SALTO GRANDE [\$/MWh]
600	120

3.2. Remuneración de la Energía Generada Hidro Binacional

La Remuneración en PESOS ARGENTINOS de la Energía Generada por las Centrales Hidráulicas Binacionales se obtiene como la Energía Generada en el mes por el generador “g” (Yacyretá o Salto Grande) por el Precio de Energía Hidro Binacional (PEHBig) correspondiente.

$$\text{REM ENHBig} (\$/\text{mes}) = \sum_{\text{h.mes}} (\text{PEHBig} * \text{EGHB}_{\text{gm}})$$

Siendo:

PEHBig: Es el Precio de Energía Hidro Binacional definido en el Punto 3.1 del presente Anexo para la Central “g” (Yacyretá o Salto Grande).

EGHBgm: Es la energía entregada por la Central “g” (Yacyretá o Salto Grande) en el mes “m”.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: ANEXO IV - REMUNERACIÓN DE CENTRALES HIDRÁULICAS ADMINISTRADAS POR ENTES BINACIONALES

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:47:39 -03:00

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:47:40 -03:00

ANEXO V

REPAGO/DEVOLUCIÓN DE FINANCIAMIENTOS PARA MANTENIMIENTOS MAYORES Y/O EXTRAORDINARIOS

Los Generadores Habilitados (GH), según lo definido en el Artículo N°1 de la presente Resolución y con el objeto de efectuar la cancelación de los financiamientos otorgados oportunamente para la ejecución de mantenimientos no recurrentes (mayores y/o extraordinarios conforme lo establecido en las Resoluciones ex – S.E. N°146/2002, N° 529/2014 y sus continuadoras), y una vez aplicados con tal fin la totalidad de los créditos devengados a favor del respectivo Agente Generador para su asignación y/o comprometidos previamente a la devolución y/o cancelación de los aludidos financiamientos, CAMMESA deberá descontar de la liquidación de los créditos que le correspondan un monto equivalente al resultado de aplicar:

$$\text{DESC FIN MAN (S/mes)} = \text{MAX} \{ \text{Egen}_{\text{mes}}[\text{MWh}] \times 60[\$/\text{MWh}] ; \text{DRP}[\text{MW}] \times 42.000 [\$/\text{MW-mes}] \}$$

Este procedimiento es aplicable hasta alcanzar la cancelación total del referido financiamiento.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: ANEXO V - REPAGO/DEVOLUCIÓN DE FINANCIAMIENTOS PARA MANTENIMIENTOS
MAYORES Y/O EXTRAORDINARIOS

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:49:40 -03:00

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:49:40 -03:00

ANEXO VI

Actualización de los valores establecidos en Pesos Argentinos

Los valores establecidos en moneda nacional en la presente resolución se actualizarán con el procedimiento establecido en el presente anexo.

Los valores se actualizarán en forma mensual en función del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el Índice de Precios Internos al por Mayor (IPIM) publicados por el INDEC, aplicando a ese efecto el siguiente factor de actualización ($F.ACT_{transacción t}$):

$$F.ACT_{transacción t} = F.ACT_{transacción t-1} * \left(0,6 * \frac{IPC_{t-2}}{IPC_{t-3}} + 0,4 * \frac{IPIM_{t-2}}{IPIM_{t-3}} \right)$$

El factor de actualización aplicará a los valores publicados en la presente resolución a partir de la transacción correspondiente al segundo mes de vigencia de la misma, siendo para dicho segundo mes:

$$F.ACT_{transacción t-1} = 1$$



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: ANEXO VI - Actualización de los valores establecidos en Pesos Argentinos

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 1 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:51:26 -03:00

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL
ELECTRONICA - GDE
Date: 2020.02.17 14:51:57 -03:00