

Instrucciones de Uso Para Actualización del Costo de Desarrollo y Precio Básico de la Potencia de Punta para SEN y SSMM- Tecnología [PE + BESS]¹

A continuación, se indican los pasos a realizar para actualizar el Costo de Desarrollo y Precio Básico de la Potencia de Punta

1. Actualización Semestral del Costo de Desarrollo y Precio Básico de la Potencia de Punta

Los pasos a seguir para la realizar la actualización semestral del Costo de Desarrollo de la Unidad de Punta y el respectivo cálculo del Precio Básico de Potencia de Punta son los siguientes:

1. Completar valores de indexadores (PPI general, IPC y Dólar) en hoja "Indexadores" hasta el mes en curso. Se destaca que para los indexadores internacionales se considera un desfase de seis (6) meses y en los nacionales el desfase es de dos (2) meses, para efectos de considerar valores definitivos, tal como se indica en la hoja "Indexadores".

Los indexadores y su fuente se muestran en la siguiente tabla:

Indexador	Fuente
PPI -Serie WPU00000000	http://data.bls.gov/cgi-bin/srgate
NREL Battery	https://search4.nrel.gov/texis/search/?pr=metanrel&query=
IPC	https://www.ine.cl/estadisticas/economia/indices-de-precio-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor
Dólar Observado	http://www.sii.cl/valores_y_fechas/dolar/dolar2025.htm

2. En el caso del indexador NREL Battery, este indexador se construye a partir de la información de la proyección de disminución de costo indicada en la publicación "Cost Projections for Utility-Scale Battery Storage", la cual está disponible en el buscador del sitio web mediante el link utilizando el nombre antes señalado. Esta publicación permite disponer de un índice mediante valores de reducción de costos normalizados ("Normalized Cost Reduction") de sistemas de almacenamiento de energía mediante baterías. Para efectos del índice se ha considerado el escenario medio. Luego para su actualización se deben actualizar este indicador anualmente empalmando las proyección mediante el año común
3. Ingresar el mes de la fijación semestral en la celda indicia (celda A3) de la Hoja "Resumen" la cual esta destacada en Amarillo, según se muestra en la siguiente figura, con lo que automáticamente la planilla calcula todos los valores requeridos.

¹ Parque Eólico con Sistema de Almacenamiento de Energía mediante baterías

Fijación Tarifaria en Curso													
Fecha													
ene-24													
RESUMEN PRECIO BASICO DE POTENCIA													
Sito	PARINAS	ENTRE RÍOS	CRUELOS	TINEO	PARINAS	ENTRE RÍOS	CRUELOS	TINEO	PARINAS	ENTRE RÍOS	CRUELOS	TINEO	
Potencia	70 MW	70 MW	70 MW	70 MW	120 MW	120 MW	120 MW	120 MW	150 MW	150 MW	150 MW	150 MW	
CTG(U\$\$/kW)	1,805.96	1,766.67	1,766.67	1,766.49	1,706.09	1,676.36	1,677.68	1,675.49	1,669.57	1,656.78	1,658.69	1,670.26	
FRCTG[]	0.009091	0.009091	0.009091	0.009091	0.009091	0.009091	0.009091	0.009091	0.009091	0.009091	0.009091	0.009091	
CSE(U\$\$/kW)	73.80	65.00	64.67	66.71	46.06	44.25	41.57	44.27	40.30	38.68	38.78	38.52	
FRCTSE[]	0.008138	0.008138	0.008138	0.008138	0.008138	0.008138	0.008138	0.008138	0.008138	0.008138	0.008138	0.008138	
CLT(U\$\$/kW)	11.37	11.45	11.53	11.42	6.16	6.77	6.77	6.77	5.65	5.53	5.53	5.14	
FRCTLT[]	0.008057	0.008057	0.008057	0.008057	0.008057	0.008057	0.008057	0.008057	0.008057	0.008057	0.008057	0.008057	
CF[]	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	
CFpot(U\$\$/kW)	1.65	1.50	1.50	1.49	1.25	1.16	1.16	1.15	1.14	1.07	1.07	1.07	
1 + MRT []	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	
1+P []	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Pbpot(U\$\$/kW/mes)	21.64	21.01	21.01	21.00	19.77	19.40	19.40	19.39	19.47	19.03	19.04	19.17	
Pbpot-Check	21.64	21.01	21.01	21.00	19.77	19.40	19.40	19.39	19.47	19.03	19.04	19.17	
Check	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Indicadores													
Coeficientes de Fórmula de Indexación del Precio Básico de Potencia													
WTG	40.5%	41.7%	41.7%	43.9%	43.1%	43.8%	43.9%	43.9%	43.7%	44.7%	44.7%	44.4%	
NREL BAT	23.4%	24.1%	24.1%	25.8%	25.4%	25.8%	25.8%	25.8%	25.6%	26.2%	26.2%	26.0%	
PPI	3.9%	3.9%	3.7%	3.0%	2.9%	2.8%	2.7%	3.0%	2.5%	2.5%	2.4%	2.6%	
IPC	32.3%	30.4%	30.5%	27.3%	28.7%	27.5%	27.6%	27.3%	28.2%	26.6%	26.7%	27.0%	
Check	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

Figura 1: Definición de Fecha de Fijación Semestral En Hoja “Resumen” Caso SEN

Fijación Tarifaria en Curso	
Fecha	
ene-24	
Resumen Precio Basico de Potencia	
Sito	TRES PUENTES
Potencia	70 MW
CTG(U\$\$/kW)	1,903.54
FRCTG[]	0.009220
CSE(U\$\$/kW)	10.39
FRCTSE[]	0.008459
CLT(U\$\$/kW)	6.41
FRCTLT[]	0.008459
CF[]	1.05
CFpot(U\$\$/kW)	2.53
1 + MRT []	1.10
1+P []	1.00
Pbpot(U\$\$/kW/mes)	23.21
Pbpot-Check	23.21
Check	OK
Indicadores	
Coeficientes de Fórmula de Indexación del Precio Básico de Potencia	
WTG	29.8%
NREL BAT	22.6%
PPI	6.4%
IPC	41.1%
Check	OK

Figura 2: Definición de Fecha de Fijación Semestral En Hoja “Resumen” Caso SSMM

4. El detalle de los resultados (Costos Componentes Actualizados, Costos Unitarios de Componentes Actualizados, Costos Fijos Actualizados, Precio Básico de Potencia Actualizado) para todas las subestaciones estudiadas queda disponible en las Hojas "Resumen XX - ACT ", donde “XX” corresponde al tipo y tamaño de la unidad de Punta para la fecha definida en el punto 2.
5. Para mejor visualización de los resultados se recomienda extraerlos de la misma hoja “Resumen”.
 - a. En dicha hoja se incluye el resumen de los resultados relevantes para efectos de la definición del precio de potencia (costos de desarrollo por componente actualizado, precio de la potencia, coeficientes de fórmula de indexación del precio de la potencia, factores de recuperación de capital, factor de costo financiero, factor de pérdidas y margen de reserva teórico).
 - b. En el caso de las unidades de punta en el SEN , para cada tamaño (70 MW, 120 MW 150 MW), el resumen permite visualizar hasta 4 ubicaciones

simultáneamente. La ubicación se seleccionan desde una lista desplegable, tal como se muestra en las siguientes figuras:

Fijación Tarifaria en Curso												
Fecha												
ene-24												
RESUMEN PRECIO BASICO DE POTENCIA												
Sito	PARINAS	ENTRE RIOS	CIRUELOS	TINEO	PARINAS	ENTRE RIOS	CIRUELOS	TINEO	PARINAS	ENTRE RIOS	CIRUELOS	TINEO
Potencia	70 MW	70 MW	70 MW	70 MW	120 MW	120 MW	120 MW	120 MW	150 MW	150 MW	150 MW	150 MW
CLIN(U\$\$/kW)	1,805,94	1,766,07	1,748,81	1,746,49	1,600,09	1,617,76	1,675,49	1,685,57	1,658,78	1,658,69	1,670,29	1,670,29
FRCT(L)	0.000091	0.000091	0.000091	0.000091	0.000091	0.000091	0.000091	0.000091	0.000091	0.000091	0.000091	0.000091
CS(U\$\$/kW)	73.80	69.00	64.67	68.71	0.00	41.5	44.27	40.30	38.68	38.78	38.92	38.92
FRCT(L)	0.000138	0.000138	0.000138	0.000138	0.000138	0.000138	0.000138	0.000138	0.000138	0.000138	0.000138	0.000138
CLTU(U\$\$/kW)	11.37	11.45	11.53	11.42	6.77	6.77	6.77	5.05	5.53	5.53	5.53	5.14
FRCT(L)	0.000057	0.000057	0.000057	0.000057	0.000057	0.000057	0.000057	0.000057	0.000057	0.000057	0.000057	0.000057
CF(L)	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
Chgo(U\$\$/kW)	1.65	1.50	1.50	1.49	1.25	1.18	1.16	1.15	1.14	1.07	1.07	1.07
T+MRT(L)	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
T+MRT(L)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pbpot(U\$\$/kWimes)	21.64	21.01	21.01	21.00	19.77	19.40	19.40	19.39	19.47	19.03	19.04	19.17
Pbpot-Check	21.64	21.01	21.01	21.00	19.77	19.40	19.40	19.39	19.47	19.03	19.04	19.17
Check	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Indexadores												
Coeficientes de Formula de Indexacion del Precio Basico de Potencia												
WTO	40.5%	41.7%	41.7%	43.9%	43.1%	43.8%	43.9%	43.9%	43.7%	44.7%	44.7%	44.4%
NREL RAT	23.4%	24.1%	24.1%	25.8%	25.4%	25.8%	25.8%	25.8%	25.6%	26.2%	26.2%	26.0%
PPI	3.9%	3.9%	3.7%	3.0%	2.9%	2.8%	2.7%	3.0%	2.5%	2.4%	2.4%	2.6%
IPC	32.3%	30.4%	30.4%	27.3%	28.7%	27.6%	27.3%	28.2%	25.6%	25.7%	25.7%	27.0%
Check	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Figura 3: Selección de Subestación En Hoja “Resumen”

- Una vez realizada la indexación se recomienda copiar manualmente los valores relevantes que correspondan para las subestaciones, tamaños y tipo definidos en la fijación semestral en curso, junto con registrar el mes de la fijación, a la hoja “Registro Index Semestral”. El formato de dicha hoja de registro se muestra a continuación.

Data Fijac	Fecha Fijacion
	Sitio
	Potencia
Precios de Potencia	CPE[US\$/kW]
	FRCPE[-]
	CBESS[US\$/kW]
	FRBESS[-]
	CSE[US\$/kW]
	FRCSE[-]
	CLT[US\$/kW]
	FRCLT[-]
	CF[-]
	Cfijo[US\$/kW]
	1 + MRT [-]
	1+FP [-]
	Pbpot[US\$/kW/mes]
Coef. Inde.	COEF 2 (PPI)
	COEF 3 (IPC)

Figura 3: Registro Datos Fijación