

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° 168-2022-OS/CD**

Lima, 25 de agosto de 2022

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución N° 057-2022-OS/CD, publicada en el diario oficial El Peruano el 15 de abril de 2022, se fijaron los Precios en Barra, junto a los cargos tarifarios, aplicables al periodo comprendido entre el 01 de mayo de 2022 y el 30 de abril de 2023;

Que, esta resolución fue parcialmente modificada, mediante la Resolución N° 129-2022-OS/CD, publicada en el diario oficial El Peruano el 19 de junio de 2022, como consecuencia de resolver los recursos de reconsideración interpuestos contra la Resolución N° 057-2022-OS/CD;

Que, el artículo 81 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, dispone como obligación de Osinergmin, preparar periódicamente información que permita dar a conocer a los ciudadanos y a los agentes del sector, los procedimientos utilizados en la determinación de tarifas. En particular, señala que serán de conocimiento público los informes relativos al cálculo de los Precios en Barra;

Que, el artículo 162 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, establece que, Osinergmin debe emitir un informe técnico que contenga lo previsto en el artículo 81 de la Ley, para su difusión entre todas las instituciones del subsector eléctrico; y que, simultáneamente, publicará un informe resumen en el diario oficial El Peruano por una sola vez;

Que, por lo expuesto, corresponde disponer la publicación del Informe Técnico [N° 500-2022-GRT](#), sobre el Proceso de Regulación de Precios en Barra del periodo mayo 2022 – abril 2023, en la web institucional de Osinergmin; y, publicar la presente resolución, conjuntamente con el Resumen Ejecutivo del referido informe, en el diario oficial El Peruano;

Que, la presente publicación tiene efecto informativo, siendo un resumen y reproducción de actos administrativos firmes, por lo que no cabe su impugnación, de acuerdo a lo previsto en el artículo 217.3 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo;

Que, se ha emitido el Informe [N° 500-2022-GRT](#) de la División de Generación y Transmisión Eléctrica y el Informe [N° 501-2022-GRT](#) de la Asesoría Legal de la Gerencia de Regulación de Tarifas, que complementan la motivación que sustenta la decisión del Consejo Directivo de Osinergmin, cumpliendo de esta manera con el requisito de validez de los actos administrativos a que se refiere el numeral 4 del artículo 3 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General;

De conformidad con lo establecido en el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 009-93-EM; en el Reglamento General de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM; en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; así como en sus normas modificatorias, y complementarias; y

Estando a lo acordado por el Consejo Directivo del Osinergmin en su Sesión N° 28-2022.

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.-** Disponer la publicación, del Informe Técnico [N° 500-2022-GRT](#), “Proceso de Regulación de los Precios en Barra correspondiente al periodo mayo 2022 – abril 2023”, en la web institucional: <http://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/Resoluciones-GRT-2022.aspx>

**Artículo 2°.-** Disponer la publicación de la presente resolución en el diario oficial El Peruano, conjuntamente con el Resumen Ejecutivo del informe a que se refiere el artículo precedente, y consignarla, junto con el Informe [N° 500-2022-GRT](#) y el Informe [N° 501-2022-GRT](#), en la citada web institucional de Osinergmin.

**Omar Chambergó Rodríguez**  
**Presidente del Consejo Directivo**

## Proceso de Regulación de los Precios en Barra Periodo mayo 2022 – abril 2023

### Resumen Ejecutivo

El presente documento tiene como objetivo cumplir con las disposiciones relacionadas con la obligación de Osinergmin de dar a conocer, periódicamente, el proceso seguido para la determinación de las tarifas de electricidad. En este sentido, este informe contiene las premisas, cálculos y resultados obtenidos en el proceso de fijación de los Precios en Barra, sus fórmulas de reajuste y cargos tarifarios correspondientes al periodo mayo 2022 – abril 2023, los cuales han sido establecidos en la Resolución N° 057-2022-OS/CD, modificada por la Resolución N° 129-2022-OS/CD.

Para la obtención de los resultados, Osinergmin ha seguido el procedimiento administrativo establecido en el Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; en la Ley N° 27838, Ley de Transparencia en los Procedimientos Regulatorios de Tarifas, y en el Anexo A.1 de la Norma “Procedimientos para Fijación de Precios Regulados”, aprobado mediante Resolución N° 080-2012-OS/CD.

Asimismo, ha considerado los criterios y la metodología contenidos en el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas (“LCE”); en la Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica (“Ley 28832”); Ley N° 29970, Ley que Afianza la Seguridad Energética (“Ley 29970”), el Decreto Legislativo N° 1002 (“DL-1002”), Ley de Promoción de la Inversión para la Generación con el Uso de Energías Renovables, y el Decreto Legislativo N° 1041 (“DL-1041”); en los reglamentos de estas disposiciones; así como, en los procedimientos normativos de desarrollo, que para efectos tarifarios ha aprobado Osinergmin.

El procedimiento se inició con la presentación de las propuestas tarifarias del Subcomité de Generadores y del Subcomité de Transmisores, ambos del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (“COES”) y culminó con la resolución de los recursos de reconsideración interpuestos contra la resolución que fijó los Precios en Barra.

Durante el procedimiento administrativo, Osinergmin ha atendido el mandato constitucional de sujeción al debido proceso y, de esta forma, ha asegurado a los administrados el ejercicio de su derecho a defensa y de participación al poner a su disposición los medios necesarios y suficientes para ejercitarla en las diferentes etapas, de audiencias, opiniones e impugnaciones administrativas.

Los Precios en Barra se conforman a partir de los precios básicos de potencia y de energía, definidos en el artículo 47 de la LCE y en los artículos 125 y 126 de su Reglamento, expresados en las barras de referencia, a partir de las cuales se expanden los precios mediante factores de pérdidas de potencia y factores nodales de energía, respectivamente. Debe tenerse presente que el procedimiento regulatorio también comprende la fijación tarifaria de los Peajes del Sistema Principal y del Sistema Garantizado de Transmisión, y junto a ello, los diferentes cargos desarrollados independientemente en las normas antes citadas.

La tarifa aplicable a los consumidores finales se compone de los Precios a Nivel Generación, los Peajes por Transmisión y el Valor Agregado de Distribución. Los Precios en Barra constituyen un insumo para la determinación de los Precios a Nivel de Generación.

### **Proceso de Regulación Tarifaria**

El proceso de regulación tarifaria se inició el 12 de noviembre de 2021 con la presentación del “Estudio Técnico y Económico para la Determinación de las Tarifas en Barra mayo 2022 – abril 2023” y la “Propuesta Tarifaria del Subcomité de Transmisores del COES Fijación de Tarifas en Barra Periodo Mayo 2022 – Abril 2023” remitidos a Osinergmin por los Subcomités de Generadores y Transmisores del COES mediante las cartas SCG-127-2021 y SCTCOES-017-2021, respectivamente.

Osinergmin, en cumplimiento del procedimiento, convocó la realización de una Audiencia Pública para que los Subcomités del COES expusieran el contenido y sustento de sus Estudios, la misma que se realizó el 26 de noviembre de 2021.

Seguidamente, Osinergmin presentó sus observaciones a los Subcomités, mediante Oficios N° 1147-2021-GRT y N° 1148-2021-GRT, respectivamente. Al respecto, el artículo 52 de la LCE dispone que, presentadas las observaciones, conforme sucedió en este caso, Osinergmin procederá a fijar y publicar los Precios en Barra y sus fórmulas de reajuste.

Posteriormente, se efectuó: i) la publicación del Proyecto de Resolución que fija los Precios en Barra y la relación de la información que la sustenta, ii) el desarrollo de la Audiencia Pública de sustento de Osinergmin, de fecha 10 de marzo de 2022, y iii) la recepción de opiniones y sugerencias de los interesados respecto del proyecto.

Con fecha 15 de abril de 2022, Osinergmin, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 43 de la LCE, publicó la Resolución N° 057-2022-OS/CD (“Resolución 057”), la misma que fijó los Precios en Barra para el periodo mayo 2022 – abril 2023.

Dentro del plazo previsto en la normativa, las empresas Electronoroeste S.A., Engie Energía Perú S.A., Fénix Power Perú S.A., Eilhicha S.A., Electro Oriente S.A., Electro Ucayali S.A., Empresa de Administración de Infraestructura Eléctrica S.A., Genrent del Perú S.A.C., Novum Solar S.A.C., Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A., Consorcio Transmantaro S.A., Interconexión Eléctrica Isa Perú S.A., Red de Energía del Perú S.A., ATN S.A., Atlántica Transmisión Sur S.A., Concesionaria Línea de Transmisión CCNCM S.A.C., Red Eléctrica del Sur S.A., Transmisora Eléctrica del Sur S.A.C., Transmisora Eléctrica del Sur 2 S.A.C. y Transmisora Eléctrica del Sur 4 S.A.C, interpusieron recursos de reconsideración contra la Resolución 057.

El Consejo Directivo de Osinergmin convocó a una tercera Audiencia Pública para que las instituciones, empresas y demás interesados que presentaron recursos de reconsideración contra la Resolución 057, pudieran exponer el sustento de sus respectivos recursos, la misma que se realizó el 18 de mayo de 2022.

Conforme al procedimiento, los interesados tuvieron la oportunidad de presentar, hasta el 30 de mayo de 2022, opiniones y sugerencias sobre los recursos de reconsideración recibidos por Osinergmin.

Los recursos de reconsideración interpuestos contra la Resolución 057 fueron resueltos mediante Resoluciones N° 096-2022-OS/CD, N° 104-2022-OS/CD, N° 106-2022-OS/CD, N° 107-2022-OS/CD, N° 115-2022-OS/CD, N° 116-2022-OS/CD, N° 117-2022-OS/CD y N° 121-2022-OS/CD, las cuales fueron publicadas del 02 al 16 de junio de 2022.

Asimismo, como consecuencia de lo resuelto en las resoluciones citadas y las revisiones posteriores efectuadas por el organismo regulador, se expidió la Resolución N° 129-2022-OS/CD, la misma que fue publicada el 19 de junio de 2022, y consolidó los cambios efectuados a la Resolución 057, producto de las resoluciones de las impugnaciones interpuestas a la Resolución 057.

### **Aspectos Metodológicos**

El Precio Básico de la Energía se determina utilizando el modelo matemático de optimización y simulación de la operación de sistemas eléctricos, denominado Modelo PERSEO 2.0.

El Precio Básico de la Potencia de Punta, corresponde a los costos unitarios de inversión y costos fijos de operación de la unidad de generación más adecuada para suministrar potencia adicional durante las horas de máxima demanda anual, incluida su conexión al sistema de transmisión. Los Precios en Barra se calculan agregando a los costos marginales de energía los cargos por la transmisión involucrada.

Los cargos por el Sistema Principal de Transmisión consideran la determinación del costo marginal de esta actividad, complementándolo con el peaje; definido éste como la diferencia entre el costo medio del sistema de transmisión y el costo marginal. Por su parte, para la determinación de los cargos del Sistema Garantizado de Transmisión, se considera la Base Tarifaria, obtenida de las ofertas adjudicadas en el respectivo proceso de licitación. Adicionalmente a esto, en el peaje se agregaron los cargos adicionales que ordenados por el DL 1002, DL 1041, Ley 29852 y Ley 29970.

Los precios (teóricos) determinados a través de los modelos de optimización y simulación fueron comparados con el promedio ponderado de los precios de las licitaciones de conformidad con lo dispuesto por la Ley 28832.

Con relación a los sistemas aislados, se revisaron los criterios y la metodología empleada para determinar las tarifas, tomando en cuenta lo siguiente: (i) el artículo 30 de la Ley 28832, en lo relacionado con la aplicación del Mecanismo de Compensación; (ii) el artículo 124 del Reglamento de la LCE, en lo referente a precios de combustibles; (iii) la determinación tarifaria, de un precio único para el conjunto de sistemas aislados de una empresa, en condiciones de eficiencia, de acuerdo con la Ley 28832; y (iv) el Monto Específico establecido mediante la Resolución Ministerial N° 082-2022-MEM/DM. Asimismo, se determinaron nuevos factores de actualización tarifaria, los cuales se unifican en un único conjunto para la potencia y energía.

### **Resumen de Resultados**

Como resultado de la comparación del Precio en Barra producto del cálculo administrativo, se verificó que éste difiere en más del 10% del promedio ponderado de los precios de las licitaciones. Por tal motivo, fue necesario efectuar el reajuste en los precios teóricos, a través del Factor de Ajuste el cual resultó igual a 1,9443, para constituir los Precios en Barra definitivos. En consecuencia, los precios resultantes para la regulación de Precios en Barra de los Sistemas Aislados y del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional se resumen en los Cuadros N° 1 y N° 2, respectivamente; asimismo, mayor detalle se encuentra en el Informe [N° 500-2022-GRT](#) publicado en la web institucional de Osinergmin.

**Cuadro N° 1**  
**Sistemas Aislados**

Barra de Referencia de Generación	Tensión kV	PPM S/ /kW-mes	PEMP ctm. S/ /kWh	PEMF ctm. S/ /kWh
Adinelsa	MT	32,24	37,86	37,86
Chavimochic	MT	32,24	33,82	33,82
Eilhicha	MT	32,24	33,82	33,82
Electro Oriente	MT	32,24	68,99	68,99
Electro Sur Este	MT	0,00	0,00	0,00
Electro Puno	MT	32,24	86,64	86,64
Electro Ucayali	MT	32,24	80,89	80,89
Enel Distribución	MT	32,24	33,82	33,82
Hidrandina	MT	32,24	33,82	33,82
Seal	MT	32,24	128,57	128,57

Dónde:

PPM : Precio de la Potencia de Punta a Nivel Generación,

PEMP : Precio de la Energía a Nivel Generación en Horas de Punta para las Barras de Referencia de Generación, y

PEMF : Precio de la Energía a Nivel Generación en Horas Fuera de Punta para las Barras de Referencia de Generación

**Cuadro N° 2**  
**Sistema Eléctrico Interconectado Nacional**

Barra de Referencia de Generación	Tensión kV	PPM S//kW-mes	PCSPT S/ /kW-mes	PEMP ctm. S//kWh	PEMF ctm. S//kWh
Zorritos	220	20,69	36,136	21,34	20,58
Talara	220	20,69	36,136	21,19	20,46
Piura Oeste	220	20,69	36,136	21,25	20,54
La Niña	220	20,69	36,136	21,04	20,39
Chiclayo Oeste	220	20,69	36,136	21,08	20,42
Carhuaquero	220	20,69	36,136	20,74	20,14
Carhuaquero	138	20,69	36,136	20,74	20,13
Cutervo	138	20,69	36,136	20,96	20,27
Jaen	138	20,69	36,136	21,16	20,46
Guadalupe	220	20,69	36,136	21,07	20,41
Guadalupe	60	20,69	36,136	21,13	20,46
La Ramada	220	20,69	36,136	20,57	20,02
Cajamarca	220	20,69	36,136	20,75	20,15
Trujillo Norte	220	20,69	36,136	20,92	20,31
Chimbote 1	220	20,69	36,136	20,80	20,22
Chimbote 1	138	20,69	36,136	20,84	20,26
Paramonga Nueva	220	20,69	36,136	20,44	19,98
Paramonga Nueva	138	20,69	36,136	20,41	19,96
Paramonga Existente	138	20,69	36,136	20,32	19,91
Medio Mundo	220	20,69	36,136	20,43	19,98
Huacho	220	20,69	36,136	20,42	19,98

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° 168-2022-OS/CD**

<b>Barra de Referencia de Generación</b>	<b>Tensión kV</b>	<b>PPM S//kW-mes</b>	<b>PCSPT S/ /kW-mes</b>	<b>PEMP ctm. S//kWh</b>	<b>PEMF ctm. S//kWh</b>
Lomera	220	20,69	36,136	20,52	20,03
Zapallal	220	20,69	36,136	20,56	20,05
Carabayllo	220	20,69	36,136	20,54	20,02
Ventanilla	220	20,69	36,136	20,60	20,09
La Planicie	220	20,69	36,136	20,50	19,99
Lima (1)	220	20,69	36,136	20,59	20,08
Cantera	220	20,69	36,136	20,41	19,98
Chilca	220	20,69	36,136	20,26	19,81
Asia	220	20,69	36,136	20,31	19,87
Alto Praderas	220	20,69	36,136	20,44	19,95
Independencia	220	20,69	36,136	20,47	20,08
Ica	220	20,69	36,136	20,52	20,11
Marcona	220	20,69	36,136	20,62	20,06
Mantaro	220	20,69	36,136	19,94	19,44
Huayucachi	220	20,69	36,136	20,09	19,57
Pachachaca	220	20,69	36,136	20,16	19,69
Pomacocha	220	20,69	36,136	20,21	19,74
Huancavelica	220	20,69	36,136	20,11	19,63
Callahuanca	220	20,69	36,136	20,32	19,83
Cajamarquilla	220	20,69	36,136	20,53	20,02
Huallanca	138	20,69	36,136	20,30	19,77
Vizcarra	220	20,69	36,136	20,34	19,85
Tingo María	220	20,69	36,136	20,45	19,90
Aguaytía	220	20,69	36,136	20,53	19,97
Aguaytía	138	20,69	36,136	20,59	20,01
Aguaytía	22,9	20,69	36,136	20,57	20,00
Pucallpa	138	20,69	36,136	21,07	20,36
Pucallpa	60	20,69	36,136	21,09	20,37
Aucayacu	138	20,69	36,136	20,68	20,09
Tocache	138	20,69	36,136	20,87	20,26
Belaunde	138	20,69	36,136	20,99	20,32
Caclic	220	20,69	36,136	20,87	20,23
Tingo María	138	20,69	36,136	20,45	19,90
Huánuco	138	20,69	36,136	20,41	19,84
Paragsha II	138	20,69	36,136	20,08	19,61
Paragsha	220	20,69	36,136	20,03	19,56
Yaupi	138	20,69	36,136	19,69	19,27
Yuncan	138	20,69	36,136	19,83	19,39
Yuncan	220	20,69	36,136	19,89	19,45
Oroya Nueva	220	20,69	36,136	20,10	19,64
Oroya Nueva	138	20,69	36,136	19,91	19,50

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO**  
**ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA**  
**OSINERGMIN N° 168-2022-OS/CD**

<b>Barra de Referencia de Generación</b>	<b>Tensión kV</b>	<b>PPM S//kW-mes</b>	<b>PCSPT S/ /kW-mes</b>	<b>PEMP ctm. S//kWh</b>	<b>PEMF ctm. S//kWh</b>
Oroya Nueva	50	20,69	36,136	20,00	19,57
Carhuamayo	138	20,69	36,136	20,00	19,55
Carhuamayo Nueva	220	20,69	36,136	20,01	19,55
Caripa	138	20,69	36,136	19,78	19,36
Desierto	220	20,69	36,136	20,44	20,03
Condorcocha	138	20,69	36,136	19,79	19,38
Condorcocha	44	20,69	36,136	19,79	19,38
Machupicchu	138	20,69	36,136	20,24	19,63
Cachimayo	138	20,69	36,136	20,88	20,18
Cusco (2)	138	20,69	36,136	20,98	20,25
Combapata	138	20,69	36,136	21,32	20,59
Tintaya	138	20,69	36,136	21,60	20,92
Tintaya Nueva	220	20,69	36,136	21,56	20,88
Ayaviri	138	20,69	36,136	21,40	20,66
Azángaro	138	20,69	36,136	21,27	20,51
San Gaban	138	20,69	36,136	20,42	19,71
Mazuco	138	20,69	36,136	21,12	20,13
Puerto Maldonado	138	20,69	36,136	22,94	20,57
Juliaca	138	20,69	36,136	21,41	20,61
Puno	138	20,69	36,136	21,39	20,61
Puno	220	20,69	36,136	21,35	20,58
Callalli	138	20,69	36,136	21,38	20,74
Santuario	138	20,69	36,136	21,09	20,46
Arequipa (3)	138	20,69	36,136	21,16	20,50
Socabaya	220	20,69	36,136	21,13	20,48
Cotaruse	220	20,69	36,136	20,64	20,04
Cerro Verde	138	20,69	36,136	21,23	20,54
Repartición	138	20,69	36,136	21,37	20,60
Mollendo	138	20,69	36,136	21,49	20,69
Moquegua (4)	220	20,69	36,136	21,14	20,46
Moquegua (4)	138	20,69	36,136	21,16	20,48
Ilo ELS (5)	138	20,69	36,136	21,36	20,63
Botiflaca	138	20,69	36,136	21,29	20,61
Toquepala	138	20,69	36,136	21,33	20,66
Aricota	138	20,69	36,136	21,18	20,62
Aricota	66	20,69	36,136	21,11	20,61
Tacna (Los Heroes)	220	20,69	36,136	21,23	20,51
Tacna (Los Heroes)	66	20,69	36,136	21,31	20,54

(1) Barra de Referencia de Generación Lima: Constituida por las barras Chavarría 220 kV, Santa Rosa 220 kV, San Juan 220 kV, Los Industriales 220 kV y Carapongo 220 kV.



- (2) Barra de Referencia de Generación Cusco: Constituida por las barras Dolorespata 138 kV y Quencoro 138 kV.
- (3) Barra de Referencia de Generación Arequipa: Constituida por las barras Socabaya 138 kV y Chilina 138 kV.
- (4) La Barra de Referencia de Generación Moquegua 220 kV y Moquegua 138 kV, anteriormente se denominaban Montalvo 220 kV y Montalvo 138 kV.
- (5) La Barra de Referencia de Generación Ilo ELS 138 kV, anteriormente se denominaba Ilo ELP 138 kV.

Dónde:

PPM : Precio de la Potencia de Punta a Nivel Generación,

PEMP : Precio de la Energía a Nivel Generación en Horas de Punta para las Barras de Referencia de Generación,

PEMF : Precio de la Energía a Nivel Generación en Horas Fuera de Punta para las Barras de Referencia de Generación, y

PCSPT: Peaje de Conexión al Sistema Principal de Transmisión y Peaje de Transmisión al Sistema Garantizado de Transmisión.