

**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 181-2022-OS/CD**

Lima, 06 de octubre de 2022

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

Que, mediante Resolución N° 154-2022-OS/CD, (en adelante “Resolución 154”), publicada el 02 de agosto del 2022, se fijó la Tarifa Eléctrica Rural para Sistemas Fotovoltaicos para el periodo del 17 de agosto de 2022 al 16 de agosto de 2026;

Que, el 23 de agosto de 2022, dentro de plazo legal, la empresa Entelin Perú S.A.C. (en adelante, “la recurrente”), interpuso recurso de reconsideración contra la Resolución 154.

2. EL RECURSO DE RECONSIDERACIÓN

Que, Entelin solicita en su recurso que Osinergmin modifique la Resolución 154 emitiéndose una nueva en la que se recojan los siguientes aspectos:

- a) Reconocimiento de precios mayores a sus equipos y materiales (paneles solares, baterías, controladores, etc.)

3. SUSTENTO DEL PETITORIO Y ANÁLISIS DE OSINERGMIN

3.1 Reconocimiento de precios mayores a sus equipos y materiales (paneles solares, baterías, controladores, etc.)

3.1.1. Argumentos de la recurrente

Que, la recurrente señala que los precios utilizados en esta fijación se encuentran por debajo de los precios que paga por la adquisición de paneles solares, baterías, controladores y otros componentes, los cuales fueron adjuntados con la carta 331-2021/Entelin de fecha 10 de enero de 2022.

Que, la recurrente solicita que se vuelvan a evaluar los precios de los materiales sobre la base de nuevas cotizaciones. La empresa ha presentado una comparación de los precios utilizados en la fijación de la Tarifa Eléctrica Rural y los que propone, los mismos que se presentan a continuación:

Datos Generales	Osinergmin	Entelin
Panel fotovoltaico - 12 VDC, 100 Wp	USD 62	USD 86
Módulo soporte para panel fotovoltaico de 100 Wp (incluye poste metálico)	USD 48	USD 73

Módulo soporte para panel fotovoltaico de 50 Wp (incluye poste metálico)	USD 29	USD 73
Batería de electrolito gelificado de 100Ah y 12 Voltios	USD 132	USD 177
Controlador de carga de 12V/24V y 20A	USD 25	USD 49
Inversor DC/AC 12V/220V y 500 W	USD 90	USD 127,64
Panel fotovoltaico - 12 VDC, 120 Wp	USD 63	USD 69
Baterías 50 Ah, incluye sistema de regulación	USD 293	USD 588

3.1.2. Análisis de Osinergmin

Que, para realizar la fijación de la Tarifa Eléctrica Rural se revisaron los documentos proporcionados por las empresas operadoras de sistemas fotovoltaicos (SFV), conformados por facturas, órdenes de compra y cotizaciones, dentro de las cuales se cuentan los documentos proporcionados por la recurrente mediante carta 331-2021/Entelin de fecha 10 de enero de 2022. Como resultado de esta revisión, se seleccionan materiales cuyos precios son eficientes para las tecnologías vigentes, los cuales han sido incorporados en la Tarifa Eléctrica Rural.

Que, a continuación, se presenta el análisis del petitorio para cada uno de los materiales señalados por la recurrente:

a) Panel fotovoltaico – 12VDC, 100 Wp

La empresa ha presentado como sustento del precio del panel de 12 voltios y 100 Wp, la Cotización COT09507 de un panel de 12 voltios y 150 Wp por un valor de USD 86,00. Esta cotización ha sido emitida por la empresa Panel Solar Perú.

Luego de revisar la cotización proporcionada por la recurrente, se desestima el valor consignado en la misma, debido a que no corresponde al panel fotovoltaico de 100 Wp y 12 voltios, que es materia de la presente fijación, sino a un panel de mayor potencia, 150 Wp y 12 voltios.

b) Módulo de soporte para panel fotovoltaico de 100 Wp y 50 Wp que incluye poste metálico

La recurrente ha presentado la Cotización N° 15072022-02, emitida por la empresa AREMETAL S.A.C. que incluye los precios de dos elementos, el primero, un soporte para panel solar por un valor de USD 35,00 y el segundo, un poste metálico por un valor de USD 38,00, que en conjunto suman USD 73,00.

Para el sistema fotovoltaico de 100 Wp, en la presente fijación, el precio del soporte se ha obtenido de la Factura F001-1295 de la empresa Q-Energy por un valor de USD 48,47. Esta factura fue proporcionada por la empresa operadora de SFV Acciona.Org Perú.

Para el sistema fotovoltaico de 50 Wp, en la presente fijación, el precio del soporte se ha obtenido de la Factura 01-0034 de la empresa POLMAG por un valor de USD 28,73. Esta factura fue proporcionada por la empresa operadora de SFV Acciona.Org Perú.

Respecto del precio del poste metálico, el valor propuesto por la recurrente ha sido validado con otras fuentes de información, encontrándose válida para ser incorporada en la presente fijación.

Luego de la revisión de los documentos, para el soporte del panel fotovoltaico de 100 Wp, corresponde admitir el valor de USD 35,00 propuesto por la recurrente y para el soporte del panel fotovoltaico de 50 Wp, corresponde mantener el valor utilizado en la etapa de fijación de este proceso por un valor de USD 28,73. Para el poste metálico, corresponde utilizar el precio de USD 38,00 contenido en la cotización presentada por la recurrente.

De este modo, los precios que se incorporaran en el presente proceso de regulación son los siguientes:

Módulo	Proveedor	Precio sin IGV (USD)
100 Wp	Soporte del panel fotovoltaico de 100 Wp	35,00
	Poste metálico	38,00
50 Wp	Soporte del panel fotovoltaico de 50 Wp	28,73
	Poste metálico	38,00

c) Batería de electrolito gelificado de 100Ah y 12 V

Se ha revisado la Cotización N° 1012025-EBTM-2022, emitida por la empresa Ever Blue TM S.A.C., por un valor de USD 177,12, la misma que ha sido proporcionada por la recurrente. Esta cotización se ha validado con otras fuentes de información, encontrándose válida para ser incorporada en la presente fijación.

d) Controlador de carga de 12V/24V y 20A

La recurrente ha presentado la Orden de Compra N° 4500081491 por un valor de USD 49,00 para la compra de controladores PWM de 12/24 voltios y 20 amperios con tecnología CML.

El circuito electrónico de la tecnología CML está equipado con un microcontrolador que es programable y permite una carga altamente eficiente. Al respecto, se ha revisado la Norma DGE “Especificación Técnica del Sistema Fotovoltaico y sus Componentes para Electrificación Rural” aprobada por Resolución Directoral 203-2015-MEM/DGE y se verifica que este controlador excede las características eléctricas exigidas por esta norma, razón por la cual se desestima la cotización presentada por la recurrente.

En ese contexto, se ha realizado una indagación de mercado a partir de cotizaciones de diversas empresas, encontrándose que el precio eficiente es USD 32,16, el cual corresponde a una cotización emitida por la empresa Planck Solar.

e) Inversor DC/AC de 12V/220V y 500 W

La recurrente ha presentado la Cotización N° 00405 de la empresa Planck Solar en el que se consigna el precio de una unidad de un inversor IP EPEVER 500 VA y 12 voltios por un valor de S/ 496,27 o su equivalente USD 127,64. Al tratarse de solo una unidad, no se verifica que la cotización recoja economías de escala, razón por la cual corresponde desestimar la cotización presentada por la recurrente.

En ese contexto, se ha realizado una indagación de mercado a partir de cotizaciones, encontrándose que el precio eficiente corresponde a la cotización de 50 unidades del mismo controlador propuesto por la recurrente, por un valor de USD 125,55, el cual corresponde a una cotización emitida por la empresa Planck Solar.

f) Panel fotovoltaico de 120 Wp y 12 Voltios

La recurrente ha presentado la Cotización D-5082-H de la empresa Fuente Alternativa Servicios e Ingeniería por un valor de USD 69,00, no obstante, el precio utilizado en este proceso regulatorio resulta ser más eficiente para la misma tecnología con un valor de USD 62,89, el mismo que ha sido obtenido de la Factura N° 2021-10483 (Zimpertec) proporcionada por la empresa Acciona.Org Perú, valor que constituye un precio firme para este componente al tratarse de una factura.

En ese contexto, no se admite el valor contenido en la cotización de la recurrente.

g) Batería de 50 Ah que incluye sistema de regulación

La recurrente ha presentado un correo electrónico de la empresa Zimpertec por un valor de USD 452,24 para un Solar Home System de 12,8 voltios/50 Ah, y 640 Wh con teclado integrado, en el cual no se detallan los componentes de dicho equipo, no siendo posible determinar el valor de la batería, razón por la cual corresponde desestimar la información proporcionada por la recurrente.

Sin perjuicio de lo que propone la recurrente, el valor utilizado en la presente fijación se ha obtenido de una factura proporcionada por la empresa Acciona.Org Perú, valor que constituye un precio firme dado que se trata de una factura por la compra de dicho equipo. De esta factura es posible estimar el valor de la batería.

En efecto, en la presente fijación se ha utilizado la Factura N° 2021-10483 (Zimpertec) proporcionada por la empresa Acciona.Org Perú, en la cual se detallan los componentes del artículo SHS-50-AC009 conformado por un Solar Home System de 12.8V/50Ah y 640 Wh con teclado integrado, 2 paneles fotovoltaicos de 120 Wp, un puerto USB y accesorios de conexión por un valor total de USD 434,11.

Para determinar el valor de la batería que incluye el sistema de regulación, al valor de USD 434,11 se le han descontado los precios de los paneles y accesorios, obteniéndose un valor estimado para la batería con sistema de regulación de USD 293,11, que es el valor utilizado en la presente fijación.

Por lo tanto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte. Fundado respecto a reconocer en el cálculo tarifario, el valor de USD 35,00 para el módulo soporte del panel de 100 Wp, el valor de USD 38,00 para el poste metálico, el valor de USD 177,12 para la batería de electrolito gelificado de 100 Ah (12 voltios), el valor de USD 32,16 para el controlador de carga de 12V/24V (20 amperios) y el valor de USD 125,55 para el inversor DC/AC de 12V/220V (500 W) e infundado sobre los precios propuestos por la recurrente para el panel fotovoltaico de 100 Wp (12 voltios), panel fotovoltaico de 120 Wp (12 voltios) y la batería de 50 Ah con sistema de regulación.

Que, finalmente se han emitido el Informe Técnico [N° 545-2022-GRT](#) y el Informe Legal [N° 549-2022-GRT](#) de la División de Distribución Eléctrica y de la Asesoría Legal de la Gerencia de Regulación de Tarifas de Osinergmin, respectivamente, con los cuales se complementa 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 la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos y en su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2005-PCM; en el Reglamento General de Osinergmin,

aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM; en el Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2016-PCM; en la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural y en su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2020-EM; en el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas y en su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM; y en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; así como en sus normas modificatorias, complementarias y conexas; y,

Estando a lo acordado por el Consejo Directivo de Osinergmin en su Sesión N° 32-2022 de fecha 06 de octubre de 2022.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Declarar fundado en parte el recurso de reconsideración interpuesto por la empresa Entelin Perú S.A.C. contra la Resolución N° 154-2022-OS/CD en el extremo de reconocer en el cálculo tarifario, el valor de USD 35,00 para el módulo soporte del panel de 100 Wp, el valor de USD 38,00 para el poste metálico, el valor de USD 177,12 para la batería de electrolito gelificado de 100 Ah (12 voltios), el valor de USD 32,16 para el controlador de carga de 12V/24V (20 amperios) y el valor de USD 125,55 para el inversor DC/AC de 12V/220V (500 W), por los fundamentos expuestos en los numerales 3.1.2. de la parte considerativa de la presente Resolución.

Artículo 2.- Declarar infundado el recurso de reconsideración interpuesto por la empresa Entelin Perú S.A.C. contra la Resolución N° 154-2022-OS/CD en el extremo de reconocer en el cálculo tarifario, los precios propuestos por la recurrente para el panel fotovoltaico de 100 Wp (12 voltios), panel fotovoltaico de 120 Wp (12 voltios) y la batería de 50 Ah con sistema de regulación y demás extremos que contiene, por los fundamentos expuestos en los numerales 3.1.2. de la parte considerativa de la presente Resolución.

Artículo 3.- Las modificaciones que motive la presente resolución en la Resolución N° 154-2022-OS/CD, deberán consignarse en resolución complementaria.

Artículo 4.- Incorporar los Informes [N° 545-2022-GRT](#) y [549-2022-GRT](#), como parte integrante de la presente resolución.

Artículo 5.- Disponer la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial El Peruano y en el Portal Institucional de Osinergmin: <http://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/ResolucionesGRT2022.aspx>, junto con el Informe Técnico [N° 545-2022-GRT](#) y el Informe Legal [N° 549-2022-GRT](#).

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