

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° 051-2022-OS/CD**

Lima, 01 de abril de 2022

**CONSIDERANDO**

**1. ANTECEDENTES**

Que, de conformidad con lo establecido en el numeral IV del literal b) del artículo 139 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, la valorización de la inversión de las instalaciones de los Sistemas Secundarios de Transmisión (“SST”) y los Sistemas Complementarios de Transmisión (“SCT”), será efectuada sobre la base de costos estándares de mercado, salvo los correspondientes a los SST remunerados exclusivamente por la demanda, así como los que no están comprendidos en un Contrato de Concesión de SCT;

Que, para el propósito mencionado, en el numeral V del literal b) del citado artículo 139, se dispuso que Osinergmin establecerá y mantendrá actualizada y disponible, para todos los interesados, la Base de Datos de Módulos Estándares de Inversión para Sistemas de Transmisión (BDME);

Que, mediante Resolución N° 171-2014-OS/CD, se aprobó la Norma “Procedimiento para la Actualización de la Base de Datos de Módulos Estándares de Transmisión” (Norma BDME) que, entre otros, establece que la actualización de los costos de la Base de Datos será aprobada anualmente por el Consejo Directivo de Osinergmin en el mes de enero, sobre la base de información correspondiente al año anterior remitida por los titulares;

Que, con fecha 29 de enero de 2022, Osinergmin publicó la Resolución N° 008-2022-OS/CD (en adelante, “Resolución 008”), mediante la cual se aprobó la actualización de la BDME aprobada con Resolución N° 179-2018-OS/CD y de la BDME en 500 kV aprobada con Resolución N° 083-2018-OS/CD;

Que, con fecha 18 de febrero de 2022, la empresa Luz del Sur S.A.A. (en adelante, “Luz del Sur”), dentro del término de ley, interpuso recurso de reconsideración contra la Resolución 008, siendo materia del presente acto administrativo el análisis y decisión de dicho acto impugnatorio.

**2. EL RECURSO DE RECONSIDERACIÓN**

Que, Luz del Sur solicita que se modifiquen los siguientes aspectos de la Resolución 008, a efectos de:

1. Corregir el error material al haberse consignado como fecha de actualización de los precios de transformadores “diciembre 2020”;
2. Incluir los costos de todos los transformadores de tensión en las bahías GIS de 60kV y 220 kV;
3. Incluir el precio de la bahía GIS 60 kV doble barra, registrado en Aduanas;
4. Corregir el costo del tendido de cable en el módulo de línea subterránea doble terna con cable XLPE 500mm<sup>2</sup>;
5. Actualizar los costos de los materiales y de alquiler de equipos;
6. Corregir el tipo de cambio utilizado en el equipo de soldar de termofusión;

7. Corregir los errores materiales en la determinación del precio del cable de potencia unipolar con código "N2XSYMT".

## **2.1. CORRECCIÓN DEL ERROR MATERIAL AL HABERSE CONSIGNADO COMO FECHA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS COSTOS DE TRANSFORMADORES "DICIEMBRE 2020"**

### **2.1.1. SUSTENTO DEL PETITORIO**

Que, la recurrente señala, para actualizar los costos de los transformadores de potencia se agregan a los registros históricos de costos de la BDME los transformadores adquiridos en el actual periodo (año 2021);

Que, indica, para la actualización de los costos, se consideran los factores de actualización de costo de (I) cobre, (II) hoja de acero eléctrico, (III) acero y (IV) petróleo. Estos factores utilizados deben ser los correspondientes al actual periodo;

Que, añade, de la revisión de los costos estándares de los transformadores de potencia, se encontró que han sido actualizados con los factores del periodo anterior (año 2020);

Que, en ese sentido, la recurrente solicita se actualicen los costos estándares de los transformadores de potencia con los factores correspondientes al actual periodo.

### **2.1.2. ANÁLISIS DE OSINERGMIN**

Que, de la revisión de los archivos de cálculo, se verifica que los costos mencionados han sido actualizados, pero empleando factores de actualización del periodo anterior;

Que, conforme a lo dispuesto en el numeral 4.3 de la Norma BDME, señala que: la actualización de los costos de la BDME será aprobada anualmente, en el mes de enero, sobre la base de información correspondiente al año anterior;

Que, en ese sentido, corresponde modificar la fecha de actualización de los transformadores a diciembre 2021;

Que, en consecuencia, este extremo del recurso de reconsideración, debe ser declarado fundado.

## **2.2. INCLUSIÓN DE LOS COSTOS DE TODOS LOS TRANSFORMADORES DE TENSIÓN EN LAS BAHÍAS GIS DE 60KV Y 220 KV**

### **2.2.1. SUSTENTO DEL PETITORIO**

Que, la recurrente indica, en el archivo "00 RESUMEN TOTAL SSEE 2021.xlsx" se consignan los registros de los precios de las bahías GIS de 60 y 220 kV. El segundo y cuarto registro, identificados con código "MGC220DB10502" y "MCG060DB03251", corresponden a las Bahías GIS adquiridas por la recurrente para la Subestación Pachacútec;

Que, según la recurrente, los registros mencionados están incompletos, pues faltaría incluir los costos de los transformadores de tensión de las bahías GIS;

Que, adicionalmente, la recurrente indica que, en la remisión de información de compras de transmisión correspondiente al tercer cuatrimestre de 2021, presentó información de la adquisición de la bahía GIS de transformador 220 kV y de las dos bahías GIS de línea 60 kV para la Subestación Pachacútec, donde se incluyeron los precios de los transformadores de tensión;

Que, en ese sentido, considera que se ha omitido dentro del costo de las bahías GIS, los costos de los respectivos transformadores de tensión;

Que, en consecuencia, solicita se incluyan los costos de los transformadores de tensión dentro de los costos estándares de Bahía GIS ubicados en los registros segundo y cuarto del archivo "00 RESUMEN TOTAL SSEE 2021.xlsx".

### **2.2.2. ANÁLISIS DE OSINERGMIN**

Que, respecto a las bahías GIS en 220 kV, se ha revisado la información técnica del catálogo "Subestaciones aisladas en gas hasta 300 kV, 63 kA, 400 A tipo 8DN9" de SIEMENS, observándose que la configuración normal de las subestaciones tipo 8DN9 debe contar con los transformadores de tensión instalados;

Que, adicionalmente, se han revisado los registros del Documento Único Administrativo (en adelante "DUA") encontrados en Aduanas sobre las instalaciones GIS y los transformadores de tensión indicados por la recurrente;

Que, para la Bahía GIS en 220 kV, se puede observar en la descripción del DUA que tiene el código "4500621217", el mismo código que cuenta la descripción del DUA del transformador de tensión. En ese sentido, al tener el mismo código, se considera que los equipos son complementarios entre sí;

Que, por otro lado, según el catálogo "HIS Subestaciones Altamente Integradas, blindadas hasta 145 kV – tipo 8DN8 72,5 kV – 145 kV" de SIEMENS, la configuración normal de las subestaciones 8DN8 también cuenta con los transformadores de tensión instalados;

Que, de la revisión de la descripción del DUA de la Bahía GIS en 60 kV, y el transformador de tensión, se ha verificado que no existe una relación directa en la descripción que permita determinar que estos equipamientos son complementarios entre sí, por ello, no habiendo sustento técnico que demuestre que los transformadores de tensión complementan a las bahías GIS, se retira este registro de la Base de Datos;

Que, en consecuencia, este extremo del recurso de Luz del Sur debe ser declarado fundado en parte, aceptando la inclusión de los transformadores de tensión en la Bahía GIS de 220 kV, pero no la inclusión de los transformadores de tensión en la Bahía GIS de 60 kV.

### **2.3. INCLUSIÓN DEL PRECIO DE LA BAHÍA GIS 60 KV DOBLE BARRA,**

## **REGISTRADO EN ADUANAS**

### **2.3.1. SUSTENTO DEL PETITORIO**

Que, la recurrente indica, en el análisis de costos estándares del equipamiento “Módulo Encapsulado Doble Barra 60 kV (MGC060DB0325)” se ha omitido un (01) registro;

Que, añade, en la remisión de la información de compras de transmisión correspondiente al tercer cuatrimestre del 2021, presentó un registro de compra de la bahía GIS 60 kV doble barra adquirida para la Subestación Industriales;

Que, en consecuencia, solicita se agregue el registro bahía GIS 60 kV, dentro de los costos estándares del equipamiento “Módulo Encapsulado Doble Barra 60 kV”

### **2.3.2. ANÁLISIS DE OSINERGMIN**

Que, de la revisión de la “Tabla 2: Información de Suministros de Origen Extranjero” correspondiente al tercer cuatrimestre enviada por la recurrente, se verifica la remisión de una celda GIS con código de suministro “MGC060DB0325” y código nacional arancelario “8537200000”, que fue omitido en los costos estándares, por ello, se agrega el registro omitido en los costos estándares del equipamiento “Módulo Encapsulado Doble Barra 60 kV”;

Que, en consecuencia, este extremo del recurso de reconsideración debe ser declarado fundado.

## **2.4. CORRECCIÓN DEL COSTO DEL TENDIDO DE CABLE EN EL MÓDULO DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DOBLE TERNA CON CABLE XLPE 500MM<sup>2</sup>**

### **2.4.1. SUSTENTO DEL PETITORIO**

Que, la recurrente indica, en el módulo de Línea Subterránea doble terna con cable XLPE 500mm<sup>2</sup>, dentro del montaje electromecánico de los suministros que la componen, se considera un costo tendido del cable XLPE 400 mm<sup>2</sup> y que, la BDME contiene el análisis de costos unitarios del tendido del cable XLPE 500 mm<sup>2</sup>;

Que, en ese sentido, al módulo de Línea Subterránea doble terna con cable XLPE con sección 500mm<sup>2</sup> se le debe asignar dentro del montaje electromecánico el costo tendido del cable XLPE de la misma sección, es decir 500 mm<sup>2</sup>;

Que, en consecuencia, la recurrente solicita considerar en el módulo de línea subterránea doble terna con cable XLPE 500 mm<sup>2</sup> (“LT-060COU0XXS0C3500S-ES2”) el costo del tendido de cable XLPE 500 mm<sup>2</sup>.

### **2.4.2. ANÁLISIS DE OSINERGMIN**

Que, el petitorio de la recurrente está orientado a la estructura de costo de la partida denominado “Tendido de Cable XLPE 500mm<sup>2</sup>”, el cual forma parte

del módulo LT-060COU0XXS0C3500S-ES2. Sin embargo, la modificación de los elementos y/o partidas que conforman la estructura de un Módulo Estándar corresponde al proceso de Reestructuración de Módulos Estándares, en concordancia con el numeral 4.8 de la Norma BDME, la cual establece lo siguiente:

*“REESTRUCTURACIÓN: Modificación de la estructura de un Módulo Estándar, incorporación de un módulo no previsto que sea de aplicación estándar y/o eliminación de un Módulo Estándar existente. Respecto a las modificaciones de la estructura de un Módulo Estándar, éstas consisten, entre otras, de las modificaciones de tipo de suministro, transporte, metrado, costos unitarios de montaje electromecánico y obras civiles, porcentajes de costos indirectos e ingeniería.”;*

Que, dado que la Resolución 008 tiene por objeto la actualización y no la reestructuración de la BDME, lo solicitado por Luz del Sur debe ser declarado improcedente, por no corresponder al presente proceso de actualización de la BDME,

## **2.5. ACTUALIZACIÓN DE LOS COSTOS DE LOS MATERIALES Y DE ALQUILER DE EQUIPOS**

### **2.5.1. SUSTENTO DEL PETITORIO**

Que, la recurrente señala, los costos de mercado de los referidos materiales y equipos varían en el tiempo por diferentes factores, es así como se ha identificado que los costos de las revistas CAPECO y COSTOS recogen las variaciones del mercado en sus publicaciones. Sin embargo, los costos de la revista CONSTRUCTIVO no se han modificado desde enero 2020, manteniéndose constante hasta el año 2021;

Que, la situación de la revista CONSTRUCTIVO, no es acorde con la definición establecida en el numeral 4.3 de la Norma BDME, el cual establece que la actualización de costos anual de la base de datos se debe realizar sobre la base de información correspondiente al año anterior, es decir con costos 2021;

Que, la recurrente añade que, durante el proceso de actualización, en observancia del principio de legalidad, Osinergmin tiene que cumplir con lo establecido en el numeral 4.3 mencionado;

Que, en ese sentido, la recurrente solicita retirar como fuente de información a la revista CONSTRUCTIVO para la obtención de todos los costos de materiales y de alquiler de equipos; en consecuencia, considerar solo la información de las revistas CAPECO y COSTOS dentro de los costos estándares de materiales y alquiler de equipos.

### **2.5.2. ANÁLISIS DE OSINERGMIN**

Que, la información a ser considerada dentro de los costos estándares de materiales y alquiler de equipos corresponden a las revistas técnicas en sus distintas ediciones del año 2021;

Que, la información publicada y declarada por la revista CONSTRUCTIVO correspondiente al año 2020 y al año 2021 no presenta variación en costo, motivo por el cual se percibe como si los costos no han sido actualizados; sin embargo, los costos son reportados por la propia revista como costos actualizados del año 2021, en ese sentido, los costos estándares de materiales y alquiler de equipos sí han sido actualizados con costos publicados correspondientes al año 2021, independientemente de la variación en los valores;

Que, en consecuencia, este extremo del recurso de reconsideración debe ser declarado infundado.

## **2.6. CORRECCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO UTILIZADO EN EL EQUIPO DE SOLDAR DE TERMOFUSIÓN**

### **2.6.1. SUSTENTO DEL PETITORIO**

Que, la recurrente indica, en el archivo "I-404 (Fuente Precios Rec O.C. y Mont).xlsm" hoja: "I-404 (Fuente Equi-Herr)", se tiene que el costo del alquiler del elemento "Equipo de soldar termofusión" es de USD 68,78 por hora;

Que, la impugnante considera que el costo fuente del "Equipo de soldar termofusión" es de 275,00 soles con fecha de adquisición diciembre del año 2014, y que en el periodo actual se le ha aplicado el tipo de cambio en 3,998 correspondiente al 31 diciembre de 2021; obteniéndose los USD 68,78 por hora mencionados anteriormente;

Que, añade, de su revisión de los módulos estándares correspondientes al año 2015, contenidos en la BDME aprobada con Resolución 177-2015-OS/CD, encontró que el costo del alquiler del "Equipo de soldar termofusión" era de USD 92,00 por hora, habiéndose utilizado un tipo de cambio en de 2,989 correspondiente al 31 diciembre de 2014, ya que el costo fuente de 275,00 soles es fijo;

Que, observa, para los costos fuentes en soles solo se les deben aplicar el tipo de cambio correspondiente al periodo al cual fueron adquiridos. Es decir, para el caso del "Equipo de soldar termofusión" con costo 275,00 soles y adquirido en diciembre de 2014, se le debe aplicar el tipo de cambio de 2,989, obteniéndose un costo de USD 92,00 por hora;

Que, en consecuencia, la recurrente solicita que se registre el costo estándar de alquiler del "Equipo de soldar termofusión" con USD 92,00 por hora.

### **2.6.2. ANÁLISIS DE OSINERGMIN**

Que, se han revisado los costos registrados en el suministro "Equipo de soldar de termo fusión" con código de suministro "EH-EQSTER", verificándose que es una información de la revista CAPECO correspondiente a diciembre del año 2014;

Que, en ese sentido, se debe utilizar el tipo de cambio correspondiente a diciembre del año 2014 publicado por la Superintendencia de Banca y

Seguros, por ello, se modifica el tipo de cambio utilizado en el suministro EH-EQSTER de 3,998 a 2,989;

Que, en concordancia a lo actuado, se han encontrado dos (02) partidas en las que también se está considerando el tipo de cambio del año 2021, cuyos costos fuentes pertenecen a años anteriores;

Que, por lo expuesto, procede modificar el tipo de cambio utilizado de las siguientes partidas: Tomacorriente Tripolar Bakelita (MT-TOMTRIPOLAR) y Material de Relleno (MT-MATERELL)

Que, en consecuencia, este extremo del recurso de reconsideración debe ser declarado fundado.

## **2.7. CORRECCIÓN DE LOS ERRORES MATERIALES EN LA DETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CABLE DE POTENCIA UNIPOLAR CON CÓDIGO “N2XSYMT”**

### **2.7.1. SUSTENTO DEL PETITORIO**

Que, indica la recurrente, el costo del suministro “Cable de Potencia Unipolar N2XSYMT” está conformado por dos (02) registros sustentados con facturas (I) E001-197 y (II) FF02-00000187;

Que, señala, al revisar la Factura E001-197 se verifica que corresponde a la valorización de obra de “Instalación Transformador 40 MVA en Subestación Chimbote Norte”, de la empresa Hidrandina;

Que, de la revisión de los costos unitarios sustentados por la factura en cuestión, concluye que los costos corresponden a montaje electromecánico del “Cable de Potencia Unipolar N2XSYMT”;

Que, sostiene, la factura E001-197, no es sustento de costos unitarios de suministros, más sí lo es de montajes electromecánicos. En consecuencia, la recurrente solicita retirar el registro de costo del suministro “Cable de Potencia Unipolar N2XSYMT” sustentado con factura E001-197;

Que, asimismo, la recurrente indica que al revisar la Factura FF000002-187, encontró costos unitarios del Cable unipolar N2SXY con sección 120 mm<sup>2</sup>, 300 mm<sup>2</sup> y 400 mm<sup>2</sup>. Sin embargo, dentro de los registros de la Base de Datos, solo se han considerado los costos unitarios con sección de 120 mm<sup>2</sup>;

Que, en consecuencia, la recurrente solicita se promedien y agreguen los costos unitarios de “Cable unipolar N2SXY” omitidos correspondientes a la factura FF000002-187.

### **2.7.2. ANÁLISIS DE OSINERGMIN**

Que, de la revisión de la factura E001-197 se verifica que se trata de un montaje electromecánico, por ello, no es sustento de costos unitarios de suministros y se deben retirar de la BDME;

Que, por otro lado, de la revisión de la factura FF000002-187, se encontró que dos (02) registros correspondientes al costo del suministro “Cable de Potencia Unipolar N2XSYMT” no fueron reportados por Electronoroeste S.A. en la “Tabla 1: Información de suministros de origen nacional”;

Que, en ese sentido se debe modificar el suministro “Cable de Potencia Unipolar N2XSYMT” retirándose el registro correspondiente a la factura E001-197, y agregándose dos (02) registros adicionales correspondientes a la factura FF000002-187;

Que, en consecuencia, este extremo del recurso de reconsideración, debe ser declarado fundado.

Que, de acuerdo con el análisis efectuado en la parte considerativa de la presente resolución, corresponde modificar la Actualización de la Base de Datos de los Módulos Estándares de Inversión para Sistemas de Transmisión con Costos del año 2021;

Que, adicionalmente, se han emitido los Informes [N° 157-2022-GRT](#) y [N° 158-2022-GRT](#) de la División de Generación y Transmisión Eléctrica y de la Asesoría Legal de la Gerencia de Regulación de Tarifas, respectivamente, los mismos que integran y 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 N° 27444, 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; en el Reglamento General de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM; en el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, y en su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM; en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; así como en sus normas modificatorias y complementarias; y

Estando a lo acordado por el Consejo Directivo de Osinergmin en su Sesión N° 09-2022.

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.-** Declarar fundado los extremos 1, 3, 6 y 7 del recurso de reconsideración interpuesto por la empresa Luz del Sur S.A.A. contra la Resolución N° 008-2022-OS/CD, por las razones expuestas en el numeral 2.1.2, 2.3.2, 2.6.2 y 2.7.2 de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** Declarar fundado en parte el extremo 2 del recurso de reconsideración interpuesto por la empresa Luz del Sur S.A.A. contra la Resolución N° 008-2022-OS/CD, por las razones expuestas en el numeral 2.2.2 de la presente resolución.

**Artículo 3°.-** Declarar infundado el extremo 5 del recurso de reconsideración interpuesto por la empresa Luz del Sur S.A.A. contra la Resolución N° 008-2022-OS/CD, por las razones expuestas en el numeral 2.5.2 de la presente resolución.

**Artículo 4°.-** Declarar improcedente el extremo 4 del recurso de reconsideración interpuesto por la empresa Luz del Sur S.A.A. contra la Resolución N° 008-2022-OS/CD, por las razones expuestas en el numeral 2.4.2 de la presente resolución.

**Artículo 5°.-** Modificar la “Actualización de las Bases de Datos de los Módulos Estándares de Inversión para Sistemas de Transmisión con Costos del año 2021” ( i) el archivo “[VALORIZACIÓN MÓDULOS DE INVERSIÓN 2022.xlsm](#)”, ii) el archivo “[VALORIZACIÓN MÓDULOS DE INVERSIÓN 500kV 2022.xlsm](#)” y iii) la carpeta [MODULOS 2022](#), aprobada por Resolución N° 008-2022-OS/CD.

**Artículo 6°.-** Disponer la publicación en el diario oficial El Peruano de la presente resolución , y consignarla junto a los Informes [N°157-2022-GRT](#) y [N° 158-2022-GRT](#), así como los archivos a que se refiere el artículo 5 precedente, en la página Web de Osinergmin: <http://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/Resoluciones-GRT-2022.aspx>.

**Jaime Mendoza Gacon**  
**Presidente del Consejo Directivo**  
**Osinergmin**