

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 159-2021-OS/CD**

Lima, 01 de julio de 2021

1. ANTECEDENTES

Que, con fecha 29 de abril de 2021, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante "Osinergmin"), publicó la Resolución N° 080-2021-OS/CD, mediante la cual, se aprobaron los Porcentajes para Determinar el Costos Anual Estándar de Operación y Mantenimiento ("COyM") de las instalaciones de transmisión, aplicables para el período comprendido entre el 01 de mayo de 2021 y el 30 de abril de 2027 (Resolución 080);

Que, contra la Resolución 080, el 20 de mayo de 2021, la empresa Luz del Sur S.A.A. (en adelante "Luz del Sur"), dentro del término de ley, presentó recurso de reconsideración, siendo materia del presente acto administrativo el análisis y decisión de dicho recurso impugnativo.

2. EL RECURSO DE RECONSIDERACIÓN Y ANÁLISIS DE OSINERGMIN

Que, Luz del Sur solicita se modifique la Resolución 080, de acuerdo a lo siguiente:

1. Modificar la asignación de tres analistas y un programador de operación asignados como "T/D" a considerarlos con dedicación exclusiva a la transmisión "T".
2. Homologar la remuneración del "Supervisor de Centro de Control" similar al de un "Supervisor de Subestaciones".
3. Modificar la asignación de los Operadores AT considerada "NA" y considerarla como "T"; además, homologar su remuneración con el puesto de Ingeniero de protección y medición.
4. Incluir dos operadores adicionales, necesarios para cubrir los turnos en la operación de Centro de Control Grande.
5. Homologar, en valor, las remuneraciones de los Operadores de Centro de Control Grande, con el puesto de Ingeniero de Centro de Control, y a su vez homologar con el puesto de Ingeniero de protección y medición.
6. Considerar el costo por concepto de canon por uso de frecuencias licenciadas para comunicaciones de voz y datos del Centro de Control.
7. Considerar los costos por concepto de renovación y mantenimiento del sistema SCADA, Sistema de Gestión de Interrupciones (OMS) y Sistema de Ciberseguridad de Red de Datos en Tiempo Real.
8. Considerar los costos de mantenimiento del sistema de gestión de proyección de imágenes de la sala del centro de control (VIDEOWALL).
9. Mantener la asignación del recurso de mano de obra aprobado en el proceso del período 2015-2021 para el "Análisis de Costo Unitario de Operación de Subestaciones No Atendidas".
10. Considerar el recurso Brazo Hidráulico o similar en los respectivos análisis de costos unitarios, para 48 actividades de mantenimiento.

11. Incluir las de actividades de mantenimiento predictivo de inspección de efecto corona e inspección de descargas parciales en los módulos de mantenimiento de subestaciones y líneas de transmisión.
12. Incluir la actividad de mantenimiento de conmutadores bajo carga (OLTC) en los módulos de mantenimiento de transformadores de potencia, con una frecuencia de 5 años.
13. Incluir la actividad de Pruebas de Control de Pararrayos en celdas de MAT, AT y MT.
14. Considerar un rendimiento de 1 para las actividades de pruebas de control de interruptores, y un rendimiento de 3 para las pruebas de control de seccionadores de potencia y transformadores de corriente.
15. Considerar el rendimiento de 39 estructuras y vanos adyacentes para la actividad de inspección ligera en una jornada de 8 horas; asimismo, considerar un técnico electricista en vez de un ayudante.
16. Considerar un rendimiento de 18 estructuras y vanos adyacentes para la actividad de inspección minuciosa; asimismo, considerar un técnico electricista como personal adicional para esta actividad.
17. Incluir 4 actividades adicionales como parte de los módulos de mantenimiento de líneas subterráneas: (i) Inspección visual de recorrido de cable; (ii) Inspección termográfica de terminales; (iii) Pruebas de factor de potencia y descargas parciales; y (iv) Reposición de terminales en AT y MAT.
18. Incluir 4 tareas adicionales como parte de las actividades de reparación de cable subterráneo "LT-RCS-01CO" y "LT-RCS-02CO": (i) Excavación (24 m³); (ii) Instalación de entibados (12 m²); (iii) Vehículo de contención, personal de resguardo vial; y (iv) Señalización para trabajos en vías de alto tránsito.
19. Considerar en el módulo de mantenimiento de faja de servidumbre "LT-MFS-04CO" un rendimiento de "0,1", una faja de servidumbre de 0,50 km en una jornada de 8 horas; además, considerar una camioneta 4x4 de doble cabina adicional para el traslado del personal; y un brazo hidráulico.
20. Considerar la cantidad de "1,0" al recurso de camioneta 4x4 doble cabina.
21. Retirar de los cálculos aquellas instalaciones que entraron en operación comercial el año 2020.
22. Considerar una prima de seguro equivalente a 0,18784%.

2.1 MODIFICAR LA ASIGNACIÓN DE TRES ANALISTAS Y UN PROGRAMADOR DE OPERACIÓN ASIGNADOS COMO "T/D" A CONSIDERARLOS CON DEDICACIÓN EXCLUSIVA A LA TRANSMISIÓN "T"

2.1.1 Sustento del petitorio

Que, según Luz del Sur, se debe modificar la asignación de tres analistas y un programador de operación asignados como "T/D" (transmisión y distribución) en la estructura definida por Osinergmin y considerarlos con dedicación exclusiva a la transmisión "T";

Que, indica, el personal conformado por un Analista Senior de Telecontrol, un Analista de Telecontrol y un Analista de Telecontrol Junior, desarrolla actividades de Telecontrol, las cuales totalizan un 95% de las señales tele controladas que corresponden a los sistemas de Transmisión, por lo cual las labores y actividades de dicho personal están

relacionados con la gestión del sistema de transmisión, y por ende las funciones de las cuatro personas señaladas corresponden exclusivamente a Transmisión, al igual que el programador de operación, cuyas actividades se describen en el Informe de sustento.

2.1.2 Análisis de Osinergmin

Que, para una empresa clasificada como grande, los puestos señalados por el tamaño de las empresas deben estar asignados plenamente a la actividad de transmisión, ya que no pueden ser compartidos con la actividad de distribución. Es decir, el tamaño de su infraestructura de transmisión (líneas, y subestaciones) justifica plenamente tener asignados los puestos de analista senior telecontrol, analista de telecontrol y analista de telecontrol junior, 100% a la actividad de transmisión;

Que, por lo expuesto, este extremo del petitorio debe ser declarado fundado.

2.2 HOMOLOGAR LA REMUNERACIÓN DEL “SUPERVISOR DE CENTRO DE CONTROL” SIMILAR AL DE UN “SUPERVISOR DE SUBESTACIONES”

2.2.1 Sustento del petitorio

Que, señala Luz del Sur, la remuneración asignada a los supervisores de turno de Centro de Control no está correctamente homologada;

Que, presenta cuadro con el diseño de la estructura organizacional de Osinergmin en donde se reconoce a los “Supervisores de Centro de Control” y “Supervisores de Operación”, manifestando que no se ha homologado el sueldo correspondiente al Supervisor del Centro de Control;

Que, presenta un cuadro de comparación entre el sueldo de “Ingeniero Centro de Control” y “Supervisor del Centro de Control”, con valores obtenidos a partir del archivo “Costos Gestión Personal_enel.xlsx”, hoja “Estructura”, celdas “A196” y “A287”, donde se visualiza que el sueldo asignado para el Ingeniero del Centro de Control es 42 561,0 USD/año y el sueldo asignado para el Supervisor del Centro de Control es 32 421,0 USD/año, lo cual considera incoherente, porque es el Supervisor del Centro de Control quien asume un mayor grado de responsabilidad, toda vez que dirige a los Ingenieros del Centro de Control y toma las decisiones más importantes en un turno normal del Centro de Control;

Que, con respecto a la homologación de funciones del Supervisor del Centro de Control, señala que no se encontró una homologación exacta o aproximada en las funciones de los puestos que presenta la encuesta PWC, por lo que propone considerar funciones para el Supervisor del Centro de Control, las cuales están indicados en su Informe Técnico;

Que, por lo expuesto, Luz del Sur solicita realizar la homologación en valor del Supervisor del Centro de Control con el Supervisor de Subestaciones del sector Energía según la encuesta PWC. Sostiene que el sueldo asignado para el Supervisor de Subestaciones asciende a 47 755,0 USD/año, siendo este sueldo mayor al sueldo del Ingeniero del Centro de Control; con respecto a la homologación de funciones del Supervisor del

Centro de Control, Luz del Sur señala que no encontró una homologación exacta o aproximada en las funciones de los puestos que presenta la encuesta PWC.

2.2.2 Análisis de Osinergmin

Que, respecto a la función de la dirección del Centro de Control y la función de los ingenieros del Centro de Control, cabe precisar que no es realizada por los supervisores sino por el jefe de operaciones cuya responsabilidad es dirigir y controlar las operaciones del sistema eléctrico a través de los sistemas técnicos SDA (Sistema de gestión de Desarrollo de las operaciones) y controlar y supervisar la operación de los sistemas en tiempo real a través del sistema SCADA, entre otros. El salario del jefe de operaciones es de 61 408,0 USD/año, que supera al de los Ingenieros del Centro de control (salario 42 561,0 USD/año) y los supervisores de Operación (32 421,0 USD/año) todos a cargo del jefe de operaciones. Por lo tanto, se mantiene la consistencia de escala salarial por jerarquía;

Que, la descripción del puesto homologado por la encuesta PWC para "Supervisor de Centro de Control", indica como función ser responsable por la supervisión de la ejecución de las operaciones de la empresa, por lo que está directamente relacionado con la operación del sistema que es la función asignada por la empresa modelo y por lo tanto es correcta la asignación realizada;

Que, el puesto sugerido por Luz del Sur es "Supervisor de Subestaciones". En la mencionada encuesta se describe a este puesto de la siguiente forma: *Planifica, organiza, dirige y controla los programas de mantenimiento predictivo y preventivo para los equipos de subestación, protección, del centro de control, etc.* El puesto sugerido por Luz del Sur es incorrecto porque está relacionado a las actividades de mantenimiento no a la actividad de operación como está previsto en la empresa modelo;

Que, por lo señalado, el argumento de la recurrente es incorrecto, ya que los puestos considerados de la encuesta PWC y los salarios asociados son consistentes con las jerarquías, funciones y responsabilidades de los cargos considerados para la empresa modelo;

Que, por lo expuesto, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.3 MODIFICAR LA ASIGNACIÓN DE LOS OPERADORES AT CONSIDERADA "NA" Y CONSIDERARLA COMO "T"; ADEMÁS, HOMOLOGAR SU REMUNERACIÓN CON EL PUESTO DE INGENIERO DE PROTECCIÓN Y MEDICIÓN

2.3.1 Sustento del petitorio

Que, señala Luz del Sur, se debe corregir la asignación de los Operadores AT, considerada "NA", cambiándola como "T" (transmisión) y homologar su remuneración con el puesto de Ingeniero de Protección y Medición;

Que, sostiene, según la empresa modelo y la descripción de funciones encontrada para el puesto de Operador AT (celda "D286" de la hoja "Estructura", del archivo "Costos

Gestion Personal_enel”), dicho personal tiene dedicación exclusiva a la Transmisión;

Que, agrega, no se ha homologado la remuneración del puesto de Operador AT con los puestos contenidos en la encuesta PWC, por lo que solicita su homologación, en valor, con el puesto de Ingeniero de Protección y Medición, ya que es el puesto de la encuesta PWC que más similitudes tiene con el puesto de Operador AT.

2.3.2 Análisis de Osinergmin

Que, conforme a la metodología seguida para la determinación de los porcentajes de operación y mantenimiento, los costos de personal se clasificaron en componentes a efectos de determinar la estructura optimizada de personal para operar, mantener y administrar los activos de transmisión secundaria;

Que, en el estudio para este proceso regulatorio se formuló la clasificación de los cargos, según su dedicación, teniendo un tipo de cargo “T” una dedicación de actividades de la gerencia de explotación cuyo destino exclusivo sea Transmisión y “NA” una dedicación de actividades dedicadas a otros negocios, o que no aportan a la eficiencia, o que están consideradas en los módulos de costos directos, o en los costos de inversión y forman parte del VNR;

Que, sobre el pedido de la recurrente, la descripción del puesto “Operador de AT” y su correspondiente costo está incluida dentro de los costos directos considerados en los módulos de costos de operación. La codificación NA - No Aplica - indica que no forma parte de los costos de gestión, porque está incluido como costo directo;

Que, en consecuencia, dicha posición está asignada exclusivamente a la actividad de transmisión con su costo directo homologado, como resultado del análisis realizado en base a la consistencia de la escala salarial por jerarquía. Por lo tanto, se mantiene el costo de personal teniendo en cuenta las diferencias de funciones entre dicha posición y el ingeniero especialista de protección y medición;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso de reconsideración debe ser declarado infundado.

2.4 INCLUIR DOS OPERADORES ADICIONALES, NECESARIOS PARA CUBRIR LOS TURNOS EN LA OPERACIÓN DE CENTRO DE CONTROL GRANDE

2.4.1 Sustento del petitorio

Que, Luz del Sur señala que la dotación de operadores considerada por Osinergmin en el módulo “Operación de Centro de Control Grande” es insuficiente, ya que se debe incluir dos operadores adicionales, necesarios para cubrir los turnos en la operación de Centro de Control;

Que, agrega, en el análisis no se ha tomado en cuenta los tiempos necesarios e importantes para los cambios de turno, capacitaciones y otros. Cada turno está conformado por dos operadores. Luego, con seis operadores se cubren los tres turnos de ocho horas en el día y con dos operadores se cubren los tiempos para las vacaciones y descansos semanales. Los dos operadores adicionales solicitados son para cubrir los tiempos para cambios de turno, capacitaciones, charlas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, Inspecciones Técnicas y otros que son parte natural y necesaria de

la realidad laboral. En ese sentido, la recurrente presenta una tabla de cálculo de las horas efectivas trabajadas por año, considerando capacitaciones, las charlas mencionadas e inspecciones técnicas, y una tabla de cálculo de las horas hombre por año para cubrir el puesto de un operador de turno, considerando la Tabla 3 y los tiempos por cambio de turno;

Que, respecto a los tiempos para cambios de turno, la recurrente los considera imprescindibles, ya que en este intervalo de tiempo el personal de turno saliente comunica al entrante sobre las relevancias y novedades operativas del sistema, pendientes de atender y cualquier otra información que sea relevante para una adecuada y segura transición entre los turnos de Centro de Control y que las inspecciones técnicas son parte natural de las labores del operador de Centro de Control, ya que el conocimiento empírico de los equipos del sistema de transmisión es valioso para tomar decisiones en tiempo real;

Que, en su Informe Técnico, la recurrente realiza un cálculo en el que muestra el requerimiento de 5 personas para cada puesto que realice turnos en el Centro de Control. En el caso del operador, indica, toda vez que se requieren 2 operadores por turno, se necesitarían en total diez operadores para cubrir todos los turnos demandados por el Centro de Control.

2.4.2 Análisis de Osinergmin

Que, para realizar su cálculo, la recurrente no toma en cuenta que el Centro de Control está conformado por dos operadores por turno, por lo que las actividades que menciona pueden ser realizadas en paralelo a sus funciones regulares, es decir siempre habrá un operador de guardia mientras el otro realiza las actividades de reporte de cambio de turno, capacitación, las charlas mencionadas e inspección técnica;

Que, Luz del Sur no adjunta documentos que sustenten los valores consignados en los cálculos realizados y que se muestran en las tablas de su propuesta. Tampoco adjunta evidencias de planilla de personal, ni ordenes de trabajo tercerizado que permita verificar la asignación eficiente de personal a su centro de control;

Que, además, la información sobre los mantenimientos y actividades de operación ejecutados que proporcionen los titulares de transmisión debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento y/u operación, debidamente sustentadas con facturas, así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento y/u operación; consecuentemente, desinar dos operadores adicionales al Centro de Control grande no resulta eficiente;

Que, por lo expuesto, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.5 HOMOLOGAR, EN VALOR, LAS REMUNERACIONES DE LOS OPERADORES DE CENTRO DE CONTROL GRANDE, CON EL PUESTO DE INGENIERO DE CENTRO DE CONTROL, Y A SU VEZ HOMOLOGAR CON EL PUESTO DE INGENIERO DE PROTECCIÓN Y MEDICIÓN

2.5.1 Sustento del petitorio

Que, Luz del Sur señala que las remuneraciones de los operadores considerados en el análisis de precio unitario del módulo "Operación de Centro de Control Grande" no están bien asignadas, por lo que dichas remuneraciones deben ser homologadas con las

del puesto de Ingeniero de Centro de Control que, a su vez, debe ser homologada con el puesto de Ingeniero de protección y medición;

Que, para los operadores de Centro de Control de una empresa de distribución grande, la recurrente considera que Osinergmin debe reconocer la remuneración correspondiente a un ingeniero de Centro de Control. Añade que los operadores considerados en el módulo de “Operación de Centro de Control Grande”, deben ser homologados como ingenieros de Centro de Control debido a que dichas labores son realizadas por ingenieros, dada la complejidad de las operaciones del Sistema de Transmisión, tal como se establece en la “Norma Técnica para la coordinación de la operación en tiempo real de los sistemas interconectados” aprobada con Resolución Directoral N° 014-2005-EM/DGE, en donde se indica que el Centro de Control del Integrante del sistema deberá contar con los recursos humanos y materiales necesarios para operar sus instalaciones, adquirir automáticamente información de su Sistema, coordinar e intercambiar información en tiempo real con el Coordinador; para ello se deben utilizar los programas de aplicación en línea para evaluar la seguridad operativa, tales como estimador de estado, flujo de carga en línea, análisis de contingencias, pronóstico de demanda y otros que considere necesarios. Estas labores obligan a que los operadores del Centro de Control necesariamente deben ser ingenieros.

2.5.2 Análisis de Osinergmin

Que, el centro de control cuenta con más recursos de personal que los operadores, como es el caso del ingeniero jefe del Centro de Control, el cual es considerado dentro de los costos de gestión de personal de la empresa modelo;

Que, por otro lado, en cuanto a la homologación del puesto “Ingeniero de Centro de Control” con el puesto de “Ingeniero de protección y medición” nos remitimos a lo indicado en el numeral 2.2.2 precedente;

Que, por tanto, se ratifica la homologación del operador de Centro de Control como técnico de Centro de Control;

Que, por lo expuesto, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.6 CONSIDERAR EL COSTO POR CONCEPTO DE CANON POR USO DE FRECUENCIAS LICENCIADAS PARA COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DEL CENTRO DE CONTROL

2.6.1 Sustento del petitorio

Que, señala Luz del Sur, no se ha considerado el pago que hace por concepto de Canon por el uso de frecuencias licenciadas para las comunicaciones de voz y datos del Centro de Control, por lo que debe considerar dicho costo;

Que, agrega, el uso de frecuencias licenciadas tanto de enlace fijo por microondas y teleservicio móvil troncalizado configuran un hecho inevitable debido a la naturaleza misma del Centro de Control, el cual debe mantener un alto grado de comunicación con los agentes del sistema (distribuidoras, clientes libres, clientes regulados, etc.) y es una obligación legal que Luz del Sur debe cumplir con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones; asimismo, la recurrente presenta un cuadro de los costos por concepto

de canon con información real de Luz del Sur;

Que, respecto al análisis realizado por Osinergmin, indica la recurrente, los costos señalados por canon están considerados dentro de los costos de gestión no personal de la empresa representativa correspondiente, cuyo monto global fue validado mediante el benchmarking internacional. Señala que conceptualmente la respuesta de Osinergmin es correcta; sin embargo, el valor del ítem 643. Cánones (en la hoja "IV-1", celdas "B40:H40") tiene el valor igual 0, es decir, no está siendo considerado.

2.6.2 Análisis de Osinergmin

Que, la tabla IV-1 presentada por Luz del Sur no guarda correspondencia con la tabla de "Costos de Gestión No Personal" de Enel Distribución Perú S.A.A. (en adelante "ENEL"), que es la empresa representativa para el caso de Luz del Sur, de manera que el argumento de la recurrente parte de una base imprecisa;

Que, la metodología de costeo ABC para determinar los costos estándares eficientes se aplica sobre una empresa representativa, la cual fue definida por el método del factor de complejidad y confirmado por la metodología estadística de "Clusters";

Que, para la empresa representativa de Luz del Sur (Empresa de distribución grande) se han considerado los costos estándares relacionados con los requerimientos de comunicaciones de la empresa modelo eficiente;

Que, los costos de comunicaciones señalados se encuentran incluidos bajo el concepto de "Cargas Diversas de Gestión" de Transmisión", que surge de la información contable presentada por la empresa representativa. Dichos costos forman parte del costo de gestión no personal como se verifica en la hoja "Transmisión" del archivo "Costos de Gestión No Personal_enel.xlsx";

Que, por otra parte, a efectos de confirmar la razonabilidad de los costos de gestión no personal, se homologaron mediante el benchmarking internacional considerando referencias de empresas de transmisión eficientes;

Que, por lo expuesto, se ratifica que sí se han considerado los pagos referentes al canon por el uso de frecuencias licenciadas para las comunicaciones de voz y datos del Centro de Control;

Que, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.7 CONSIDERAR LOS COSTOS POR CONCEPTO DE RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA SCADA, SISTEMA DE GESTIÓN DE INTERRUPCIONES (OMS) Y SISTEMA DE CIBERSEGURIDAD DE RED DE DATOS EN TIEMPO REAL

2.7.1 Sustento del petitorio

Que, señala Luz del Sur, no se ha considerado el costo de reposición ni de mantenimiento del software sistema SCADA, Sistema de Gestión de Interrupciones ni Sistema de Ciberseguridad;

Que, presenta cuadro con costos por concepto de mantenimiento del sistema SCADA, Sistema de Gestión de Interrupciones (OMS) y Ciberseguridad de Red de Datos en Tiempo Real, según su información real;

Que, agrega, en su análisis Osinergmin indica que los costos de mantenimiento de Software son incluidos en los costos de inversión, dado que cuando se fijan los costos de inversión se determinan como instalaciones nuevas e incluyen el costo de mantenimiento de software; sin embargo, dicha afirmación no es correcta, ya que los módulos de inversión de “Centro de Control” no incluyen dichos costos, tal como se presenta en las figuras comparativas de las Bases de Costos antigua y nueva, mostradas en su Informe Técnico;

Que, finalmente, el tiempo de vida útil de los equipos y sistemas informáticos exigen un mantenimiento permanente y soporte para asegurar la garantía del producto y funcionamiento adecuado; asimismo, requieren de reposición pues no tienen una vida útil de 30 años como se considera en la remuneración de las demás inversiones asociadas al sistema eléctrico. Señala que en su caso, en el año 2014 se ha repuesto el sistema SCADA por uno nuevo y se prevé una nueva renovación para el 2023.

2.7.2 Análisis de Osinergmin

Que, se verifica que Luz del Sur presenta tabla “Costo por concepto de mantenimiento de sistema SCADA, Sistema de Gestión de Interrupciones (OMS) y Sistema de Ciberseguridad”; sin embargo, no es posible vincular los valores consignados en la misma a evidencias justificativas ni documento de sustento. Además, se debe señalar que, la información sobre los mantenimientos, que proporcionen los titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas, así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, asimismo, Luz del Sur presentó el documento “Oracle Lifetime Support Policy” que hace referencia a la política de soporte de ORACLE; sin embargo, dada la razonabilidad de incluir costos asociados al mantenimiento del sistema SCADA, se incluyeron los costos asociados al soporte técnico del sistema SCADA dentro del módulo de operación del Centro de Control Grande “OCCG”, los cuales fueron sustentados a través de los contratos entregados por el grupo Distriluz en su recurso de reconsideración;

Que, finalmente, corresponde modificar el módulo de operación de centro de control grande “OCCG”;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado fundado en parte, fundado en el extremo de incluir el soporte técnico del sistema SCADA e infundado en el extremo de incluir el mantenimiento del sistema de gestión de interrupciones y el mantenimiento del sistema de ciberseguridad red de datos de TR solicitados.

2.8 CONSIDERAR LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PROYECCIÓN DE IMÁGENES DE LA SALA DEL CENTRO DE CONTROL (VIDEOWALL)

2.8.1 Sustento del petitorio

Que, según Luz del Sur, no se ha considerado el costo de mantenimiento del Sistema de Proyección de Imágenes de la Sala del Centro de Control;

Que, Luz del Sur presenta un cuadro con el costo por concepto de mantenimiento del Sistema de Proyección de Imágenes de la Sala del Centro de Control (Video Wall), según su información real;

Que, adicionalmente, adjunta facturas mensuales de mantenimiento de Video Wall (en el anexo del Informe Técnico entregado por Luz del Sur), señalando que, en este caso, no corresponde realizar un análisis de costo unitario.

2.8.2 Análisis de Osinergmin

Que, la metodología de costeo ABC para determinar los costos estándares eficientes se aplica sobre una empresa representativa, la cual fue definida por el método del factor de complejidad y confirmado por la metodología estadística de "Clusters";

Que, para la empresa representativa de Luz del Sur (Empresa de distribución grande) se han considerado los costos estándares relacionados con los requerimientos de mantenimiento de equipos para la gestión de la empresa modelo eficiente;

Que, el costo de mantenimiento de Video Wall señalado se encuentran incluidos bajo el concepto de "Servicios prestados por terceros" para mantenimiento de equipos de cómputo que surge de la información contable presentadas por la empresa representativa. Dichos costos forman parte del costo de gestión no personal. Por otra parte, a efectos de confirmar la razonabilidad de los costos de gestión no personal, estos costos se homologaron mediante el benchmarking internacional considerando referencias eficientes;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.9 MANTENER LA ASIGNACIÓN DEL RECURSO DE MANO DE OBRA APROBADO EN EL PROCESO DEL PERÍODO 2015-2021 PARA EL "ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO DE OPERACIÓN DE SUBESTACIONES NO ATENDIDAS"

2.9.1 Sustento del petitorio

Que, Luz del Sur considera no adecuado el recurso de mano de obra considerado en el "Análisis de Costo Unitario de Operación de Subestaciones No Atendidas", por no haber diferenciado entre subestaciones cercanas y alejadas. Añade que en la aprobación de los porcentajes COyM para el período mayo 2021 – abril 2027, Osinergmin ha cambiado la metodología considerada en el proyecto de resolución para el cálculo de los "Costos de Operación de las Subestaciones No Atendidas", utilizando la metodología de la fijación del periodo 2015-2021 pero sin diferenciar los casos de subestaciones no atendidas cercanas y lejanas, por lo que se solicita mantener la diferenciación del

recurso de mano de obra considerada en el período 2015-2021 para en el “Análisis de Costo Unitario de Operación de Subestaciones No Atendidas”;

Que, refiere la recurrente, en la fijación anterior para el primer caso “Operación SE No Atendida Cercana Costa” se consideró en el análisis de costo unitario un Operador de Subestación Grande; sin embargo, en esta fijación se considera un Operador de Subestación pequeño, por lo que se solicita mantener los criterios de asignación de costos de mano de obra considerados en el proceso anterior, diferenciando las subestaciones no atendidas cercanas y lejanas.

2.9.2 Análisis de Osinergmin

Que, al respecto, se debe indicar que, en el presente proceso regulatorio se adoptó la metodología utilizada en el periodo 2015 - 2021; sin embargo, adicionalmente se realizó una evaluación de la asignación del personal concluyéndose que no es coherente ni eficiente el diferenciar al Operador de Subestación NA por tamaño ya que las subestaciones están categorizadas por región y por distancia al centro poblado más cercano, criterios que son independientes al tamaño de la subestación;

Que, asimismo, la actuación que tendrá el Operador de Subestación NA es sobre un Elemento de la subestación cuando el sistema SCADA falle, por lo que esta es independientemente del tamaño y nivel de tensión;

Que, por todo lo expuesto, se concluye que no resulta eficiente el diferenciar al Operador de Subestación NA por tamaño;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.10 CONSIDERAR EL RECURSO BRAZO HIDRÁULICO O SIMILAR EN LOS RESPECTIVOS ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS, PARA 48 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

2.10.1 Sustento del petitorio

Que, Luz del Sur señala, en el análisis de costos unitarios de las actividades de mantenimiento de equipos AIS de 220 kV, no se está considerando el recurso de brazo hidráulico o similar para los trabajos en altura, por lo que solicita se considere recurso o similar en los respectivos análisis de costos unitarios, para las actividades de mantenimiento que presenta mediante un cuadro;

Que, asimismo, Luz del Sur señaló que la utilización de un brazo hidráulico o equivalente para los trabajos de mantenimiento de equipos de potencia tipo AIS de 220 kV, se justifica por la altura de los equipos y por ser la forma más segura y efectiva de realizar dichos trabajos, dando cumplimiento al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad vigente. Sostiene que en el literal b) del artículo 25 de dicho reglamento se indica que se debe *“Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con las actividades que se desarrollen en sus instalaciones, mediante la elaboración de Procedimientos de trabajos específicos para las actividades determinadas con riesgo no tolerable, así como de una eficaz supervisión para su cumplimiento.”*;

Que, señala, tomando en cuenta el costo de “hora-máquina” del brazo hidráulico calculado por Osinergmin, desarrolló el análisis de costos unitarios de las actividades listadas en la presente solicitud, los cuales remite en anexo.

2.10.2 Análisis de Osinergmin

Que, los valores consignados en las planillas de cálculo que remite la recurrente no están vinculados ni cuentan con documentos que evidencien la justificación y/o procedimientos de trabajo. Además, la información sobre los mantenimientos, que proporcionen las titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas, así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, los costos de las actividades de mantenimiento estándar se han determinado sobre la base de las mejores prácticas del sector, considerando los recursos necesarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, buscando obtener costos estándares eficientes. Asimismo, todas las actividades listadas por Luz del Sur se realizan con instalaciones desenergizadas, habiéndose considerado los implementos necesarios para realizar los trabajos como es el caso de línea a tierra portátil, escaleras y equipos de seguridad (el cual incluye un arnés con su línea de vida). Para el caso de lavado en caliente, se cuenta con la actividad de lavado en caliente de aisladores poliméricos: “LT-LCAP-01CO” la cual incluye el recurso de camión de hidro lavado, por lo cual tampoco es necesario el uso de un brazo hidráulico;

Que, asimismo, la asignación de recursos para dichas actividades cuenta con el antecedente previsto en el periodo 2015-2021 y forma parte de la fijación para el resto de las empresas transmisoras, lo cual además ha sido validado; a efectos de confirmar la razonabilidad de los costos de operación y mantenimiento se homologaron mediante el benchmarking internacional considerando referencias eficientes; consecuentemente, no resulta eficiente incluir el uso de brazo hidráulico en todas las actividades listadas por Luz del Sur;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.11 INCLUIR EN LOS MÓDULOS DE MANTENIMIENTO DE SS.EE. Y LL.TT. LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE INSPECCIÓN DE EFECTO CORONA E INSPECCIÓN DE DESCARGAS PARCIALES

2.11.1 Sustento del petitorio

Que, refiere Luz del Sur, en los módulos de mantenimiento de subestaciones y líneas de transmisión no se han considerado las actividades de mantenimiento predictivo, como inspección de efecto corona e inspección de descargas parciales;

Que, agrega, ambas actividades de inspección están reconocidas como parte del mantenimiento predictivo en el Guidelines for the Life Extension of Substation - EPRI,

2000. En su Informe Técnico, la recurrente calcula el costo de hora-máquina y el análisis de costo unitario de estas actividades para las celdas de 220, 60, 22,9 y 10 kV y considera que dichas inspecciones se realizan anualmente.

2.11.2 Análisis de Osinergmin

Que, las tablas de análisis de costos unitarios presentadas no se encuentran vinculadas a evidencia justificativa de la ejecución de dicha actividad en sus instalaciones o encargos de mantenimientos para esta actividad. Además, se debe señalar que la información sobre los mantenimientos, que proporcionen las titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas; así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, se han revisado las actividades de mantenimiento realizadas por empresas transmisoras a nivel internacional, lo cual, sumado a la presencia de una zona corrosiva en la costa peruana, hace que sea razonable la inclusión de las actividades de inspección de efecto corona para líneas aéreas y celdas convencionales tipo exterior en los niveles de 220 y 60 kV; y la inspección de descargas parciales en celdas GIS en los niveles de 220 y 60 kV en la región costa;

Que, resulta razonable incluir dichas actividades dentro de los módulos de mantenimiento para lo cual se han creado las actividades de inspección de efecto corona "CEPCOR-01CO220" e inspección de descargas parciales "CEPTER-01DP220" estructuradas;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado fundado en parte, siendo fundado el extremo de considerar las actividades de inspección de efecto corona e inspección de descargas parciales e infundado el extremo de considerar la cantidad de recursos, rendimientos y frecuencias que Luz del Sur solicita sin adjuntar documentación que lo justifique.

2.12 INCLUIR EN LOS MÓDULOS DE MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA, LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO DE CONMUTADORES BAJO CARGA (OLTC), CON UNA FRECUENCIA DE 5 AÑOS

2.12.1 Sustento del petitorio

Que, Luz del Sur señala que en los módulos de mantenimiento de transformadores de potencia no se ha considerado la actividad de Mantenimiento de Conmutadores Bajo Carga (OLTC). Presenta en un cuadro dicha actividad con una frecuencia de una cada 5 años, solicitando su inclusión;

Que, agrega, la frecuencia de inspección y mantenimiento de los conmutadores bajo carga se ha establecido de acuerdo con los "Manuales de Instrucción de Inspección del conmutador bajo carga del fabricante MR" y a su experiencia. En su caso señala que se ha definido la frecuencia de inspección y mantenimiento cada 5 años.

2.12.2 Análisis de Osinergmin

Que, Luz del Sur incluye un análisis de costos unitarios de actividades, pero no sustenta los valores consignados en ellos a través de evidencias documentarias ni de costos que sustenten, que de ser el caso se requerirán evaluar. Además, se debe señalar que la información sobre los mantenimientos, que proporcionen las titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas; así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, por otra parte, para el análisis del mantenimiento de los transformadores de potencia, se ha tomado en cuenta el componente importante (conmutador bajo carga), para tal efecto se han revisado las especificaciones técnicas de los fabricantes donde se indican los intervalos de inspección del conmutador en base a valores experimentales; siendo estos intervalos entre 120 000 y 150 000 conmutaciones;

Que, la frecuencia de operaciones del conmutador dependerá de la ubicación del transformador en el sistema eléctrico; en el caso más crítico la inspección se daría en un periodo no menor a 10 años (considerando en promedio 40 operaciones diarias del conmutador para alcanzar las 150 000 conmutaciones). Por lo expuesto, se concluye que resulta razonable que la actividad de “Mantenimiento de conmutadores bajo carga” se encuentre incluida dentro del mantenimiento mayor del transformador de potencia, dado que a ambos se les aplicará el mantenimiento en la misma oportunidad;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.13 INCLUIR LA ACTIVIDAD DE PRUEBAS DE CONTROL DE PARARRAYOS EN CELDAS DE MAT, AT Y MT

2.13.1 Sustento del petitorio

Que, refiere Luz del Sur, en los módulos de mantenimiento de SS.EE. no se ha considerado la actividad de Pruebas de Control de Pararrayos, por lo que solicita su inclusión en celdas de MAT, AT y MT;

Que, sobre la base del diseño de pararrayos en la “IEC 60071 -2 Insulation Coordination Application guide”, se desarrolló el análisis de precios unitarios de la actividad “Pruebas de Control de Pararrayos” para las celdas de 220, 60 y 22,9 – 10 kV, las cuales se presentan en su Informe Técnico.

2.13.2 Análisis de Osinergmin

Que, Luz del Sur incluye un análisis de costos unitarios de actividades, pero no sustenta los valores consignados en ellos a través de evidencias documentarias ni de costos que sustenten, que de ser el caso se requerirán evaluar. Además, se debe señalar que la información sobre los mantenimientos, que proporcionen las titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas; así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, los pararrayos protegen a los equipos instalados en la subestación de potencia, principalmente al transformador, es decir son parte de las celdas de las subestaciones (celda de línea o transformador), por lo tanto, la actividad de pruebas eléctricas a pararrayos está comprendida en pruebas eléctricas del transformador de potencia y/u otros equipos que cuenten con este equipamiento, por lo que no resulta necesario crear una nueva actividad;

Que, lo indicado no significa que los pararrayos pertenezcan al transformador, sino que son parte del conjunto celda de transformación o celda de línea según su ubicación en la subestación de potencia;

Que, se considera pertinente que las pruebas eléctricas del pararrayos y del transformador se realicen de manera simultánea, con la finalidad de optimizar los recursos y obtener costos eficientes; por tanto, no resulta pertinente crear una actividad adicional tal como lo propone Luz del Sur;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.14 CONSIDERAR UN RENDIMIENTO DE 1 PARA LAS ACTIVIDADES DE PRUEBAS DE CONTROL DE INTERRUPTORES, Y UN RENDIMIENTO DE 3 PARA LAS PRUEBAS DE CONTROL DE SECCIONADORES DE POTENCIA Y TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

2.14.1 Sustento del petitorio

Que, señala Luz del Sur, el rendimiento considerado en las actividades de “pruebas de control de los interruptores, seccionadores de potencia y transformadores de corriente” no son adecuados, y que para las actividades de pruebas de control de interruptores se debe considerar un rendimiento de 1, y un rendimiento de 3 para las pruebas de control de seccionadores de potencia y transformadores de corriente;

Que, Luz del Sur presenta cronogramas para el desarrollo de las respectivas pruebas de control.

2.14.2 Análisis de Osinergmin

Que, Luz del Sur incluye un análisis de costos unitarios de actividades, pero no sustenta los valores consignados en ellos a través de evidencias documentarias ni de costos que sustenten, que de ser el caso se requerirán evaluar. Además, se debe señalar que la información sobre los mantenimientos, que proporcionen las titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas; así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, los rendimientos de las actividades de mantenimiento estándar se han determinado en base a las mejores prácticas del sector, considerando los recursos necesarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores; así como, con la finalidad de alcanzar costos estándares eficientes;

Que, asimismo, la asignación de rendimientos y recursos cuenta con el antecedente regulatorio considerado en el periodo 2015-2021 aplicable las empresas transmisoras; a efectos de confirmar la razonabilidad de los costos de operación y mantenimiento se homologaron mediante el benchmarking internacional según referencias eficientes; consecuentemente, no es eficiente ni existe evidencia necesaria que justifique el cambio del rendimiento solicitado;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.15 CONSIDERAR EL RENDIMIENTO DE 39 ESTRUCTURAS Y VANOS ADYACENTES PARA LA ACTIVIDAD DE INSPECCIÓN LIGERA EN UNA JORNADA DE 8 HORAS; ASIMISMO, CONSIDERAR UN TÉCNICO ELECTRICISTA EN VEZ DE UN AYUDANTE

2.15.1 Sustento del petitorio

Que, Luz del Sur señala, se ha incluido la utilización de un dron para la actividad de inspección ligera en líneas de transmisión de MAT y AT, obteniendo así altos rendimientos; sin embargo, la recurrente precisa que estos rendimientos no son alcanzables;

Que, propone considerar otros rendimientos para la actividad de inspección ligera realizados para 39 estructuras y vanos adyacentes en una jornada de 8 horas, en la que se debería considerar un técnico electricista en lugar de un ayudante;

Que, añade, los rendimientos no son alcanzables toda vez que la Norma Técnica Complementaria NTC-001-2015 establece que no está permitido volar aeronaves pilotadas a distancia (RPA) sin mantener una operación con visibilidad directa visual. Es decir, los drones no pueden ser enviados en planes de vuelo preprogramados a lo largo de una línea de transmisión, pues el operador perdería visión de la aeronave.

2.15.2 Análisis de Osinergmin

Que, los tiempos consignados en el cronograma de actividades que adjunta la recurrente no tienen vinculación con evidencias probatorias que los validen. Además, se debe señalar que la información sobre los mantenimientos, que proporcionen las titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas; así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, por otro lado, el costo unitario del dron empleado en los módulos listados por Luz del Sur se sustenta con una cotización que incluye los diversos recursos; dichos recursos permiten reducir los tiempos de preparación preliminar del vuelo y el cambio de baterías observados por Luz del Sur en su propuesta;

Que, los rendimientos propuestos por Luz del Sur son inferiores, incluso a los costos fijados para una inspección ligera (sin dron), como comparativamente se verifica, en consecuencia, no se alcanza a cumplir el criterio de mejora de eficiencia por avances tecnológicos;

Que, respecto a la solicitud de la asignación de un técnico electricista en vez de un ayudante, el costo de la hora máquina del dron, incluye además del piloto a un asistente; además que la actividad considera un oficial liniero que sirva de guía a lo largo del recorrido, por lo que no corresponde el cambio solicitado;

Que, la asignación de rendimientos y recursos han sido validados y, a efectos de confirmar la razonabilidad de los costos de operación y mantenimiento, estos se homologaron mediante el benchmarking internacional considerando referencias eficientes;

Que, no resulta eficiente modificar los rendimientos ni asignar un técnico electricista en vez de un ayudante;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.16 CONSIDERAR UN RENDIMIENTO DE 18 ESTRUCTURAS Y VANOS ADYACENTES PARA LA ACTIVIDAD DE INSPECCIÓN MINUCIOSA; ASIMISMO, CONSIDERAR UN TÉCNICO ELECTRICISTA COMO PERSONAL ADICIONAL PARA ESTA ACTIVIDAD

2.16.1 Sustento del petitorio

Que, Luz del Sur señala, se ha incluido la utilización de un dron para la actividad de inspección minuciosa en líneas de transmisión de MAT y AT, obteniendo así altos rendimientos; sin embargo, estos rendimientos no son alcanzables;

Que, propone considerar otros rendimientos para la actividad de inspección minuciosa realizados para 18 estructuras y vanos adyacentes en una jornada de 8 horas, considerando la cantidad de recursos asignados en el análisis de costo unitario definido por Osinergmin. Asimismo, solicita considerar a un técnico electricista como personal adicional para esta actividad;

Que, añade, los rendimientos no son alcanzables toda vez que la Norma Técnica Complementaria NTC-001-2015 establece que no está permitido volar aeronaves pilotadas a distancia (RPA) sin mantener una operación con visibilidad directa visual. Es decir, los drones no pueden ser enviados en planes de vuelo preprogramados a lo largo de una línea de transmisión, pues el operador perdería visión de la aeronave.

2.16.2 Análisis de Osinergmin

Que, los tiempos consignados en el cronograma de actividades que adjunta la recurrente no tienen vinculación con evidencias probatorias que los validen. Además, se debe señalar que la información sobre los mantenimientos, que proporcionen las titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas; así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, el costo unitario del dron empleado en los módulos listados por Luz del Sur se sustenta con una cotización que incluye los diversos recursos, los cuales permiten

reducir los tiempos de preparación preliminar del vuelo y el cambio de baterías señalados por Luz del Sur en su propuesta;

Que, los rendimientos propuestos son más bajos incluso a los fijados en la regulación de los costos de operación y mantenimiento del periodo 2015-2021 para una inspección minuciosa (sin dron), como comparativamente se verifica, no cumpliéndose el criterio de mejora de la eficiencia por avances tecnológicos;

Que, respecto a la asignación de un técnico electricista adicional, el costo de la hora máquina del dron incluye además del piloto a un asistente, los cuales, sumados al operario liniero y los tres oficiales linieros, son personal suficiente para la realización de la actividad, por lo que no corresponde el cambio solicitado;

Que, la asignación de rendimientos y recursos ha sido validada y, a efectos de confirmar la razonabilidad de los costos de operación y mantenimiento, estos se homologaron mediante el benchmarking internacional considerando referencias eficientes;

Que, no resulta eficiente modificar los rendimientos ni asignar un técnico electricista como personal adicional;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.17 INCLUIR 4 ACTIVIDADES COMO PARTE DE LOS MÓDULOS DE MANTENIMIENTO DE LÍNEAS SUBTERRÁNEAS

2.17.1 Sustento del petitorio

Que, indica Luz del Sur, los módulos de mantenimiento de líneas de transmisión subterráneas de AT y MAT no consideran las actividades de “Inspección visual de recorrido de cable”, “Inspección termográfica de terminales”, “Pruebas de factor de potencia y descargas parciales” y “Reposición de terminales en AT y MAT”, necesarios para el mantenimiento de los cables subterráneos;

Que, respecto a la inspección visual de recorrido de cable, Luz del Sur solicita hacer inspecciones de recorrido de manera periódica para identificar posibles afectaciones al cable, antes de que se materialicen y generen daños al mismo y, consecuentemente, cortes prolongados del servicio eléctrico. Señala que las inspecciones de recorrido también tienen el objetivo de identificar posibles afectaciones a tapas para su corrección oportuna, de modo que se prevenga el ingreso de roedores o la caída de personas. Agrega que las líneas subterráneas cuentan con cámaras de empalme, de puesta a tierra y/o buzones de paso, cuyas tapas pueden verse sujetas a daño o hurto por partes de terceros, por lo que las inspecciones de recorrido también tienen el objetivo de identificar posibles afectaciones a estas tapas para su corrección oportuna, de modo que se prevenga el ingreso de roedores o la caída de personas. Sugiere una frecuencia de inspección de cuatro veces al año, con un rendimiento de 10 km por jornada de 8 horas;

Que, respecto a la inspección termográfica de terminales, Luz del Sur señala que esta

Inspección tiene como finalidad identificar posibles puntos calientes en los conectores y en el cuerpo de los terminales, con el objetivo de atender dichas condiciones de manera prematura y evitar fallas mayores. Sugiere incluir con frecuencia anual y un rendimiento de 21 terminales por jornada de 8 horas;

Que, respecto a las pruebas de factor de potencia y descargas parciales, Luz del Sur indica que las actividades de pruebas eléctricas de factor de potencia y descargas parciales son parte del mantenimiento predictivo de la integridad del aislamiento y sugiere incluir estas pruebas con frecuencias de 2,5 años;

Que, respecto a la reposición de terminales en AT y MAT, Luz del Sur solicita la inclusión de la reparación y reposición de terminales auto soportados con aislamiento de aceite o silicona, pues también presentan deterioros y fallas con el tiempo. Señala que en algunos casos la fuga del material aislante no puede ser reparada y requiere la reposición completa del terminal, lo cual debe ser realizado por personal del proveedor y consta de actividades como instalación de andamios hasta la altura del terminal, retiro del terminal dañado, confección de nuevo terminal, reubicación del brazo de soporte o excavación a pie de poste para recuperar cable y pruebas eléctricas de aislamiento.

2.17.2 Análisis de Osinergmin

Que, respecto a la inspección visual de recorrido de cable, cabe señalar que es obligación de toda concesionaria de transmisión velar por la integridad de sus activos, asimismo, estas afectaciones están cubiertas por el seguro que contrata la empresa o en caso sea causado por un tercero a este corresponde asumir los daños, motivo por el cual no resulta viable trasladar al usuario este sobre costo;

Que, respecto a la Inspección termográfica de terminales, la inspección termográfica "CEPTER-09SI220" está incluida dentro de los módulos de mantenimiento de Celdas; asimismo, previéndose la actividad de medición de temperatura de cubierta de cables "LT-MTCCS-01CO", motivo por el cual el considerar la inspección termográfica de terminales implicaría un doble reconocimiento de esta actividad que no resulta viable desde el principio de eficiencia;

Que, sobre las pruebas de factor de potencia y descargas parciales, la inspección por descargas parciales fue reconocida en las subestaciones GIS, sin embargo, no se ha recogido experiencia nacional ni regional en terminales de redes subterráneas. Por su parte, Luz del Sur no adjunta ordenes de servicio que permitan corroborar su uso a nivel local;

Que, respecto reposición de terminales en AT y MAT, los interruptores, seccionadores, transformadores de medición, pasa muros, sistema de barras, aisladores de sistemas de barras y terminales son componentes de las celdas de las subestaciones de potencia, seleccionados a fin de cumplir con las prestaciones requeridas durante la vida útil de la subestación de potencia;

Que, de los equipos mencionados únicamente los interruptores operan mediante componentes mecánicos y eléctricos ante situaciones de fallas, por lo tanto, sería el equipo con mayores probabilidades de falla, sin embargo, las características operativas

técnicas garantizadas por los fabricantes, indican una confiabilidad y vida útil de 30 años con el mantenimiento adecuado recomendado;

Que, de otro lado, se debe tener en cuenta que en la fase de diseño e implementación de las instalaciones se deben realizar los estudios adecuados de coordinación de aislamiento y de las protecciones a fin de garantizar la seguridad de los equipos durante toda su vida útil;

Que, por lo expuesto, no resulta pertinente incluir el cambio de terminales en el cálculo del COyM dado que corresponde a costos de inversión;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.18 INCLUIR 4 TAREAS ADICIONALES COMO PARTE DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN DE CABLE SUBTERRÁNEO “LT-RCS-01CO” Y “LT-RCS-02CO”

2.18.1 Sustento del petitorio

Que, Luz del Sur señala que el costo de mano de obra reconocido en los análisis de costos unitarios de las actividades de reparación de cable subterráneo en AT y MAT, no incluye a todas las tareas que son necesarias ejecutar para realizar dicha actividad, dando como resultado valores insuficientes para cubrir el costo real de la actividad;

Que, solicita incluir las tareas en las respectivas actividades, tales como rotura y reparación de asfalto y concreto (12 m³), excavación (24 m³), instalación de entibados (12 m²), vehículo de contención, personal de resguardo vial y señalización para trabajos en vías de alto tránsito;

Que, sostiene que casi la totalidad de cables subterráneos en la capital están instalados en vías vehiculares de asfalto o concreto, por lo que su reparación implica su rotura y reparación; así también como excavaciones para dos empalmes de 6x2x2 m³. Asimismo, para la intervención segura del personal, se requiere considerar vehículos de contención y personal de desvío vehicular. Presenta un análisis de costos unitarios de las actividades mencionadas.

2.18.2 Análisis de Osinergmin

Que, los valores consignados en la planilla de costos unitarios alcanzada por la recurrente no tienen vinculación con evidencias probatorias que los validen. Además, se debe señalar que la información sobre los mantenimientos, que proporcionen las titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas; así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, por otro lado, se verifica que la actividad “Reparación de Cable subterráneo” no incluye los recursos necesarios para la rotura y resane de veredas y calzadas, excavación e instalación de entibados;

Que, por lo expuesto, se concuerda que es necesario incluir los recursos necesarios, debiéndose recalcular los costos unitarios de los módulos de la reparación de cables Subterráneo "LT-RCS-01CO" y "LT-RCS-02CO";

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado fundado en parte, toda vez que se considera fundado el extremo de incluir los recursos necesarios para las actividades de rotura y reparación de asfalto y concreto, excavación e instalación de entibados e infundado en cuanto a la inclusión de vehículo de contención, personal de resguardo vial y señalización.

2.19 CONSIDERAR EN EL MÓDULO DE MANTENIMIENTO DE FAJA DE SERVIDUMBRE "LT-MFS-04CO" UN RENDIMIENTO DE "0,1", UNA FAJA DE SERVIDUMBRE DE 0,50 KM EN UNA JORNADA DE 8 HORAS; ADEMÁS, CONSIDERAR 01 CAMIONETA 4X4 DE DOBLE CABINA ADICIONAL PARA EL TRASLADO DEL PERSONAL; Y UN BRAZO HIDRÁULICO

2.19.1 Sustento del petitorio

Que, señala Luz del Sur, el rendimiento considerado para la actividad "Mantenimiento de Faja de Servidumbre" es insuficiente, por lo que solicita reconocer un rendimiento de "0,1", dado que toma en cuenta una faja de servidumbre de 0,50 km en una jornada de 8 horas; además, 01 camioneta 4x4 de doble cabina adicional para el traslado del personal y un brazo hidráulico:

Que, sostiene, con los recursos asignados a dicha actividad no es factible obtener el rendimiento estimado por Osinergmin en el análisis de costo unitario. Asimismo, no se considera la utilización de un brazo hidráulico en la actividad, el cual es necesario para efectuar la poda en gran cantidad de árboles que son muy frondosos en la copa, haciendo imposible cortarlos con escalera sin generar una afectación excesiva de la vegetación; además, refiere que no se ha incluido la cantidad necesaria de camionetas de doble cabina 4x4 para trasladar a la cantidad de personal considerado;

Que, manifiesta, para el análisis de mantenimiento de faja se ha considerado vanos con una densidad de vegetación de árboles cada 5 m lineales y que el brazo hidráulico tiene alcance para tres árboles contiguos sin necesidad de reubicarse;

Que, presenta un cronograma de atención de la actividad, donde se evidencia que una cuadrilla de trabajo podría culminar el mantenimiento de 0,1 km de faja de servidumbre en una jornada de 8 horas;

2.19.2 Análisis de Osinergmin

Que, los valores consignados en el cronograma de trabajo y planillas de cálculo presentados por la recurrente no cuentan evidencias de costos ni con documentos justificativos de su realización. Además, se debe señalar que la información sobre los mantenimientos, que proporcionen las titulares de transmisión, debe incluir el detalle de las partidas y subpartidas de actividades de mantenimiento sustentadas con facturas; así como el análisis de costos unitarios concordantes con lo facturado por la ejecución del mantenimiento;

Que, los costos de las actividades de mantenimiento estándar se han determinado en base a las mejores prácticas del sector, considerando los recursos necesarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad; así como con la finalidad de alcanzar costos estándares eficientes;

Que, respecto a la actividad de Mantenimiento de Faja de Servidumbre, se debe señalar que al inicio de operación de la línea de transmisión la faja de servidumbre debe estar completamente despejada, después de lo cual el concesionario debe vigilar permanentemente que no sea invadida y coordinar con la municipalidad correspondiente para evitar la siembra de árboles en los límites de la franja de servidumbre que podrían afectar en el futuro la operación de la línea de transmisión.

Que, el mantenimiento de la franja de servidumbre consiste principalmente en el desbroce de la franja y no necesariamente en la poda de árboles; sin perjuicio de ello, se debe tener presente la Regla 218.A.1 del Código Nacional de Electricidad, la cual indica que para los casos de litigio (entre la empresa concesionaria y las municipalidades), en la actividad de poda de árboles deben primar las condiciones de seguridad contra riesgo eléctrico. En tal sentido, corresponde a la concesionaria gestionar el retiro de árboles que perjudican la operación de la línea y ponen en riesgo la seguridad de las personas;

Que, por lo indicado, para la poda de árboles, el recurso brazo hidráulico no se aplica en la mayoría de los trazos de las líneas de transmisión, por lo tanto, no resulta eficiente su inclusión en el módulo estándar de mantenimiento de faja de servidumbre;

Que, respecto a la solicitud de la asignación de una camioneta adicional para traslado de personal, se verifica la necesidad de la asignación de una movilidad adicional para el transporte de personal, por lo que se asigna el uso de una furgoneta para el traslado de personal, que es el tipo de movilidad más eficiente para el traslado de personal en este tipo de actividad. En ese sentido, se incluye el recurso de furgoneta a las 15 actividades de mantenimiento de faja de servidumbre;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio, debe ser declarado fundado en parte, toda vez que se considera fundado en el extremo referente a la asignación de unidad de transporte adicional e infundado en el uso de brazo hidráulico para las actividades de mantenimiento de faja de servidumbre.

2.20 CONSIDERAR LA CANTIDAD DE “1,0” AL RECURSO DE CAMIONETA 4X4 DOBLE CABINA

2.20.1 Sustento del petitorio

Que, Luz del Sur estima que la cantidad de “0,5” asignada al recurso de camioneta 4x4 doble cabina es insuficiente por lo que solicita considerar la cantidad de “1,0”;

Que, Luz del Sur señala que una cuadrilla de operaciones dispone de una unidad (vehículo) de maniobra de manera permanente la cual se encuentra equipada con los implementos de maniobra, equipos de protección personal, botiquín, elementos de

señalización, equipos de iluminación, equipos de medición etc. para la ejecución de las operaciones. Dicha unidad con su conductor debe permanecer en las subestaciones de transmisión en todo momento mientras los operadores realizan sus actividades de inspección y operación. Añade que ello cumple con lo previsto en artículo 25° del Reglamento de Seguridad y Salud en Trabajos con Electricidad, por lo que el vehículo no se puede compartir con otra cuadrilla de operaciones durante la jornada debiendo asignarse un valor de “1,0”.

2.20.2 Análisis de Osinergmin

Que, al respecto, se verifica que el Reglamento de Seguridad y Salud en Trabajos con Electricidad en el literal t del artículo 25 Obligaciones de la entidad, señala lo siguiente: *“Asegurar la disponibilidad permanente de un vehículo para la evacuación de accidentados que requieran atención urgente en centros hospitalarios. El vehículo deberá contar en forma permanente con botiquines u otros elementos de primeros auxilios. En casos especiales de difícil acceso, se dispondrá de un medio efectivo de transporte apropiado para el lugar del accidente, que garantice la inmediata atención del accidentado”;*

Que, el dispositivo citado no establece expresamente la asignación de una camioneta por cuadrilla de trabajo como argumenta Luz del Sur. La práctica usual en costeo de actividades masivas es contar con una movilidad asignada a la supervisión de los trabajos, la cual cumple la función de evaluación, dicha movilidad es reconocida en el rubro “alquiler de unidades de transporte” y forma parte de los gastos de gestión no personal de la empresa modelo eficiente;

Que, no resulta eficiente considerar la cantidad de “1,0” al recurso de camioneta 4x4 doble cabina;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado.

2.21 RETIRAR DE LOS CÁLCULOS AQUELLAS INSTALACIONES QUE ENTRARON EN OPERACIÓN COMERCIAL EL AÑO 2020

2.21.1 Sustento del petitorio

Que, señala Luz del Sur, en los cálculos de las inversiones correspondientes a los sistemas eléctricos, respecto a los cuales luego se calculan los porcentajes que representan los costos de operación y mantenimiento, Osinergmin ha considerado instalaciones que se pusieron en servicio el año 2020, las cuales deben ser retiradas de los cálculos;

Que, Luz del Sur indica que el estudio que sustenta los porcentajes COyM aplicables al periodo 2021-2027, considera el 2019 como año base (año de corte del estudio). Para ello Osinergmin ha dispuesto de la información consolidada de estados contables, inventario de activos y agrupamiento de empresas que tiene disponibles a diciembre de 2019;

Que, teniendo en cuenta que el año base para el cálculo de los porcentajes del COyM es

el año 2019, se solicita el retiro de los cálculos de todos los Elementos del sistema de transmisión que entraron en operación el año 2020, para lo cual presenta un cuadro con el listado de instalaciones.

2.21.2 Análisis de Osinergmin

Que, se verifica que los activos listados en el cuadro entraron en operación comercial con fecha posterior al 31 de diciembre del año 2019; es decir, con posterioridad a la fecha de cierre, por lo que se procede a retirarlos de la base de datos de los activos de transmisión y recalcular los porcentajes de operación y mantenimiento;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado fundado.

2.22 CONSIDERAR LA PRIMA DE SEGURO EQUIVALENTE A 0,18784%

2.22.1 Sustento del petitorio

Que, señala Luz del Sur, la prima de seguro considerada para empresas de distribución grandes no es representativa debido a que corresponde solo a la prima de ENEL, la cual contrata un seguro internacional para su grupo empresarial de 31 empresas ubicadas en los cinco continentes y cuya economía de escala no es comparable con Luz del Sur ni de ninguna otra empresa del Perú. Asimismo, sostiene, dicha prima no incluye el lucro cesante y no abarca la totalidad de las instalaciones de ENEL.

Que, por lo expuesto, Luz del Sur indica que al tener alcances sustancialmente distintos y ser contratada por una empresa no comparable con Luz del Sur, no puede ser considerada válidamente como un parámetro de referencia apropiado, por lo que solicita considerar la prima de seguro que ha reportado equivalente a 0,18784%, valor que es coherente con las primas consideradas en el estudio del 2015 y lo considerado por el resto de empresas de generación, transmisión y distribución que cuentan con instalaciones de transmisión. Añade que esta prima también incluye el lucro cesante y la totalidad de sus instalaciones de Transmisión;

2.22.2 Análisis de Osinergmin

Que, en cuanto a la supuesta vulneración del principio de igualdad que alude Luz del Sur, Osinergmin se ha pronunciado anteriormente y ha precisado que existe una perspectiva de igualdad ante la ley, operando un trato igualitario entre sujetos que se ubiquen en situaciones equivalentes o similares. La noción que se tiene de igualdad ante la ley exige que todos los ciudadanos se sometan igualmente a un ordenamiento jurídico y que se tenga la misma oportunidad en defensa de sus derechos. Desde una perspectiva de igualdad ante la ley, la equiparación se presenta como punto complementario o como exigencia de diferenciación por las situaciones que se tienen en un contexto determinado y por la finalidad de la causa se puede o no proceder en caso de desigualdad;

Que, mediante el estudio del factor de complejidad y el estudio estadístico de clusters se demostró que ambas empresas son similares en cuanto a su estructura de activos y complejidad, por lo que ENEL es una empresa representativa de las distribuidoras

grandes y en consecuencia de Luz del Sur. Por otra parte, Luz del Sur afirma que, en cuanto a infraestructura son empresas similares, lo que contradice su afirmación que no lo son, evidenciándose que su argumentación es inconsistente;

Que, en cuanto al argumento de la economía de escala de ENEL, la póliza de seguro que se utilizó para el cálculo hace referencia a las instalaciones de ENEL en Perú y no guarda vinculación con la contratación de un seguro para 31 empresas ubicadas en 5 continentes, por lo cual este argumento carece de sustento;

Que, es incorrecta la afirmación de que la prima no incluye el lucro cesante y no abarca la totalidad de las instalaciones de ENEL, pues la póliza principal considerada se denomina "Todo Riesgo y Pérdida de beneficios" - Póliza Rimac N° 1301-532019, cuya cobertura es "Todos los riesgos de daños a la propiedad, incluido el terrorismo, la avería de la maquinaria y la interrupción del negocio" y cuyo sustento se presenta en el informe (ver Anexo Seguros.xls/Hoja ENEL). La póliza que señala Luz del Sur denominada "Multiriesgo" Póliza Rimac Nro 1301-534122 complementa la póliza anterior en lo referente a daños en edificios. Por lo señalado la póliza principal considerada de ENEL cubre la totalidad de las instalaciones y el lucro cesante;

Que, por lo tanto, los cuestionamientos realizados por la recurrente no involucran que Osinergmin haya vulnerado los principios del procedimiento administrativo alegados;

Que, por las razones expuestas, este extremo del petitorio debe ser declarado infundado;

Que, finalmente, se ha expedido el Informe Técnico [N° 451-2021-GRT](#) y el Informe Legal [N° 452-2021-GRT](#) de la División de Generación y Transmisión Eléctrica y de Asesoría Legal de la Gerencia de Regulación de Tarifas, los mismos 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 artículo 3, numeral 4, del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General; y,

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 por Decreto Supremo N° 009-93-EM; en el Texto Único Ordenado de la 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 de Osinergmin en su Sesión N° 25-2021.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Declarar fundado el recurso de reconsideración interpuesto por Luz del Sur S.A.A. contra la Resolución N° 080-2021-OS/CD, en los extremos contenidos en los numerales 2.1.1 y 2.21.1, por las razones expuestas en los numerales 2.1.2 y 2.21.2 de la parte considerativa de la

presente resolución.

Artículo 2°.- Declarar fundado en parte el recurso de reconsideración interpuesto por Luz del Sur S.A.A. contra la Resolución N° 080-2021-OS/CD, en los extremos contenidos en los numerales 2.7.1, 2.11.1, 2.18.1 y 2.19.1 por las razones expuestas en los numerales 2.7.2, 2.11.2, 2.18.2 y 2.19.2 de la parte considerativa de la presente resolución.

Artículo 3°.- Declarar infundado el recurso de reconsideración interpuesto por Luz del Sur S.A.A. contra la Resolución N° 080-2021-OS/CD, en los demás extremos, por las razones expuestas en los numerales 2.2.2, 2.3.2, 2.4.2, 2.5.2, 2.6.2, 2.8.2, 2.9.2, 2.10.2, 2.12.2, 2.13.2, 2.14.2, 2.15.2, 2.16.2, 2.17.2, 2.20.2 y 2.22.2, de la parte considerativa de la presente resolución.

Artículo 4°.- Disponer que las modificaciones en la Resolución N° 080-2021-OS/CD, como consecuencia de lo dispuesto en la presente resolución, se consignen en resolución complementaria.

Artículo 5°.- Incorporar los Informes [N° 451-2021-GRT](#) y [N° 452-2021-GRT](#), como parte integrante de la presente resolución.

Artículo 6°.- Disponer la publicación de la presente resolución en el diario oficial El Peruano y consignarla, conjuntamente con los informes a que se refiere el artículo 5, en la página Web de Osinergmin: <http://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/Resoluciones-GRT-2021.aspx>.

Jaime Mendoza Gacon
Presidente del Consejo Directivo
Osinergmin