

**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 201-2018-OS/CD**

Lima, 26 de diciembre de 2018

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

Que, mediante la Resolución Osinergmin N° 157-2018-OS/CD (en adelante “Resolución 157”), se fijó el Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) al 31 de diciembre de 2017;

Que, con fecha 12 de noviembre de 2018, la empresa Enel Distribución Perú S.A.A. (en adelante “ENEL”), presentó recurso de reconsideración contra la Resolución 157.

2. EL RECURSO DE RECONSIDERACIÓN

Que, ENEL solicita en su recurso que Osinergmin modifique la Resolución 157 emitiéndose una nueva en la que se recojan los siguientes aspectos:

- 2.1** Determinación de la Remuneración de la Mano de Obra de Contratista.
- 2.2** Diferenciación en la Metodología para la valorización de terrenos de las subestaciones.
- 2.3** Precio de poste de concreto armado de 09/200/120/255 (código PPC08) es inferior respecto a la factura de sustento.
- 2.4** Precio de poste de concreto armado de 13/200/140/355 (código PPC43) es inferior respecto a la factura de sustento.
- 2.5** Precio de poste de concreto armado 12/200/120/300 (código PPC15) es inferior respecto a fuente de referencia DGER MEM.
- 2.6** Precio de conductor de cobre desnudo 50 mm², 19 hilos es inferior respecto a factura de sustento.
- 2.7** Precio de conductor de cobre desnudo 185 mm², código Sicodi CBA17, es inferior respecto a factura de sustento.
- 2.8** Precio de agua (Código IAA15) es inferior al precio que le corresponde según estructura tarifaria para la facturación del agua.
- 2.9** Costo de armado de obras civiles de la subestación de distribución compacta bóveda (armado CASE08-F) está por debajo del valor real de construcción.
- 2.10** Insuficiente área de terreno para la construcción de subestación de distribución compacta bóveda.
- 2.11** Costo de armado de obras civiles de la subestación convencional de seccionamiento 4 celdas (armado CASE08-BS) está por debajo del valor real de construcción.
- 2.12** Costo de armado de obras civiles de la subestación convencional de seccionamiento 6 celdas (armado CASE08-BSC) está por debajo del valor real de construcción.

- 2.13** Área de terreno para la subestación seccionadora (armado CASE08-BS) no considera el retiro municipal.
- 2.14** Área de terreno para la subestación seccionadora (armado CASE08-BSC) no considera el retiro municipal.
- 2.15** Por error en el armado CASE06-BS, Osinergmin no incluye los seccionadores de potencia bajo carga que considera en el modelamiento de la red.
- 2.16** OSINERGMIN por interpretación errónea de la Ordenanza Municipal 203 de la Municipalidad Metropolitana de Lima y desconocimiento u omisión de la norma CE.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones, no considera el afirmado en los armados de Rotura y Reparación de Vereda Baja Tensión (armado CABT15-A) y Media Tensión (CAMT11-A).
- 2.17** En los armados Rotura y Reparación de Vereda Baja Tensión (CABT15-A) y Media Tensión (CAMT11-A), Osinergmin no considera los equipos para demolición de veredas que son exigidos por la norma CE.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Ordenanza Municipal 203 de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- 2.18** Los materiales y recursos fijados por Osinergmin, son insuficientes para la ejecución del armado de Zanja de Media Tensión (CAMT10-A).
- 2.19** Los materiales y recursos fijados por Osinergmin son insuficientes para la ejecución del armado de Zanja en Baja Tensión (CABT14-A).
- 2.20** Costo de armado de obras civiles de la Subestación de Distribución Compacta Pedestal (armado CASE08-G) está por debajo del valor real de construcción.
- 2.21** El costo de inversión de la subestación seccionadora 1I3S no considera el armado CAMT12-AB3255I que contiene los equipos de protección según es requerido por el modelo de la red.
- 2.22** La cantidad de armados de estructuras por km en redes MT autosoportados son insuficientes y no cumplen las Distancias Mínimas de Seguridad del Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011.
- 2.23** Osinergmin no reconoce la cimentación de los postes de alineamiento en la red de media tensión del sector típico 1.
- 2.24** Osinergmin no reconoce la cimentación del 100% de los postes en la red de media tensión del sector típico 2.
- 2.25** Osinergmin no reconoce la cimentación del 100% de los postes en la red de baja tensión en los sectores típicos 1 y 2.
- 2.26** Error en la valorización del VNR de la subestación seccionadora 4S2C (4 seccionadores + 2 clientes) del modelo geométrico, archivo "SALIDAMODGEO ST1 ENEL.XLSX" por falta de costo en el Sicodi Osinergmin toma el valor unitario de la subestación SS 2S4C del SICODI cuyo costo es menor porque tiene dos seccionadores menos.
- 2.27** Clasificador B: Edificios - Sub Clasificador B1: Almacén de Equipos.
- 2.28** Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A1: Terrenos para Almacén de Equipos.
- 2.29** Clasificador B: Edificios y Construcciones – Sub Clasificador B3: Oficinas.
- 2.30** Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A3: Terrenos para Oficinas.

3. ANÁLISIS DEL PETITORIO

3.1. Determinación de la Remuneración de la Mano de Obra de Contratista.

3.1.1 Argumentos de la recurrente

Que, ENEL solicita, que Osinergmin retome los costos de mano de obra de CAPECO, dado que es una referencia utilizada por más de 20 años en procesos tarifarios de la distribución para el cálculo de los Costos de Mano de Obra de la empresa modelo, desestimándose el uso de los valores de costo de hora hombre que Osinergmin ha determinado sobre la base de la encuesta denominada “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2018” del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (en adelante Encuesta MINTRA);

Que, ENEL señala que atendiendo la finalidad para la cual fue elaborada la Encuesta MINTRA, que consistía en la estimación de la demanda futura de puestos laborales, y que no se basaba en datos reales o planilla de salarios, no resulta idónea para sustentar el costo de la mano de obra. Añade que Osinergmin sin mayor sustento, desconoce los criterios adoptados en periodos tarifarios anteriores, consistentes con el uso de los valores provenientes de CAPECO;

Que, ENEL además indica que, Osinergmin no ha sustentado la legalidad de la utilización de una encuesta que no se basa en información salarial real, remitiéndose en el informe legal al informe técnico, sin embargo, dicho informe técnico en ningún extremo se desarrolla la idoneidad de la referida encuesta. Asimismo, Osinergmin tampoco explica cuál ha sido su proceso previo de indagación del mercado a fin de obtener la mejor información posible para efectos tarifarios, únicamente señalan que la información de CAPECO responde a un objeto o rubro económico distinto al referirse a la actividad de construcción desconociendo que en las principales instalaciones de distribución eléctrica, como redes aéreas, subterráneas en media y baja tensión, subestaciones, entre otras, se requiere de un alto porcentaje de obras civiles que precisamente se asocian a actividades de construcción civil. Por tal razón, en todas las regulaciones anteriores la referencia válida siempre fue CAPECO;

Que, según lo expuesto en el informe de Deloitte que se anexa como sustento del recurso impugnatorio, la posición de ENEL es la siguiente:

Que, Osinergmin, así como los consultores contratados, en los procesos regulatorios de: Importe de Corte y Reconexión, Costos de Conexión de la Red de Distribución Eléctrica, Regulación de tarifas distribución de Gas Natural, Nuevo Plan Quinquenal 2018 – 2022 del Sector Gasista, Multa por incumplimiento de normativa de seguridad (sector minero) y Costos de Transmisión Eléctrica, han considerado que los costos hora-hombre proporcionados por CAPECO son razonables y asimilables tanto a la actividad de distribución eléctrica como de la distribución de gas natural. Por lo tanto, ENEL considera que el uso de los costos CAPECO en el presente procedimiento regulatorio es apropiado;

Que, ENEL señala que, la encuesta empleada por Osinergmin constituye información genérica y no representativa, en la medida que, no se basa en las planillas electrónicas de las empresas estudiadas, carece de coherencia en cargos ubicados en familias ocupacionales diversas, no se indica la metodología de homologación de puestos

utilizada para la elaboración de la información, a pesar de que ello es fundamental para generar un análisis de competitividad en un sistema profesional de gestión de compensación, no especifica tamaño, sector y procedencia de las empresas consultadas, solo muestra valores mínimo, promedio y máximo, no muestran tamaño ni estadígrafos de tipo Mínimo, Q1, Mediana, Promedio, Q3 o Máximo, ni criterios recomendados y necesarios para una correcta designación de bandas salariales de acuerdo a los cargos de cada empresa. Además, las metodologías empleadas por Osinergmin para la determinación de las distintas categorías no parecieran cumplir con los principios regulatorios y buenas practicas necesarias para ser usadas como referencias de costos de mano de obra para empresas reguladas de las características de ENEL;

Que, por el contrario, ENEL indica que, la información salarial de CAPECO es desagregada y variada respecto a los grupos de familias ocupacionales requeridas para el presente procedimiento regulatorio, además de que, i) cuenta con un enfoque de costos eficientes el cual puede ser aplicable al modelo eficiente de Osinergmin ii) ha sido usada históricamente como fuente referente de información, bajo la misma estructura y sin cambios en la metodología de investigación y publicación, y iii) contiene cargos de similar magnitud y complejidad a los puestos del sector eléctrico. Asimismo, CAPECO reporta información estadística respecto a los cambios y aumentos salariales de cada año, desde el 2004, valor que se ha incrementado en más de 100%, sustentado con información inflacionaria y de costo de vida. Por ello, CAPECO posee una base metodológica suficiente para ser considerada representativa y ser usada como parte de los factores de composición de los costos de mano de obra para la regulación;

Que, de una comparación de los costos de mano de obra usados en los últimos procedimientos tarifarios, considerando el efecto de usar la encuesta propuesta por Osinergmin, se observa claramente un descenso significativo que atenta de forma directa contra los principios y buenas practicas que deben de aplicarse en el procedimiento regulatorio, en las que, la seguridad jurídica y la consistencia en la regulación son condiciones indispensables para garantizar su estabilidad, lo cual sí sucede si se utiliza la información histórica de CAPECO. Además, ENEL señala que, si se analiza el comportamiento histórico de indicadores macroeconómicos del país, como el Índice de Precios al Consumidor y la Remuneración Mínima Vital, se puede advertir crecimientos continuos en los últimos veinte años que no se condice con los costos propuestos por la encuesta usada por Osinergmin, advirtiéndose una clara discrepancia entre los mismos. Agrega ENEL, el cambio en los criterios metodológicos, puede ser asumido como parte del riesgo regulatorio y de ese modo, ser anticipadas por las empresas distribuidoras, sin embargo, el cambio en la metodología debe ser predecible y justificado de forma consistente, sino, como en el caso de la encuesta usada por Osinergmin, se genera una discontinuidad temporal en el tratamiento de los costos de mano de obra, no prevista por los agentes que podría poner en riesgo la calidad del servicio prestado, incrementando la incertidumbre sobre el marco y lineamiento bajo los cuales se dará su retribución futura;

Que, adicionalmente a CAPECO, ENEL señala que la Encuesta General de Remuneraciones DELOITTE 2018 también es una fuente de datos idónea como referencia para determinar los costos de mano de obra, dada la amplitud de empresas que forman parte de su base de datos, su alcance sectorial y desagregación de

estadígrafos que la diferencian y otorgan valor agregado a la efectiva asignación de bandas salariales para una empresa de las características de ENEL;

3.1.2 Análisis de Osinergmin

Que, respecto a los cuestionamientos de ENEL referidos a que el cambio en el uso de los valores provenientes de CAPECO transgrede los principios de confianza legítima seguridad jurídica e interdicción de la arbitrariedad, reconocidos por el Tribunal Constitucional, en tanto Osinergmin sin mayor sustento, desconoce los criterios adoptados en periodos tarifarios anteriores, cabe señalar que, los cambios de criterio de la autoridad administrativa sobre aspectos que no están expresamente detallados en las normas o porque hayan existido anteriormente errores de interpretación, cuando estos cambios de criterio son debidamente sustentados, son permitidos por la legislación aplicable cuando se cuenta con el debido sustento, tal como lo reconocen los artículos IV.1.15 y VI.2 del TUO de la LPAG;

Que, Osinergmin sí sustentó el cambio de criterio efectuado, conforme se desarrolla en las páginas 4 y 5 del Anexo 3 del Informe Técnico 377-2018-GRT que formó parte del proyecto de fijación del VNR publicado mediante Resolución 133-2018-OS/CD en el que se indica su posición respecto a las razones por las que cambiaba el criterio de utilizar CAPECO y tomaba la fuente de Ministerio de Trabajo, las cuales serán precisadas en los siguientes considerandos de acuerdo a los cuestionamientos formulados por ENEL en su recurso;

Que, ENEL indica que el dejar de utilizar la referencia de costos publicados por CAPECO configuraría una situación de “intermediación laboral”; sin embargo, en ningún momento Osinergmin ha sugerido tal situación o condición laboral de trabajo, sino que ante la asimetría de información existente entre el regulador y empresa regulada, ha buscado referencias de costo de mano de obra más cercanas y reales al costo de mercado del personal técnico de empresas contratistas de las mismas distribuidoras reguladas. Cabe señalar que, mediante oficio múltiple N° 0757-2018-GRT, de fecha 18 de setiembre de 2018, Osinergmin solicitó a las empresas de distribución eléctrica reguladas, información de contratos, concursos, licitaciones, bases de concursos, análisis de costos unitarios, lo cual hubiese permitido a Osinergmin tener referencia adecuada del costo de mano de obra de actividades tercerizadas de las empresas reguladas como punto de partida para la determinación de los costos eficientes; sin embargo, dicha solicitud no fue atendida por ENEL bajo el argumento de “*no podemos cumplir con el requerimiento de información, dado que nuestro sistema de contratación no lo permite*”;

Que, en ningún momento Osinergmin ha objetado la validez de los costos que determina la Cámara Peruana de la Construcción como institución, en cambio, sí ha indicado que las referencias de costos publicadas por CAPECO son de origen y aplicación exclusiva del régimen de construcción civil. Es decir, aunque cualquier empresa o institución podría tomar dicha referencia de costos para alguna aplicación en particular, en la práctica ninguna empresa distinta al régimen de construcción civil incorporaría en el pago de planillas de su personal las mismas bonificaciones y conceptos remunerativos establecidos expresamente para el régimen de construcción civil;

Que, la referencia de costos de mano de obra de CAPECO fue considerada en procesos regulatorios anteriores, a falta de información del costo de mano de obra del mercado de personal de empresas contratistas de las empresas de distribución eléctrica del país. Sin embargo, a raíz de la publicación, el 24 de setiembre de 2015, del Decreto Legislativo 1221, Decreto Legislativo que mejora la regulación de la distribución de electricidad para promover el acceso a la energía eléctrica en el Perú; así como de la implementación de la planilla electrónica¹, que ha permitido el ordenamiento y sistematización de la información de remuneraciones, se dispone ahora de referencias de costo de mano de obra de trabajadores formales de cualquier actividad o sector económico;

Que, se debe señalar que los costos de hora hombre publicados por CAPECO son determinados específicamente para el régimen de construcción civil, el cual contiene características especiales tanto en lo referente a las condiciones de trabajo, como en su regulación legal. Al respecto, los costos de hora hombre que publica CAPECO se reajustan cada año, como consecuencia de la negociación Pliego Nacional de Reclamos presentado por la Federación de Trabajadores en Construcción Civil del Perú (FTCCP) a la Cámara Peruana de la Construcción. Es así que, luego de concluido el proceso de negociación, las partes acuerdan la suscripción de la “Convención Colectiva de Trabajo”, documento que es finalmente publicado, mediante Resolución Ministerial, por el Ministerio de Trabajo, conforme lo establecido en el literal f) del artículo 43 del Texto Único Ordenado de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2003-TR;

Que, los costos de hora hombre de CAPECO incorporan bonificaciones que no son aplicables al personal contratado por las empresas contratistas de las empresas de distribución eléctrica. Así, por ejemplo, entre otros, los costos de hora hombre de CAPECO considera la Bonificación Unificada de Construcción (BUC), bonificación que no es otorgada a los trabajadores de las empresas contratistas que prestan servicios a las empresas de distribución eléctrica materia de la regulación de tarifas de distribución. En relación al BUC, la Revista Actualidad Empresarial, de agosto de 2013, precisa que la BUC tiene carácter de “condición de trabajo” y que, de conformidad con la R.S.D. 193-91-1-1SD-NEC, la BUC se refiere a las bonificaciones por desgaste de herramientas y ropa, por alimentación, por compensación por falta de agua potable y por especialización para el operario. Además, en relación al monto reconocido por concepto de BUC, dicha bonificación se le paga al trabajador sobre la base de un porcentaje del jornal básico percibido, de acuerdo a la categoría a la que pertenezca. De este modo, mediante la Resolución Directoral N° 155-94-DPSC, los porcentajes correspondientes aplicables a las categorías de construcción civil son: operario 32 %, oficiales 30 % y peón 30 %;

Que, por su naturaleza (bonificación por condición de trabajo) y por su cuantificación (determinado como un porcentaje fijo de la remuneración básica), la BUC es una bonificación exclusiva del régimen de construcción civil no equiparable con otra otorgada a trabajadores de otras actividades como en el caso del sector eléctrico. Es

¹ La planilla electrónica fue implementada mediante Decreto Supremo N° 018-2007-TR, publicado el 28 de agosto de 2007; Decreto Supremo N° 015-2010-TR, publicado el 18 de diciembre de 2010; y Decreto Supremo N° 008-2011-TR, publicado en 05 de junio de 2011.

Decreto Supremo N.° 008-2011-TR. Publicado el 5 de junio de 2011.
Aprueban Normas de Adecuación al T-REGISTRO y PLAME.

así que cuantificada la evolución del BUC, se han traducido en incrementos del orden del 20% en los últimos 5 años;

Que, como se puede apreciar, los costos de hora hombre publicados por CAPECO son aplicables principalmente al régimen de construcción civil, es decir, tomando en cuenta lo señalado en los considerandos precedentes, no necesariamente representan el costo de mercado de contratación del personal de empresas contratistas de la actividad de distribución eléctrica, más aún si se cuenta con información representativa de dicho costo, como lo es la “Encuesta de Demanda Ocupacional” elaborada por el Ministerio de Trabajo y Promoción al Empleo;

Que, si bien es cierto que la Información considerada por Osinergmin se denomina “Encuesta de Demanda Ocupacional”, su contenido incorpora, entre otras, la publicación de remuneraciones promedio mensual según clasificación de grupos ocupacionales. En particular, no dejan de tener validez los resultados publicados ya que se sustentan en información proveniente de las empresas encuestadas;

Que, respecto a las comparaciones que presenta ENEL respecto a la evolución del “costo hora-hombre” que indica se habría obtenido a partir de la información contenida en los Boletines Estadísticos Ocupacionales publicados por el Ministerio de Trabajo en los años desde el 2002 al 2010, se debe precisar que en los mencionados boletines no se publicó nunca un costo “hora-hombre”, en cambio, se publicaron remuneraciones promedio según la clasificación establecida en dicha publicación, la cual fue descontinuada en el 2010. Además, la evolución histórica de una misma categoría ocupacional considerada en los mencionados boletines sería válida para las categorías ocupacionales consideradas en la publicación, las cuales, cabe indicar, fueron objeto de modificación en el periodo de años mencionados;

Que, en dichos boletines se puede comprobar el incremento de categorías, la introducción de códigos para la identificación de categorías ocupacionales, así como la representatividad de la muestra considerada (9 empresas encuestadas el año 2002 y 4 el año 2010). Asimismo, se debe precisar que, con la introducción de la planilla electrónica, se estableció una nueva categorización de ocupaciones distinta a la considerada en los Boletines Estadísticos Ocupacionales;

Que, por lo mencionado, cambios acontecidos en las categorías ocupacionales y la introducción de la planilla electrónica, con las consecuentes modificación de categorías ocupacionales, no es estadísticamente válida la comparación que ENEL presenta respecto a la evolución del costo de hora-hombre;

a) Sobre la utilización de la publicación “DEMANDA DE OCUPACIONES A NIVEL NACIONAL 2018” del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Que, ENEL cuestiona el hecho de no individualizar la categoría “Técnico en Electricidad” de las otras categorías que forman parte de la denominación “Técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones” utilizada en la publicación “DEMANDA DE OCUPACIONES A NIVEL NACIONAL”. Al respecto, se debe precisar que Osinergmin no puede ni podría cambiar el contenido de las publicaciones del Ministerio de Trabajo. En cambio, en consideración que dicho ministerio es la entidad rectora de la administración pública del trabajo, con amplia experiencia en el manejo de la información estadística de su sector y dada la muestra de empresas encuestadas, Osinergmin consideró la información publicada por dicha institución. La mencionada

publicación indica en su página 13 que fueron encuestadas 18 633 empresas a nivel nacional. Las razones por las que en la publicación del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo fueron agrupadas las ocupaciones de técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones responden a criterios y metodologías propios del equipo elaborador de dicha publicación (Dirección General del Empleo y Dirección de Investigación Socio Económico Laboral), por lo que cualquier cuestionamiento a la rigurosidad de los resultados publicados lo serían a la mencionada publicación;

Que, ENEL cuestiona la validez de la información de remuneraciones ya que considera que dicha información no proviene de planillas electrónicas; sin embargo, se debe indicar que la “Encuesta de Demanda Ocupacional 2018” fue aprobada por Resolución Jefatural N° 176-2018-INEI, publicada el jueves 28 de junio de 2018, disponiendo en la mencionada resolución que el periodo de entrega de la información de la encuesta debía efectuarse entre el 18 de junio y el 17 de julio de 2018, entrega que estaría a cargo de la Dirección General de Promoción del Empleo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Por ello, para contestar lo que estaba dispuesta a pagar, dado el corto plazo de entrega, es muy probable que la empresa encuestada haya informado las remuneraciones que pagaba al momento de ser encuestada. Se debe precisar que, en la actualidad, toda la información de remuneraciones que es reportada por las empresas e inclusive la información reportada para fines de la encuesta se reporta siguiendo el registro de la planilla electrónica, tal y como se precisa en la mencionada publicación;

Que, el hecho de que la Encuesta MINTRA no corresponda a costos efectivamente pagados por las empresas (planilla de salarios), sean estas de distribución eléctrica o similares, no la convierte en una fuente de datos que no sea idónea como señala ENEL, sino que, en el mismo sentido a lo establecido en el numeral 6.1.7.1 de los Términos de Referencia del VAD, respecto de los costos de operación y mantenimiento, se reconoce que la empresa real solo es un punto de partida o de referencia, y que los costos unitarios de personal, directos o indirectos, deben surgir del análisis comparativo de los valores reales con los obtenidos en otras referencias como encuestas de mercado;

Que, la Encuesta MINTRA cumple con las buenas prácticas y establece una correspondencia entre el grupo ocupacional, en este caso, un técnico en electricidad, y la remuneración que recibiría por la prestación de sus servicios. La metodología que sigue la encuesta utiliza las buenas prácticas requeridas para la realización de una encuesta. El documento Buenas Prácticas de una Encuesta por Muestreo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2011) define dentro de los lineamientos para la ejecución de una encuesta en hogares, la definición de la población objetivo, los temas a investigarse, el marco muestral, el tamaño de la muestra, la distribución y selección aleatoria de la muestra en los diferentes estratos de la población, el diseño del formulario que refleje los objetivos de la encuesta, entre otros aspectos que forman parte de la metodología de la encuesta de Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional. Estas buenas prácticas y las principales etapas en la elaboración de una encuesta también se verifican en otros estudios, como el realizado por Cea D’Ancona (1998), página 4 del documento: La encuesta estadística. Tipos de encuesta, Organización y diseño de cuestionarios, Casos prácticos. Prácticas cualitativas: el grupo de discusión;

Que, en la metodología, además de definirse el objetivo de obtener información sobre la demanda ocupacional futura en empresas privadas formales con 20 y más

trabajadores, se definió, también, obtener información de la Remuneración Promedio Mensual que tendría la Ocupación Demandada. Lo expresado, es consistente con lo señalado por la Dirección General de Promoción del Empleo, en su Oficio 1243-2018-MTPE/3/17, al señalar que en la encuesta se identifica la remuneración mensual mínima, promedio y máxima para técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones;

Que, la muestra estuvo conformada por 4 350 empresas seleccionadas, de las cuales, 972 (22%) se encuentran en Lima, por lo que la encuesta sí es representativa de los costos de mano de obra utilizados por dichas empresas;

b) Sobre la posición de Deloitte con relación a la publicación “DEMANDA DE OCUPACIONES A NIVEL NACIONAL 2018” del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Que, el informe de Deloitte describe que la referencia de costos de CAPECO ha sido utilizada anteriormente en otros procesos regulatorios y desvirtúa los resultados de la encuesta publicada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Sin embargo, como se ha mencionado precedentemente, la información de CAPECO no es necesariamente representativa del costo de mano de obra del personal técnico de empresas contratistas de las empresas de distribución eléctrica reguladas. La comparación de remuneraciones anuales que presenta Deloitte en su informe serían únicamente referenciales dada la diferencia en la muestra de empresas consideradas (Deloitte indica que considera una base de 200 empresas, mientras que la publicación del Ministerio de Trabajo considera un universo de 18 633 empresas) y que no existe precisión ni sustento que indique que los valores presentados por Deloitte consideren muestras representativas de los mismos sectores o actividades económicas consideradas en la encuesta del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo;

Que, a diferencia de otras empresas distribuidoras, en el presente proceso regulatorio se ha recibido información de remuneraciones que permite tener otra referencia de los costos de mano de obra de terceros. Al respecto, es del caso indicar que, como parte de los sustentos de su recurso de reconsideración, la empresa Consorcio Eléctrico Villacurí S.A.C. (COELVISAC) presentó las boletas de pago de 12 trabajadores de la empresa Piping Industrial S.A.C., empresa contratista de ejecución de obras eléctricas de COELVISAC. Dichas boletas de pago consignan en el campo “cargo”, las ocupaciones siguientes: Técnico Electricista-1, Técnico Electricista-2, Operador de Grúa y Técnico Electricista. De este modo, a partir de la remuneración básica consignada en las mencionadas boletas de pago, se determinó el costo de hora hombre para cada una de las categorías indicadas de dicha empresa contratista;

Que, efectuando una equivalencia entre las categorías consideradas en la regulación (Capataz, Operario y peón) y la de la información recibida, se puede comprobar que los costos de hora hombre reconocidos por Osinergmin son similares a los pagados por el contratista de COELVISAC. Es decir, los costos de Osinergmin representan los costos efectivamente pagados por las empresas contratistas de obras eléctricas, en particular, obras de distribución eléctrica;

Que, cabe precisar que, así como Coelvisac ha presentado la información de costos de su empresa contratista, todas las empresas de distribución materia de la presente regulación tuvieron la oportunidad de presentar una muestra de la información de

remuneraciones de sus empresas contratistas, más aún cuando esto les fue solicitado por escrito;

Que, se ha realizado el cálculo de determinar el costo de hora hombre a partir del jornal diario publicado por CAPECO, considerando además los beneficios sociales aplicables según la legislación laboral vigente y se han obtenido costos hora hombre muy por debajo de los considerados por Osinergmin lo que comprueba la distorsión que origina la BUC, así como que la referencia considerada por Osinergmin es adecuada;

Que, los cálculos han sido presentados en el [Informe Técnico 575-2018-GRT](#);

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.2. Diferenciación en la Metodología para la valorización de terrenos de las subestaciones

3.2.1 Argumentos de la recurrente

Que, la recurrente indica que, el criterio usado para su caso demuestra no ser correcto para la valorización por metro cuadrado de terreno para la construcción de una subestación eléctrica, siendo la metodología aplicada en el caso de Luz del Sur, la que refleja realmente el costo de mercado a reconocer a la distribuidora. Esto debido a que, sobre una subestación eléctrica no se puede edificar ningún tipo de inmueble y por tanto los parámetros de altura no reducen el costo por metro cuadrado que el distribuidor debe pagar al momento de adquirir un terreno para la construcción de una subestación. Esto significa que el precio que se paga por metro cuadrado para la subestación equivale al 100% del valor comercial del terreno, tal como ha sido reconocido para el caso de Luz del Sur y debe ser, asimismo, reconocido para el caso de ENEL;

Que, conforme a ello, corresponde la aplicación de una misma metodología para la valorización del costo por metro cuadrado de terreno para los casos de Luz del Sur y de ENEL en lo concerniente al Sector Típico 1, lo que implica el uso del valor comercial del terreno, el cual para el caso de ENEL corresponde el valor de US\$ 1 541,63 por metro cuadrado;

3.2.2 Análisis de Osinergmin

Que, la propuesta original de la empresa, tomada por el Osinergmin, tiene un error en la determinación del valor comercial, considerando un valor comercial ajustado que se aplica en los casos de edificaciones con más de un piso, que no es el caso de las subestaciones que usan terreno (subestaciones de seccionamiento y convencionales a nivel). Por ello, la empresa presenta una nueva propuesta corrigiendo el error señalado;

Que, de la validación de lo manifestado por la empresa, corresponde adoptar su nueva propuesta, la cual corrige el error en su propuesta inicial en el cálculo del valor comercial del terreno para subestaciones. En ese sentido, se toma el valor de US\$ 1 541,63;

Que, en relación al trato discriminatorio mencionado por ENEL, en cuanto a la valuación del terreno de las subestaciones con respecto a lo determinado para Luz del

Sur S.A.A, Osinergmin rechaza lo manifestado, toda vez que fue la misma empresa quien no aplicó correctamente el criterio establecido en su propuesta inicial;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado.

3.3. Precio de poste de concreto armado de 09/200/120/255 (código PPC08), es inferior respecto a la factura de sustento

3.3.1 Argumentos de la recurrente

Que, en el archivo "Análisis de Precios Postes CAC.xlsx", Osinergmin fija en US\$ 103,26 el precio del poste para el estudio VAD. ENEL considera que el precio correcto es de US\$ 107,91, debido a la utilización del tipo de cambio del estudio del VAD.

3.3.2 Análisis de Osinergmin

Que, se debe tener en cuenta que los precios de equipos y materiales adquiridos en moneda diferente al dólar americano, son actualizados mediante el tipo de cambio correspondiente a la fecha de emisión del documento que sustenta el costo;

Que, sin perjuicio de lo señalado, se ha verificado que efectivamente corresponde corregir el tipo de cambio asignado al poste de concreto armado 9/200/120/255 (PPC08), sustentado en la factura N° E001-31, considerando la fecha 03/01/2017, en lugar del tipo de cambio del 04/01/2017.

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.4. Precio de poste de concreto armado de 13/200/140/355 (código PPC43), es inferior respecto a la factura de sustento

3.4.1 Argumentos de la recurrente

Que, en el archivo "Análisis de Precios Postes CAC.xlsx", Osinergmin fija en US\$ 160 el precio del poste para el estudio VAD, presentando como sustento la Orden de Compra N° 4210010051 de Electrocentro. ENEL considera que el precio correcto es de US\$ 315,25, debido a la utilización del tipo de cambio del estudio del VAD.

3.4.2 Análisis de Osinergmin

Que, se debe tener en cuenta que los precios de equipos y materiales adquiridos en moneda diferente al dólar americano, son actualizados mediante el tipo de cambio correspondiente a la fecha de emisión del documento que sustenta el costo;

Que, sin perjuicio de lo señalado, se ha verificado que efectivamente corresponde corregir el error material en el precio del poste de concreto armado para AP 13/200/140/335 (PPC43), al consignarse incorrectamente el costo del documento de sustento. Asimismo, debe corregirse, asimismo, la ecuación de ajuste de la familia de postes 200 daN. El precio determinado para este material se encuentra en los sustentos de precios de materiales;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.5. Precio de poste de concreto armado 12/200/120/300 (código PPC15), es inferior respecto a fuente de referencia DGER MEM

3.5.1 Argumentos de la recurrente

Que, para la determinación de precios de materiales, Osinergmin debe dar prevalencia a las referencias de precios de los materiales que presentan las empresas u otras fuentes confiables predominando éstas sobre los cálculos teóricos ya que estos últimos no representan los costos de mercado;

Que, Osinergmin hace una estimación del precio del poste de concreto de 12/200/120/300 (PPC15), sin embargo, debe considerar el uso de la fuente DGER MEM, que es utilizada para fijar los precios de otros materiales; en el archivo "DGER_MEM.PDF", se encuentra que el precio unitario para el poste de concreto de 12/200/120/300 (código PPC15) es de S/ 733,51

3.5.2 Análisis de Osinergmin

Que, de la revisión efectuada se ha verificado las afirmaciones de ENEL y se ha determinado que corresponde corregir el precio del poste de concreto armado 12/200/120/300 (PPC15), considerando el precio de la DGER; y en consecuencia, corregir la ecuación de ajuste de la familia de postes 200 daN. El precio determinado para este material se encuentra en los sustentos de precios de materiales;

Que, sin embargo, respecto al tipo de cambio, se precisa que los precios de equipos y materiales adquiridos en moneda diferente al dólar americano, son actualizados mediante el tipo de cambio correspondiente a la fecha de emisión del documento que sustenta el costo;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.6. Precio de conductor de cobre desnudo 50 mm², 19 hilos es inferior respecto a factura de sustento

3.6.1 Argumentos de la recurrente

Que, en el archivo "Análisis de Precios Conductores de Cu desnudo.xlsx" Osinergmin fija en US\$ 3,19 el precio de conductor para el estudio VAD, y como sustento de ello presenta la factura de Electro Dunas (ELDU Orden de Compra OC-1946.pdf);

Que, ENEL considera que el precio correcto es de US\$ 3,33, debido a la utilización del tipo de cambio del estudio del VAD.

3.6.2 Análisis de Osinergmin

Que, los precios de equipos y materiales adquiridos en moneda diferente al dólar americano, son actualizados mediante el tipo de cambio correspondiente a la fecha del documento que sustenta el costo. En el caso de conductor de cobre desnudo de 50 mm² 19 hilos, se actualizó el precio en forma correcta;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.7. Precio de conductor de cobre desnudo 185 mm², código Sicodi CBA17, es inferior respecto a factura de sustento

3.7.1 Argumentos de la recurrente

Que, en el archivo “Análisis de Precios Conductores de Cu desnudo.xlsx” Osinergmin determina en US\$ 16,20 el precio para el cable de cobre de 185 mm². ENEL considera que el precio correcto es de US\$ 17,25, debido a la utilización del tipo de cambio del estudio del VAD, mencionando que el precio toma como referencia la factura E001-22 de Electro Oriente, con un precio unitario de 55,98 Soles;

3.7.2 Análisis de Osinergmin

Que, se debe tener en cuenta que los precios de equipos y materiales adquiridos en moneda diferente al dólar americano, son actualizados mediante el tipo de cambio correspondiente a la fecha de emisión del documento que sustenta el costo;

Que, sin perjuicio de lo señalado, se ha verificado que efectivamente corresponde corregir el precio del conductor de cobre desnudo de 185 mm². El precio determinado para este material se encuentra en los sustentos de precios de materiales;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.8. Precio de agua (Código IAA15) es inferior al precio que le corresponde según estructura tarifaria para la facturación del agua

3.8.1 Argumentos de la recurrente

Que, en el archivo “Análisis de Precios de Materiales Otros.xlsx” en el que Osinergmin determina los precios de materiales utilizados en el SICODI fija en US\$ 1,60 el metro cúbico de agua, tomando en cuenta el precio de la tarifa de agua potable (cargo por volumen no residencial – rango de consumo 0 a 1000 m³/mes) pero omitiendo el concepto alcantarillado, establecido en la estructura tarifaria del 06/08/17, para Sedapal;

Que, tomando como referencia la evidencia de SEDAPAL, calcula el valor del Agua cuyo resultado correcto es de US\$ 2,34.

3.8.2 Análisis de Osinergmin

Que, en diversas actividades de instalación de infraestructura eléctrica donde se utiliza el cemento y otros para efectuar mezclas de concreto, se utiliza agua, en ese sentido se ha tomado la referencia de precios de Sedapal;

Que, no es correcto determinar dicho costo sumando los cargos por alcantarillado, que corresponden a la tarifa total de los servicios de agua potable y alcantarillado prestados por Sedapal; y que en la mayoría de casos, el agua que se emplea para construcción es transportada en cisternas de fuentes de agua cercanas a la zona de trabajo, por lo cual no se incluyen los costos por alcantarillado;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.9. Costo de armado de obras civiles de la subestación de distribución compacta bóveda (armado CASE08-F) está por debajo del valor real de construcción

3.9.1 Argumentos de la recurrente

Que, Osinergmin debe de reconsiderar los costos de obras civiles de materiales y recursos para el Armado CASE08-F y además fijar el costo del armado en US\$ 10 794,88, valor que se encuentra respaldado por los expedientes técnicos y económicos:

- INFORME TÉCNICO N° 03-11-2018 elaborado por el Ing. Civil Christian Iván Izquierdo Cárdenas, Reg. CIP N° 20789. ANEXO 10 del Recurso de reconsideración del VAD.
- Informe "SAT-PD-059-2018" elaborado por la Ing. Civil Silvia Lévano Chumpitaz Reg. CIP N° 118313. ANEXO CU-01

3.9.2 Análisis de Osinergmin

Que, se han revisado los sustentos presentados por la recurrente respecto a las obras civiles para las subestaciones compactas bóvedas, los cuales han sido tomados como referencia para la elaboración del "Informe Técnico Estudio de Costo de Obras Civiles para Subestaciones", anexo del [Informe Técnico 575-2018-GRT](#), en el cual se detalla las cantidades de materiales de construcción, recursos (h-h y h-m) y el área de terreno requeridas (área construida + retiro, según el caso);

Que, se ha metrado las partidas necesarias para la construcción de las obras civiles, considerando, obras provisionales, trabajos preliminares, movimiento de tierra y obras de concreto; se indica que esta última partida está constituida por las sub partidas de "Encofrado y desencofrado normal", en las cuales se ha valorizado únicamente la mano de obra, dado que la madera requerida para los encofrados se debería utilizar para la construcción de varias subestaciones iguales, lo cual representa un costo hundido. Asimismo, se ha considerado, los recursos de vehículos (camioneta, camión 4 tn, y volquete 6 m3 para la eliminación de escombros) en función a la magnitud de la obra civil;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.10. Insuficiente área de terreno para la construcción de subestación de distribución compacta bóveda

3.10.1 Argumentos de la recurrente

Que, Osinergmin reconsidere el área de terreno (código IAA21) en 9 m2 para el Armado CASE08-F.

Que, el petitorio se sustenta en los expedientes técnicos contenidos en el ANEXO CU-2 y ANEXO CU-5, de obras civiles de construcción de la subestación compacta bóveda que utiliza ENEL en las subestaciones de distribución elaborado por empresas especializadas con la firma de los profesionales responsables habilitados por el Colegio de Ingenieros del Perú en cuyos planos se requiere un área de 1,65 m x 4,7 m para la construcción de la subestación compacta bóveda;

Que, en complemento a lo antes expuesto, en concordancia con el Artículo 31 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas (en adelante LCE), en el que se establece que las instalaciones deben estar en buenas condiciones adecuadas para su operación y mantenimiento, es necesario considerar en los lados laterales un área libre mínima de 0,4 m x 1,65 m para el tránsito de los operadores a cargo del mantenimiento;

3.10.2 Análisis de Osinergmin

Que, las subestaciones compacta bóveda y sus respectivas cajas seccionadoras por sus características técnicas son instaladas bajo las veredas, es decir, en las vías públicas, cuyo uso para la prestación del servicio de electricidad es gratuito, evitándose incurrir en costos de terreno. En ese sentido, el costo de las mismas no debe incluir el costo del terreno, y tampoco corresponde incluir las áreas de laterales solicitadas;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.11. Costo de armado de obras civiles de la subestación convencional de seccionamiento 4 celdas (armado CASE08-BS) está por debajo del valor real de construcción

3.11.1 Argumentos de la recurrente

Que, la recurrente solicita, que Osinergmin reconsidere los costos de obras civiles de materiales y recursos para el Armado Subestación Seccionadora (CASE08-BS) y fije el costo del armado en US\$ 15 973,09, valor que se encuentra respaldado por los expedientes técnicos y económicos:

- INFORME TÉCNICO N° 03-11-2018 elaborado por el Ing. Civil Christian Iván Izquierdo Cárdenas, Reg. CIP N° 20789. ANEXO 10 del Recurso de reconsideración del VAD.
- Informe "SAT-PD-056-2018" elaborado por la Ing. Civil Silvia Lévano Chumpitaz Reg. CIP N° 118313. ANEXO CU-04.

3.11.2 Análisis de Osinergmin

Que, se han revisado los sustentos presentados por la recurrente respecto a las obras civiles para las subestaciones de seccionamiento tipo 4S (CASE08-BS), los cuales han sido tomados como referencia para la elaboración del "Informe Técnico Estudio de Costo de Obras Civiles para Subestaciones", anexo al [Informe Técnico N° 575-2018-GRT](#), en el cual se detalla las cantidades de materiales de construcción, recursos (h-h y h-m) y el área de terreno requeridas (área construida + retiro, según el caso);

Que, se ha metrado las partidas necesarias para la construcción de las obras civiles, considerando, obras provisionales, trabajos preliminares, movimiento de tierra y obras de concreto. Esta última partida está constituida por las sub partidas de "Encofrado y desencofrado normal", en las cuales se ha valorizado únicamente la mano de obra, dado que la madera requerida para los encofrados se debería utilizar para la construcción de varias subestaciones iguales, lo cual representa un costo hundido. Asimismo, se ha considerado los recursos de vehículos (camioneta, camión 4 tn, y volquete 6 m3 para la eliminación de escombros) en función a la magnitud de la obra civil;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.12. Costo de armado de obras civiles de la subestación convencional de seccionamiento 6 celdas (armado CASE08-BSC) está por debajo del valor real de construcción

3.12.1 Argumentos de la recurrente

Que, la recurrente solicita que Osinergmin reconsidere los costos de obras civiles de materiales y recursos para el Armado Subestación Seccionadora (CASE08-BSC) y fije el costo del armado en US\$ 30 100,40, valor que se encuentra respaldado por los expedientes técnicos y económicos: 1) INFORME TÉCNICO N° 03-11-2018 elaborado por el Ing. Civil Christian Iván Izquierdo Cárdenas, Reg. CIP N° 20789. ANEXO 10 del Recurso de reconsideración del VAD Y 2) Informe "SAT-PD-057-2018" elaborado por la Ing. Civil Silvia Lévano Chumpitaz Reg. CIP N° 118313. ANEXO CU-06.

3.12.2 Análisis de Osinergmin

Que, se han revisado los sustentos presentados por la recurrente respecto a las obras civiles para las subestaciones de seccionamiento tipo de 6 salidas (CASE08-BSC), los cuales han sido tomados como referencia para la elaboración del "Informe Técnico Estudio de Costo de Obras Civiles para Subestaciones", anexo al [Informe Técnico N° 575-2018-GRT](#), en el cual se detalla las cantidades de materiales de construcción, recursos (h-h y h-m) y el área de terreno requeridas (área construida + retiro, según el caso);

Que, se ha metrado las partidas necesarias para la construcción de las obras civiles, considerando, obras provisionales, trabajos preliminares, movimiento de tierra y obras de concreto. Esta última partida está constituida por las sub partidas de "Encofrado y desencofrado normal", en las cuales se ha valorizado únicamente la mano de obra, dado que la madera requerida para los encofrados se debería utilizar para la construcción de varias subestaciones iguales, lo cual representa un costo hundido. Asimismo, se ha considerado, los recursos de vehículos (camioneta, camión 4 tn, y volquete 6 m3 para la eliminación de escombros) en función a la magnitud de la obra civil;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.13. Área de terreno para la subestación seccionadora (armado CASE08-BS) no considera el retiro municipal

3.13.1 Argumentos de la recurrente

Que, Osinergmin, en cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones y los Parámetros urbanísticos emitidos por las autoridades distritales para la construcción de edificaciones, debe de reconsiderar el área de terreno (código IAA21) en 28 m² para la subestación de seccionamiento (Armado CASE08-BS);

Que, el petitorio se sustenta en los expedientes técnicos de obras civiles de construcción de la subestación seccionadora (CASE08-BS), incluida en el ANEXO 10 del Recurso de reconsideración y ANEXO CU-06, elaborado por empresas especializadas con la firma de los profesionales responsables habilitados por el Colegio de Ingenieros del Perú;

Que, en complemento a lo antes expuesto, en concordancia con la Norma A.010, Capítulo II, Artículo 10 y Artículo 11 del Reglamento Nacional de Edificaciones en zonas de retiro no puede construirse ninguna subestación a nivel, todas las subestaciones deben ser del tipo subterránea;

Que, de acuerdo a los parámetros urbanísticos emitidos por las autoridades distritales para la construcción de edificaciones sobre nivel y techadas (como son las subestaciones de seccionamiento) es obligatorio considerar un área de retiro municipal en la parte frontal del predio que se mide desde el límite de propiedad hasta la línea de construcción; adjuntando, como ejemplos, parámetros urbanísticos de las diferentes municipalidades, en ANEXO CU-27;

Que, como consecuencia de ello, en la zona de concesión de ENEL donde están ubicadas las subestaciones de seccionamiento los parámetros urbanísticos emitidos por las autoridades municipales establecen retiros de 5 m para avenidas y 3 m para calles secundarias;

3.13.2 Análisis de Osinergmin

Que, el artículo 9 del Reglamento Nacional de Edificaciones Norma A.10, Capítulo II, establece que los Planes Urbanos Distritales pueden establecer retiros frontales, laterales y/o posteriores, entre los límites de propiedad y el límite de edificación;

Que, de la revisión de la información proporcionada por la empresa, se confirma que los retiros para edificación en la vía pública son exigidos puntualmente en ciertas vías y urbanizaciones, las cuales están normadas y reguladas por las Municipalidades distritales o la Municipalidad de Lima Metropolitana;

Que, a fin de realizar una correcta valoración de las subestaciones ubicadas en zonas donde se exige el retiro, se ha incorporado el área para retiro, en 6,6 metros cuadrados en promedio;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.14. Área de terreno para la subestación seccionadora (armado CASE08-BSC) no considera el retiro municipal

3.14.1 Argumentos de la recurrente

Que, se sustenta en los expedientes técnicos de obras civiles de construcción de la subestación seccionadora (CASE08-BSC), incluido en el ANEXO 10 del Recurso de reconsideración y ANEXO CU-06, elaborado por empresas especializadas con la firma de los profesionales responsables habilitados por el Colegio de Ingenieros del Perú;

Que, en complemento a lo antes expuesto, en concordancia con la Norma A.010, Capítulo II, Artículo 10 y Artículo 11 del Reglamento Nacional de Edificaciones en zonas de retiro no puede construirse ninguna subestación a nivel, todas las subestaciones deben ser del tipo subterránea;

Que, de acuerdo a los Parámetros urbanísticos emitidos por las autoridades distritales para la construcción de edificaciones sobre nivel y techadas (como son las subestaciones de seccionamiento) es obligatorio considerar un área de retiro

municipal en la parte frontal que se mide desde el límite de propiedad hasta la línea de construcción. Que, adjunta como ejemplos parámetros urbanísticos de las diferentes municipalidades, el ANEXO CU-08;

Que, como consecuencia de ello, en la zona de concesión de ENEL donde están ubicadas las subestaciones de seccionamiento los parámetros urbanísticos emitidos por las autoridades municipales establecen retiros de 5 m para avenidas y 3 m para calles secundarias;

3.14.2 Análisis de Osinergmin

Que, el artículo 9 del Reglamento Nacional de Edificaciones Norma A.10, Capítulo II, establece que los Planes Urbanos Distritales pueden establecer retiros frontales, laterales y/o posteriores, entre los límites de propiedad y el límite de edificación;

Que, de la revisión de la información proporcionada por la empresa, confirma que los retiros para edificación en la vía pública son exigidos puntualmente en ciertas vías y urbanizaciones, las cuales están normadas y reguladas por las Municipalidades distritales o la Municipalidad de Lima Metropolitana;

Que, a fin de realizar una correcta valorización de las subestaciones ubicadas en zonas donde se exige el retiro, se ha incorporado el área para retiro, en 6,6 metros cuadrados en promedio;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.15. Por error en el armado CASE06–BS, Osinergmin no incluye los seccionadores de potencia bajo carga que considera en el modelamiento de la red

3.15.1 Argumentos de la recurrente

Que, el equipo que por error considera Osinergmin en las subestaciones seccionadoras 4S, 1I3S y 4S2C es un Seccionador unipolar simple, que es usado en celdas de transformación cuya función es proteger los transformadores convencionales contra corrientes de cortocircuitos con fusibles limitadores de corriente. Se instalan en la celda del transformador, aloja fusibles tipo E, están diseñados para operarse sin carga usando una pértiga aislada. Por lo tanto, este material no corresponde al modelo geométrico de la red de MT;

Que, el equipo que debe considerarse es un seccionador bajo carga interior (código SSI05), cuya función es soportar e interrumpir corrientes en las condiciones normales del circuito, incluyendo eventualmente condiciones específicas de sobrecarga. Por lo tanto, este material es el que debe considerarse en el armado tal como indica el modelo;

3.15.2 Análisis de Osinergmin

Que, de la revisión y análisis de los sustentos presentados por la recurrente, se verifica que, efectivamente corresponde incluir en el armado CASE06-BS (ESTRUCTURA DE CELDA DE SECCIONADOR) lo siguiente:

- 01 unidad de SSI05 (SECCIONADOR BAJO CARGA, SOPLADO AUTONEUMÁTICO, TRIPOLAR, 10/12 KV, 400/630 A, INTERIOR) y
- 03 unidad de SSI10 (SECCIONADOR UNIPOLAR, $I_n = 350$ A, INTERIOR).

Que, tomando en cuenta que el armado de la subestación seccionador tipo 4S, está compuesto por una troncal (entrada y salida) y dos derivaciones, se considera un equipamiento para la troncal con seccionadores tripolares bajo carga (CASE06-BS) y para las derivaciones, seccionadores tripolares simples con sus respectivos seccionador unipolar (CASE06-BSC);

Que, al igual que en el caso de la subestación seccionadora tipo 4S, los armados 1I3S, 4S2Cy 2S4C se equipan con las consideraciones solicitadas. El detalle se encuentra en la base de datos de los Costos Estándares de Inversión;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado.

3.16. Osinergmin por interpretación errónea de la Ordenanza Municipal 203 de la Municipalidad Metropolitana de Lima y desconocimiento u omisión de la norma CE.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones, no considera el afirmado en los armados de Rotura y Reparación de Vereda Baja Tensión (armado CABT15-A) y Media Tensión (CAMT11-A)

3.16.1 Argumentos de la recurrente

Que, Osinergmin debe añadir la cantidad de 0,13 m³ del material afirmado como recurso necesario dentro del proceso de ejecución de veredas para los armados CABT15-A y CAMT11-A;

Que, de persistir Osinergmin en su interpretación de la norma y ordenanza municipal antes mencionadas, solicita que Osinergmin haga la consulta a la autoridad competente sobre las precisiones del alcance de dichas norma y ordenanza;

Que, la empresa manifiesta que las actividades de construcción en la vía pública están reguladas en su área de concesión, en los aspectos técnicos y administrativos, por la Norma Técnica CE.010: Aceras y Pavimentos del RNE por la Municipalidad Metropolitana de Lima, la cual tiene un alcance en toda la provincia de Lima. De acuerdo a esta norma, la reposición de vereda se coloca sobre una base compactada de material afirmado;

Que, en el Artículo 36 del capítulo V de la Ordenanza 203 de la MML establece que en la parte superior del relleno se colocará una capa de afirmado granular de 20 cm de espesor compactada al 100 por cien (100%). Añade la empresa que, en concordancia con esta norma, las autorizaciones que emite la MML, así como la Municipalidad Provincial del Callao, para la ejecución de obras en la vía pública, precisan la inclusión de afirmado en la reparación de veredas; adjunta un ejemplar de autorización de la MML para una obra, donde el artículo Sexto, ordena que no debe quedar zanja abierta, sino que deberá quedar a nivel de afirmado, y un ejemplar de autorización emitida por la Municipalidad Provincial del Callao, donde se especifica que “en caso de veredas se utilizará una base granular de 0,10 m”;

Que, en complemento, adjunta 48 ejemplares de autorizaciones municipales (Anexo CU-09 de su Recurso de Reconsideración), señalando que en todas ellas se especifica la inclusión del afirmado en la reposición de vereda.

3.16.2 Análisis de Osinergmin

Que, de la revisión de los sustentos presentados por la recurrente, se verifica que efectivamente corresponde incluir para la ciudad de Lima, el material afirmado granular IAA16 (AFIRMADO 40 MM FIRTH ZONAS I, II) en los armados: CAMT11-A y CAMT15-A. Se debe aclarar que el Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma CE-010, en la Tabla 33 muestra que este afirmado puede ser granular o cohesionado, y que la definición del glosario de términos invocada por la empresa, no establece que éste deba ser granular;

Que, se debe considerar que el requerimiento de dicho material tiene la finalidad de lograr una compactación mayor al 95%, para lo cual se requiere material adecuado, con un CBR (resistencia del suelo para pavimentos) mayor de 30%; en este sentido, como se verifica en la práctica en muchos casos, el material existente (en la zona) cumple con dichas características técnicas, por lo que, no es necesario el uso de material de préstamo, lo cual es, además, concordante con el artículo 34 de la Ordenanza Municipal 203. Por otra parte, el Reglamento Nacional de Edificaciones no precisa que este afirmado sea realizado exclusivamente con material en préstamo;

Que, se debe considerar que las actividades de rotura y reparación de veredas son realizadas sobre suelos que ya cuentan con las características requeridas (CBR mayor al 30%), toda vez que, en el proceso constructivo de las veredas, dichos suelos fueron tratados para lograr una compactación superior al 95%. Por lo tanto, de la excavación (en el proceso de rotura de veredas) es posible obtener por lo menos 50% del material "afirmado" requerido para obtener la capa de 20 cm de material de afirmado granular establecido de acuerdo a la normativa vigente, será necesario 10 cm de material de préstamo. En consecuencia, en los armados CAMT11-A y CAMT15-A se requerirá 0,06 m³ de afirmado por metro de vereda (0,6 m (ancho) * 0,1m (espesor)*1m (largo)=0,06 m³ (afirmado);

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.17. En los armados Rotura y Reparación de Vereda Baja Tensión (CABT15-A) y Media Tensión (CAMT11-A), Osinergmin no considera los equipos para demolición de veredas que son exigidos por la norma CE.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Ordenanza Municipal 203 de la Municipalidad Metropolitana de Lima

3.17.1 Argumentos de la recurrente

Que, la recurrente solicita que Osinergmin reconsidere la inclusión de los recursos: "martillo eléctrico" y "grupo electrógeno" en los Armados de rotura y reparación de vereda CABT15-A y CAMT11-A en las cantidades siguientes: 1) Martillo eléctrico: 0,27 h-m, y 2) Grupo electrógeno: 0,13 h-m;

Que, ENEL manifiesta que las actividades de construcción en la vía pública están reguladas en su área de concesión, en sus aspectos técnicos y administrativos, por la Norma Técnica CE 010: Aceras y Pavimentos del RNE por la Municipalidad Metropolitana de Lima la cual tiene un alcance en toda la provincia de Lima;

Que, de acuerdo a la Norma Técnica CE 010: Aceras y Pavimentos del RNE, Capítulo 5, inciso 5.3.3, aplicable a todo el territorio nacional, en toda demolición de pavimento “Solamente se usará equipo rompe-pavimento”;

Que, es importante precisar que las aceras o veredas están clasificadas como pavimentos especiales en el numeral 4.4 “PAVIMENTOS ESPECIALES”, Capítulo 4 de la Norma Técnica CE 010: Aceras y Pavimentos del RNE;

Que, el Reglamento para la Ejecución de Obras en las áreas de Dominio Público Ordenanza 203 de la Municipalidad Metropolitana de Lima, Título III Disposiciones Técnicas, Capítulo III artículo 30°, establece que “Está prohibido el uso de comba”;

3.17.2 Análisis de Osinergmin

Que, en la determinación de los costos estándar de inversión utilizados para el VAD y VNR del año 2018 se reconoce para la rotura y reparación de veredas a la máquina cortadora de concreto, en lugar del martillo eléctrico para la apertura de vereda. Asimismo, el recurso de comba mencionada por ENEL no es reconocido en los costos estándar de inversión para la demolición de pavimentos, puesto que infringe las normas que regulan la actividad. Cabe mencionar que, el martillo eléctrico no fue reconocido en el VAD ni en el VNR en la regulación anterior para el sector típico 1;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado;

3.18. Los materiales y recursos fijados por Osinergmin, son insuficientes para la ejecución del armado de Zanja de Media Tensión (CAMT10-A)

3.18.1 Argumentos de la recurrente

Que, ENEL manifiesta que el análisis de rendimiento del armado Zanjeo MT (CAMT10-A), que adjunta en el ANEXO CU-10: “Análisis de Rendimiento”, contempla todas las fases del proceso necesarias para su ejecución en una jornada de trabajo de 8 horas. Añade que para el cálculo de rendimientos divide toda la actividad en sub-actividades las cuales son analizadas individualmente, y que, para cada sub-actividad el cálculo considera el rendimiento de la cuadrilla durante la jornada laboral de 08:00 horas;

Que, las Sub-Actividades siguientes son las que tienen participación en el proceso de ejecución de este armado:

- Check List en la sede base del contratista
- Carga de materiales, equipos, herramientas y elementos señalización
- Desplazamiento a la zona de trabajo (IDA y RETORNO)
- Charla Pre-operacional
- Descarga de camión y señalización de zona de trabajo
- Verificación con detector de flujo de ubicación de otros cables (calicatas)
- Excavación de zanja MT
- Cierre de zanja MT
- Limpieza, recojo de señalización y herramientas hacia el camión
- Eliminación desmonte
- Disponibilidad de transporte en obra

Que, consolidando todos los rendimientos de cada una de las sub-actividades señaladas líneas arriba requeridas para el desarrollo del Armado ZANJEO DE MT, el rendimiento total por metro de zanja de MT, se aprecia en el ANEXO CU-10.

3.18.2 Análisis de Osinergmin

Que, los tiempos promedio indicados para cada una de las sub-actividades no tienen un sustento adecuado, es decir un análisis de tiempos y movimientos de la ejecución de actividades, que sea validado mediante evidencias fílmicas, entre otros;

Que, los sustentos presentados por ENEL no permiten verificar los tiempos en las diferentes sub-actividades señaladas. (No se puede verificar que la sub-actividad de "Check List" se realiza en 10 minutos en promedio; no se puede verificar que la sub-actividad de carga de materiales, equipos, herramientas y elementos de señalización se realizan en 15 minutos en promedio; no se puede verificar que la sub-actividad de charla pre operacional se realiza en 12 minutos; no se puede verificar que la sub-actividad de descarga de camión de señalización de la zona de trabajo se realiza en 25 minutos; no se puede verificar que la sub-actividad de verificación con detector de flujo interferencias –Calicatas se efectúan en 80 minutos por cada 25 m de zanja proyectada; no se puede verificar que la sub-actividad de limpieza, recojo de señalización y herramientas hacia el camión tome en promedio 15 minutos);

Que, en el Anexo CU-12 Videos Tiempo de Desplazamiento, ENEL muestra unos cuantos videos para determinar los tiempos de desplazamiento de la base a la zona de trabajo; sin embargo, no es una muestra representativa, para ser considerada como válida;

Que, en relación al desplazamiento a la zona de trabajo (ida y retorno), corresponde señalar que, es de práctica frecuente en la ejecución de obras eléctricas de envergadura como en este caso (renovar las obras y bienes físicos destinados a prestar el mismo servicio con la tecnología y precios vigentes), que la base de la obra esté ubicada en la misma zona de la obra o lo más cerca posible a la zona de obra, asimismo, el personal se dirige directamente a obra. No se justifica por qué el personal debe dirigirse primero a la base y después ocupar 80 minutos para recién llegar a la obra o zona de trabajo. Por lo mencionado, los tiempos de desplazamiento solicitados base-obra, obra-base, y otros tiempos de base solicitados no pueden ser removidos;

Que, de la revisión de los recursos considerados en su análisis de rendimiento se observa que ENEL solicita la inclusión de vehículos no estandarizados como Mini-van, Furgoneta y Volquete 6 m³, sin sustentar adecuadamente la necesidad de estos recursos. Al respecto se indica que las características de los vehículos a partir de los que han sido establecidos los costos de recursos, ya fueron definidas, sustentadas y aplicadas, sobre la base de un uso eficiente de los mismos y consideran necesidades de transporte requeridas. Otros equipos solicitados, como portabobinas 10 Tn, escalera de fibra embonable, teclé cadena manual de ¾ Tn, rondanas, etc., se encuentran incluidos en los gastos generales de la empresa Contratista;

Que, la asignación de recursos en los armados corresponde a estándares que se establecen en base a criterios y prácticas aplicados por las distintas empresas distribuidoras del ámbito. En tal sentido, estos estándares no son definidos para cumplir los requerimientos específicos de una sola empresa, sino que busca reflejar las mejores prácticas de estas empresas;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.19. Los materiales y recursos fijados por Osinergmin son insuficientes para la ejecución del armado de Zanja en Baja Tensión (CABT14-A)

3.19.1 Argumentos de la recurrente

Que, ENEL manifiesta que el análisis de rendimiento de Zanja de BT se elaboró en una hoja de cálculo, que se adjunta en el ANEXO CU-10 de su Recurso; que para el cálculo de rendimientos dividió toda la actividad en sub-actividades las cuales fueron analizadas individualmente y que para cada sub-actividad, el cálculo considera el rendimiento de la cuadrilla durante la jornada laboral de 08:00 horas;

Que, las Sub-Actividades siguientes son las que tienen participación en el proceso de ejecución de este armado:

- Check List en la sede base del contratista
- Carga de materiales, equipos, herramientas y elementos señalización
- Desplazamiento a la zona de trabajo (IDA y RETORNO)
- Charla Pre-operacional
- Descarga de camión y señalización de zona de trabajo
- Verificación con detector de flujo de ubicación de otros cables (calicatas)
- Excavación de zanja BT
- Cierre de zanja BT
- Limpieza, recojo de señalización y herramientas hacia el camión.
- Eliminación desmonte
- Disponibilidad de transporte en obra

Que, consolidando todos los rendimientos de cada una de las sub-actividades señaladas líneas arriba requeridas para el desarrollo del Armado ZANJEO DE BT, el rendimiento total por metro de zanja de BT, se aprecia en el ANEXO CU-10.

3.19.2 Análisis de Osinergmin

Que, los sustentos presentados por la empresa ENEL no permiten verificar los tiempos en las diferentes sub-actividades señaladas. (No se puede verificar que la sub-actividad de "Check List" se realiza en 10 minutos en promedio; no se puede verificar que la sub-actividad de carga de materiales, equipos, herramientas y elementos de señalización se realizan en 15 minutos en promedio; no se puede verificar que la sub-actividad de charla pre operacional se realiza en 12 minutos; no se puede verificar que la sub-actividad de descarga de camión de señalización de la zona de trabajo se realiza en 25 minutos; no se puede verificar que la sub-actividad de verificación con detector de flujo interferencias –Calicatas se efectúan en 80 minutos por cada 25 m de zanja proyectada; no se puede verificar que la sub-actividad de limpieza, recojo de señalización y herramientas hacia el camión tome en promedio 15 minutos);

Que, en el Anexo CU-12 Videos Tiempo de Desplazamiento, ENEL muestra unos cuantos videos para determinar los tiempos de desplazamiento de la base a la zona de trabajo, sin embargo, no es una muestra representativa, para ser considerada como válida;

Que, ENEL solicita la inclusión de vehículos no estandarizados como Mini van, Furgoneta, Volquete 6 m³, sin sustentar adecuadamente la necesidad de estos recursos. Al respecto, se indica que las características de los vehículos a partir de los que han sido establecidos los costos de recursos fueron definidas, aplicadas y sustentadas, sobre la base de un uso eficiente de los mismos y consideran necesidades de transporte requeridas. Los equipos solicitados como Portabobinas 10 Tn, Escalera de fibra embonable, teclé cadena manual de ¼ Tn, rondanas, etc., se encuentran incluidos en los gastos generales de la empresa Contratista;

Que, la asignación de recursos en los armados corresponde a estándares que se establecen en base a criterios y prácticas aplicados por las distintas empresas distribuidoras del ámbito. En tal sentido, estos estándares no son definidos para cumplir los requerimientos específicos de una sola empresa, sino que busca reflejar las mejores prácticas de estas empresas;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.20. Costo de armado de obras civiles de la Subestación de Distribución Compacta Pedestal (armado CASE08-G) está por debajo del valor real de construcción

3.20.1 Argumentos de la recurrente

Que, ENEL, a modo de ejemplo señala sobre la valorización de las subestaciones, que entre la publicación del proyecto y la publicación final del VNR se habría efectuado modificaciones a los componentes considerados en las mismas sin tener la posibilidad de poder revisarlos, lo cual vulnera la Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios, debido a que una decisión tarifaria que modifique un aspecto contenido en el proyecto tarifario, sin que hubiere sido cuestionado o comentado por los interesados, implicaría que los agentes interesados no tuvieron posibilidad de ejercer su derecho de defensa materializado en los comentarios al proyecto;

Que, asimismo solicita que Osinergmin reconsidere los costos de obras civiles de materiales y recursos para el Armado CASE08-G y fije el costo del armado en US\$ 82 15,05, valor que se encuentra respaldado por los expedientes técnicos y económicos:

- INFORME TÉCNICO N° 03-11-2018 elaborado por el Ing. Civil Christian Iván Izquierdo Cárdenas, Reg. CIP N° 20789. ANEXO CU-20 del Recurso de reconsideración del VAD.
- Informe "SAT-PD-060-2018" elaborado por la Ing. Civil Silvia Lévano Chumpitaz Reg. CIP N° 118313. ANEXO CU-16.

3.20.2 Análisis de Osinergmin

Que, no es exacto que el derecho de defensa se materialice en la etapa de comentarios y sugerencias, pues el objetivo de la publicación del proyecto tarifario es recoger los aportes de los interesados para una mejor regulación o fijación, mientras que el derecho de defensa se ejerce a través de recursos impugnatorios cuando se aprueba el acto administrativo, como es el presente caso;

Que, el objetivo que persigue la publicación de un proyecto no está por encima de la aprobación oportuna y eficiente de un acto administrativo técnica y jurídicamente correcto que fija la tarifa o aprueba el VNR, pues si cada aspecto que requiera cambiarse luego de la publicación del proyecto, sea como resultado de comentarios y sugerencias, sea por correcciones materiales, sea por advertencias de errores no sustantivos, por contarse con nueva información o cualquier otra circunstancia similar, tuviera que ser nuevamente publicado como proyecto, podría caerse en continuas publicaciones de proyectos que nunca se concreticen, con el consiguiente perjuicio de no contarse con la nueva tarifa una vez vencido el plazo de la que se viene aplicando, siendo pertinente indicar que las normas no han establecido con sanción de nulidad el hecho que se cambie lo publicado como proyecto respecto a lo que se apruebe finalmente, máxime si toda fijación tarifaria involucra abundante información, diversos criterios aplicables e innumerables detalles y cálculos;

Que, en consecuencia, el sentido de necesidad de una nueva publicación de proyecto, solo sería aceptable cuando las modificaciones fueran sustantivas, afectando modelo de la regulación, metodologías o criterios esenciales de la fijación, que no se dan en el presente caso, pues éstos han sido establecidos en la Guía del VNR y no han sido modificados con ocasión de aprobarse el VNR;

Que, de acuerdo a lo señalado, se procede a analizar la pretensión cuestionada. Sobre el particular, se han revisado los sustentos presentados por la recurrente respecto a las obras civiles para las subestaciones compacta pedestal (CASE08-G), los cuales han sido tomados como referencia para la elaboración del “Informe Técnico Estudio de Costo de Obras Civiles para Subestaciones”, anexo al [Informe Técnico N° 575-2018-GRT](#), en el cual se detalla las cantidades de materiales de construcción, recursos (h-h y h-m) y el área de terreno requeridas (área construida + retiro, según el caso);

Que, se ha metrado las partidas necesarias para la construcción de las obras civiles, considerando, obras provisionales, trabajos preliminares, movimiento de tierra y obras de concreto; se indica que esta última partida está constituida por las sub partidas de “Encofrado y desencofrado normal”, en las cuales se ha valorizado únicamente la mano de obra, dado que la madera requerida para los encofrados se debería utilizar para la construcción de varias subestaciones iguales, lo cual representa un costo hundido. Asimismo, se ha considerado, los recursos de vehículos (camioneta, camión 4 Tn, y volquete 6 m³ para la eliminación de escombros) en función a la magnitud de la obra civil;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte.

3.21. El costo de inversión de la subestación seccionadora 113S no considera el armado CAMT12-AB3255I que contiene los equipos de protección según es requerido por el modelo de la red

3.21.1 Argumentos de la recurrente

Que, ENEL indica que para que la Subestación Seccionadora del tipo 113S cumpla con las funciones de protección de acuerdo a como se ha establecido en el modelo geométrico;

Que, en el modelo que plantea Osinergmin la subestación Seccionadora del tipo 1I3S contiene en su equipamiento, un interruptor de potencia, seccionadores bajo carga y un relé falla a tierra;

Que, el armado que debe considerar Osinergmin es el CAMT21-AB3255I que debe incluir los equipos de protección;

Que, en consecuencia, el armado de Obra Civil que se debe considerar es el CASE08-BSC que permita albergar además el transformador para los servicios auxiliares y los transformadores de tensión de protección;

3.21.2 Análisis de Osinergmin

Que, respecto al equipamiento de equipos de protección requeridos para los costos de inversión SS_1I3S (Subestación Seccionadora 1 Interruptor y 3 Seccionadores) se indica que se está considerando el armado CAMT21-AB3255I (INTERRUPTOR SF6, TRIPOLAR, 10 KV, 630 A, 31.5 KA, INTERIOR, EQUIP. AUXILIAR), en lugar del armado CAMT21-AB3249I (INTERRUPTOR SF6, TRIPOLAR, 10 KV, 630 A, 31.5 KA, INTERIOR);

Que, respecto al armado CAMT21-AB3255I, se incluye los siguientes equipamientos adicionales:

- 01 DXS37 (CARGADOR MONOFASICO PARA BATERIA 220VAC/24VDC),
- 01 DXS38 (BANCO DE BATERIA 24VCC. 30AH 20 CELDAS),
- 06 SSI10 (SECCIONADOR UNIPOLAR, $I_n = 350$ A, INTERIOR) y
- 01 SAA05 (ESTRUCTURA METALICA O CELDAS PARA S.E. CONVENCIONAL DE 5X4M2).

Que, para los costos de inversión SS_1I3S, se considera el armado CASE08-BSC en lugar del armado CASE08-B5;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado.

3.22. La cantidad de armados de estructuras por km en redes MT autosoportados son insuficientes y no cumplen las Distancias Mínimas de Seguridad del Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011

3.22.1 Argumentos de la recurrente

Que, ENEL señala que Osinergmin considera postes de 12 m y 200 Kg de esfuerzo, sin cimentación, para las redes de media tensión con cable autosoportado, y que, por la altura de estos postes, directamente enterrados no cumplen con las distancias de seguridad en la vía pública exigida por el CNE Suministro 2011. Comenta ENEL que, como buenas prácticas ejecuta sus proyectos de redes de media tensión con postes de 13 m para circuitos laterales y 15 m para circuitos troncales, todos con cimentación en la línea de empotramiento;

Que, a pesar de esos postes de gran altura, ha identificado incumplimientos de distancias de seguridad a interferencias en la vía pública tales como redes de telecomunicaciones, árboles, letreros y viviendas, lo que es una clara señal de que, con postes de 12 m directamente enterrados, los incumplimientos de distancias de seguridad a otras estructuras, se volverán críticos;

Que, en el Informe técnico "SAT-PD-054-2018" (ANEXO CU-19) desarrollado por el Ingeniero Electricista Heber C. Doroteo Gutarra con CIP 157157, sobre el análisis de red aérea con cable autoportado de media tensión demuestra que el modelo propuesto por Osinergmin no cumple con la Tabla 232-1 CNE- Suministro 2011 (ver página 15 – Conclusiones del Informe técnico SAT-PD-054-2018). Para los cálculos mecánicos ha utilizado el software DLT-CAD;

Que, el modelo propuesto por Osinergmin para la red aérea de media tensión con cables autoportados considera 16 postes por kilómetro de red donde 10 postes son de alineamiento con una longitud de 12 metros y sin cimentación en la base de empotramiento;

Que, los cálculos mecánicos para la propuesta de ENEL se encuentran en el informe técnico SAT-PD-055-2018" (ANEXO CU-19). Presenta resultados de las flechas para el cable autoportado 3-1x70 mm² + P y 3-1x120 mm² + P, 16 estructuras, indicando que para vanos entre 60 y 70 m, las flechas superan los 5.0 m y la distancia vertical al piso de dicha flecha es menor a 5.0 m, siendo el mínimo exigido por el CNE Suministro 6.5 m;

Que, considerando el cable autoportado 3-1x70+P, que, con 24 armados los vanos promedios resultantes oscilan entre 42 m y 50 m con flechas de aproximadamente entre 1.67m a 2.11m. Con este diseño las distancias verticales al piso son mayores a las exigidas en el CNE-Suministro por lo que se cumple con la exigencia de dicho código.

3.22.2 Análisis de Osinergmin

Que, se ha revisado y verificado los cálculos incluidos por la recurrente en los anexos CU-18 y CU-19 de su petitorio, verificando que la distribución de estructuras ha sido efectuada con un EDS (esfuerzo de rotura de conductor) inicial muy por debajo del 18% del tiro de rotura del conductor, por lo cual, resulta en parámetros de la catenaria del orden de 140 m, y por lo tanto flechas superiores a las que técnicamente son requeridas y obtenidas en la práctica;

Que, respecto a la altura del poste a emplear, tal como es la práctica internacional, existen dos métodos de instalación de postes; ambos garantizan las prestaciones mecánicas requeridas por las estructuras: por un lado, el método directamente empotrado al suelo, considerando una altura de empotramiento igual al 10% de la altura del poste más 60 cm ($10\% \cdot h + 0,6$); y el segundo, empotrado con cimentación, considerando una altura de empotramiento igual al 10% de la altura del poste ($10\% \cdot h$); donde h es la altura total del poste. Evidentemente con el primer método, se reduce la altura útil del poste por lo que ofrece más restricciones en las distancias en los vanos a instalar;

Que, considerando que el método directamente enterrado garantiza las prestaciones mecánicas, pero con una altura útil del poste menor (10,20 m, en el caso de un poste de 12 m), se debe verificar si se cumplen las DMS (Distancias verticales de seguridad), para lo cual se han realizado los cálculos mecánicos de conductores;

Que, respecto a las redes de MT autoportadas, se ha realizado el cálculo con conductores más pesados AS 3x70+portante, AS 3x120+portante y AS 3x185+portante (MT), determinándose que, la distancia obtenida es mayor a los 7 m de DMS vertical

mínimo exigido por el CNE Suministro 2011, correspondiente a cruce de Carreteras y avenidas sujetas al tráfico de camiones (Tabla 232-1 CNE);

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.23. Osinergmin no reconoce la cimentación de los postes de alineamiento en la red de media tensión del sector típico 1

3.23.1 Argumentos de la recurrente

Que, Osinergmin debe reconsiderar la inclusión de la cimentación (Armado CAMT-40) por cada armado de ALINEAMIENTO de las redes aéreas de media tensión ya que los postes (POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/200/120/300, código PPC15) reconocidos por Osinergmin, directamente enterrados al 10% de su longitud, no cumplen con la solicitaciones mecánicas del esfuerzo nominal para el que fueron construidos (200 kg), y fije en US\$ 462,62 el costo del armado CAMT40-A (CIMENTACIÓN DE POSTE) para el sector típico 2, valor que se encuentra respaldado por el INFORME TÉCNICO N° 03-11-2018 elaborado por el Ing. Civil Christian Iván Izquierdo Cárdenas, Reg. CIP N° 20789. ANEXO 10 del Recurso de reconsideración del VAD;

3.23.2 Análisis de Osinergmin

Que, tanto en la práctica nacional como internacional, existen dos métodos de cimentación de postes, ambos garantizan las prestaciones mecánicas requeridas por las estructuras; por un lado, el método directamente empotrado al suelo, considerando una altura de empotramiento igual al 10% de la altura del poste más 60 cm ($10\% \cdot h + 0,6$); y el segundo, empotrado con cimentación, considerando una altura de empotramiento igual al 10% de la altura del poste ($10\% \cdot h$); donde h es la altura total del poste. Evidentemente con el primer método, se reduce la altura útil del poste por lo que ofrece más restricciones en las distancias en los vanos a instalar;

Que, el informe técnico contiene los cálculos mecánicos de conductores, siendo que el método directamente enterrado garantiza las prestaciones mecánicas, pero con una altura útil del poste en este caso 10,20 m, se verifica que sí se cumplen las DMS (Distancias verticales de seguridad) establecidas en el CNE Suministro 2011, correspondiente a cruce de carreteras y avenidas sujetas al tráfico de camiones (Tabla 232-1);

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.24. Osinergmin no reconoce la cimentación del 100% de los postes en la red de media tensión del sector típico 2

3.24.1 Argumentos de la recurrente

Que, Osinergmin reconsidere la inclusión de la cimentación (Armado CAMT-40) por cada armado de ALINEAMIENTO, CAMBIO DE DIRECCIÓN y FIN DE LÍNEA, de las redes aéreas de media tensión ya que los postes (POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 12/200/120/300, código PPC15) reconocidos por Osinergmin, directamente enterrados al 10% de su longitud, no cumplen con la solicitaciones mecánicas del esfuerzo nominal para el que fueron construidos (200 kg), y fije en US\$ 462,62 el costo

del armado CAMT40-A (CIMENTACIÓN DE POSTE) para el sector típico 2, valor que se encuentra respaldado por el INFORME TÉCNICO N° 03-11-2018 elaborado por el Ing. Civil Christian Iván Izquierdo Cárdenas, Reg. CIP N° 20789. ANEXO 10 del Recurso de reconsideración del VAD;

3.24.2 Análisis de Osinergmin

Que, tanto en la práctica nacional como internacional, existen dos métodos de cimentación de postes, ambos garantizan las prestaciones mecánicas requeridas por las estructuras: por un lado, el método directamente empotrado al suelo, considerando una altura de empotramiento igual al 10% de la altura del poste más 60 cm ($10\%*h+0,6$); y el segundo empotrado con cimentación, considerando una altura de empotramiento igual al 10% de la altura del poste ($10\%*h$); donde h es la altura total del poste. Evidentemente con el primer método, se reduce la altura útil del poste por lo que ofrece más restricciones en las distancias en los vanos a instalar;

Que, siendo que el método directamente enterrado garantiza las prestaciones mecánicas, se ha evidenciado que se cumple con la DMS vertical mínimo exigido por el CNE Suministro 2011, correspondiente a cruce de Carreteras y avenidas sujetas al tráfico de camiones (Tabla 232-1);

Que, el informe técnico contiene los cálculos mecánicos de conductores, verificándose que, con un poste de concreto de 12 metros directamente enterrado, no corresponde la cimentación en estructuras de alineamiento de media tensión, así como, de baja tensión de los STD 1 y 2;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado;

3.25. Osinergmin no reconoce la cimentación del 100% de los postes en la red de baja tensión en los sectores típicos 1 y 2

3.25.1 Argumentos de la recurrente

Que, Osinergmin reconsidere la inclusión de la cimentación por cada armado de ALINEAMIENTO, CAMBIO DE DIRECCIÓN y FIN DE LÍNEA, de las redes aéreas de baja tensión ya que los postes (POSTE DE CONCRETO ARMADO DE 9/200/120/255, código PPC08) reconocidos por Osinergmin, directamente enterrados al 10% de su longitud, no cumplen con la solicitudes mecánicas del esfuerzo nominal para el que fueron construidos (200 kg), y fije en US\$ 401,43 el costo la CIMENTACIÓN DE POSTE BT para los sectores típicos 1 y 2 de la zona de concesión de ENEL, valor que se encuentra respaldado por el INFORME TÉCNICO N° 03-11-2018 elaborado por el Ing. Civil Christian Iván Izquierdo Cárdenas, Reg. CIP N° 20789. ANEXO 10 del Recurso de reconsideración del VAD;

Que, en el INFORME TÉCNICO N° 03-11-2018 elaborado por el Ing. Civil Christian Iván Izquierdo Cárdenas, Reg. CIP N° 20789 (ANEXO 10 del Recurso de reconsideración), se demuestra que el poste (código PPC09) reconocido por Osinergmin debe tener en la base un bloque de cimiento de dimensiones 1.10 m x 1.10 m x 1.0 m para evitar el vuelco a sus condiciones nominales de trabajo;

Que, del análisis se ha realizado mediante el método de Sulzberger y bajo las condiciones de funcionamiento adecuado del sistema que establecen las nomas siguientes:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Norma E.050 – Suelos y Cimentaciones
- Norma E.0.60 – Concreto Armado

3.25.2 Análisis de Osinergmin

Que, tanto en práctica nacional como internacional, existen dos métodos de cimentación de postes, ambos garantizan las prestaciones mecánicas requeridas por las estructuras: por un lado, el método directamente empotrado al suelo, considerando una altura de empotramiento igual al 10% de la altura del poste más 60 cm ($10\%*h+0,6$); y el segundo empotrado con cimentación, considerando una altura de empotramiento igual al 10% de la altura del poste ($10\%*h$); donde h es la altura total del poste. Evidentemente con el primer método, se reduce la altura útil del poste por lo que ofrece más restricciones en las distancias en los vanos a instalar;

Que, siendo que el método directamente enterrado garantiza las prestaciones mecánicas, se verifica que sí se cumplen las DMS (Distancias verticales de seguridad) exigido por el CNE Suministro 2011, correspondiente a cruce de carreteras y avenidas sujetas al tráfico de camiones (Tabla 232-1);

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado;

3.26. Error en la valorización del VNR de la subestación seccionadora 4S2C (4 seccionadores + 2 clientes) del modelo geométrico, archivo "SALIDAMODGEO ST1 ENEL.XLSX" por falta de costo en el SICODI Osinergmin toma el valor unitario de la subestación SS 2S4C del SICODI cuyo costo es menor porque tiene dos seccionadores menos

3.26.1 Argumentos de la recurrente

Que, Osinergmin debe agregar en el SICODI el costo de inversión de la subestación seccionadora 4S2C (4 seccionadores + 2 clientes) según se establece en el modelo geométrico, archivo "SalidaModGeo_ST1_ENEL.xlsx" y utilizar dicho costo para valorizar esta instalación en el VNR del VAD;

Que, de acuerdo al modelo geométrico, archivo "SalidaModGeo_ST1_ENEL.xlsx", las subestaciones seccionadoras 4S2C deben estar equipadas con cuatro (4) seccionadores de potencia bajo carga (código SSI05), sin embargo, en SICODI solo se incluye el código SS_2S4C "Subestación Seccionadora de 2 Seccionadores 4 Celdas Clientes" el cuál no corresponde al utilizado en el modelo, sin embargo, Osinergmin ha utilizado el costo de la subestación SS2S4C para valorizar el VNR de la subestación 4S2C en el VAD cuando esta no corresponde;

3.26.2 Análisis de Osinergmin

Que, luego de la revisión realizada, corresponde agregar en el SICODI el costo de inversión de la subestación seccionadora 4S2C (4 seccionadores + 2 clientes);

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse fundado.

3.27. Clasificador B: Edificios - Sub Clasificador B1: Almacén de Equipos

3.27.1 Argumentos de la recurrente

Que, la empresa señala que el proceso de cálculo del VNR se rige por la Guía de Elaboración del VNR y que, para el dimensionamiento de las edificaciones que corresponden al Clasificador B: Edificios - Sub Clasificador B1: Almacén de Equipos, la empresa consideró la metodología descrita en la Guía, y que fue incluida en la pre publicación del VNR, por lo que solicita se considere el área de la pre-publicación. Adjunta cuadros con las áreas consideradas en la pre-publicación y la publicación, obtenidos de anexos del informe 447-2018-GRT, indicando que no corresponde aplicar el área de 480 m², por considerar que fueron determinados por Osinergmin, con criterios particulares;

3.27.2 Análisis de Osinergmin

Que, el área de almacén de equipos publicada con Resolución Osinergmin N° 133-2018-OS/CD (pre-publicación) corresponde al área propuesta por la empresa Enel Distribución Perú S.A.A. y que fue verificada respecto al área de almacén de equipos existente declarada por la empresa, en cumplimiento con el numeral 45.1 de la Guía de Elaboración del VNR, publicada en la Resolución Osinergmin N° 232-2017-OS/CD, (en adelante "la Guía");

Que, de acuerdo a la Guía, el área de almacén de equipos, se determina en función de la cantidad de vehículos de carga calculados de acuerdo la cantidad de suministros (Tablas N°33 y N° 34 de la Guía), y la cantidad existente de vehículos, declarada por la empresa, de cuya comparación se determina el número de vehículos adaptados;

Que, en aplicación de la Guía, se ha determinado que no corresponde el dimensionamiento de áreas de edificación de almacenes de equipos, al no existir vehículos de carga existentes entre los equipos de Inversiones No Eléctricas declarados por la empresa;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.28. Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A1: Terrenos para Almacén de Equipos

3.28.1 Argumentos de la recurrente

Que, ENEL señala que el proceso de cálculo del VNR se rige por la Guía de Elaboración del VNR y que, para el dimensionamiento de las edificaciones que corresponden al Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A1: Terrenos para Almacén de Equipos, la empresa consideró la metodología descrita en la Guía, y que fue incluida en la pre publicación del VNR, por lo que solicita se considere el área de la pre-publicación. Adjunta cuadros con las áreas consideradas en la pre-publicación y la publicación, obtenidos de anexos del informe 447-2018-GRT, indicando que no corresponde aplicar el área de 1 080 m², por considerar que fueron determinados por Osinergmin, con otros criterios particulares;

3.28.2 Análisis de Osinergmin

Que, respecto a lo señalado por ENEL debe de precisarse que para efectos de la publicación del VNR, se efectuó una revisión del dimensionamiento propuesto por ENEL, determinando que no se ajustaba a los lineamientos de la Guía de Elaboración del VNR, publicada en la Resolución Osinergmin N° 232-2017-OS/CD, dado que, para determinar el área de terreno ENEL ha considerado la cantidad de vehículos determinados según la Tabla N° 34, sin realizar la verificación establecida por el criterio del numeral 45.1, según lo cual no existen vehículos de carga adaptados;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.29. Clasificador B: Edificios y Construcciones – Sub Clasificador B3: Oficinas

3.29.1 Argumentos de la recurrente

Que, el área correspondiente al “Clasificador B: Edificios y Construcciones - Sub Clasificador B3: Oficinas”, considerada en la pre-publicación de 8 302,40 m² en lugar de los 7 667,4 m² considerada por Osinergmin en la publicación;

Que, la empresa señala que para el dimensionamiento de las oficinas consideró la metodología descrita en la Guía de Elaboración del VNR, la cual señala que el dimensionamiento se realiza por unidades de gestión. Añade que para el caso de ENEL, presentó las unidades de gestión: sede empresarial, centros de servicio al cliente, unidad de negocio colonial, unidad de negocio norte chico y unidad de negocio panamericana. Por tanto, es arbitrario y sin sustento los cambios de las áreas publicadas por Osinergmin, empleando un criterio diferente al señalado por la Guía.;

Que, adjunta cuadros con las áreas consideradas en la pre-publicación y la publicación, obtenidos de anexos del informe 0447-2018-GRT, indicando que no corresponde aplicar el área de 7 667,4 m², por considerar que fueron determinados por Osinergmin, con otros criterios particulares;

3.29.2 Análisis de Osinergmin

Que, ENEL manifiesta que ha considerado la metodología descrita en la Guía de Elaboración del VNR, realizando el dimensionamiento de las oficinas por unidades de gestión y señala que Osinergmin ha aplicado criterios diferentes al señalado por la Guía;

Que, de acuerdo al numeral 47.3 de la Guía, Tabla N° 27, en el dimensionamiento de oficinas se debe considerar un 30% adicional de área para la circulación del personal para el cual se dimensionan las oficinas. ENEL consideró 40% como porcentaje adicional;

Que, en el numeral 47.4, Tabla N° 26, se establecen las áreas totales ocupadas por los baños, así como las características de los mismos. En el dimensionamiento de baños en las Unidades de Negocio y los Centros de Servicio, la empresa consideró un baño adicional (6 m²) al establecido en la Guía;

Que, para el dimensionamiento del área de comedor, la Guía establece un máximo de 40 comensales (Tabla N° 26), mientras que ENEL consideró 100 comensales;

Que, los dos primeros criterios explican la diferencia entre el dimensionamiento realizado por ENEL y Osinergmin, para todas las oficinas, excepto la Sede; el último criterio explica la diferencia adicional en el dimensionamiento de oficinas en dicha unidad de gestión. Por lo tanto, no es cierto entonces que ENEL haya aplicado todos los criterios establecidos en la Guía del VNR;

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.30. Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A3: Terrenos para Oficinas

3.30.1 Argumentos de la recurrente

Que, el área correspondiente al "Clasificador A: Terrenos - Sub Clasificador A3: Terrenos para Oficinas", considerada en la pre-publicación de 3 571,62 m² en lugar de los 3 488,03 m² considerada por Osinergmin en la publicación;

3.30.2 Análisis de Osinergmin

Que, ENEL manifiesta que el área de 3 571,62 m² fue determinada considerando la metodología descrita en la Guía de Elaboración del VNR, y que el área determinada por Osinergmin, la ha cambiado sin sustento y arbitrariamente, con otros criterios particulares;

Que, se señala que para la determinación del terreno para oficinas (sub clasificador A3), se aplica el numeral 46.3, que indica que esta área se dimensiona en base al área de oficinas determinada en función a la cantidad de trabajadores de la Unidad de Gestión, esto es, en función del área determinada para el sub clasificador B3, Oficinas, de acuerdo al análisis del petitorio 2.29. Las áreas de oficina son limitadas luego a las áreas máximas de terreno establecidas en la Tabla N° 21, numeral 46.4, considerando adicionalmente un 30%, como área para estacionamientos para visitantes, jardines y accesos;

Que, de lo anterior se desprende que, para determinar el área de terrenos de oficinas, es necesario calcular primero correctamente el área de oficinas; por lo tanto, las diferencias entre las áreas determinadas por Osinergmin y las determinadas por ENEL para el sub clasificador B3, manifestadas en el análisis del petitorio 2.29, se verán ampliadas al aplicar el factor para áreas libres;

Que, en el caso del área de terreno para la Sede, no existe diferencia entre ambos cálculos, debido a la aplicación del numeral 46.4, que limita el terreno a 1,400 m², más el área de jardines, accesos y estacionamientos para visitantes (30% adicional);

Que, por lo expuesto, este extremo del recurso debe declararse infundado.

Que, finalmente se han emitido el [Informe Técnico N° 575-2018-GRT](#) y el [Informe Legal N° 579-2018-GRT](#) de la División de Distribución Eléctrica y de la Asesoría Legal de la Gerencia de Regulación de Tarifas de Osinergmin, respectivamente, los cuales complementan y contienen con mayor detalle técnico y jurídico la motivación que sustenta la decisión de Osinergmin, cumpliendo de esta manera con el requisito de validez de los actos administrativos;

De conformidad con lo establecido en la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos y en su Reglamento aprobado por

**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 201-2018-OS/CD**

Decreto Supremo N° 042-2005-PCM; en el Reglamento General de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM; en el Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo 010-2016-PCM; en el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas y en su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-93-EM; y en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS; así como en sus normas modificatorias, complementarias y conexas;

Estando a lo acordado por el Consejo Directivo de Osinergmin en su Sesión N° 38-2018

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Declarar fundados los extremos del recurso de reconsideración interpuesto por la Empresa Enel Distribución Perú S.A.A. contra la Resolución Osinergmin N° 157-2018-OS/CD, a que se refieren los numerales 2.2, 2.15, 2.21 y 2.26, por las razones señaladas en los numerales 3.2.2, 3.15.2, 3.21.2 y 3.26.2 de la parte considerativa de la presente resolución.

Artículo 2.- Declarar fundados en parte los extremos del recurso de reconsideración interpuesto por la Empresa Enel Distribución Perú S.A.A. contra la Resolución Osinergmin N° 157-2018-OS/CD, a que se refieren los numerales 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.16 y 2.20, por las razones señaladas en los numerales 3.3.2, 3.4.2, 3.5.2, 3.7.2, 3.9.2, 3.11.2, 3.12.2, 3.13.2, 3.14.2, 3.16.2 y 3.20.2 de la parte considerativa de la presente resolución

Artículo 3.- Declarar infundados los extremos del recurso de reconsideración interpuesto por la Empresa Enel Distribución Perú S.A.A. contra la Resolución Osinergmin N° 157-2018-OS/CD, a que se refieren los numerales 2.1, 2.6, 2.8, 2.10, 2.17, 2.18, 2.19, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 2.27, 2.28, 2.29 y 2.30, por las razones expuestas en los numerales 3.1.2, 3.6.2, 3.8.2, 3.10.2, 3.17.2, 3.18.2, 3.19.2, 3.22.2, 3.23.2, 3.24.2, 3.25.2, 3.27.2, 3.28.2, 3.29.2 y 3.30.2 de la parte considerativa de la presente resolución.

Artículo 4.- Las modificaciones que motive la presente resolución en la Resolución N° 157-2018-OS/CD, deberán consignarse en resolución complementaria.

Artículo 5.- Incorpórese los [Informes N° 575-2018-GRT](#) y [579-2018-GRT](#), como parte integrante de la presente resolución.

Artículo 6.- La presente resolución deberá ser publicada en el Diario Oficial El Peruano y consignada en el portal de internet de Osinergmin: <http://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/Resoluciones2018.aspx>, junto con el [Informe Técnico N° 575-2018-GRT](#) y el [Informe Legal N° 579-2018-GRT](#).

**Daniel Schmerler Vainstein
Presidente del Consejo Directivo
OSINERGMIN**