



Informe N° 603-2023-GRT

**Gerencia de Regulación de Tarifas
División de Distribución Eléctrica**

**Resolución del Recurso de Reconsideración
interpuesto por Electro Dunas contra la
Resolución Osinergmin N° 130-2023-OS/CD**

Expediente N° 0416-2022-GRT

Lima, agosto de 2023

Resolución del Recurso de Reconsideración interpuesto por Electro Dunas contra la Resolución Osinergmin N° 130-2023-OS/CD

1. Introducción

Mediante la Resolución Osinergmin N° 130-2023-OS/CD (Resolución 130), publicada en el Diario Oficial El Peruano el 19 de julio de 2023, Osinergmin fijó los Costos de Conexión Eléctrica para el periodo 01 de setiembre de 2023 al 31 de agosto de 2027.

Dentro del plazo establecido, hasta el 11 de agosto de 2023, Electro Dunas interpuso Recurso de Reconsideración (Registro N° 8961-2023-GRT) contra la Resolución 130.

El recurso fue sustentado por los representantes de Electro Dunas en Audiencia Pública llevada a cabo el 22 de agosto de 2023.

De acuerdo con el Procedimiento de Fijación de los Costos de Conexión Eléctrica 2023-2027, corresponde a Osinergmin el análisis y resolución del recurso, lo cual es materia del presente informe.

Finalmente, toda la información del Procedimiento señalado, incluidos los recursos de reconsideración presentados contra la Resolución 130, se encuentran a disposición de los interesados en la página web: www.osinergmin.gob.pe, opción “Nosotros, Regulación Tarifaria, Procesos Regulatorios, Electricidad, Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica, En Proceso, Fijación de los Costos de Conexión a la Red de Distribución Eléctrica 2023-2027”.

2. Petitorios

La síntesis de los petitorios y sus respectivos argumentos del recurso interpuesto por Electro Dunas se presenta a continuación:

2.1 Costos de Materiales

2.1.1 Costos Unitarios de Materiales

1. Precios Medidores

La empresa señala que según el Informe Técnico (Informe N° 531-2023-GRT, página 5 de 55) se menciona: “En cuanto a los materiales, la determinación de sus costos tomó en cuenta las compras efectuadas por las empresas, sustentadas a través de órdenes de compra, facturas y contratos. Se consideró costos de mercado, es decir, costos que correspondan a precios vigentes y a economías de escala adecuadas”.

La empresa indica que Osinergmin no cumplió con seleccionar un predio que cumpla con el criterio referido “a economías de escala adecuadas” puesto que este criterio no está delimitado y es subjetivo; por lo tanto, se convierte en un criterio parcializado para seleccionar el precio de los materiales. Un claro ejemplo de ello es la selección de la compra de medidor monofásico, electrónico simple medición, 2 hilos, 220V, 14/50A (MEMFS2220050).

Al respecto, la empresa señala que la selección corresponde a una compra corporativa de 705 707 medidores para las empresas de distribución eléctrica bajo el ámbito de FONAFE (Licitación Pública N° 004-2020-FONAFE) cuyo postor ganador fue la empresa Panelek Contratistas Generales S.A.C.

Además, la empresa señala que ese tamaño de compras no lo pueden realizar empresas del tamaño de Electro Dunas, que al cierre del año 2022 tuvo 245 mil clientes BT5B, que debe reponer anualmente 7% de su parque y atender a los nuevos clientes que ingresan en el orden de 3%. Esto significa que la cantidad máxima anual que Electro Dunas debería adquirir sería el equivalente a 10% o 25 mil medidores y al no considerar esta variabilidad en el volumen de compra, existe un riesgo de que los precios utilizados en el estudio no reflejen adecuadamente la situación económica y las limitaciones a las que se enfrenta Electro Dunas al adquirir menores volúmenes de materiales.

Por lo señalado la empresa solicita a Osinergmin definir el costo como un promedio de los valores informados por las empresas para que el precio considerado sea representativo para todas las empresas distribuidoras.

2.2 Costos de Recursos

2.2.1 Costos de Mano de Obra

2. Fuente de información valorización hora hombre

Electro Dunas señala que los cálculos de costos de hora-hombre propuestos por Osinergmin en la publicación toman como referencia los datos de la Encuesta de Demanda Ocupacional 2022 (EDO 2022) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, teniendo disponibles valores de la encuesta actualizados al 2023 (EDO 2023).

Asimismo, la empresa señala que es necesario realizar los cálculos con los datos de la Encuesta de Demanda Ocupacional 2023 del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. La encuesta EDO 2023 se debería utilizar con el mismo criterio aplicado en la fijación del 2019.

Por lo señalado la empresa solicita realizar los cálculos de hora-hombre con la Encuesta de Demanda Ocupacional 2023 del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

3. Costos Hora Máquina

La empresa señala que Osinergmin ha considerado en la publicación el uso de GLP para los vehículos en lugar del D2, pero ha considerado los mismos rendimientos sustentándolos en una afirmación de un sitio web de un taller de conversión a gas vehicular.

Asimismo, la empresa señala que los vehículos impulsados por diésel tienden a tener un rendimiento de combustible ligeramente mejor que aquellos que utilizan GLP. Esto se debe a que el diésel tiene una mayor densidad de energía en comparación con el GLP, lo que significa que se necesita menos cantidad de diésel para producir la misma cantidad de energía que el GLP. Además, los motores diésel tienen una eficiencia térmica mejorada debido a su ciclo de funcionamiento, lo que también contribuye a un mejor rendimiento de combustible.

Además, la empresa señala que es importante tener en cuenta que la infraestructura de distribución del combustible GLP depende de la ubicación geográfica y puede ser que sea limitada o incluso inexistente. La falta de acceso a la infraestructura de distribución de GLP debe ser considerada para seleccionar este tipo de vehículos

Por lo señalado la empresa solicita a Osinergmin que se utilice el combustible D2, ya que el Diesel es un combustible convencional ampliamente utilizado en motores de combustión interna y presenta una amplia infraestructura de distribución ya que está muy extendida y bien desarrollada en comparación con algunos combustibles alternativos.

4. Cantidad de feriados en el Cálculo De H-H

La empresa señala que en la sección de cálculo de horas/año del archivo "Cálculo de H-H Fijación CCE 2023.xlsx", correspondiente al Anexo 3, se ha considerado 11 días feriados, además el comentario en la celda G56 menciona: "CVR Consulting: Cantidad de feriados aprobados por el Gobierno en el 2016."

Como sustento, la empresa señala que actualmente (al 2023), los días feriados aprobados por el gobierno son 16, según el detalle siguiente:

- Año Nuevo (1 de enero).
- Jueves Santo y Viernes Santo (movibles).
- Día del Trabajo (1 de mayo).
- Batalla de Arica y Día de la Bandera (7 de junio).
- San Pedro y San Pablo (29 de junio).
- Conmemoración al heroico sacrificio del Capitán FAP José Abelardo Quiñones Gonzales (23 de julio).
- Fiestas Patrias (28 y 29 de julio).
- Batalla de Junín (6 de agosto).
- Santa Rosa de Lima (30 de agosto).
- Combate de Angamos (8 de octubre).
- Todos los Santos (1 de noviembre).
- Inmaculada Concepción (8 de diciembre).
- Batalla de Ayacucho (9 de diciembre).
- Navidad del Señor (25 de diciembre).

Además, indica que de aplicar los citados feriados vigentes al año 2022, da como resultado 14 feriados, excluyendo 2 que coinciden con domingos.

Por lo señalado la empresa solicita a Osinergmin actualizar la cantidad de feriados en el cálculo de hora-hombre y considerar 14 días, horas efectivas trabajadas por año: 2184 (273 días de trabajo por 8 horas).

3. Análisis de Osinergmin

3.1 Costos de Materiales

3.1.1 Costos Unitarios de Materiales

1. Precios de Medidores

Para la determinación de los costos de los materiales, se tomó en cuenta las compras efectuadas por parte de las empresas de distribución eléctrica, sustentadas a través de órdenes de compra, facturas y contratos.

Luego del procesamiento de la información, se verificó que los costos adoptados reflejen costos de mercado, teniendo en cuenta las referencias más recientes disponibles hasta diciembre 2022, mes de cierre de la información de costos de materiales.

Es importante señalar que, en algunos casos los costos de materiales fueron estimados por correlación, que se justifica debido a que las empresas no reportaron facturas ni órdenes de compra.

Osinerghmin considera que las compras corporativas de materiales realizadas por FONAFE son válidas, pues son compras de las propias empresas distribuidoras eléctricas que las realizan y utilizan para permitirles alcanzar precios eficientes. Cabe señalar que todas las empresas son libres de realizar compras corporativas como es el caso de las empresas que conforman el FONAFE que realizan compras en forma conjunta, definiendo el volumen de compra en función de la decisión de que la adquisición sea anual o bianual, como puede verificarse de la información histórica en el SEACE; se debe señalar asimismo que la gestión de compras corporativas en las empresas de distribución del estado es el resultado de la búsqueda de eficiencia y la obtención de economías de escala, dado que estas empresas también realizan compras como empresas individuales y por lo tanto, no es una política establecida por norma, sino que constituye una estrategia empresarial.

Cabe señalar que no existe norma que prohíba el establecimiento de convenios para la adquisición de los equipos de medición para las empresas privadas; las dificultades mencionadas por la empresa (diferencias en necesidades y tiempos, conflicto de intereses, diferencias de prioridades y gestión, procedimientos de compra, tamaño y ubicación geográfica) no son exclusivas de las empresas privadas y son resueltas mediante la coordinación y gestión administrativa. En relación a los estándares tecnológicos, debe señalarse que los equipos eléctricos son fabricados bajo estándares técnicos internacionales por lo que no debieran existir diferencias en las especificaciones técnicas de medidores entre una empresa y otra.

Sobre el tema de las prácticas anticompetitivas, donde cada situación debe ser evaluada por la autoridad de competencia, al presente, con precios máximos establecidos por costos eficientes, no deberían producirse conductas anticompetitivas.

Por lo mencionado, este extremo del recurso debe declararse infundado.

3.2 Costos de Recursos

3.2.1 Costos de Mano de Obra

2. Fuente de información valorización hora hombre

El análisis técnico de este extremo del recurso primero, se menciona sobre las actividades tercerizadas, se describe la validez y metodología adoptada la determinación de la mano de obra tomando como fuente de información la publicación del MTPE, tomando como referencia la Encuesta de Demanda Ocupacional del año 2019 (EDO 2019), para finalmente explicar la validez del EDO 2023.

I. SOBRE LA INFORMACIÓN DE COSTOS DE ACTIVIDADES TERCERIZADAS

Se precisa que la información de costos de actividades tercerizadas ha sido solicitada reiteradamente a las empresas a lo largo del presente proceso regulatorio. Al respecto, se han encontrado referencias de información que evidencia que las empresas sí cuentan con información de costos unitarios de contratación de actividades tercerizadas, como las mostradas en la página web del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), en donde las empresas

concesionarias de distribución como Electrocentro, Electro Puno, Hidrandina, Electronoroeste y Electro Ucayali han suscrito diversos contratos de mantenimiento de redes eléctricas de distribución, así como de ejecución de obras de redes de distribución. En los respectivos procesos de contratación, conforme a lo establecido en las bases de los procesos de concurso, las empresas concesionarias han recibido por parte de las empresas contratistas adjudicatarias, el detalle de los costos unitarios de cada servicio.

II. VALIDEZ DEL USO DE LA ENCUESTA MINTRA

Entre los comentarios de la empresa, se indica que Osinergmin ha cambiado la referencia utilizada para determinar el costo de mano de obra tercerizada utilizando información de la denominada “Encuesta de Demanda Ocupacional” publicada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA).

Al respecto, es necesario precisar que la referencia de costos de mano de obra publicados por la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) fue considerada en procesos regulatorios anteriores, a falta de información confiable 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 del 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.

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.

La publicación del EDO 2019 considera información de costos provenientes de la planilla electrónica y que para su elaboración utiliza una metodología estadística conforme a la formulación y metodologías descritas ampliamente en la academia y cumpliendo así con los criterios de las Buenas Prácticas de una Encuesta por Muestreo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2011). En particular, la metodología utilizada en la EDO 2022 considera la definición de la población objetivo, las variables a analizar, el diseño estadístico, el marco muestral, el tamaño de la muestra y demás aspectos de metodología estadística considerada para su elaboración y determinación de resultados. 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’áncona (1998), página 4 del documento: La encuesta estadística. Tipos de encuesta, Organización y diseño de cuestionarios, Casos prácticos. Prácticas cualitativas: el grupo de discusión.

III. SOBRE EL VALOR PROMEDIO CONSIDERADO Y LA SEGUNDA OPCIÓN PLANTEADA VALIDEZ DEL VALOR PROMEDIO CONSIDERADO

A fin de sustentar el valor promedio de la remuneración mensual considerado por Osinergmin para los “Técnico en electricidad” y “Electricistas y afines”, se describe a continuación la información de la publicación:

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.º 008-2011-TR. Publicado el 5 de junio de 2011. Aprueban Normas de Adecuación al T-REGISTRO y PLAME.

La EDO 2019 a Nivel Nacional considera 5 categorías de nivel educativo:

- a. Profesional universitario.
- b. Profesional técnico.
- c. Técnico medio.
- d. Técnico básico.
- e. Educación básica.

Cabe indicar que la equivalencia del “Oficial” con los “Técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones” es un criterio justificado y establecido en el proceso regulatorio de fijación del VAD 2018-2022. Al respecto, se debe precisar que modelo de costos de actividades tercerizadas considera categorías de trabajador con diferencias remunerativas. En el contexto del anterior marco regulatorio del VAD, la diferenciación de categorías de trabajador consideró la clasificación de trabajadores CAPECO; sin embargo, bajo el nuevo modelo regulatorio introducido por el DL 1221, las referencias de costo son los costos eficientes de la empresa regulada. Ante la falta de información de costos de la empresa, a fin de estimar las diferencias de formación educativa y su correspondiente remuneración, se consideró la equivalencia señalada tomando como referencia la descripción de diferencias de formación en los puestos CAPECO. Al respecto, es ilustrativo la descripción de las características de las categorías oficial y operario, tomado de “Revista de Consultoría”, disponible en: <https://www.revistadeconsultoria.com/regimen-laboral-de-construccion-civil>

“(…)

a. Operarios

Así se le denomina a los albañiles, carpinteros, fierreros, pintores, electricistas, gasfiteros, plomeros, almaceneros, choferes, mecánicos y demás trabajadores calificados en una especialidad en el ramo. Son considerados también operarios, los maquinistas que desempeñan las funciones de operarios, mezcladores, concreteros, wincheros y obreros dedicados a la instalación de redes sanitarias, de aire acondicionado y ascensores.

b. Oficiales o ayudantes

Son los trabajadores que desempeñan las mismas ocupaciones pero que laboran como auxiliares del operario que tenga a su cargo la responsabilidad de la tarea y que no hubieran alcanzado plena calificación en la especialidad.

También se consideran como oficiales a los guardianes, tanto si prestan sus servicios a propietarios, como a contratistas o sub-contratistas de construcción civil.

c. Peones

Son los trabajadores no calificados que son ocupados, indistintamente, en diversas tareas de la industria.

“(…)”

De este modo, el mayor nivel de calificación y remuneración corresponde al “operario”, siendo el siguiente nivel de “oficial”, quienes desempeñan las mismas labores que las del operario, pero en calidad de ayudantes.

De este modo, a fin de determinar un costo estándar para la remuneración promedio de los “Técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones”, en concordancia con lo señalado en el párrafo anterior, se consideró para el cálculo la información de trabajadores y remuneración de los “Técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones” de los niveles de formación “Técnico de Nivel Medio” y “Profesional Técnico”, como se describe a continuación:

TÉCNICOS DE NIVEL MEDIO (De 1 a 2 años)

En el numeral 5.3 de la EDO 2019, se describe la demanda ocupacional de técnicos de nivel medio. En el gráfico N° 24 se muestra la cantidad de personal de “Técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones” (209), categoría que fue considerada en la regulación del año 2018.

PROFESIONALES TÉCNICOS (De 3 a 5 años)

En el numeral 5.4, se describe la demanda ocupacional de profesionales técnicos. En el gráfico N° 30 se muestra la cantidad de personal de “Técnicos en electricidad, electrónica y telecomunicaciones” (542).

Asimismo, se debe indicar que la publicación EDO 2019 a Nivel Nacional ha publicado mayor detalle de información respecto de la publicación del año anterior. Por ello, se puede ahora extraer la información más exacta y representativa de la remuneración promedio de los técnicos a considerar.

Es así que en este año se han publicado, además de la publicación escrita, anexos en archivo Excel en donde se pueden encontrar diversos datos de interés. Por ejemplo, el Anexo 1.3 publica promedios en total para todas las categorías de técnicos; sin embargo, dichos promedios incorporan número de trabajadores y remuneraciones de niveles formativos adicionales a los del “Técnico de Nivel Medio” y “Profesional Técnico”. Este es el caso de los “Profesional universitarios”, “Técnico básico” y “Educación básica”, ninguna de las cuales corresponde al perfil de los técnicos de actividades tercerizadas.

Por lo mencionado, no sería correcto considerar el promedio del Anexo 1.3; en cambio, sí es consistente el criterio de considerar el promedio de las remuneraciones del “Técnico de Nivel Medio” y “Profesional Técnico” como ha hecho OSINERGMIN. Al respecto, es necesario precisar que el promedio publicado en el Anexo 1.3 considera información de técnicos de nivel básico (formación menor a un año), profesionales universitarios, cuyo nivel formativo no es representativo del personal de actividades tercerizadas para las labores consideradas en la regulación del VAD.

Por lo señalado, no corresponde considerar el valor promedio del Anexo 1.3, en cambio se sustenta y confirma el valor adoptado por OSINERGMIN.

Adicionalmente, en relación al reconocimiento de costos adicionales por trabajo en altitud, se debe precisar que no existe sustento normativo para dicho reconocimiento.

IV. RESPECTO A LA INFORMACIÓN DE EDO 2023

Cabe adarar que la información correspondiente a los recursos de mano de obra ha sido solicitada a las empresas distribuidoras considerando que la información más idónea es la utilizada por las empresas tercerizadas en el desarrollo de sus actividades vinculadas al servicio eléctrico.

Sin embargo, las empresas no alcanzaron la información de costos de dichos recursos (información requerida en la etapa de observaciones a las propuestas de las empresas), que se sustentan en los contratos de terceros, contratos de ejecución de obras eléctricas, mantenimiento, análisis de costos unitarios coherentes con los contratos de tercerización de actividades eléctricas, entre otras. Además, para la determinación de los recursos se ha utilizado la información de la publicación “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2022” (EDO 2022) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA) para determinar el costo hora-hombre del personal contratado, información que a la fecha de emisión de la Resolución 130 constituía la información pública completa disponible.

Cabe agregar que, en relación al reconocimiento de los costos de mano de obra, se considera costos en condiciones de eficiencia y competitividad. Tal como señala la recurrente, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA) ha publicado la EDO 2023, publicación que no contiene la estructura para replicar la metodología de cálculo de la mano de obra empleada en el proceso de

fijación del Valor Agregado de Distribución (VAD) del año 2022. Osinergmin mediante oficio N° 1208-2023-GRT solicitó al MINTRA los anexos completos de la revista denominada “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2023 – Encuesta de Demanda Ocupacional”, tal como se publicó en el Anexo 40 de la revista EDO del año 2022. En respuesta, el MINTRA a través del Oficio N° 1720-2023-MTPE/3/17, remitió en Informe N° 2204-2023-MTPE/3/17.2 en el cual adjunta el anexo solicitado, remitiendo la Encuesta de Demanda Ocupacional (EDO) 2022, Cuadros 1 al 17, referidos a los anexos 2, 4, 5, 6, 8, 12, 13, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 y 40, publicados en la EDO 2022.

Con dicha información se ha calculado la remuneración promedio ponderada de los técnicos nivel medio y técnicos nivel superior correspondiente a las ocupaciones electricistas y afines (7411) y técnicos en electricidad (3113), obteniendo S/ 2 335,45. Con la proporción de los costos de la mano de obra del VAD del año 2022, la remuneración promedio ponderada, las leyes sociales, asignación familiar y SCTR, se ha calculado los costos de hora hombre para las categorías capataz, operario, oficial y peón, tal como se presenta en la imagen siguiente:

Código	Ocupaciones	Nivel Educativo Requerido				Tec. Nivel
		Técnico Nivel Medio		Técnico Nivel Superior		Medio + Téc. Superior
		# Trabajadores	Remun.	# Trabajadores	Remun.	
7411	Electricistas y afines	67	3 311,66	118	1 920,25	448 471,00
3113	Técnico en electricidad	144	2 240,99	233	2 323,39	864 052,00
Remuneración Promedio Ponderada (\$/)						2 335,45

(*) MINTRA - EDO 2023 - CUADRO 17. PERÚ: PUESTOS DE TRABAJO Y REMUNERACIÓN PROMEDIO, QUE LAS EMPRESAS PRIVADAS DE 20 Y MÁS PAGARÁN AL PERSONAL REQUERIDO EN EL 2023 PARA CUBRIR NUEVOS PUESTOS DE TRABAJO DE CARÁCTER PERMANENTE, POR NIVEL EDUCATIVO, SEGÚN OCUPACIONES

Por lo mencionado, este extremo del recurso debe declararse fundado, considerando la información del EDO 2023 con el anexo 40 o equivalente en la determinación de la remuneración promedio del técnico electricista (oficial).

3.2.2 Costos de Hora máquina

3. Costos Hora Máquina

Respecto al uso de GLP en lugar del Diesel, Osinergmin ha propuesto su utilización en la etapa de Fijación, en base a la sugerencia de un usuario (Señor Christian Vargas, representante de la empresa Epower Global) en la etapa de opiniones y sugerencias, considerando que, siendo el Estado Peruano, un promotor del uso del GNV/GLP, resultaba contradictorio que Osinergmin no presente un análisis del uso de combustibles como el GNV y/o el GLP en los recursos de transporte.

Para el presente proceso de Fijación de los Costos de conexión Eléctrica 2023-2027, luego de la revisión y análisis de los recursos de reconsideración planteadas por algunas empresas distribuidoras, inducida la recurrente (observaciones técnicas y disponibilidad a nivel nacional de este combustible) se ha reconsiderado el uso de Diesel en las camionetas 4x2 y 4x4, camiones de 10 tn, grúa chica y grúa grande; por otro lado a fin de dar una señal de eficiencia y reducción de la huella de carbono en el uso de los recursos de transporte, en el costo de la hora máquina del camión de 4tn se está considerando el uso del petróleo Diesel y el GNV en una proporción de 88% y 12% respectivamente, sobre la base de puntos de venta de GNV a nivel nacional; para este cálculo, se está reconociendo el costo de inversión del camión a GNV de fábrica, considerando que ya se está utilizando en el país este combustible desde hace algunos años de una manera cada vez más importante a nivel nacional, debido a su menor costo y otros beneficios adicionales como: a) contribuye en la duración del motor, ya que el GNV no desgasta en gran proporción los cilindros y segmentos del motor, como otros combustibles; b) el GNV es menos contaminante que la gasolina o el diésel. Asimismo, los costos de mantenimiento de los vehículos a GNV son menores de 30% a 40% respecto a los vehículos a diésel, en la hoja de cálculo final de los recursos de hora máquina se están incluyendo los costos de mantenimiento de camión de 4 tn a GNV.

Como se ha indicado, se ha evaluado la disponibilidad del GNV, para lo cual se ha revisado los puntos de venta de gas natural vehicular en el país. Según la consultora Macroconsult, a julio del año 2022 en el Perú se encontraban activas 335 estaciones de servicio y gasocentros que permiten llevar a 8 regiones el GNV de Camisea. A nivel nacional se disponen aproximadamente 2,837 grifos o estaciones de servicio de venta de combustibles, donde Lima y Callao concentran el 17.6% de ese total. Se estima que la proporción actual de puntos de venta de GNV respecto al total de estaciones de servicio que expenden combustibles líquidos es de 12%.

El rendimiento del GNV depende del tipo de motor y tamaño del tanque. En un aproximado el GNV rinde 11 km/m³ en un automóvil de 1 500 cc y 5 km/m³ en un vehículo de 115 kW equivalente al camión de 4 tn (ver Overview of available gas-driven vehicles in Denmark; Work Package: WP5 Biogas for heavy transport, Activity 5.4: Information about available vehicles, vehicle technology and distribution Channels, 2018, disponible en el enlace <https://www.biogas2020.se/wp-content/uploads/2018/02/54-overblik-over-tilgngelige-gasdrevne-kretjer-i-danmark.pdf>).

Los costos de mantenimiento de camionetas son similares en las diversas marcas, para el presente cálculo se ha tomado como referencia los costos de la marca Hyundai, para validar esta afirmación en la hoja de cálculo de H-M se adjuntan otros sustentos de mantenimiento de otras marcas y proveedores.

La vida útil de un tanque oscila entre los 15 y 20 años. Al ser un combustible más limpio que la gasolina, el GNV deja menos depósitos en inyectores y válvulas, manteniendo más limpio el motor y minimizando los problemas de obstrucción de inyectores. Se debe señalar que no es cierto que el GNV acorta la vida de los motores. Las propiedades del aceite lubricante del motor se mantienen en mejores condiciones por más tiempo y, por ende, la vida útil de pistones, camisas, anillos, etc. Es normal que se presente una pérdida de potencia en los vehículos convertidos cuando trabajan con gas. Esto se explica en el menor poder calorífico del gas versus la gasolina.

En la actualidad existen 231 talleres autorizados de conversión GNV y 87 de GLP a nivel nacional, de los cuales 268 se encuentran en Lima y Callao, estos talleres se encuentran ubicados en las principales ciudades de país, principalmente en la región costa, donde se pueden realizar la instalación de los kits de conversión a GNV o GLP.

A fin de homologar los criterios de cálculo con lo establecido en el SICODI para la presente regulación, se mantendrá el uso de combustible Diésel en los recursos de camioneta 4x2 y camioneta 4x4, camiones y grúas, manteniendo las eficiencias consideradas hasta la fecha. En el caso del recurso camión 4tn, se considera el empleo del GNV en una proporción de 12%, considerando su disponibilidad a nivel nacional.

Por lo mencionado, este extremo del recurso debe declararse fundado en parte, al no considerar el empleo del GLP en el caso del camión 4tn.

3.2.3 Cantidad de feriados

4. Cantidad de feriados en el Cálculo De H-H

Tomando en cuenta la sugerencia de la empresa, la cantidad de domingos y feriados han sido actualizada según lo dictaminado por el estado en el año 2022; de acuerdo a la metodología utilizada en procesos de fijación de conexión anteriores, solo se debe considerar la información del año 2022, no correspondiendo considerar para el análisis la información del periodo 2023. Para el cálculo de la presente regulación se está considerando 14 días feriados (2 días caen día domingo). En la siguiente Tabla, se muestra lo indicado:

¿Cuáles son los feriados del 2022?

De acuerdo con la plataforma del [Estado Peruano](#), estos son todos los días feriados establecidos para el 2022:

- Sábado 01 de Enero: Año Nuevo
- Jueves 14 de Abril: Jueves Santo
- Viernes 15 Abril: Viernes Santo
- Domingo 01 Mayo: Día del Trabajo
- Miércoles 29 Junio: Día de San Pedro y San Pablo
- Jueves 28 Julio: Fiestas Patrias
- Viernes 29 Julio: Fiestas Patrias
- Sábado 06 de Agosto: Batalla de Junín
- Martes 30 Agosto: Santa Rosa de Lima
- Sábado 08 Octubre: Combate de Angamos
- Martes 01 Noviembre: Día de Todos los Santos
- Jueves 08 Diciembre: Día de la Inmaculada Concepción
- Viernes 09 Diciembre: Batalla de Ayacucho
- Domingo 25 Diciembre: Navidad

<https://rpp.pe/economia/economia/feriados-2022-cuando-son-y-cuanto-deberan-pagarte-si-trabajas-durante-esos-dias-noticia-1378664>

Por lo mencionado, este extremo del recurso debe declararse infundado, no se considera la información del año 2023.

4. Conclusiones

Los recursos presentados por Electro Dunas contra la Resolución 130, asociados al empleo de la Encuesta EDO 2023 debe declararse fundado, referente al costo de hora máquina considerando el combustible Diesel en lugar de GLP y la cantidad de feriados en el cálculo de la hora-hombre, se declara fundado de acuerdo al análisis realizado en el numeral 3.2.1 y fundado en parte en los numerales, 3.2.2 y 3.2.3, respectivamente.

EL recurso interpuesto por Electro Dunas contra la Resolución 130 asociado al precio de los medidores, se declara infundado.