

Respuesta a la Petición de Información del Senado de Puerto Rico No. 2025-0088

Response:

ASUNTO

Solicitud de información sobre el cargo de trescientos (300) dólares a los clientes conectados a sistemas de placas solares.

SOLICITUD

1. Narrativo sobre las motivaciones de LUMA Energy para realizar un cargo de trescientos (300) dólares a los clientes conectados a sistemas de placas solares.

RESPUESTA

LUMA Energy requiere un cargo de trescientos (300) dólares a ciertos clientes con sistemas de placas solares cuando estos no cumplen con los criterios del proceso expedito de interconexión establecidos en el Reglamento 8915. Dicho reglamento está en vigor desde el 2017. Este cargo corresponde al costo de un estudio suplementario requerido para evaluar el impacto técnico del sistema propuesto sobre la red eléctrica, garantizando así la seguridad, confiabilidad y calidad del servicio. La medida está fundamentada en el reglamento y responde a la necesidad de cubrir los costos operacionales asociados a dicha evaluación.¹

La motivación de LUMA Energy es ser una entidad que cumple cabalmente con las leyes y reglamentos vigentes del Gobierno de Puerto Rico, y de igual forma cumplir con los requisitos regulatorios conforme al Acuerdo de Operación y Mantenimiento del Sistema de Transmisión y Distribución de Puerto Rico ("T&D OMA", por sus siglas en inglés). Como último, queremos continuar integrando los recursos renovables de forma responsable sin impactar de forma nefasta la red eléctrica.

SOLICITUD

2. Cantidad de clientes que actualmente están conectados a sistemas de medición neta, incluyendo el detalle de aquellos que son residenciales, comerciales e industriales.

RESPUESTA

LUMA presenta reportes trimestrales de sistemas de generación distribuida ante el Negociado de Energía en el número de caso NEPR-MI-2019-00016, denominado Informes de Progreso de Interconexión de la Autoridad de Energía Eléctrica. El último reporte, que comprende los periodos de abril a junio 2025, fue presentado el 15 de agosto de 2025. Incluimos dicho reporte como Anejo A.

Actualmente hay aproximadamente 170,000 clientes conectados a sistemas de medición neta, distribuidos de la siguiente manera:

- **Residenciales:** ~165,000
- **Comerciales:** ~4,500

¹ Véase Reglamento 8915, Sección V, Artículo B.

RESPUESTA A LA PETICIÓN DEL SENADO DE PUERTO RICO

- **Industriales:** ~60

SOLICITUD

3. Información relacionada a los estudios suplementarios que alegan deben realizarse, incluyendo el nombre de las personas, entidades, o empresas subcontratadas que tendrán la tarea de llevar a cabo dichos estudios.

RESPUESTA

Los estudios suplementarios se estarían realizando por personal interno de LUMA (Departamentos de Planificación e Integración de Renovables) y en la medida que sea necesario, compañías consultoras especializadas en estudios de sistema de potencia. Los consultores solo se usan si existe un alto volumen de casos acumulados. Actualmente no hay consultores haciendo estudios suplementarios.

SOLICITUD

4. Detalle las áreas en que se estarían llevando estos estudios.

RESPUESTA

El Reglamento 8915, Sec V, establece los criterios para exigir un estudio suplementario al cliente. Estos criterios toman en consideración el porcentaje de penetración del alimentador, la capacidad de la instalación de Generación Distribuida ("GD") y su localización, entre otros aspectos. El factor más común por el cual se cualifican solicitudes para un estudio suplementario es el porcentaje de penetración del alimentador. El Reglamento 8915 establece que cualquier GD instalado en un alimentador con un porcentaje de penetración mayor del 15%, requiere un estudio suplementario. Al presente, hay 59% alimentadores con un porcentaje mayor del 15%. La información de penetración de alimentadores es publica y se encuentra en nuestra página web.

Además del nivel de carga del alimentador, el estudio puede ser requerido si el transformador excede su capacidad, si el sistema propuesto sobrepasa los 25 kW en configuraciones monofásicas o 200 kW en trifásicas, o si existen condiciones técnicas particulares como problemas de coordinación de protección, calidad de señal eléctrica, estabilidad del sistema o riesgos de seguridad para la red o el cliente.

SOLICITUD

5. Cualquier información que sea pertinente relacionado a este asunto.

RESPUESTA

LUMA notificó formalmente a los proponentes sobre el requisito de pago del estudio suplementario en múltiples ocasiones, incluyendo comunicaciones enviadas en 2023 y nuevamente en febrero de 2024. Estas notificaciones fueron parte del proceso de evaluación y cumplimiento con el Reglamento 8915.

Hacemos un breve recuento para resaltar nuestras respuestas:

1. El cobro de los \$300 dólares está estipulado en el Reglamento 8915 y no es un cobro arbitrario ni caprichoso.
2. El objetivo del estudio suplementario es poder determinar con certeza el impacto de los GDs en el sistema de distribución y en caso de ser necesario, identificar mejoras dirigidas a mitigar el efecto de la interconexión de los GDs.

RESPUESTA A LA PETICIÓN DEL SENADO DE PUERTO RICO

3. Los clientes firman como parte de su solicitud una confirmación de orientación sobre el proceso establecido para la interconexión del GD, la cual es evidencia de que han sido orientados por su instalador con respecto a los términos y condiciones del Reglamento, **incluyendo** los estudios suplementarios. Se incluye como Anejo B la confirmación de orientación antes mencionada.
4. LUMA tiene a la disposición del público mapas y herramientas que pueden ayudar a identificar la posibilidad de estudios suplementarios y tomar decisiones informadas. LUMA opera y actualiza mensualmente, mapas de penetración de alimentadores (para saber cuáles están sobre el 15%) y herramientas que le dejan saber al cliente la utilización de su transformador de servicio.
5. Actualmente existe un enredo regulatorio entre los Reglamentos y la ley vigente, que obliga a la utilidad a aceptar la interconexión sin una evaluación técnica previa. Esta práctica es única en los EEUU, y se aparta de las mejores prácticas para operar la red eléctrica de forma segura.



Informe de Progreso de Interconexión de
Sistemas de Generación Distribuida
Trimestre abril a junio 2025

NEPR-MI-2019-0016

15 de agosto de 2025

Agenda

- Resumen
- Evolución de las Solicitudes
- Evolución de la Generación: Fuentes de Energía Renovable



Resumen



El desarrollo de la energía renovable es parte de nuestra misión

- Nuestros 4,500 compañeros trabajan para ofrecer un sistema eléctrico más confiable, resiliente y limpio a 1.5 millones de clientes en Puerto Rico, con un enfoque en energías renovables, reducción de combustibles importados y un futuro sostenible.
- Desarrollamos proyectos como la reparación de líneas de distribución para integrar energía limpia, la conexión récord de clientes solares y la realización de mapas de capacidad de red actualizados.
- La transformación continua de la red es clave para la transición a energía limpia y para construir un futuro energético más resiliente para Puerto Rico.



Progreso de LUMA

Julio 2025



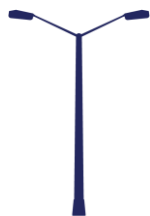
Ayudamos a nuestros clientes a **ahorrar 31,190 MWh** en sus **hogares y negocios**.



6,484 millas despejadas de **vegetación** en líneas eléctricas para ayudar a reducir las interrupciones de servicio.



180,000 **luminarias LED** en los 78 municipios para aumentar la seguridad y la eficiencia energética.



32,400 postes **reemplazados** para fortalecer el sistema eléctrico contra las tormentas.



10,384 aparatos **automatizados instalados** en la red para evitar sobre 271 millones de minutos de interrupciones en el servicio de los clientes.



Evaluamos más de **456,507** **contadores** En preparación para la futura instalación de 1.5 millones de **contadores inteligentes**.



167,900 clientes conectados con sistemas solares, 1,200 megavatios de **energía renovable**.



Añadimos **múltiples canales de información y pago** para nuestros clientes, además de nuevos centros de llamadas.



Facilitamos sobre **\$155 millones** en **asistencia económica** para nuestros clientes.



Distribuimos sobre **51,000 kits gratuitos** de **eficiencia energética**.



Aumento en el Número de Clientes con Medición Neta y Energía Renovable Distribuida

- Más de 167,900 clientes con conexión de energía solar de los cuales más de 142,000 han sido efectuados por LUMA.
- Un total de 1,217 MW en generación distribuida de los cuales aproximadamente 990 MW se interconectaron desde el inicio de operaciones de LUMA.
- En promedio, se registraron más de 3,505 activaciones mensuales de generación distribuida durante el periodo de abril a junio 2025.
- Durante este periodo, Puerto Rico ocupó la posición #3 a nivel nacional en cantidad de sistemas de generación distribuida interconectados al sistema, según los datos disponibles hasta mayo de 2025.¹

Total de Activaciones en Periodo	10,514 ²
Promedio para activación de interconexión de casos expeditos	20 días ³
Clientes conectados en periodo en 30 días o menos	9,348
Promedio para activación de casos expeditos conectados en 30 días o menos	9 días ⁴

¹ Energy Information Agency May 2025: <https://www.eia.gov/electricity/data/eia861m/#netmeter>

² Incluye el total de activaciones realizadas durante el periodo de abril a junio 2025.

³ Incluye los tiempos de LUMA y de los proponentes en completar las solicitudes que entraron durante el periodo reportado y se completaron durante el mes de julio.

⁴ El promedio de días para la activación de estos casos se obtuvo tomando en consideración todos los casos activados durante el periodo reportado, incluyendo las que se recibieron durante el periodo y se completaron durante el mes de julio.



Evolución de las Solicitudes



Solicitudes de Interconexión por Tipo de Cliente

98% de las solicitudes recibidas fueron del sector Residencial

Tipo de Cliente	May – Jun 2022	Jul – Sep 2022	Oct – Dic 2022	Ene - Mar 2023	Abr - Jun 2023	Jul - Sep 2023	Oct – Dic 2023	Ene – Mar 2024	Abr – Jun 2024	Jul-Sep 2024	Oct – Dic 2024	Ene-Mar 2025	Abr – Jun 2025
Residencial	8,373	10,405	9,687	9,380	9,049	13,214	10,916	8,992	9,385	10,187	11,408	12,385	9,932
Comercial	29	35	82	98	63	85	50	321	300	178	179	223	195
Industrial	0	1	1	0	1	1	3	4	2	0	2	1	11
Agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Total	8,402	10,441	9,770	9,478	9,113	13,300	10,969	9,317	9,687	10,366	11,595	12,609	10,138



Solicitudes de Interconexión de Medición Neta por Tipo de Proyecto

10,138 solicitudes sometidas durante abril – junio 2025

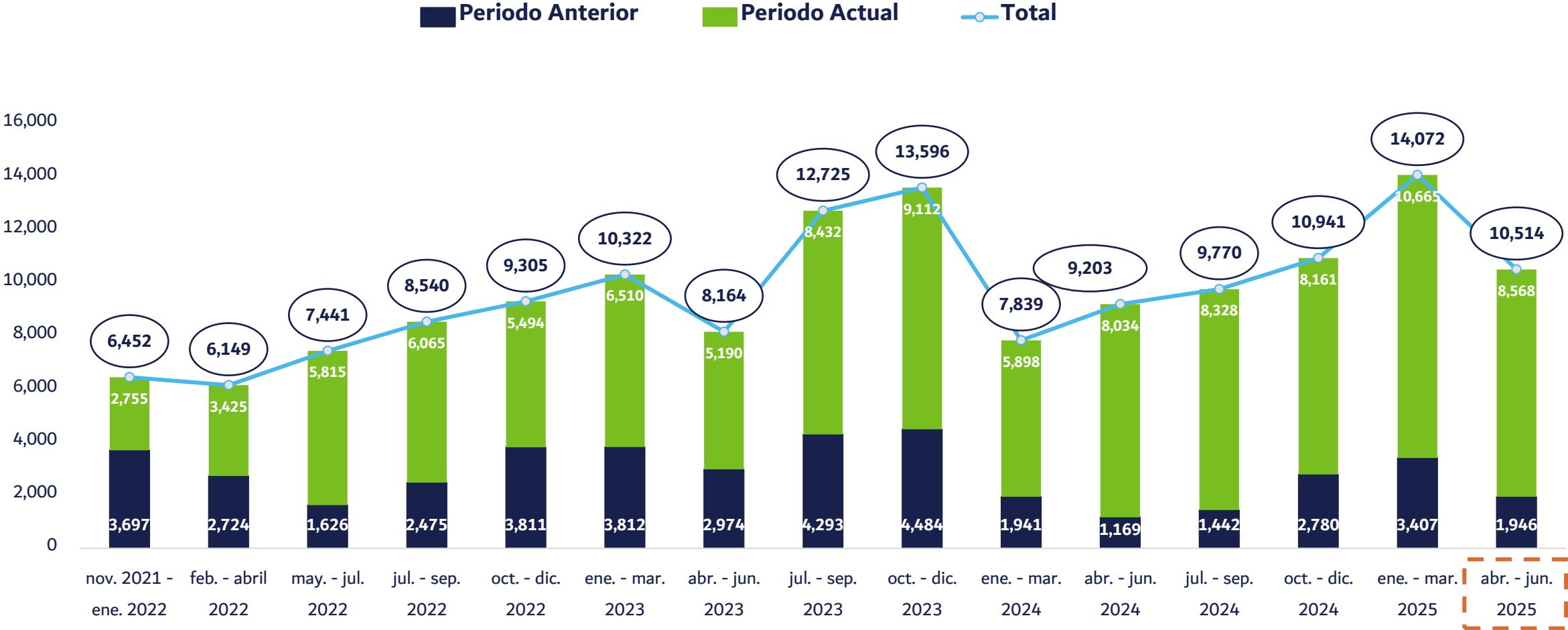
Tipo de Solicitud	May – Jun 2022	Jul – Sep 2022	Oct - Dic 2022	Ene - Mar 2023	Abr - Jun 2023	Jul - Sep 2023	Oct – Dic 2023	Ene – Mar 2024	Abr – Jun 2024	Jul-Sep 2024	Oct – Dic 2024	Ene – Mar 2025	Abr – Jun 2025
Flujo Expedito (<25 kW)	8,360	10,412	9,730	9,401	9,056	13,231	10,923	9,247	9,635	10,343	11,559	12,570	10,094
Flujo Regular (<25 kW)	12	9	10	18	16	13	8	2	0	1	2	3	2
Mayores de 25 kW	27	19	29	55	36	53	32	57	44	17	30	33	41
Transmisión	3	1	1	4	5	3	6	11	8	5	4	3	1
Total	8,402	10,441	9,770	9,478	9,113	13,300	10,969	9,317	9,687	10,366	11,595	12,609	10,138

0.4% de las solicitudes son sistemas mayores de 25 kW



Nuevos Clientes con Medición Neta

LUMA

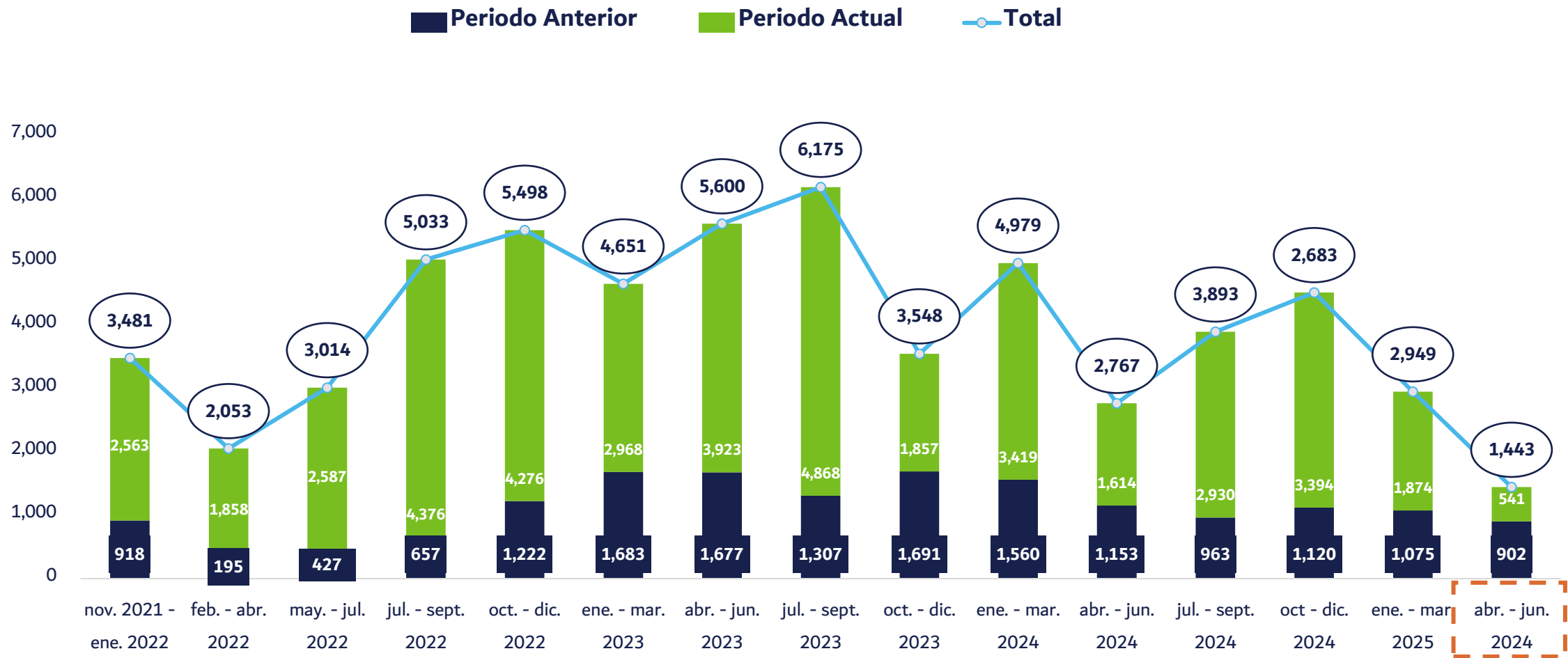


De los 10,514 casos interconectados, el **99.7%** fueron casos expeditos.



Solicitudes de Medición Neta Pendientes

LUMA



Información sobre casos mayores de 25 kW



Se recibieron 41 nuevas solicitudes de casos mayores de 25 kW, de las cuales el 68% estaban esperando que el cliente respondiera o realizara acciones.



La capacidad promedio para casos mayores de 25 kW recibidos fue de 180 kW.



Al final del periodo de este informe, había un total de 357 solicitudes abiertas para interconexiones mayores de 25 kW y de estas, el 78% estaban en espera de que el cliente respondiera o tomara medidas.



El tiempo promedio de activación para solicitudes de casos mayores de 25 kW en el programa de Medición Neta fue de 620 días calendario, incluidos los días de espera para que los clientes respondieran o tomaran medidas. El tiempo promedio aproximado de días de espera para que el cliente tomara medidas fue de 268 días.

Información sobre casos mayores de 25 kW

Casos abiertos para ser completados*	Cantidad	Por ciento %
Casos en espera del cliente	277	78%
Casos bajo análisis	80	22%
Total	357	100%

*Casos a nivel de distribución.



Información sobre Tiempos Promedio para Interconexión, Casos Expeditos y Medidores Bidireccionales

Periodo de abril a junio 2025

Requerimiento	Información
Tiempo promedio para activación de interconexión de los sistemas menores de 25 kW (expeditos) (Activación bajo medición neta)	20 días 89% de los casos expeditos fueron activados en menos de 30 días (10,202)* 15 días bajo revisión de LUMA 5 días bajo trámite del proponente
Promedio transcurrido que cliente notifica a LUMA la interconexión de su sistema menor de 25 kW y que se refleja el acuerdo en la factura	10 días
Más de 30 días de espera para reflejar el acuerdo en factura, posterior a la notificación de interconexión en el Portal (expeditos)	11% Clientes
Cantidad de medidores bidireccionales disponibles en los almacenes	20,480 metros bidireccionales

*Solicitudes recibidas durante el periodo de abril a junio 2025, incluyendo aquellas que fueron completadas durante el mes de julio.

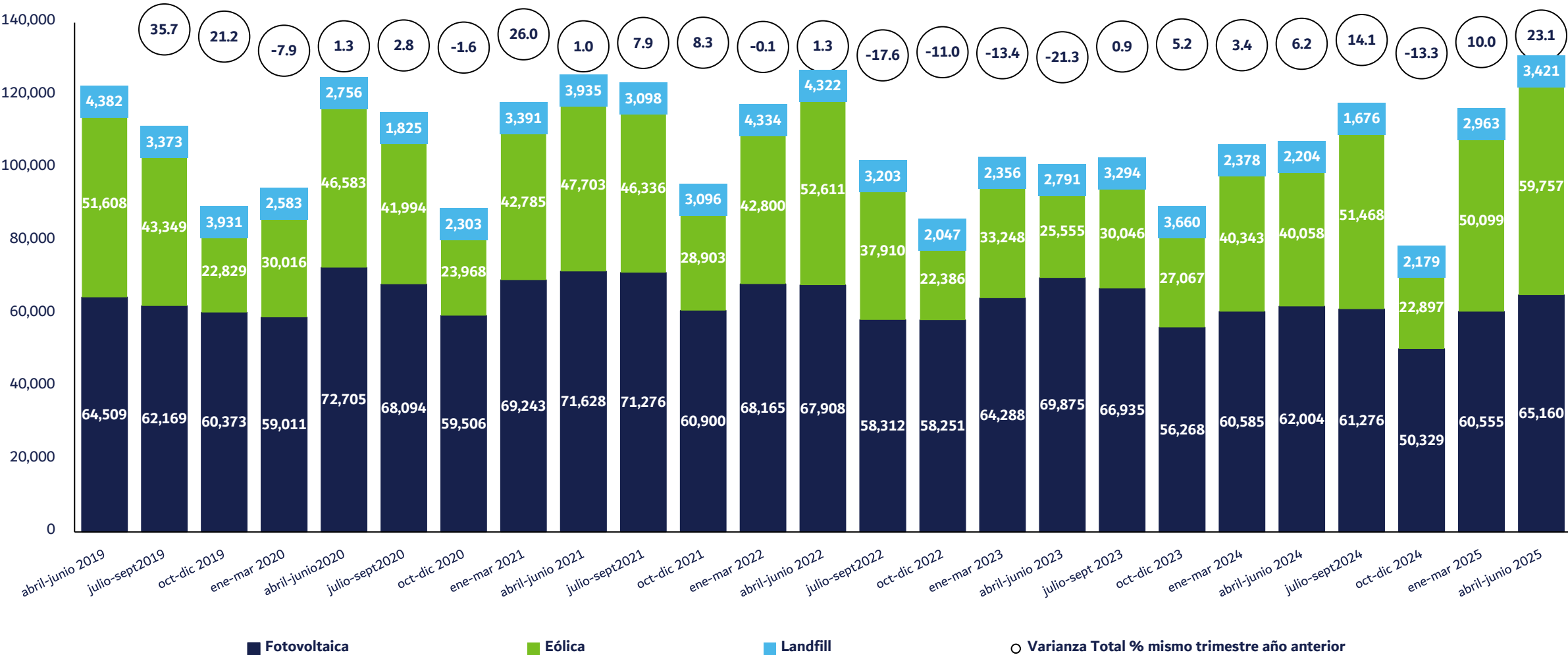


Evolución de Generación: Fuentes de Energía Renovable



Producción Total de Productores a Gran Escala (MWh)

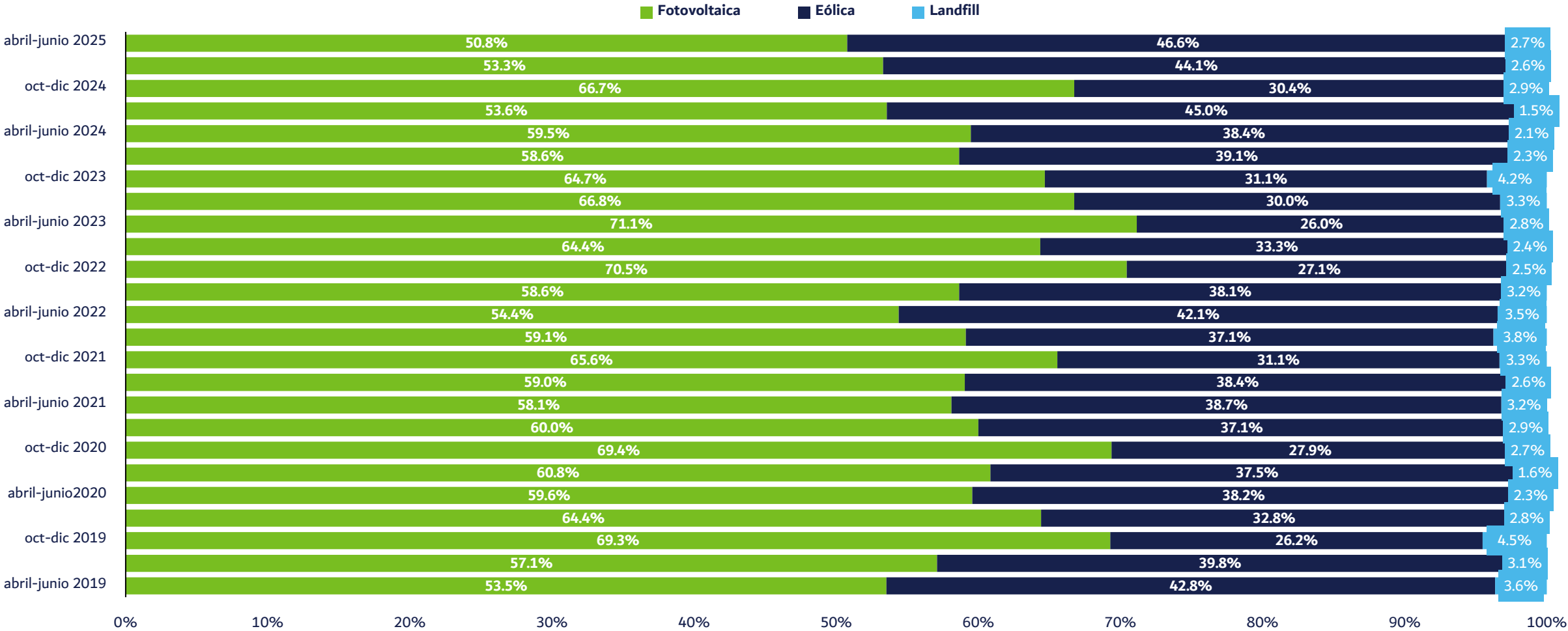
Comportamiento Trimestral



Fuentes de Energía Renovables: Composición de Energía Adquirida a Gran Escala

Composición de Energía Adquirida de Sistemas Renovables

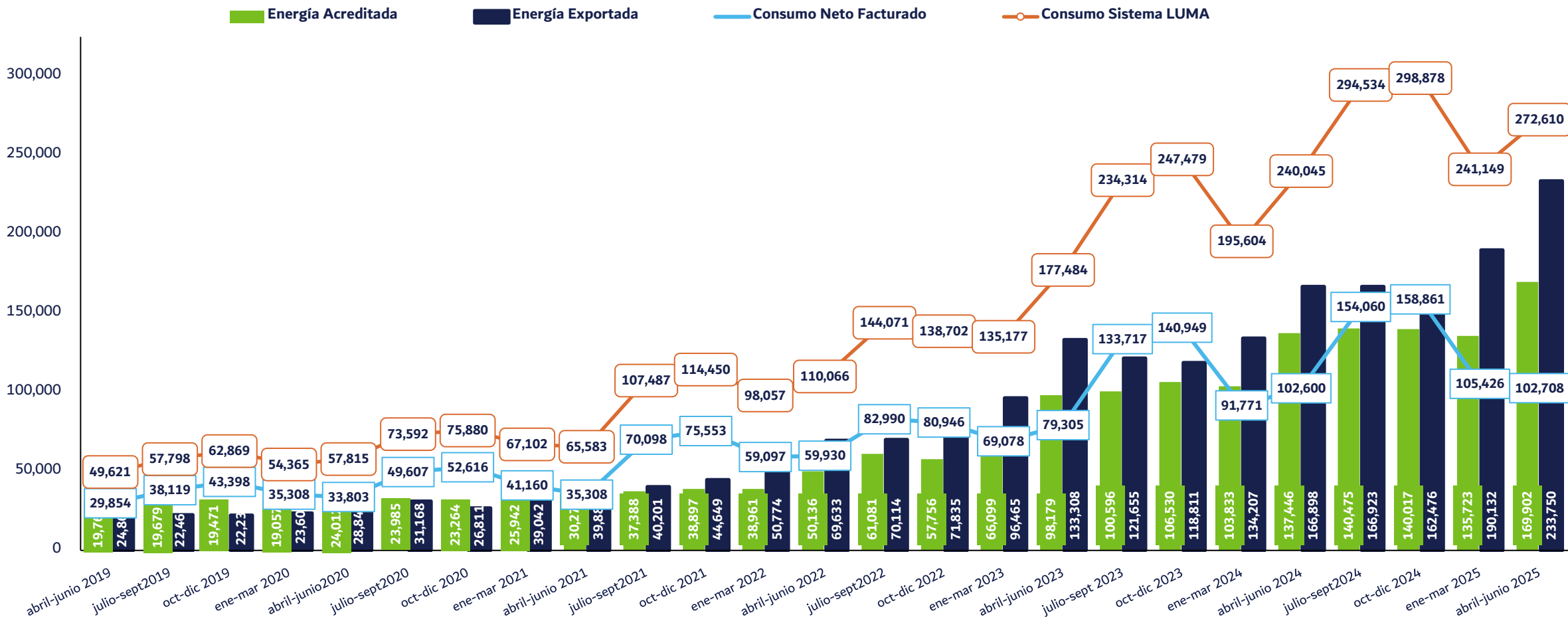
Comportamiento Trimestral



Energía Acreditada y Exportada en Medición Neta (MWh)

Comportamiento Trimestral

LUMA

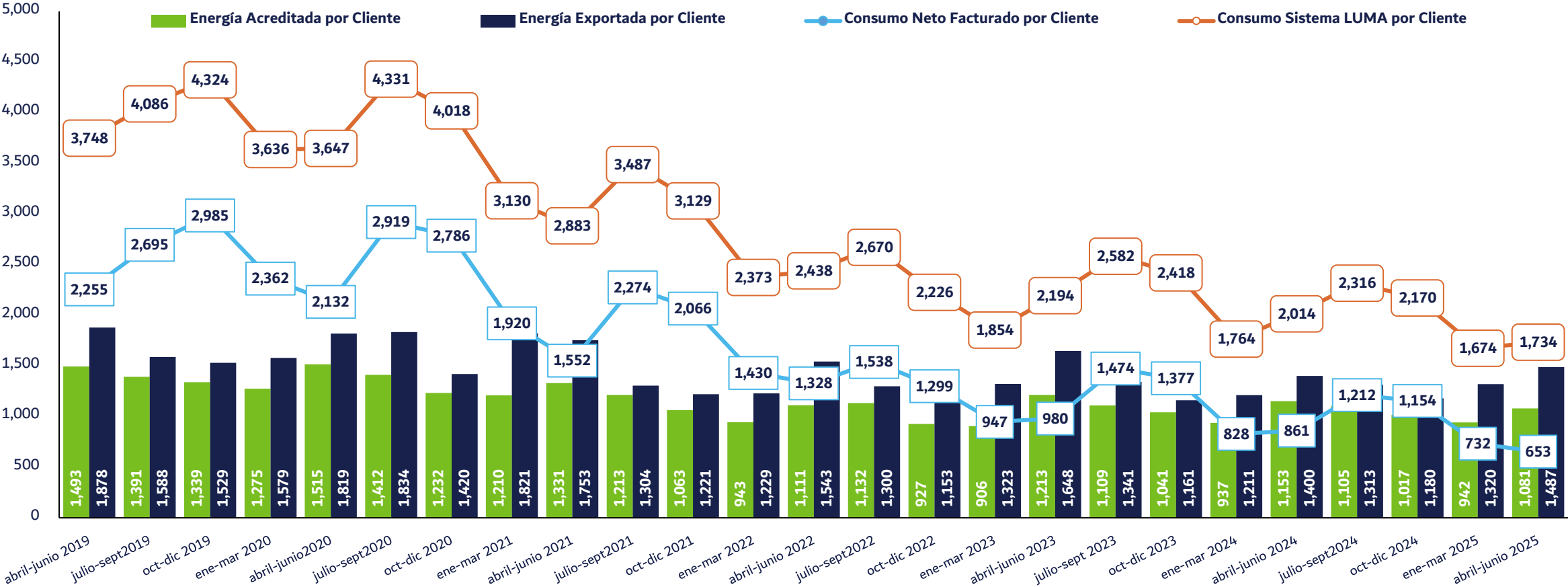


Consumo neto facturado: = Consumo de sistema AEE - exportaciones aplicadas a cada cliente. Aquellos clientes que las exportaciones son mayores al consumo del sistema de AEE/LUMA, se le aplica la cantidad igual a ese consumo. (Ver ejemplos: "Anejo 2 Distributed Generation System")



Energía Acreditada y Exportada por Cliente Medición Neta (kWh/Cliente)

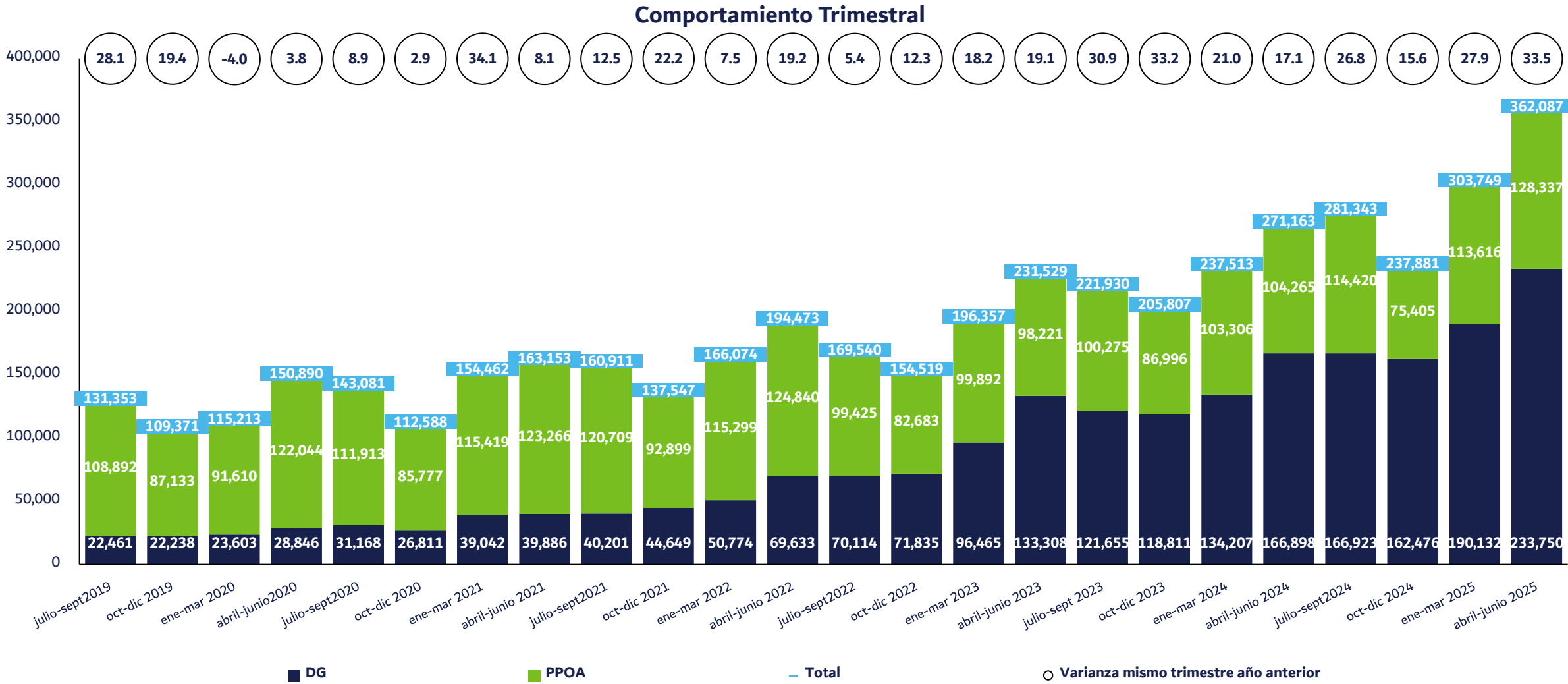
(kWh/Cliente)Comportamiento Trimestral



Consumo neto facturado por cliente: Consumo de sistema AEE - exportaciones aplicadas a cada cliente, aquellos clientes que las exportaciones son mayores al consumo del sistema de AEE/LUMA se le aplica la cantidad igual a ese consumo. (Ver ejemplos: "Anejo 2 Distributed Generation System")



Energía de Fuentes Renovables (MWh)

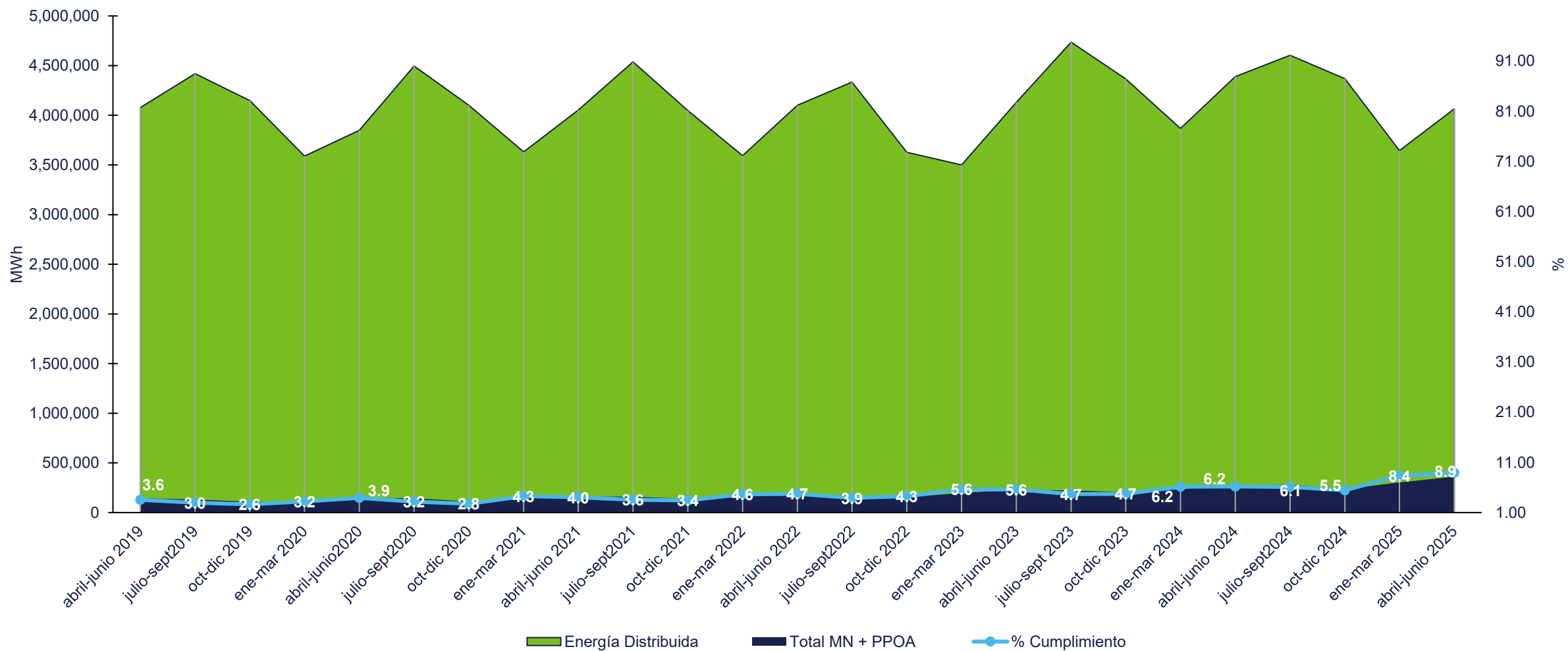


PPOA: Power Purchasing and Operating Agreements (Acuerdos de compra y operación de energía)



Distribución Total de Energía a Clientes (MWh)

Comportamiento Trimestral



MN: Medición Neta



Información Adicional Requerida

Orden 4 de abril de 2024



- **Registro de Solicitante:** el registro completado en el portal digital de LUMA ya sea por una entidad o empresa debidamente autorizada por el cliente o directamente por el cliente.
- **Solicitud Completada:** cuando el cliente ha proporcionado toda la documentación requerida, según los requisitos aplicables:
 - Formulario de Orientación al Cliente
 - Certificaciones de Equipos (OGPe)
 - Certificación de Pruebas del Sistema GD
 - Evidencia de asociación profesional y licencia (si el diagrama no incluye la firma digital)
 - Captura de pantalla o certificación del fabricante de la configuración del inversor
 - Certificación del Instalador (OEPPE)
 - Diagrama ilustrativo de GD (certificación del diseñador)
 - Sello del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico para cada documento certificado por un ingeniero
 - Certificación de instalación eléctrica
 - Evidencia de membresía, licencia profesional, especialidad o cumplimiento de cualquier requisito legal aplicable al profesional a cargo de certificar los documentos requeridos; y cualquier otro documento relevante y necesario, según sea necesario.

Glosario (Cont.)

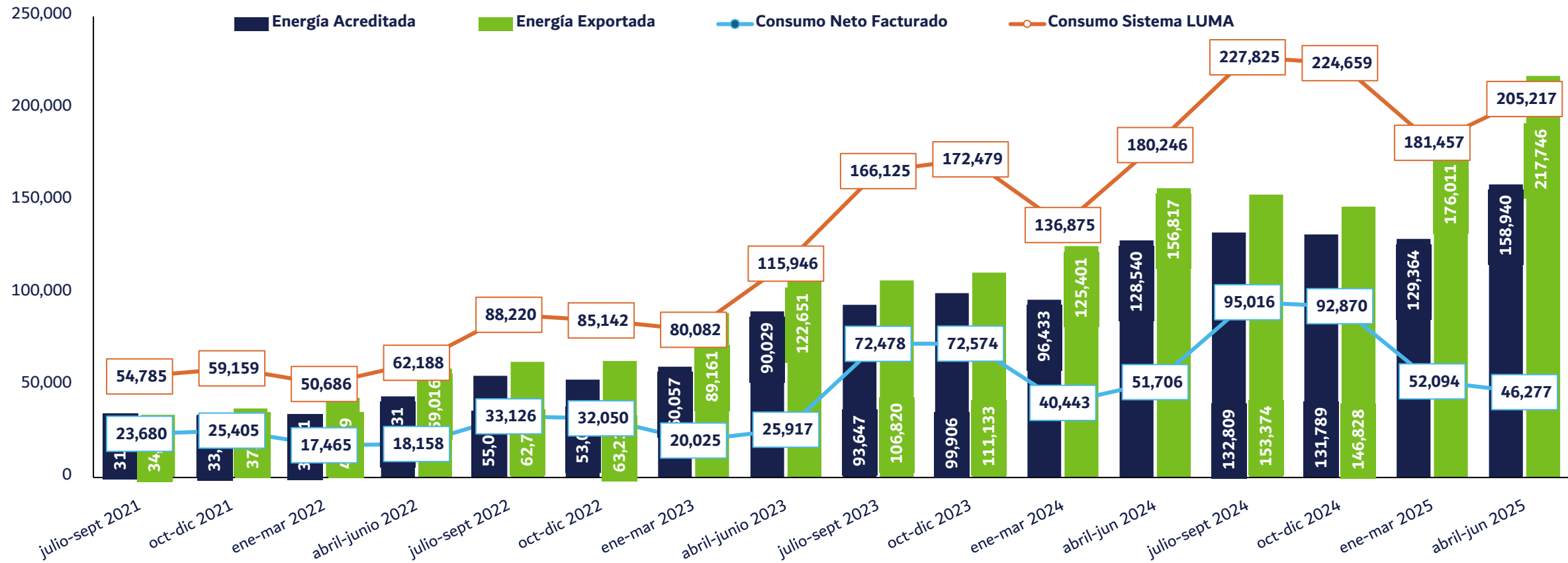
- **Caso Abierto:** incluye casos en los que el cliente ha proporcionado toda la documentación requerida pero ha esperado más de treinta (30) días para que se complete la solicitud.
- **Caso Completado:** será un caso para el cual el cliente tiene instalado un medidor bidireccional, se activa la tarifa de medición neta y se ha notificado la decisión sobre la necesidad de un estudio suplementario, el cliente ha pagado y se ha completado el estudio y los resultados han sido notificados al cliente.
- **Clientes Registrados:** se refiere a aquellos clientes que han creado un perfil en el portal.
- **Clientes Facturados:** este término hace referencia a los clientes a los que se les refleja la medición neta en su factura.
- **Pre- Estudio:** Evaluación técnica inicial que analiza si un sistema de generación distribuida requiere un estudio suplementario. Se considera si el alimentador supera 15% de carga, o si el transformador excede su capacidad o si el sistema propuesto sobrepasa los 25 kW monofásicos o 200 kW trifásicos. Factores relacionados con la seguridad eléctrica u otras condiciones operacionales también pueden requerir esta evaluación adicional.
- **Estudio Suplementario:** se realiza si el sistema GD no cumple con alguno de los parámetros del pre-estudio. Este estudio suplementario tiene como objetivo determinar el impacto del sistema GD en la red eléctrica.
- **Cancelación:** cliente le notifica a LUMA que no desea continuar con su solicitud.



Energía Acreditada y Exportada en Medición Neta (MWh) Clase Residencial

Clase Residencial (MWh)

Comportamiento Trimestral

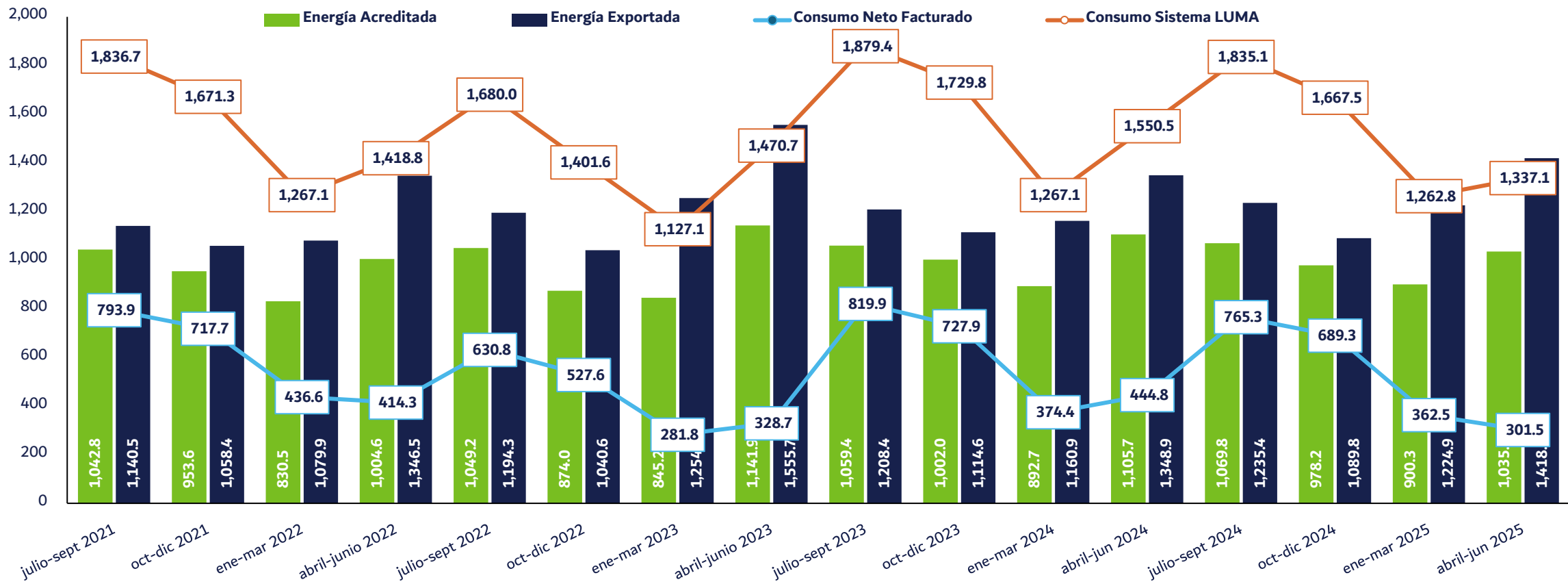


Energía Acreditada y Exportada por Cliente Medición Neta (kWh/Cliente) Clase Residencial

Clase Residencial (kWh/Cliente)

Comportamiento Trimestral

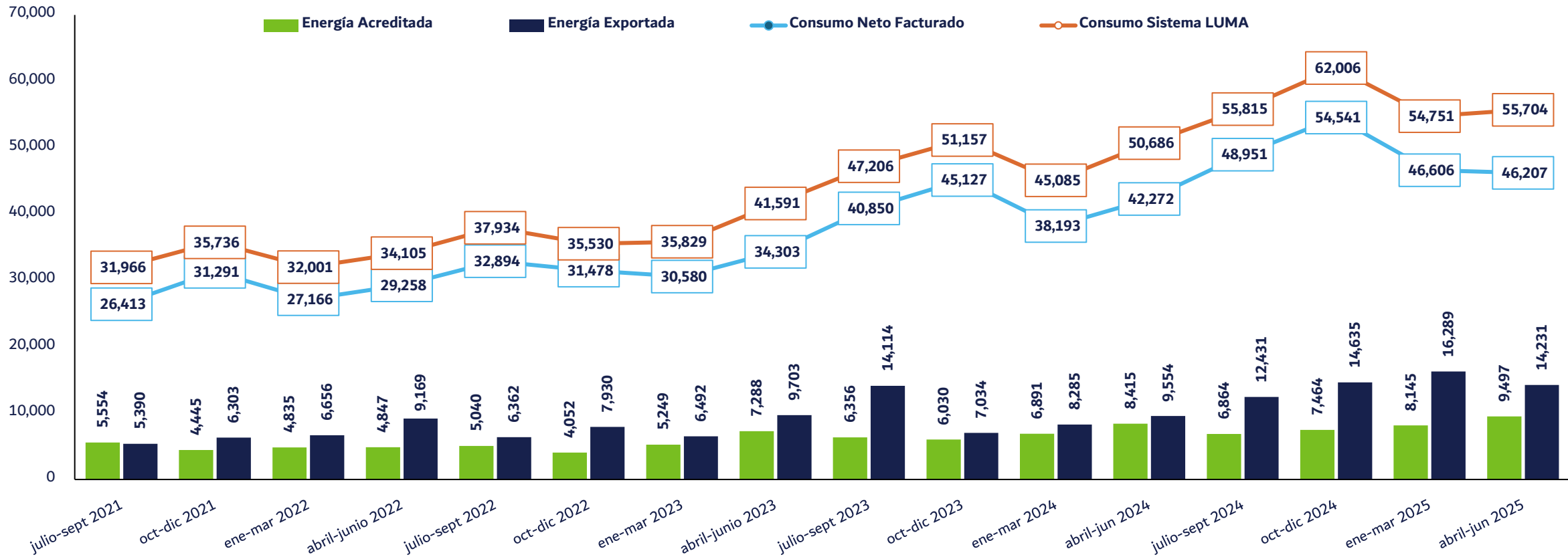
LUMA



Energía Acreditada y Exportada en Medición Neta (MWh) Clase Comercial

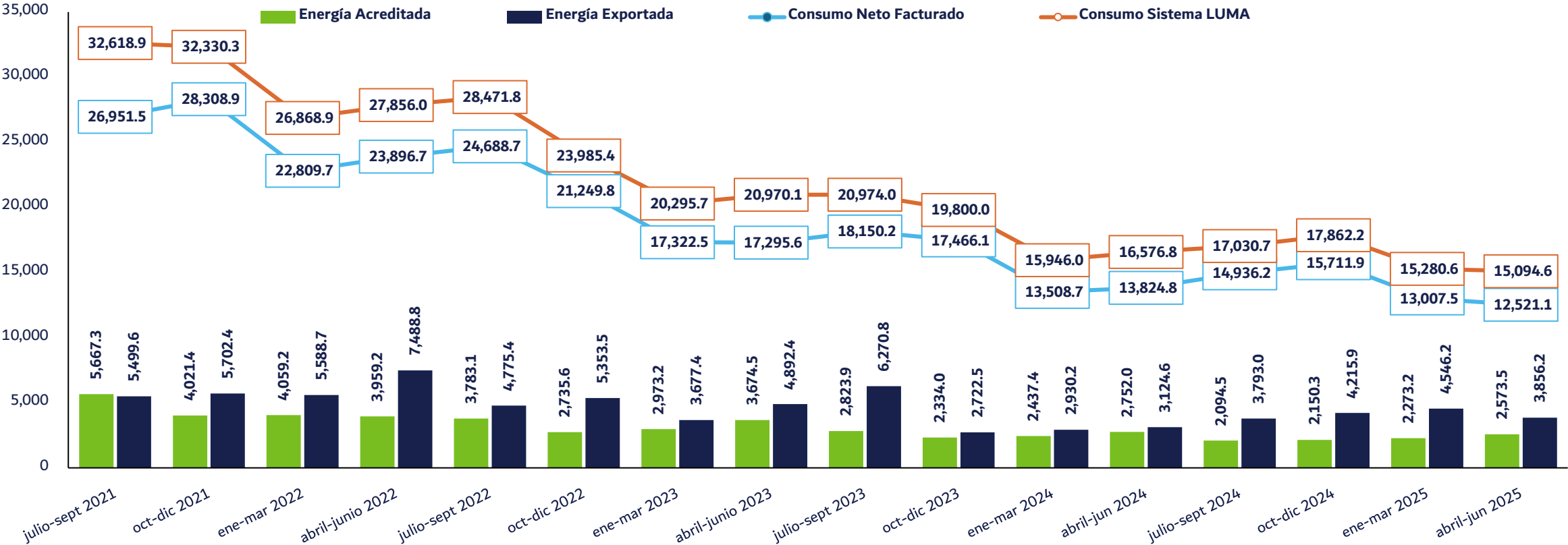
Clase Comercial (MWh)
Comportamiento Trimestral

LUMA



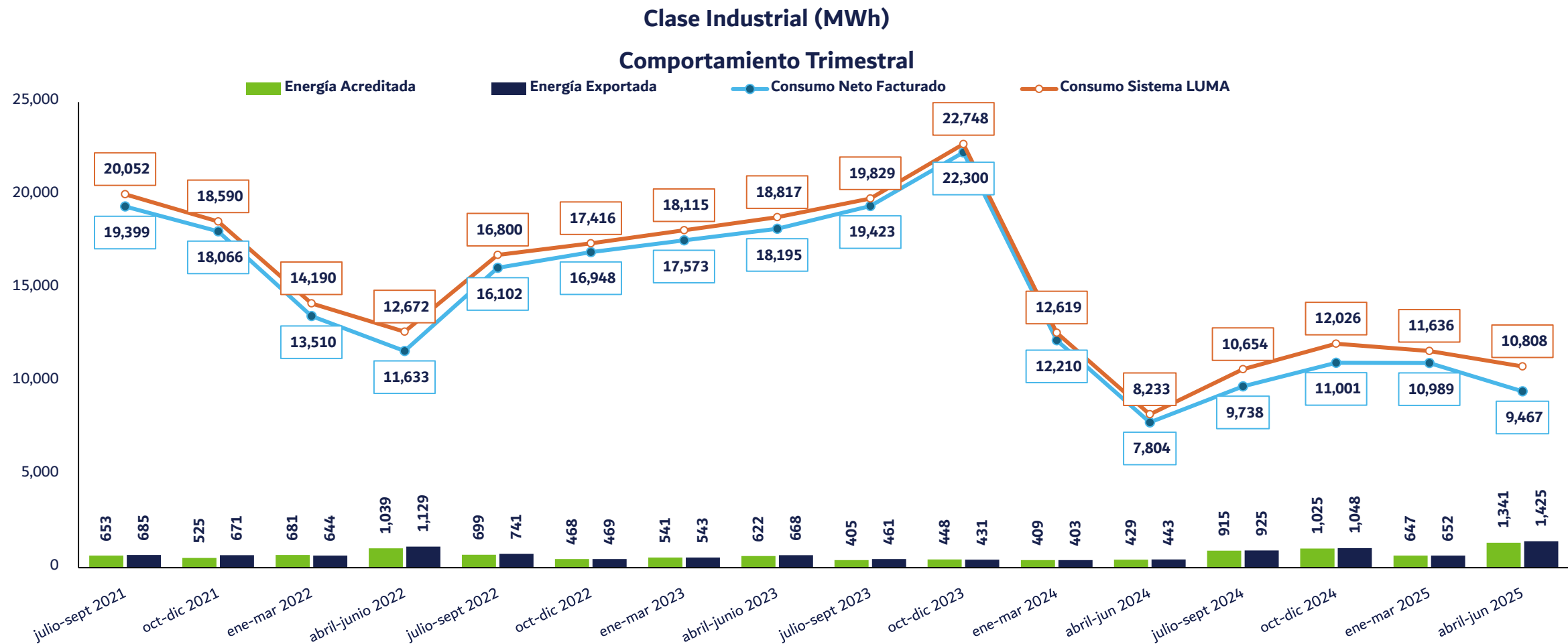
Energía Acreditada y Exportada por Cliente Medición Neta (kWh/Cliente) Clase Comercial

Clase Comercial (kWh/Cliente)
Comportamiento Trimestral



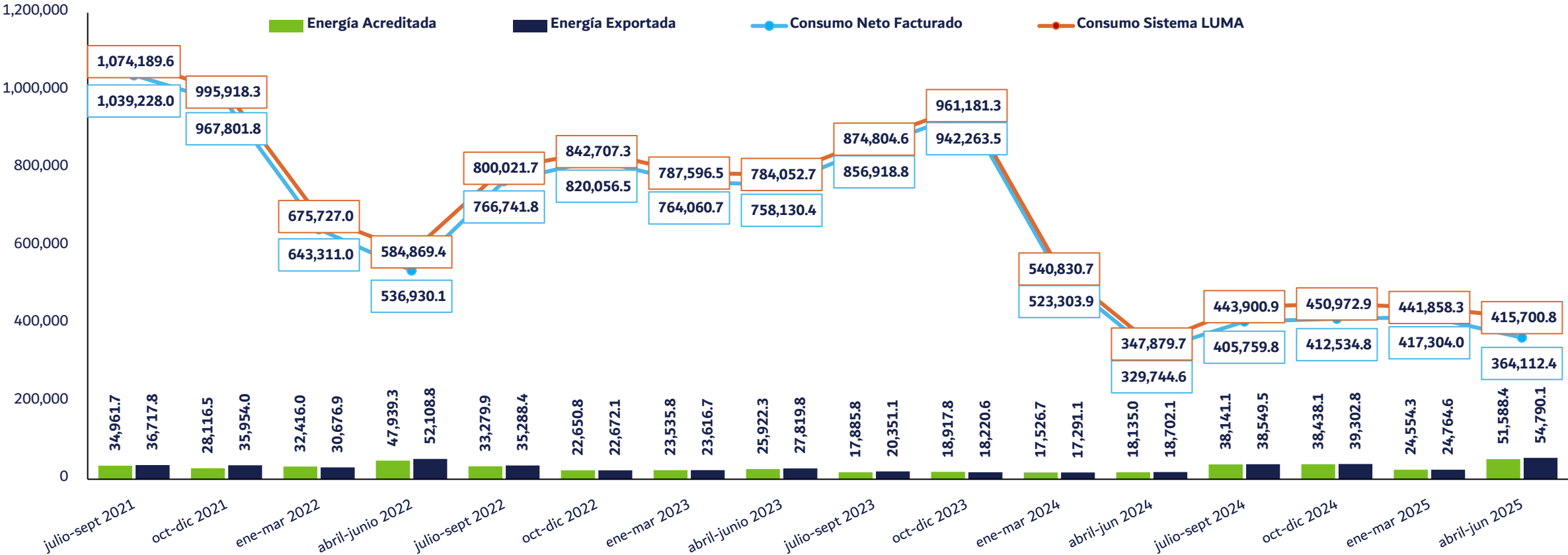
Energía Acreditada y Exportada en Medición Neta (MWh) Clase Industrial

LUMA



Energía Acreditada y Exportada por Cliente Medición Neta (kWh/Cliente) Clase Industrial

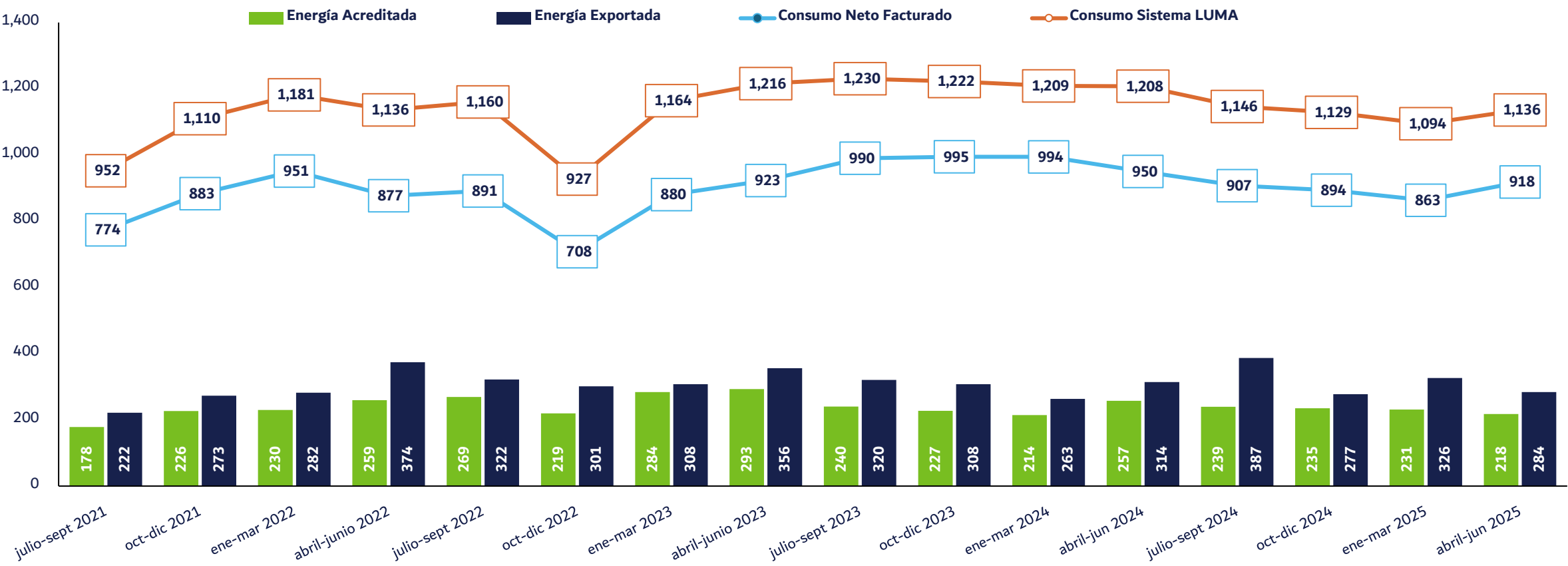
Clase Industrial (kWh/Cliente)
Comportamiento Trimestral



Energía Acreditada y Exportada en Medición Neta (MWh) Clase Agrícola

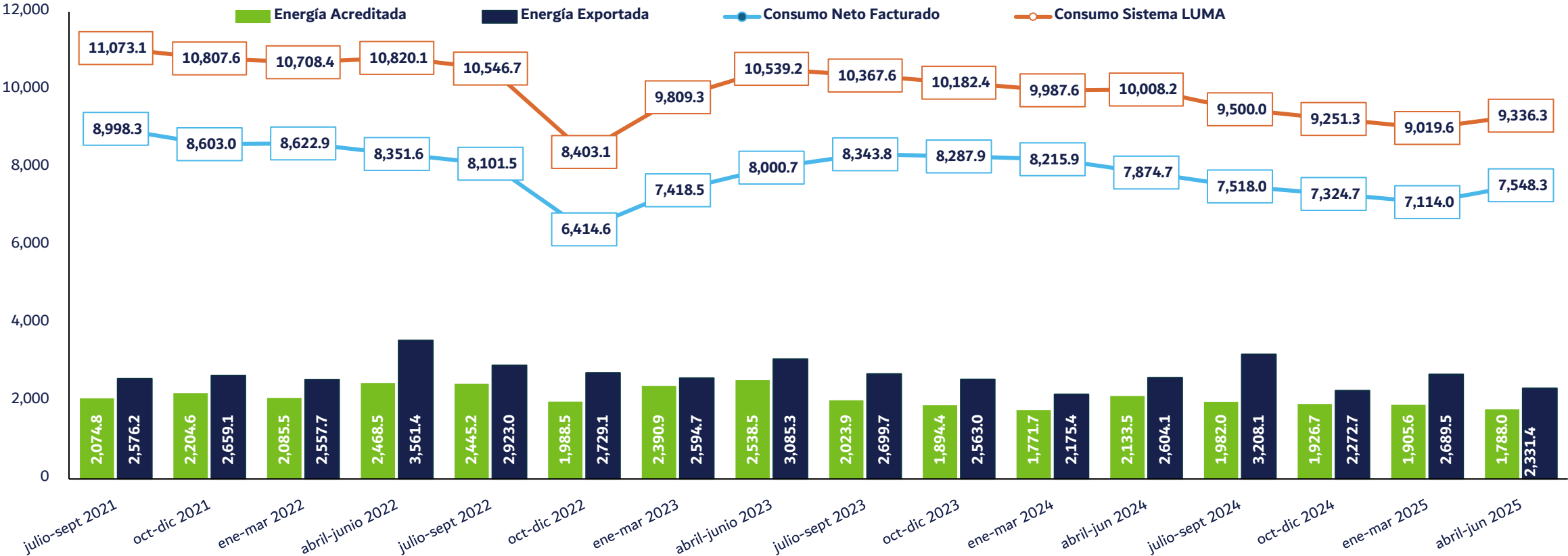
Clase Agrícola (MWh)

Comportamiento Trimestral



Energía Acreditada y Exportada por Cliente Medición Neta (kWh/Cliente) Clase Agrícola

Clase Agrícola (kWh/Cliente)
Comportamiento Trimestral



Terminología del Proceso



NEM Activación	Una vez hay confirmación del cambio de metro a uno bidireccional o se realiza una instalación de un metro con esa capacidad, se hace una actualización en la cuenta y el cliente comienza a participar del programa de Medición Neta (NEM).
Pre-Estudio	Evaluación técnica inicial que determina si un sistema de generación distribuida requiere un estudio suplementario. El estudio es requerido si se presenta cualquiera de las siguientes condiciones: el alimentador supera el 15% de carga, el transformador excede su capacidad, el sistema propuesto sobrepasa los 25 kW monofásicos o 200 kW trifásicos, o si existen consideraciones de seguridad u otras condiciones técnicas.
Estudio	En el estudio se determina de manera oficial la necesidad de un estudio suplementario para determinar el impacto del sistema de Generación Distribuida en la red.
Estudio Suplementario	Se realiza si el sistema GD no cumple con alguno de los parámetros del pre-estudio. Este estudio suplementario tiene como objetivo determinar el impacto del sistema GD en la red eléctrica.
Completado	Se completa la solicitud con los acuerdos de interconexión correspondientes.



Casos Pendientes Tarifa Medición Neta



Sistemas GD con capacidad < 25 kW

Tarifa de activación de Medición Neta pendiente a partir del último día del trimestre	0 a 30 días	>30 días	>60 días	> 90 días
	216	211	114	902

Casos Pendientes Tarifa Medición Neta



Sistemas GD con capacidad > 25 kW				
Tarifa de activación de Medición Neta pendiente a partir del último día del trimestre	0 a 90 días	>90 días	>120 días	> 150 días
	39	15	14	289

Casos Activos con Tarifa Medición Neta



Sistemas GD con capacidad < 25 kW				
Tarifa de Medición Neta activa / Pendiente de finalización del Pre-Estudio	0 a 30 días	>30 días	>60 días	> 90 días
	217	472	406	14,216

Casos Activos con Tarifa Medición Neta



Sistemas GD con capacidad < 25 kW

Tarifa de Medición Neta activa / Pendiente de finalización del Estudio Suplementario	0 a 30 días	>30 días	>60 días	> 90 días
	0	0	39	4,065

Casos Activos con Tarifa Medición Neta



Sistemas GD con capacidad < 25 kW

	0 a 30 días	>30 días	>60 días	> 90 días
Tarifa de medición neta activa/ Completado el Pre-Estudio	785	2,874	2,447	96,376

Descripción General de los Generadores de Distribución > 100 kW de LUMA

Tipo de Cuenta	Proyectos
Comercial	275
Industrial	54
Gubernamental	13



Generadores de Interconexión de LUMA por Rango de Capacidad: Tipo de Cuenta y Detalles de Medición Neta

Rango de Capacidad	Proyectos
0-100 kW	169,725
100-250 kW	148
250-500 kW	93
500-750 kW	30
750 kW-1 MW	32
1 MW-1.25 MW	4
1.25 MW-1.5 MW	6
1.5 MW-1.75 MW	3
1.75 MW-2 MW	4
2 MW+	24
Total	170,069



Informe de Progreso Trimestral Modificado - Casos Expeditos

Nuevas Definiciones	Proyectos
Registro de Solicitantes	367
Solicitudes Completadas	970
Casos Completados	9
Casos Abiertos*	11,556
Cancelaciones	227
Total	13,129

* **Casos abiertos:** Casos creados en el portal y que continúan en proceso de análisis de activación o culminar la etapa de los estudios.





La gente primero.
La seguridad siempre.

LUMA 



**CONFIRMACIÓN DE ORIENTACIÓN AL CLIENTE SOBRE EL PROCESO ESTABLECIDO
POR LA AUTORIDAD PARA LA INTERCONEXIÓN DEL GD**

Yo, _____, cliente de la Autoridad de Energía Eléctrica (Autoridad) con
Nombre y Apellidos
cuenta número _____, certifico que _____,
Nombre y Apellidos
instalador certificado contratado por mí para desarrollar el proyecto del sistema de generación distribuida (GD)
descrito abajo, me orientó sobre:

1. El proceso de interconexión de GD y participación en los programas de medición neta establecido en el
(marque el reglamento que aplique):
 - ☐ Reglamento para Interconectar Generadores con el Sistema de Distribución Eléctrica de la Autoridad y Participar en los Programas de Medición Neta.
 - ☐ Reglamento para Interconectar Generadores con el Sistema de Transmisión o Subtransmisión Eléctrica de la Autoridad y Participar en los Programas de Medición Neta.
2. El cumplimiento con los requisitos técnicos establecidos en el Reglamento identificado anteriormente.
3. El cliente es responsable de firmar un acuerdo de interconexión del GD y participación en los programas de medición neta.
4. De ser necesaria la desconexión del GD en aquellas instalaciones de 300 kW o menos en las que el cliente opte por no instalar un interruptor manual, la misma se realizará desde el punto de entrega del servicio de energía eléctrica, lo cual interrumpiría el servicio eléctrico provisto por la Autoridad al cliente. En estos casos, el cliente es el único responsable por los daños o perjuicios y releva a la Autoridad de toda responsabilidad ante cualquier eventualidad que resulte en reclamos a consecuencia de la falta de dicho interruptor manual.

Nombre del Proyecto: _____

Núm. AEE: _____ Capacidad (kW): _____

Dirección Física del Proyecto: _____

Firma del Cliente: _____

Dirección: _____

Fecha: _____