afin
Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional

Informe especial

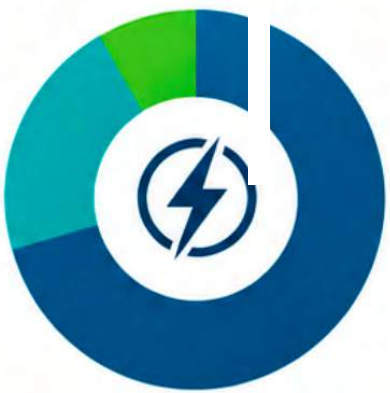
Distribuidoras eléctricas estatales: los desafíos para garantizar un servicio de calidad





En 2025 se reportaron[1]
4,201 eventos de interrupciones importantes (de 4 o más horas o que afectan a más de 10 000 usuarios) en todo el país.

Las principales instalaciones causantes



- **71%** Distribución
- **22%** Transmisión
- **7%** Generación

De las más de **2900** interrupciones importantes causadas por instalaciones de distribución en 2025, el origen fue:



- **57%** Causas internas
- **19.6%** Fenómenos naturales
- **17.7%** Terceros
- **5.7%** Otros suministradores

De los 214 sistemas eléctricos de distribución críticos:

179 se encuentran a cargo de las 11 empresas de distribución eléctrica del FONAFE:

- Adinelsa
- Electro Oriente
- Electro Puno
- Electro Sur Este
- Electro Ucayali
- Electrocentro
- Electronoroeste
- Electronorte
- Electrosur
- Hidrandina
- SEAL

En 2025[2], 30 sistemas eléctricos de las distribuidoras del FONAFE superaron la tolerancia anual[3] para indicadores SAIFI (frecuencia media de interrupción por usuario) o SAIDI (duración media de interrupción por usuario).



Tabla 1

FONAFE: Sistemas eléctricos que superan tolerancias para los indicadores SAIFI o SAIDI, 2025

Grupo de empresa	Empresa	Cantidad de sistemas eléctricos críticos		
		Total	Dentro de los niveles de tolerancia	Por encima de los niveles de tolerancia
FONAFE	Electrocentro	36	34	2
	Electronorte	11	10	1
	Electronoroeste	18	18	0
	Hidrandina	35	26	9
	Electrosur	8	6	2
	Electro Oriente	26	20	6
	Electro Puno	10	9	1
	Electro Sur Este	20	17	3
	Electro Ucayali	4	4	0
	SEAL	11	5	6
TOTAL		179	149	30

Fuente: OSINERGMIN. Reporte de interrupciones del servicio eléctrico. I Bimestre 2026 | Elaboración: AFIN

VARIOS SISTEMAS ELÉCTRICOS PRESENTAN GRAVES DEFICIENCIAS:

Los sistemas eléctricos de Tarapoto y Yurimaguas tienen declaratoria de situación de grave deficiencia del servicio eléctrico debido a falta de capacidad de transmisión en el corredor 138 kV Tingo María - Aucayacu – Tocache[4].

El sistema Bellavista – Juanjuí fue declarado en situación de grave deficiencia por falta de capacidad de transmisión, hasta la puesta en servicio de la nueva subestación Picota en el tramo LT 138 kV Bellavista–Picota[5].

Se encargó a Electro Oriente tomar las medidas temporales y de solución permanente correspondientes para superar la situación de emergencia en los sistemas de Tarapoto, Yurimaguas, Bellavista – Juanjuí.

Electro Oriente también tiene el encargo de cubrir temporalmente la capacidad adicional de generación para atender la situación de grave deficiencia del servicio eléctrico del Sistema Eléctrico de Iquitos (sistema aislado) por falta de capacidad de producción de energía eléctrica[6].

El sistema eléctrico aislado Puerto Esperanza – Purús fue declarado en situación de emergencia eléctrica por falta de capacidad de producción de energía eléctrica y se encargó a Electro Ucayali implementar las medidas temporales correspondientes para cubrir la capacidad adicional de producción para asegurar el abastecimiento del suministro[7].

El servicio eléctrico en la subestación Ananea fue declarado en grave deficiencia por falta de capacidad de transmisión que genera bajos perfiles de tensión en la barra de 60 kV y que espera la puesta comercial del Enlace 138 kV derivación San Rafael – Ananea, que forma parte del Plan de Transmisión 2023-2032 y fue entregado en concesión a Alupar[8].



El COES[9] recomienda evaluar la necesidad de que se declare en situación de grave deficiencia eléctrica de los sistemas de distribución Juliaca, Quencoro y Moyobamba:



En el **sistema Juliaca**, el transformador T63-121 se encuentra próximo a su capacidad nominal. La solución se daría con la implementación de la subestación de transformación (SET) Maravilla, aprobado dentro de los planes de inversiones en transmisión del Sistema Complementario de Transmisión 2017-2021 inicialmente bajo la responsabilidad de Electro Puno pero, debido a prolongados retrasos en la ejecución, fue reasignado a Alupar Perú[10] en el marco del Decreto Supremo N° 018-2021-EM, con lo que se espera su ingreso en operación en 2027.



En el **sistema Quencoro** se presentan frecuentes rechazos manuales de carga debido a sobrecargas en el bobinado de 10.5 kV del transformador T47-131, cuya solución se daría con la puesta en operación del proyecto de ampliación con transformador de potencia 138/34,5/10,5 kV de 50/35/55 MVA de la SET Quencoro a cargo de Electro Sur Este.



En el **sistema Moyobamba** el transformador TP-1331 se encuentra operando a su capacidad nominal. Se espera el ingreso del proyecto de ampliación con transformador de potencia 138/60/22,9/10 kV de 50/40/20/20 MVA de la SET Moyobamba.



Las distribuidoras eléctricas del **FONAFE** mantienen una considerable participación en las redes de transmisión secundarias y complementarias. Tienen a su cargo 214 elementos de los 677 comprendidos en el Plan de Inversiones de Transmisión (PIT) 2025-2029, a ejecutarse entre el 01 de mayo de 2025 al 30 de abril de 2029.

El **PIT** comprende el conjunto de elementos (líneas de transmisión, transformadores de potencia, celdas y equipos de compensación) para el desarrollo de los Sistemas Secundarios de Transmisión y Sistemas Complementarios de Transmisión[11]. No debe confundirse con el Plan de Transmisión aprobado por el MINEM a partir de la propuesta del COES, que comprende un estudio para un horizonte de 10 años y cuyo objetivo es el desarrollo del Sistema Garantizado de Transmisión[12].

A agosto de 2026, el avance de la parte del PIT 2025-2029 a cargo de las empresas del FONAFE fue de 5.1%. Además, no han culminado los planes anteriores : registran un avance de 20.9% del PIT 2021-2025, de 36.8% del PIT 2017-2021 y 85.8% del PIT 2013-2017[13].

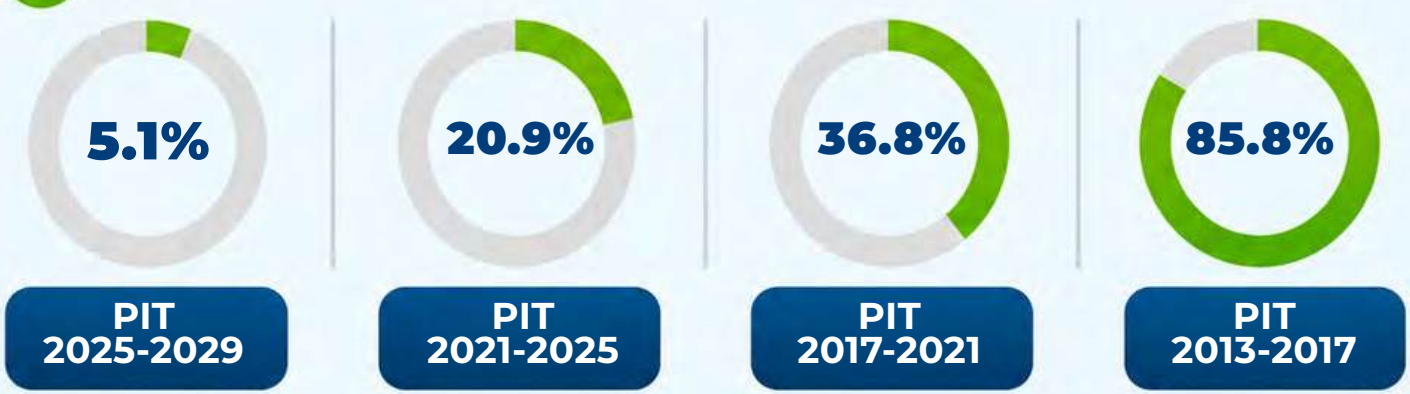


Tabla 2 Avance de cumplimiento del PIT 2025-2029 a cargo de las distribuidoras eléctricas del FONAFE

Distribuidoras del FONAFE	PIT 2025-2029			
	N° elementos	En servicio	Concluido (sin AVA)	% de cumplimiento (*)
ADINELSA	6	0	0	0.00%
ELECTRO ORIENTE	63	4	3	6.35%
ELECTROCENTRO	8	0	0	0.00%
ELECTROPUNO	16	0	0	0.00%
ELECTROSUR	5	0	0	0.00%
ELECTRO SUR ESTE	22	0	0	0.00%
ELECTROUCAYALI	4	0	0	0.00%
ELECTRONOROESTE	16	7	1	43.75%
ELECTRONORTE	12	0	0	0.00%
HIDRANDINA	20	0	0	0.00%
SEAL	42	0	0	0.00%
TOTAL	214	11	4	5.14%

Corte al 31/08/2026

(*) El cumplimiento no considera a los elementos concluidos que no cuentan con Acta de verificación de Alta (AVA)
Fuente: OSINERGMIN
Elaboración: AFIN

Tabla 3 Avance del cumplimiento de las distribuidoras eléctricas del FONAFE en anteriores PIT

Distribuidoras del FONAFE	PIT 2021-2025			PIT 2017-2021			PIT 2013-2017		
	N° elementos	En servicio	% de cumplimiento (*)	N° elementos	En servicio	% de cumplimiento (*)	N° elementos	En servicio	% de cumplimiento (*)
ADINELSA	6	6	100.00%	-	-	-	2	2	100.00%
ELECTRO ORIENTE	2	0	0.00%	30	3	10.00%	43	36	83.72%
ELECTROCENTRO	37	2	5.41%	60	16	26.67%	49	38	77.55%
ELECTROPUNO	7	0	0.00%	12	4	33.33%	3	1	33.33%
ELECTROSUR	10	2	20.00%	38	6	15.79%	37	32	86.49%
ELECTRO SUR ESTE	10	0	0.00%	47	26	55.32%	36	34	94.44%
ELECTROUCAYALI	10	0	0.00%	24	1	4.17%	15	9	60.00%
ELECTRONOROESTE	44	23	52.27%	77	45	58.44%	42	35	83.33%
ELECTRONORTE	18	6	33.33%	48	33	68.75%	25	25	100.00%
HIDRANDINA	56	3	5.36%	78	11	14.10%	93	78	83.87%
SEAL	20	4	20.00%	80	37	46.25%	148	133	89.86%
TOTAL	**220**	**46**	**20.91%**	**494**	**182**	**36.84%**	**493**	**423**	**85.80%**

Corte al 31/08/2026

(*) El cumplimiento no considera a los elementos concluidos que no cuentan con Acta de verificación de Alta (AVA)
Fuente: OSINERGMIN
Elaboración: AFIN

Con respecto a la ejecución de inversiones, las distribuidoras eléctricas del FONAFE invirtieron S/ 704 millones en formación bruta de capital (FBK) en 2025, 4% menos que en 2024. Considerando el número de clientes (5.9 millones), equivale a S/ 119 por cliente, en promedio. En tanto sus costos de operación y mantenimiento fueron casi el doble, S/ 1,349 millones en 2025, 5.9% menos que en 2024.

Tabla 4. Inversiones FBK de las distribuidoras eléctricas del FONAFE, 2022-2025 (Millones S/)

Distribuidoras	2022	2023	2024	2025
Adinelsa	18.9	15.9	21.1	24.2
Electrocentro	86.3	138.6	132.3	166.2
Electronoroeste	67.7	90.9	87.8	78.8
Electronorte	62.7	71.5	67.1	54.8
Electro Oriente	70.7	75.8	88.6	64.4
Electro Puno	15.4	29.8	36.4	9.5
Electrosur	15.3	16.3	11.9	30.5
Electro Sur Este	59.2	51.8	71.6	77.0
Electro Ucayali	16.4	50.8	27.9	26.5
Hidrandina	90.1	135.4	130.4	128.6
Seal	54.3	48.3	58.4	43.9
Total	**557.0**	**725.1**	**733.5**	**704.4**

Fuente: FONAFE. Memoria anual 2025
Elaboración: AFIN

Tabla 5. Distribuidoras del FONAFE: Costos de operación y mantenimiento (Millones S/)

Empresa	2022	2023	2024	2025
Adinelsa	35	97	109	35
Electrocentro	149	161	161	167
Electronoroeste	107	118	121	117
Electronorte	218	253	273	247
Electro Oriente	92	196	202	202
Electro Puno	49	51	57	57
Electrosur	142	142	130	166
Electro Sur Este	49	42	58	35
Electro Ucayali	55	53	53	62
Hidrandina	165	183	168	154
Seal	91	87	102	107
Total	1,151	1,384	1,434	1,349

(*) Costos de O& M Informados

Fuente: CENERGIA. Servicio de consultoría para determinar los costos estándares de operación y mantenimiento de las instalaciones de distribución eléctrica. Contrato de Locación de Servicios OSINERGMIN-047-2026. Tercer entregable. Octubre 2026

Elaboración: AFIN

Al respecto, mediante el Acuerdo de Directorio N° 002-2024/005-FONAFE se aprobó la reinversión de las utilidades distribuibles de las distribuidoras eléctricas en el periodo 2024-2028 para el financiamiento de la cartera de inversiones FBK, equivalente al menor valor resultante de las siguientes opciones: 30% del presupuesto de inversiones ejecutado por la empresa al cierre del ejercicio precedente o 30% de las utilidades distribuibles que se generan en cada ejercicio.



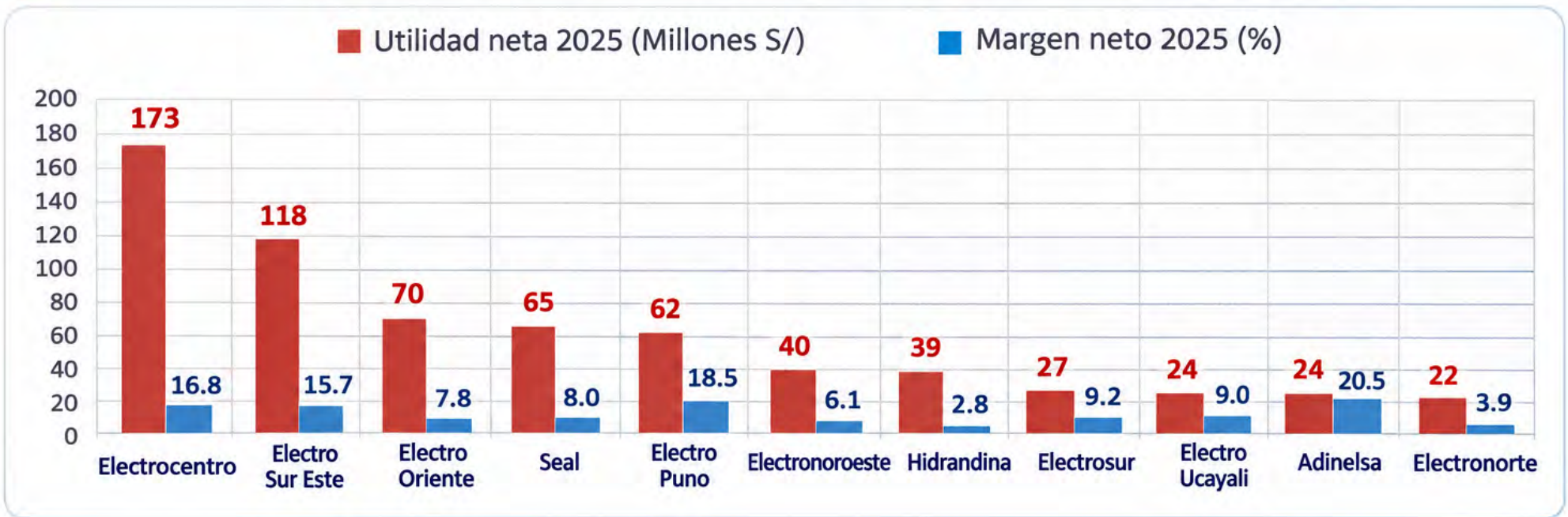
Tabla 6. Reinversión de utilidades (Millones S/)

Empresa	Utilidad Distribuible 2024	FBK 2024	Reinversión 2025
Adinelsa	28.3	21.1	6.3
Electrocentro	145.0	132.3	39.7
Electronoroeste	45.8	87.8	13.7
Electronorte	19.2	67.1	5.8
Electro Oriente	20.8	88.6	6.2
Electro Puno	53.1	36.4	10.9
Electro Ucayali	7.5	27.9	2.2
Electrosur	27.0	11.9	3.6
Electro Sur Este	114.5	71.6	21.5
Hidrandina	78.4	130.4	23.5
Seal	80.6	58.4	17.5
Total	**620.1**	**733.5**	**151.0**

Fuente: FONAFE. Memoria anual 2025

En 2025 la utilidad neta registrada en conjunto por las distribuidoras eléctricas ascendió a S/ 664 millones, con Electrocentro encabezando la lista con S/ 173 millones (15.1% más que en 2024). En 7 de las 11 empresas el margen neto (indicador financiero de las utilidades netas como porcentaje de los ingresos) es menor de 10%, con Electronorte reportando el menor ratio (3.9%).

Utilidad neta y margen neto de las distribuidoras eléctricas, 2025



Fuente: FONAFE. Memoria anual 2025
Elaboración: AFIN

Con respecto al financiamiento, en 5 de las 11 empresas el pasivo corriente representa más del 50% de los pasivos totales. Esto representa mayor presión financiera de corto plazo y potencial riesgo de refinanciamiento. La empresa con mayor concentración en pasivos corrientes es SEAL, que reportó 70.9% en 2025, seguido por Electronoroeste con 66.5%. Asimismo, Electronorte, y en menor medida Electro Sur Este, muestran una tendencia creciente.

Tabla 7. Pasivo Corriente / Pasivo Total (%)

Empresa	2022	2023	2024	2025
Adinelsa	11.05	16.53	19.36	13.50
Electrocentro	46.08	45.35	50.97	51.54
Electronoroeste	69.30	65.53	70.36	66.49
Electronorte	44.97	53.39	54.83	57.48
Electro Oriente	38.97	47.21	53.30	46.90
Electro Puno	28.28	26.53	31.72	35.05
Electrosur	51.87	34.76	35.77	43.94
Electro Sur Este	35.78	38.41	42.72	45.54
Electro Ucayali	36.72	35.82	42.08	39.79
Hidrandina	50.41	43.76	52.59	51.38
Seal	63.18	65.17	73.10	70.88
Total	**47.51**	**47.47**	**53.18**	**52.49**

Fuente: FONAFE. Indicadores relevantes
Elaboración: AFIN

En un informe de rendición de cuentas, un ex Director Ejecutivo del FONAFE indicó que las distribuidoras eléctricas han financiado capital de trabajo e inversiones de largo plazo con recursos de corto plazo, mientras que el diseño tarifario recupera las inversiones en plazos de 20 a 30 años. Como resultado, algunas empresas acumulan deuda que se refinancia repetidamente[14].

Asimismo, precisó que las empresas vienen gestionando mecanismos de financiamiento de largo plazo con la banca comercial para ejecutar proyectos en infraestructura eléctrica. En el marco del Decreto Legislativo 1437 del Sistema Nacional de Endeudamiento Público, SEAL, Electronoroeste, Electronorte, Electrocentro y Electro Oriente cuentan con autorización del Ministerio de Economía y Finanzas para concertar operaciones de endeudamiento interno sin garantía del Gobierno Nacional y que SEAL y Electronoroeste cuentan con opinión previa favorable de la Contraloría General de la República.

Al cierre de 2025, las distribuidoras del FONAFE atienden a 5.9 millones de clientes, 6.1% más que en 2024. Presentan altos coeficientes de electrificación (entre 94.5% y 100%) que continuarán creciendo en la medida que se les transfieran los proyectos de electrificación rural ejecutados por el MINEM a través de la Dirección General de Electrificación Rural[15]. Por ejemplo, recientemente se formalizó la transferencia de 3 proyectos de sistemas eléctricos rurales (SER) a favor de Electro Puno[16].





Tabla 8. Clientes de las distribuidoras eléctricas del FONAFE

Empresa	Clientes, 2025 (número)
ADINELSA	86,402
ELECTROCENTRO	1,021,371
ELECTRONOROESTE	590,054
ELECTRONORTE	496,319
ELECTRO ORIENTE	609,571
ELECTRO PUNO	439,572
ELECTROSUR	202,372
ELECTRO SUR ESTE	695,167
ELECTRO UCAYALI	117,072
HIDRANDINA	1,127,743
SEAL	520,264
TOTAL	**5,905,907**

5.9 millones de clientes

+6.1% respecto a 2024

Entre **94.5% y 100%** de electrificación

Fuente: FONAFE.
Elaboración: AFIN

Lo anterior implica que la presión sobre la capacidad operativa de las distribuidoras estatales (y sus instalaciones de distribución y sub-transmisión) es creciente.

La situación de los sistemas eléctricos de distribución y el avance de los planes de inversión de los sistemas secundarios y complementarios de transmisión eléctrica involucra inversiones. En el caso del FONAFE, las empresas distribuidoras se sujetan al sistema nacional de endeudamiento público y a la Ley General de Contrataciones Públicas, lo que demora su ejecución.

Considerando las demoras en las autorizaciones para las operaciones de endeudamiento de largo plazo, se recomienda evaluar la estructuración de proyectos de infraestructura con participación de la inversión privada, en el marco de la Ley de Asociaciones Público-Privadas y Proyectos en Activos (Ley 32441) y su reglamento.

Finalmente, también es necesario acelerar los proyectos de los planes de transmisión de los sistemas garantizados de transmisión, mediante los cuales se desarrollan las redes troncales del SEIN. No basta su adjudicación; es necesario que avance su ejecución para evitar sobrecargas en las instalaciones existentes y problemas de interrupciones del servicio eléctrico para los usuarios.



Principales desafíos y acciones

Mayor presión operativa
en redes de distribución y sub-transmisión.

Necesidad de inversiones
en sistemas de distribución, secundarios y complementarios.

Impulsar APP y Proyectos en Activos
(Ley 33441) para viabilizar y acelerar la ejecución.

Acelerar los proyectos de transmisión del SEIN
para evitar sobrecargas e interrupciones.

Pie de página:

1. OSINERGMIN. Reporte gerencial de eventos relevantes
2.OSINERGMIN. Reporte de interrupciones del servicio eléctrico. I Bimestre 2026
3. Las tolerancias van desde un máximo de 3 interrupciones en el semestre con una duración acumulada de 6.5 para el sector típico 1 (Lima Metropolitana), hasta un máximo de 16 con duración acumulada de 40 horas para el sector típico 4 (zonas rurales).
4. Resolución Ministerial N° 408-2025-MINEM/DM
5. Resolución Ministerial N° 083-2026-MINEM/DM
6. Resolución Ministerial N° 212-2025-MINEM/DM
7. Resolución Ministerial N° 227-2026-MINEM/DM
8. Resolución Ministerial N° 065-2026-MINEM/DM
9. COES. Prospectiva de la operación del SEIN – año 2026
10. Resolución Directoral N° 0103-2024-MINEM/DGE
11. OSINERGMIN https://www.osinergmin.gob.pe/empresas/electricidad/transmision/plan-inversiones
12. Ley N° 28832, “Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica”
13. OSINERGMIN. Informe Técnico N° DSE-SIE-498-2026. Informe del avance de ejecución del PIT - Agosto 2026
14. Pedro Manuel Tapia Alvarado. Informe “Rendición de cuentas de titulares” por periodo anual FONAFE. Marzo 2026
15. En el marco de la Ley N° 28749 (Ley General de Electrificación Rural), su reglamento y el Decreto Supremo N° 033-2015-EM
16. Resolución Ministerial N° 470-2026-MINEM/DM