

Consultoría Pérdidas Técnicas y No Técnicas

Contrato CREG-P&E 2026-121



23-junio-2026

Alcance del contrato

El Alcance del Proyecto: Dos Pilares Fundamentales

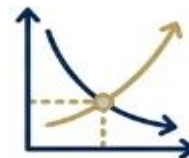
Alcance del
Contrato



Pilar Izquierdo: Pérdidas Técnicas

Metodología para el cálculo de índices en los niveles de tensión 1, 2 y 3.

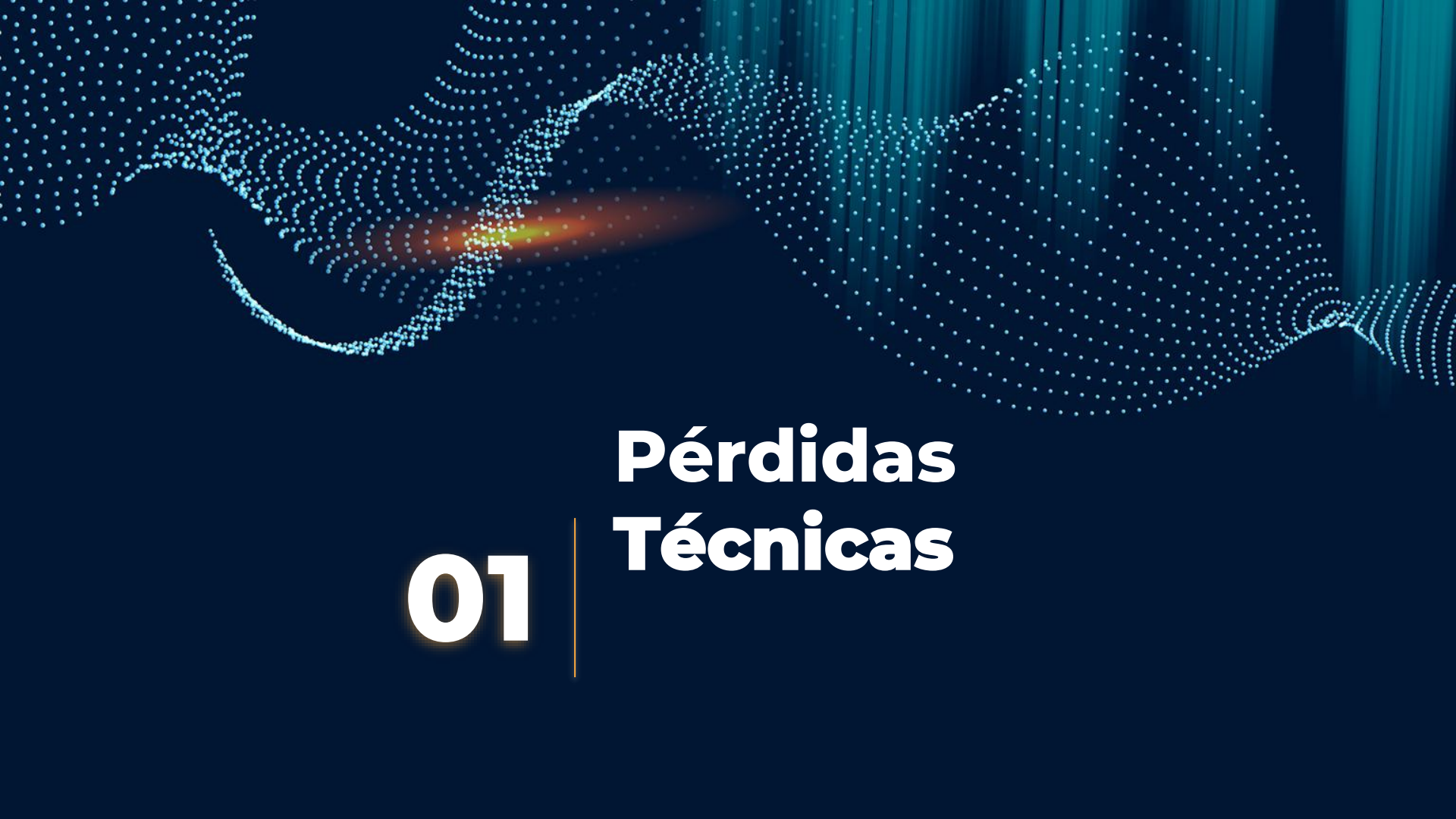
Basado en propuestas de la Circular CREG 205 de 2025.



Pilar Derecho: Pérdidas No Técnicas (PNT)

Modelo para determinar niveles eficientes en cada mercado de comercialización.

Punto crítico: Donde la gestión de las pérdidas se vuelve más costosa que su reconocimiento.



01

Pérdidas Técnicas



Pérdidas Técnicas

Se solicitó a los agentes respuesta sobre dos cuestionarios y una guía para su diligenciamiento:

- Uno de estos archivos permitirá identificar el nivel de detalle, completitud, claridad, trazabilidad y confiabilidad de la información que posea el agente acerca de sus red, y las entradas y salidas de energía, para cada nivel de tensión y así determinar el tipo de modelo (A/C/B) que usará para estimar las pérdidas técnicas de cada nivel de tensión.
- El segundo de los archivos contiene el instrumento de consulta para determinar si el OR, en caso de cumplir los requisitos para usar el modelo tipo C para estimar pérdidas técnicas en cada nivel de tensión (1 a 3), cuenta con la información necesaria con el nivel de detalle, completitud, claridad, trazabilidad y confiabilidad que requiere este tipo de modelo.

Pérdidas Técnicas

Criterios para la Selección de Modelos





Pérdidas Técnicas

- Por favor es necesarios llenar todos los campos que se preguntan siguiendo el instructivo y los diagramas de ejemplo.
- Cuando se hable en el Excel o en la guía de GD/AG en la red realmente se refiere a cualquier recurso distribuido de generación que aumente la energía de entrada a la red o reduzca la demanda del cliente:

Estos instrumentos no buscan recoger percepciones del OR sobre su información disponible, sino evidenciar, con soporte verificable, que cuenta con información suficiente, trazable, auditable y de calidad para aplicar la metodología correspondiente.

Pérdidas Técnicas

Integración de Recursos Distribuidos (DERs)



Cualquier recurso que aumente la energía de entrada a la red o reduzca la demanda del cliente.

Pérdidas Técnicas

Reglas de Oro para el Diligenciamiento



Estructura Intocable

Está estrictamente prohibido modificar la estructura de los archivos Excel.



Compleitud Total

Se requiere completar toda la información solicitada en todas las pestañas sin excepciones.



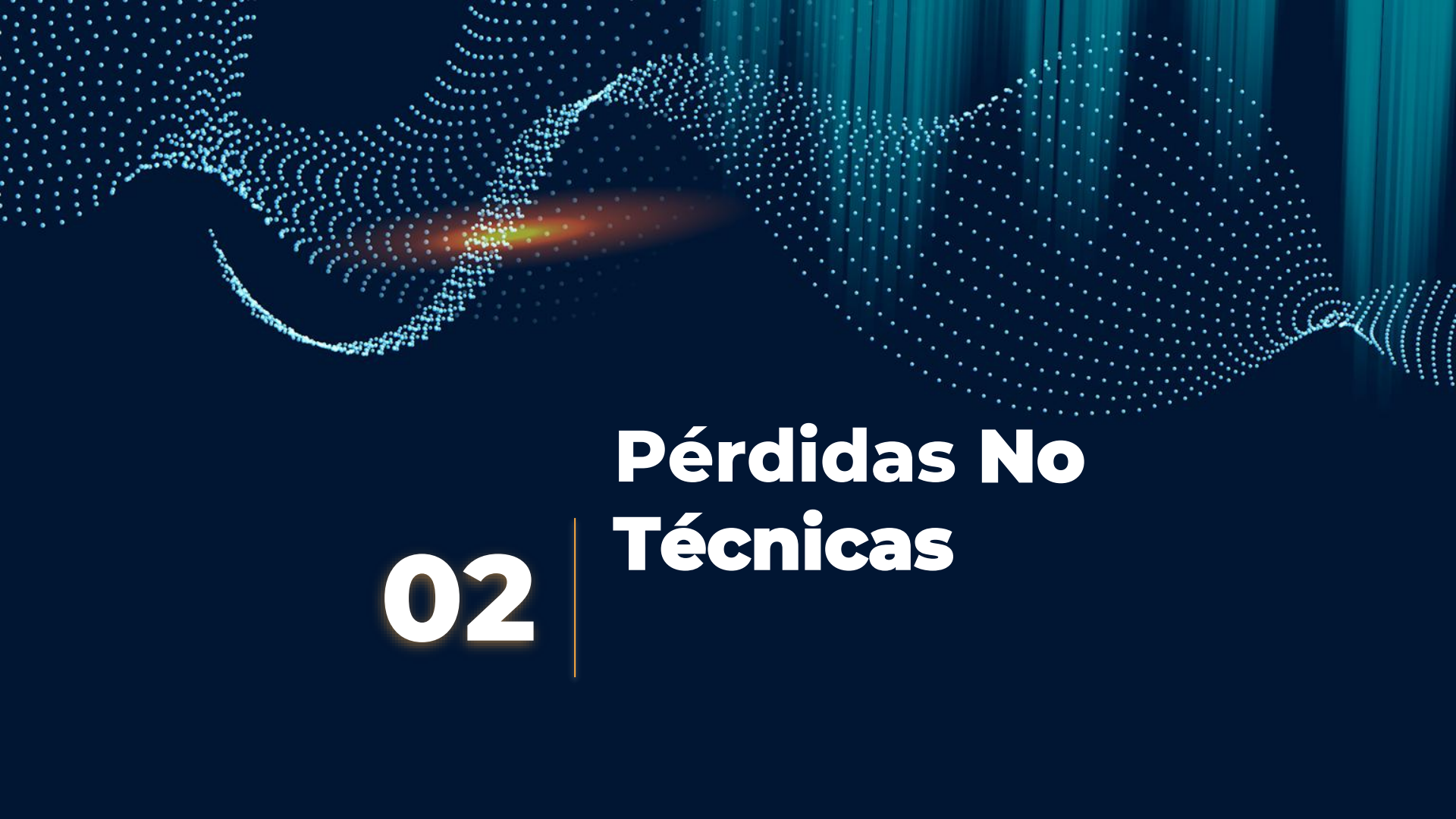
Trazabilidad de Autoría

El OR debe informar nombre y cargo del funcionario responsable del diligenciamiento.



Validez Legal

La información debe enviarse a la CREG mediante comunicación oficial firmada por el Representante Legal.



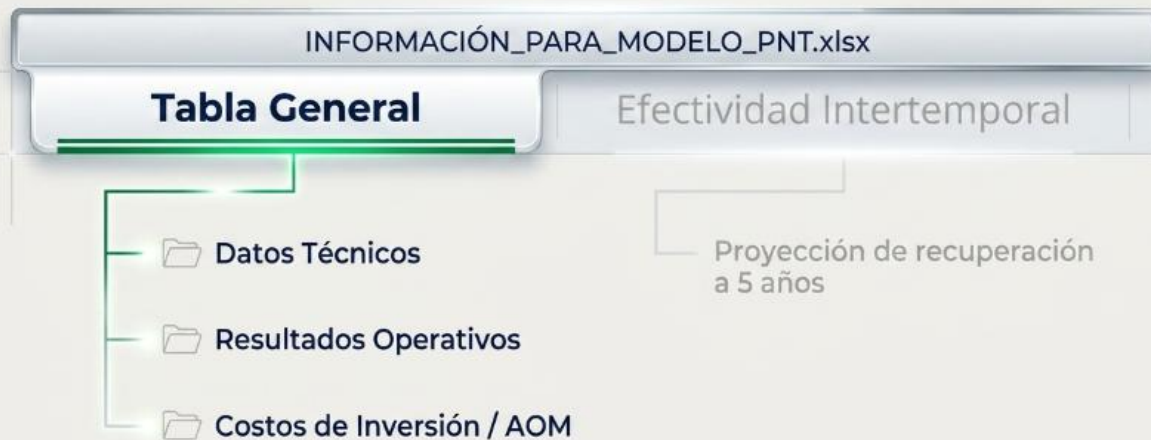
02

Pérdidas No Técnicas

Pérdidas No Técnicas

- Se solicitó a los OR's el diligenciamiento del archivo anexo denominado "INFORMACIÓN_PARA_MODELO_PNT", archivo Excel que contiene dos hojas Excel:

Arquitectura de la Información Requerida (PNT)



Pérdidas No Técnicas

- En la Hoja **Tabla General** se solicita varios datos para el desarrollo de los análisis requeridos en el Estudio, clasificados en los siguientes conceptos



Pérdidas No Técnicas

- En la Hoja Tabla General se solicita en primera medida información que permitan llegar a las pérdidas no técnicas del sistema - PNT

Cálculo de Pérdidas No Técnicas (PNT) del Sistema

Lógica operativa para determinar las PNT totales (reconocidas y no reconocidas)



Pérdidas Totales del Sistema
(Expresadas en kWh-Año y %)



Pérdidas Técnicas Reconocidas del Sistema
(Sumatoria por nivel de tensión)



Pérdidas No Técnicas de todo el sistema

Cálculo Porcentual

Para obtener el porcentaje (%), este resultado se divide entre la Energía de Entrada del N1 (calculada según la Nota 1).

Pérdidas No Técnicas

- En la Hoja Tabla General se solicita en primera medida información que permitan llegar a las pérdidas no técnicas del Nivel 1 - PNT de N1

Foco Localizado: Cálculo de PNT para el Nivel de Tensión 1

La misma estructura metodológica, aplicada de manera exclusiva a la energía que ingresa al N1.

Zoom In

Filtro: Nivel de Tensión 1 (N1)



Pérdidas Totales de Nivel de Tensión 1
(Considerando ajustes de la Nota 1).



Pérdidas Técnicas de N1 Reconocidas
(Datos Circ. 052/2010 o res. particulares).



Pérdidas No Técnicas Totales del N1
(Reconocidas y no reconocidas).



¡Atención a la Nota 1!
Las energías de entrada
deben considerar las sumas
de recursos distribuidos.

Pérdidas No Técnicas

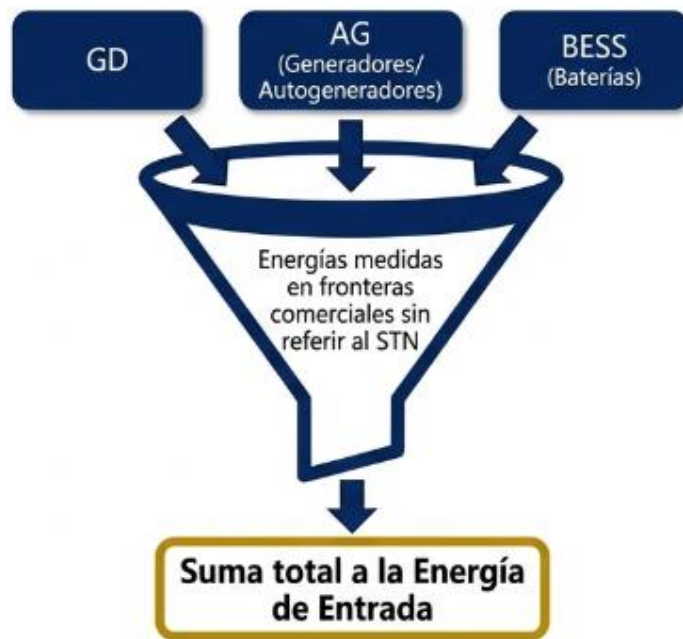
Ajustes a la Energía de Entrada (Explicación de la Nota 1)

Modificaciones al Numeral 7.3.7.1 de la Res. CREG 015 de 2018 para el cálculo de energías por nivel de tensión.

Panel I: Ajuste al cálculo de EPR (Pérdidas Técnicas Reconocidas)



Panel II: Suma de Recursos Distribuidos



Pérdidas No Técnicas

- Por lo anterior, también se solicitó:

Diagrama de Flujos y Energías de Entrada (Nota 1).

Ajuste I: Cálculo de la variable $EPR_{j,k,m}$

Para N4 se usa el dato LAC.

Para N3/N2 se usa la resolución particular del OR.



Ajuste II: Inyección Directa (Recursos Distribuidos)

Deben ser energías medidas en fronteras comerciales sin referir al STN, registradas en el SIC.



GD



Autogeneradores



Baterías

Pérdidas No Técnicas

- Por lo anterior, también se solicitó:

Clasificación de Medición de Flujos

Medido

Existe flujo de nivel inferior a superior y cuenta con medición.

Deducido

Existe flujo, pero se deduce por balance porque no se cuenta con medición bidireccional.

No medido / Vacío

Existe flujo, pero no ha sido ni medido ni estimado y por eso se dejan las casillas vacías.

Desconocido

No se conoce si existe flujo de nivel inferior a superior, por eso se dejan las casillas vacías.

Cero / No existe

No se tiene flujo de nivel inferior a superior, la información sí se mide y el dato es cero.

Opciones de Reporte para cada Flujo

- 1. Si Existe Flujo de nivel de tensión inferior a superior y está medido
- 2. Si Existe Flujo de nivel de tensión inferior a superior y se dedujo por balance porque no se cuenta con medición bidireccional
- 3. Si Existe Flujo de nivel de tensión inferior a superior pero no ha sido ni medido ni estimado y por eso se dejan las casillas de datos vacías
- 4. No se conoce si existe Flujo de nivel de tensión inferior a superior, por eso se dejan las casillas de datos vacías
- 5. No se tiene Flujo de nivel de tensión inferior a superior, la información si está siendo medida y por eso las casillas aparecen con dato ceros

Pérdidas No Técnicas

- En la Hoja Tabla General también entre otros datos, se solicitan los que permitirán respaldar el mapeo de condiciones estructurales en los mercados que afectan los niveles de pérdidas no técnicas:



Pérdidas No Técnicas

El Ciclo de Vida de la Recuperación de Energía (Efectividad Intertemporal).



Energía Recuperada (kWh).
Cálculo del Equivalente Mensual de Fraude (EMF) como porción de la energía recuperada en kWh-Mes.



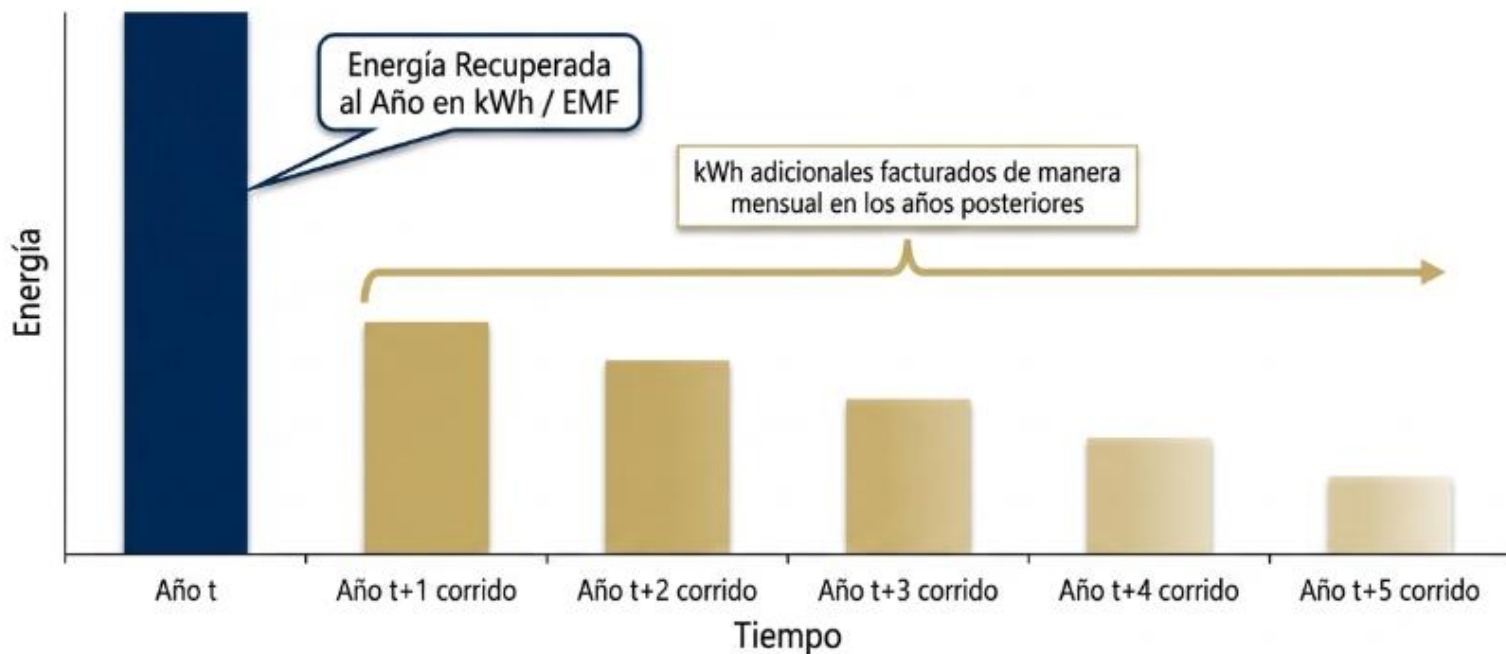
¡NOTA TÉCNICA!

Si el período de recuperación intertemporal de su mercado difiere de esta tabla estándar, debe presentar una justificación técnica en un documento anexo (máximo 3 páginas).

Pérdidas No Técnicas

Efectividad Intertemporal de la Recuperación

Mapecto de los años durante los cuales la energía recuperada en un periodo continúa siendo facturada.



Pérdidas No Técnicas

Resumen de Entregables Adicionales (Documentación)



Carta de Presentación

Firmada oficialmente por el representante legal del Operador de Red



Condiciones Estructurales

Máximo 7 páginas. Detallando causas de imposible recuperación y estimación de demandas asociadas.



Efectividad Intertemporal

Máximo 3 páginas. Justificación técnica, solo requerido si el período de facturación difiere de los 5 años estándar.

GRACIAS!

Preguntas?

En caso de dudas para el diligenciamiento de los formatos, comunicarse a:

contacto@power-energy.com.co

Consultoría Pérdidas Técnicas y No Técnicas

Contrato CREG-P&E 2026-121



23-junio-2026