

El Salvador:

- Energía del Pacífico
- Aster Power
- Nejapa Power
- Energía Borealis
- Nejapa Power
- Geesa
- Otras

Honduras:

- Grupo Laeisz
- Pacific Solar
- Scatec
- Ecoener
- Gessa
- Otras

Bolivia:

- Ende Andina
- Ende Guaracachi
- Ende Valle Hermoso
- EGESA
- CNDC Bolivia
- Otras

Perú:

- Enel
- Colbun
- Orygen
- Engie
- Kallpa
- Statkraft
- Duro Felguera
- Otras

Chile:

- Enel
- Engie
- CEN Chile
- Duro Felguera
- Otras



NUESTRA EMPRESA

- 06** Quienes Somos.
- 07** Misión y Visión
- 09** Nuestro Equipo.
- 10** Política Empresarial.
- 11** Nuestros Valores.

NUESTROS SERVICIOS

- 13** Consultoría y Ejecución en el Área Energética.
- 19** Consultoría y Servicios en el Área de Medio Ambiente.
- 23** Consultoría y Ejecución en el Área Electromecánica.
- 26** Cursos y Capacitaciones.

NUESTRA EXPERIENCIA

- 29** - Estudios Energéticos Internacionales.
- 53** - Estudios Energéticos Nacionales.
- 85** - Ambientales.
- Otros servicios

EQUIPAMIENTO

- 91**
 - Analizador de Calidad de Potencia.
 - Analizador de Calidad de Energía.
 - Estación Meteorológica.
 - Flujómetro Ultrasónico.
 - Medidor de Vibraciones.

NUESTROS CLIENTES

- 93** Clientes Satisfechos con Nosotros.

CONTÁCTENOS

- 98** Nuestros Canales de Contacto.



NUESTRA EMPRESA



*Somos una empresa privada con más de **35 años de experiencia** profesional especializada en estudios, diseños, supervisión y ejecución de obras de ingeniería y consultoría aplicados a los campos de energía y medio ambiente en todos los sectores productivos y de servicios del país y de la región.*

*Distinguiéndonos como auditores calificados por las siguientes entidades: **Comisión Nacional de Despacho (CND) - Honduras, Unidad de Transacciones (UT) - El Salvador, Comité Eléctrico Nacional (CEN) - Chile, Comité de Operación Económica del Sistema (COES) - Perú y Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), Bolivia.***

VALORES *que nos identifican como equipo*



SOLIDEZ

Consultora y Ejecutora especializada en Energía y Medio Ambiente, con más de 35 años de experiencia en el sector.



CONFIABILIDAD

Confía tus operaciones de Energía y Medio Ambiente en nuestros profesionales altamente experimentados.



EXCELENCIA OPERACIONAL

Contamos con amplia experiencia en el sector, lo que nos permite mantener un control riguroso sobre las operaciones.



FLEXIBILIDAD

Proponemos soluciones en Energía y Medio Ambiente personalizadas, según las necesidades de cada cliente.



INTEGRIDAD

Nuestro equipo humano cuenta con gran conocimiento técnico y sólida formación en valores.



SEGURIDAD

Tu proyecto estará bajo los más altos estándares de seguridad de la industria.



AGILIDAD

Nos adaptamos al cambio, entregamos valor y optimizamos los procesos para ser más eficientes.



PASIÓN

Nos apasionamos por dar soluciones y lograr los mejores resultados en todo lo que hacemos.

NUESTROS SERVICIOS



PRUEBAS OPERATIVAS DE PLANTAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

- *Pruebas de garantía (performance test) de centrales hidroeléctricas, termoeléctricas y de cogeneración, según condiciones de contrato, procedimientos y normas nacionales e internacionales.*



- *Pruebas para la determinación de potencia y heat rate de unidades de generación termoeléctrica.*
- *Pruebas de determinación de la potencia y rendimiento de centrales hidroeléctricas.*
- *Pruebas de Potencia mínima de unidades de generación termoeléctricas e hidroeléctricas.*
- *Pruebas de Verificación de la Prestación de Servicios Complementarios: Regulación Primaria y Secundaria de Frecuencia.*

ESTUDIOS DE PRE OPERATIVIDAD Y OPERATIVIDAD Y DE MEJORA ENERGÉTICA Y CONFIABILIDAD EN INSTALACIONES DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN ELÉCTRICA



- *Estudios preoperatividad y operatividad (análisis de flujos de potencia, coordinación de protecciones) de nuevas instalaciones y reubicación de instalaciones, así como de proyectos de reconstrucción, repotenciación, ampliación y/o reconversión de equipos.*
- *Estudio de mejoras energéticas en unidades y/o centrales de generación termoeléctrica; a partir de balances de masa y energía de sus componentes y simulaciones; mediante el uso de software y programas idóneos.*
- *Estudios de repotenciamiento de centrales termoeléctricas e hidroeléctricas.*
- *Estudios de optimización energética y de uso de agua de enfriamiento en torres de enfriamiento húmedas.*
- *Estudios de riesgos y determinación de planes de contingencias operativas en sistemas de generación termoeléctrica e hidroeléctrica y líneas de transmisión eléctrica.*
- *Determinación de curvas de corrección de unidades de generación térmica.*

ESTUDIOS ECONÓMICOS, ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN E INVERSIÓN.



- *Estudios de perfil, prefactibilidad, factibilidad y de ingeniería de proyectos de generación termoeléctrica, hidroeléctrica; proyectos de generación distribuida; proyectos de energías renovables.*
- *Estudios de Determinación de Costos Variables de Mantenimiento de Centrales Termoeléctricas.*
- *Determinación de la Anualidad de la Inversión de la Unidad de Punta y el Precio Básico de la Potencia.*

NUESTRA EXPERIENCIA

*Si desea saber más de Nuestra Experiencia
Nacional e Internacional entra a www.hamek.com.pe*



Auditoria de Potencia Neta

Determinación precisa de $P_{\text{máx}}$ y $P_{\text{mín}}$ bajo estándares internacionales

Verificación de Capacidad Inyectada

Metodología General

Nuestras pruebas de determinación de potencia efectiva se basan en el monitoreo riguroso de variables eléctricas y meteorológicas para certificar la capacidad real de entrega a red.

- ✓ **Potencia Máxima ($P_{\text{máx}}$):** Validación de inyección neta en condiciones de máxima irradiación.
- ✓ **Potencia Mínima ($P_{\text{mín}}$):** Evaluación de estabilidad operativa con inversores sincronizados.
- ✓ **Normatividad:** Cumplimiento de procedimientos técnicos locales e internacionales.



Centrales Ejecutadas

- ✓ PSFV Nacaome I (Pacific Solar Energy)
- ✓ PSFV Agua Fría / Nacaome II (Scatec)
- ✓ PSFV Los Prados (Scatec)
- ✓ C.T. La Ceiba-La Ensenada
- ✓ C.T. La Ceiba-Térmica
- ✓ C.T. El Faro
- ✓ C.T. Juticalpa
- ✓ C.H. Rio Betulia



Control y Estabilidad

Validación de Servicios Complementarios de Regulación de Frecuencia

Regulación Primaria (RPF)

Servicio especializado para la validación de la respuesta dinámica del **Plant Power Controller (PPC)** ante variaciones de frecuencia en el sistema interconectado.

- ✓ Simulación de eventos de frecuencia en red.
- ✓ Medición de tiempos de respuesta y estatismo.
- ✓ Certificación de reserva de potencia operativa.



PROYECTOS DESTACADOS

Nacaome I, Llanos del Sur, Agua Fría (Nacaome II), Los Prados, La Ceiba-La Ensenada, La Ceiba-Térmica, El Faro, Juticalpa, Rio Betulia.





Optimización Económica

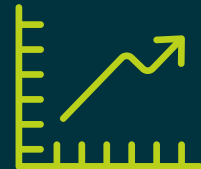
Auditoria de Costos Variables de Generación (CVG)

Auditoría de Costos (CVG)



Analisis de OPEX

Determinación preciso de los Costos Variables de Operación y Mantenimiento (CVO&M).



Optimización

Establecimiento de valores de CVONC y CVM para el periodo de despacho vigente.



Transparencia

Informes auditados para la justificación ante organismos reguladores nacionales.

Proyectos realizados en:

PSFV: Agua Fría (Nacaome II), Los Prados

C.T.: La Ceiba-La Ensenada, La Ceiba-Térmica, El Faro, Juticalpa

C.H.: Rio Betulia

Estudios Energéticos Internacionales

Estudio de Determinación de Consumos Específicos de la C.T. Atacama Ciclo Combinado

 **Cliente:** ENEL

 **Ubicación:** Antofagasta, Chile 

 **Periodo:** 2021

Este estudio fue realizado en la central termoeléctrica Atacama, para determinar los Consumos Específicos Neto de los 2 ciclos combinado Atacama 1 y 2 operando con combustible diésel y gas natural.



Estudios Energéticos Internacionales

Estudio de Determinación de Potencia Máxima de la C.T. Mejillones

 **Cliente:** ENGIE

 **Ubicación:** Mejillones, Chile



 **Periodo:** 2021

Este estudio fue realizado en la central termoeléctrica Mejillones, para determinar la Potencia Máxima de las unidades de generación CTH y CTA operando con carbón.



Estudios Energéticos Internacionales

Estudio de Auditoría para la Determinación de las curvas de Consumo Específico de Calor

 **Cliente:** Aster Power

 **Ubicación:** Apopa, El Salvador 

 **Periodo:** 2026, 2024, 2022, 2020, 2018, ...

Esta prueba fue realizada en la Central Termoeléctrica Nejapa Power, Planta de Motores de Combustión Interna de 144 MW de Potencia Instalada, para la auditoría de la determinación de curvas de calor de sus unidades DG01 al DG27, guiado por el Anexo 16 de la UT (unidad de transacciones) de El Salvador.



Estudios Energéticos Internacionales

Estudio de Auditoría para la Determinación de los CVNC y Costos de Arranque y Detención

 **Cliente:** GECSA

 **Ubicación:** Acajutla, El Salvador 

 **Periodo:** 2025, 2023, 2021, 2019, 2017, ...

Auditoria realizada en la Central Termoeléctrica GECSA, Planta Motores de Combustión Interna de 11,6 MW de Potencia Instalada, para la determinación de los CVNC y de arranque y detención, de sus unidades M1 al M3, guiado por el Anexo 17 de la UT (unidad de transacciones) de El Salvador.



Estudios Energéticos Internacionales

Estudio de Auditoría para la Determinación de los CVNC y Costos de Arranque y Detención

-  **Cliente:** Energía Borealis
-  **Ubicación:** San Juan Opico, El Salvador 
-  **Periodo:** 2025, 2023, 2021, 2019, 2017, ...

Auditoria realizada en la Central Termoeléctrica Borealis, Planta Motores de Combustión Interna de 13,6 MW de Potencia Instalada, para la determinación de los CVNC y de arranque y detención, de sus unidades MDU1 al MDU8, guiado por el Anexo 17 de la UT (unidad de transacciones) de El Salvador.



Estudios Energéticos Internacionales

Estudio de Auditoría para la Determinación de las curvas de Consumo Especifico de Calor

-  **Cliente:** Energía Borealis
-  **Ubicación:** San Juan Opico, El Salvador 
-  **Periodo:** 2025, 2023, 2021, 2019, 2017, ...

Esta prueba fue realizada en la Central Termoeléctrica Borealis, Planta de Motores de Combustión Interna de 13,6 MW de Potencia Instalada, para la auditoría de la determinación de curvas de calor de sus unidades MDU1 al MDU8, guiado por el Anexo 16 de la UT (unidad de transacciones) de El Salvador.



Estudios Energéticos Nacionales

Estudio de Determinación de la Potencia Efectiva y Rendimiento de las Unidades UTI5 y UTI6 de la C.T. Santa Rosa

 **Cliente:** Orygen

 **Ubicación:** Cercado de Lima, Perú 

 **Periodo:** Set 2025

Este estudio se realizó para determinar la Potencia Efectiva y Rendimiento de la unidades de generación UTI5 y UTI6, en la configuración ciclo simple, operando con diésel. Utilizando las curvas de comportamiento obtenidas del informe "Determinación de las curvas de corrección de la unidad UTI5 de la C.T. Santa Rosa con Diésel" elaborado por Hamek y Guiado por el procedimiento técnico 17 del COES (PR-17).



Estudios Energéticos Nacionales

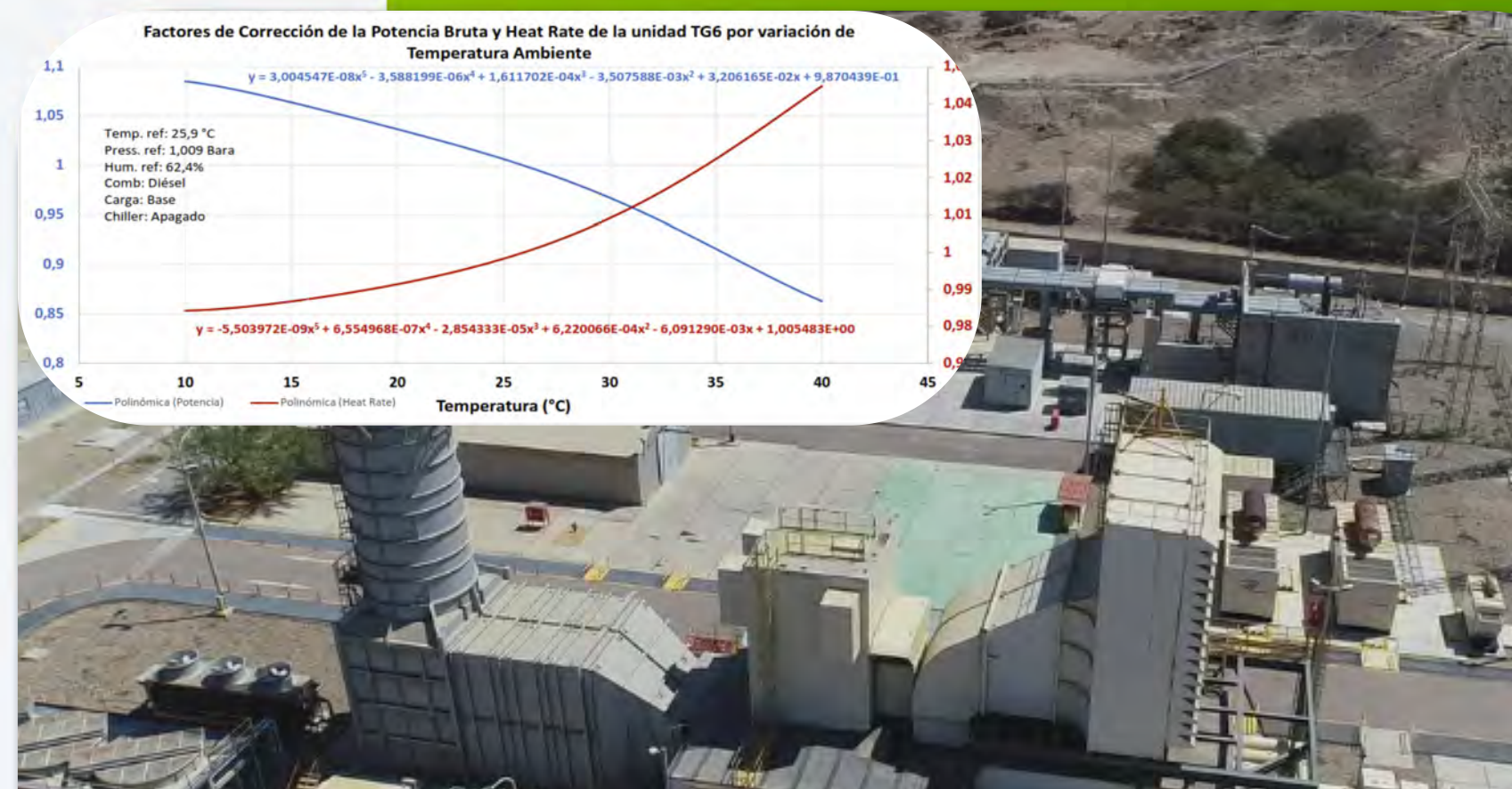
Elaboración de las curvas de comportamiento de la Unidad TG6 de la C.T. Malacas 1

 **Cliente:** Enel Generación Piura

 **Ubicación:** Talara, Perú



 **Periodo:** Marzo 2025



Consultoría especializada para la empresa ENEL, enfocada en la caracterización operativa de la unidad termoeléctrica con Diésel, garantizó la precisión de los factores de corrección que incluyó:

- Cálculo paramétrico: Determinación de las curvas de corrección por temperatura, presión y humedad ambiental para la unidad TG6.
- Empleando modelamiento térmico y segmentación avanzada de data operativa para garantizar variaciones menores al 0.05% en Potencia y Heat Rate.
- Aprobación regulatoria: Elaboración de informes técnicos bajo los más altos estándares, logrando la conformidad satisfactoria por parte del COES.

