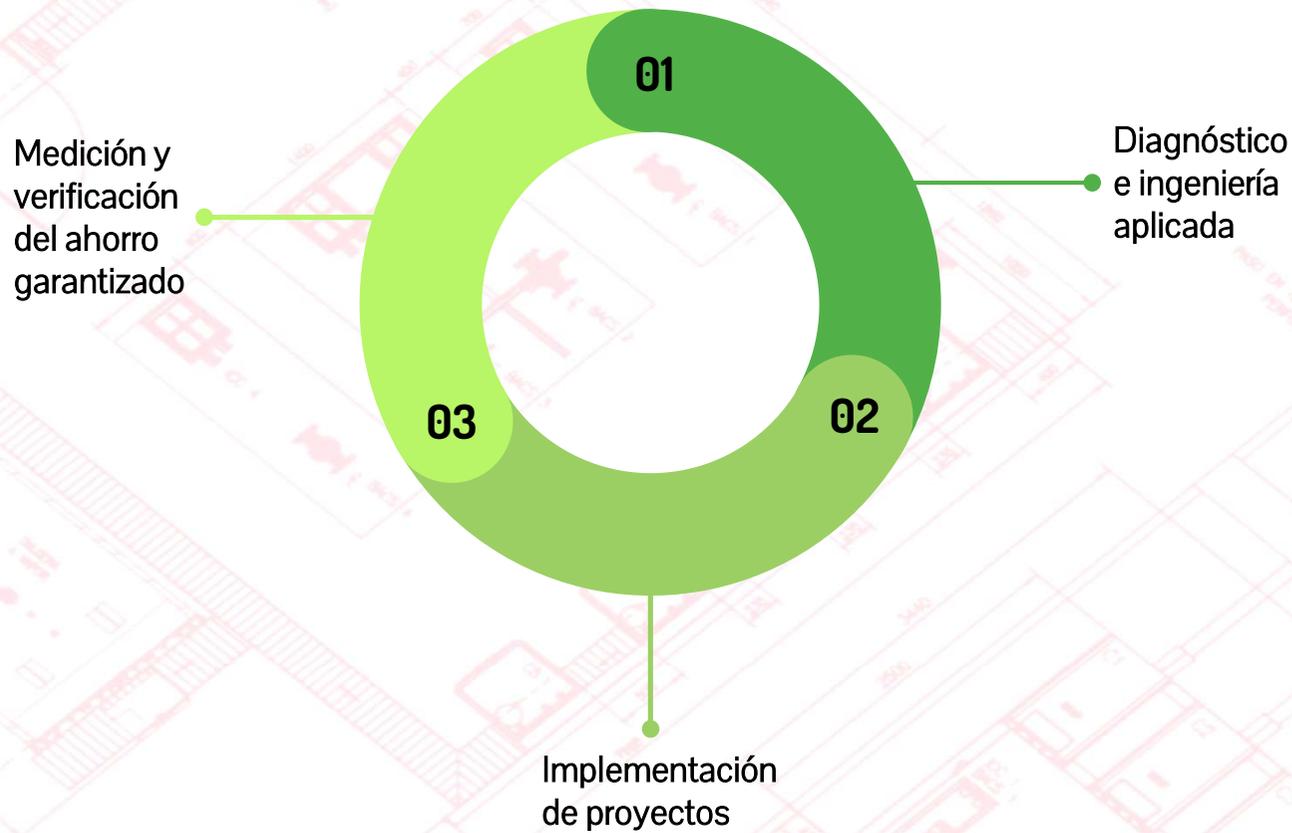


“Casos de éxito en sector
Hospitalario/Clínicas de Energy Tracking”

Energy Tracking

- Empresa **ESCO**, Chilena, dedicada a ejecutar proyectos de **Eficiencia Energética**, fundada en el año 2007.
- **Innovación en procesos térmicos** de generación de agua caliente sanitaria (ACS) y calefacción (ACC), ganadora de **premio Technology Award 2022 de ASHRAE y de AVONNI 2012**, entre otros reconocimientos
- Mas de **17 años de experiencia** en diagnóstico e implementación de proyectos de EE, con más de **400 proyectos ejecutados**.

Procesos sencillos y concretos



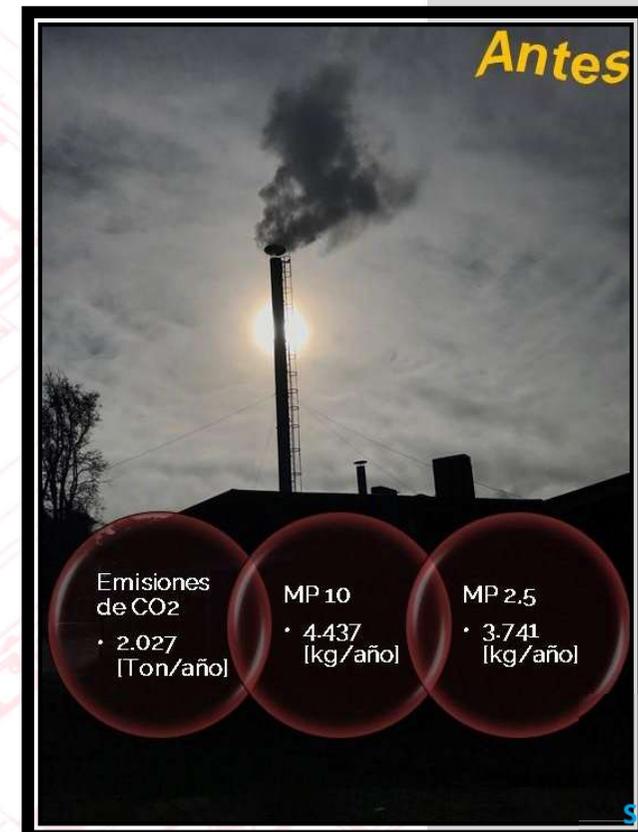
Retrofit Hospitales y Clínicas



**Más de 28 proyectos
desarrollados**

Caso: Clinica Alemana de Osorno

- Proyecto retrofit, contrato ahorros garantizados, cliente paga proyecto por estados de pagos y se deja garantía por ahorros comprometidos, durante 12 meses.
- Clinica privada de 57 camas y 13.500 m²
- Centro medico y hospitalización.



Caso: Clinica Alemana de Osorno

Situación Inicial:

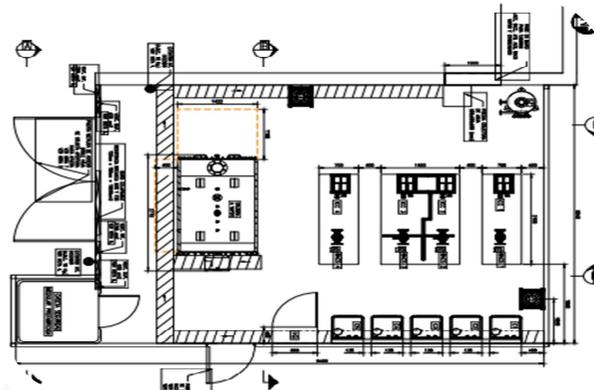
- Central térmica existente con una caldera de biomasa a aserrín/viruta.
- Una caldera a Diésel de respaldo.
- Dos estanques de Acumulación agua caliente sanitaria (para ACS y Lavandería).
- Un estanque de acumulación de calefacción.



Caso: Clinica Alemana de Osorno

Solución implementada:

- Se desarrolla una nueva central térmica en paralelo a la existente de 46 m², a gas natural, con 4 calderas de condensación mural de 110 kWh cada una para ACS y ACC, una caldera de condensación de 100 kWh para ACS lavandería, y una caldera de 300 kgV/hr para lavandería.
- Se instalan dos CTR y sistema de control HeatGuard.
- Inversión de USD\$200.000

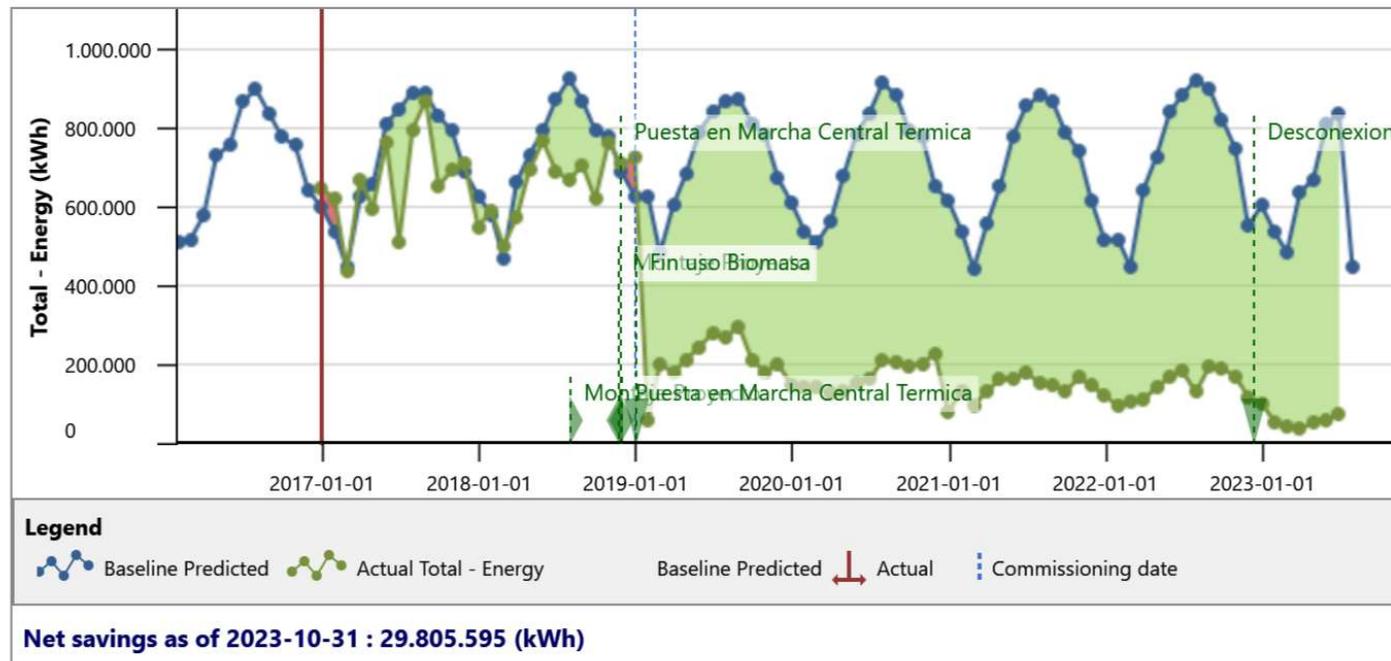


Caso: Clinica Alemana de Osorno

Resultados:

- Periodo de evaluación de 12 meses post implementación, mediante protocolo IPMVP.
- Se utilizo herramienta RetScreen para la medición de ahorros.
- Ahorros de 2.521.934 kWh en 12 meses, equivalentes a 1.470 Ton/año de aserrín, 45% de ahorro en energía y una reducción de 1.438 Ton Co2/año
- Payback de 0,8 años

Measurement and verification (Resumen de consumo - HDD 2016)



Caso: Hospital Puerto Montt

Situación Inicial:

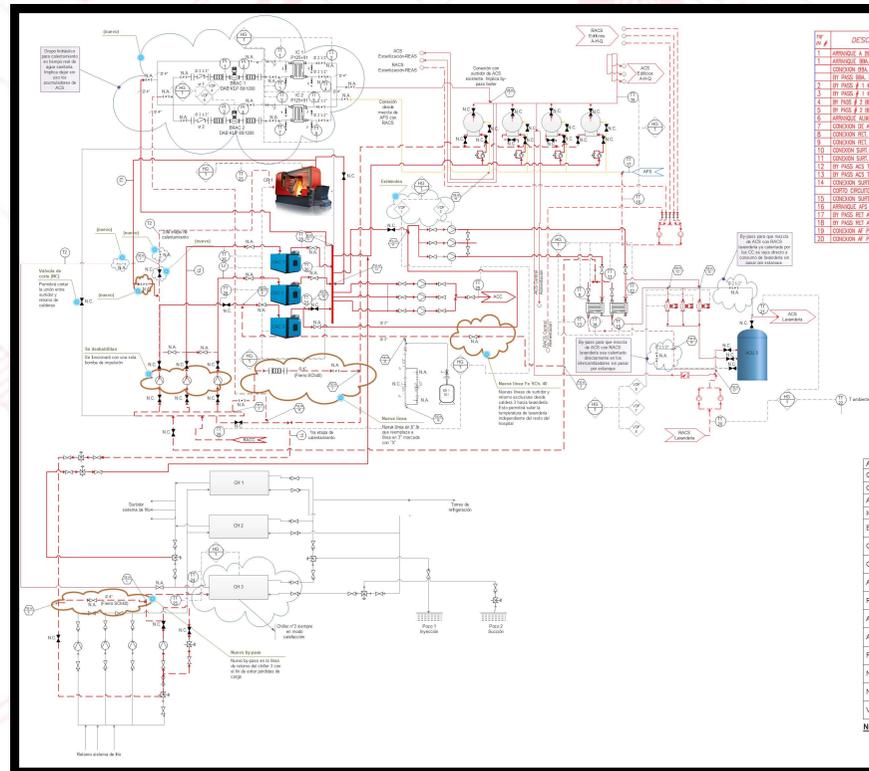
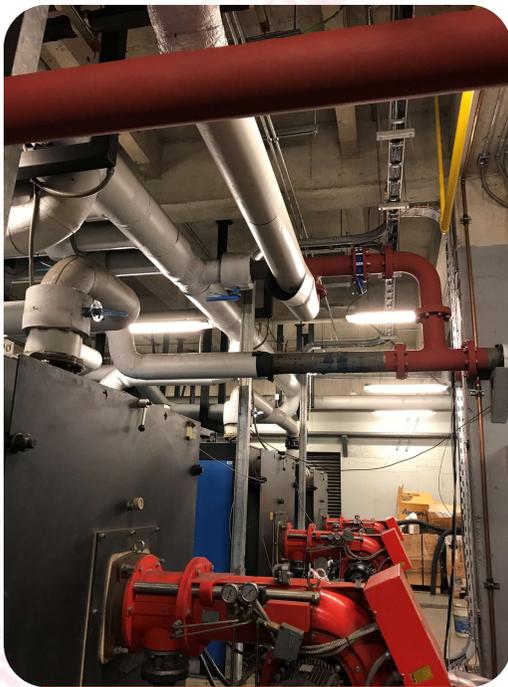
- El hospital clínico de Puerto Montt tiene 525 camas y 111.000 m² climatizados.
- Consta de tres calderas de agua caliente piro tubulares a diésel, una bomba de calor agua-agua y una caldera de biomasa de pellets para la generación de ACS y ACC.
- El proyecto fue realizado el año 2017.



Caso: Hospital Puerto Montt

Solución Implementada:

- Se implementa un retrofit de la central térmica, reconfigurando hidráulicamente los equipos térmicos y convirtiendo las calderas a diésel a bi-fuel con diésel y gas natural.
- Se instalan un CTR para ACS y se instala un sistema de control HeatGuard
- Contrato ESCO por ahorros garantizados, con una inversión de USD\$150.000

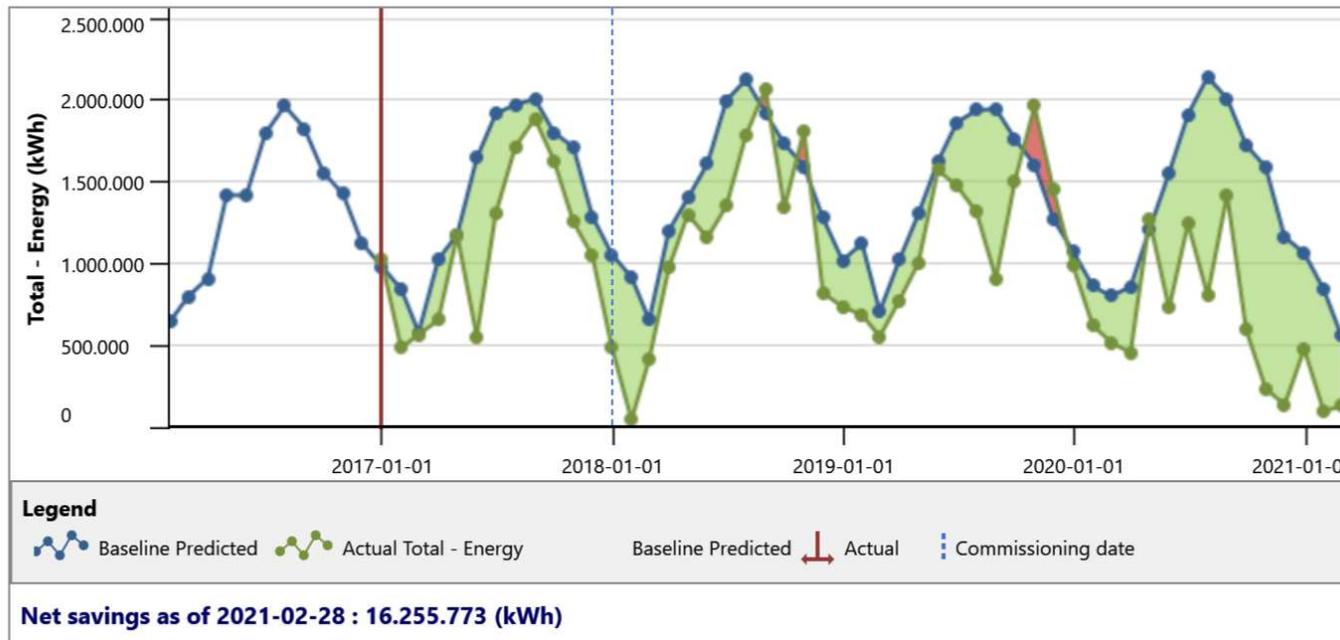


Caso: Hospital Puerto Montt

Resultados:

- Ahorros acumulados de 16.000.000 kWh (en 39 meses), lo que equivale a 1.480.000 lts de Diesel, o bien, USD\$700.000 de ahorro en 39 meses.
- Ahorros del orden del 42% en consumo de energía (diésel), promedio.
- Payback simple de 0,8 años.
- Reducción de CO2 de 2.300 Ton en 39 meses.

Measurement and verification (Consumption summary - HDD)



Caso: Clinica REDUC Christus Marcoleta

Situación Inicial:

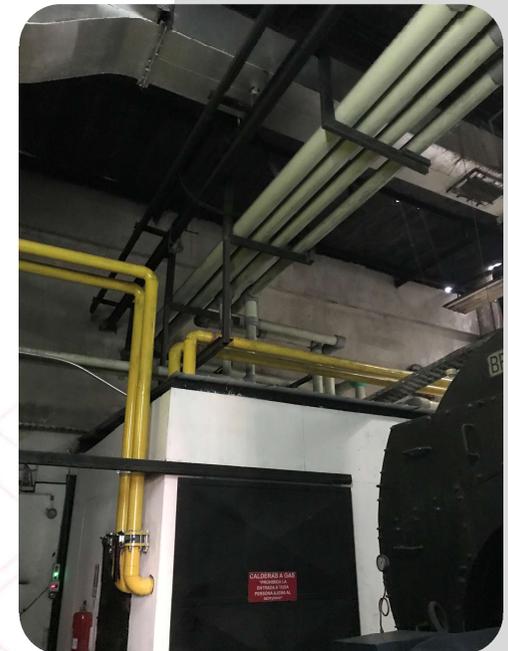
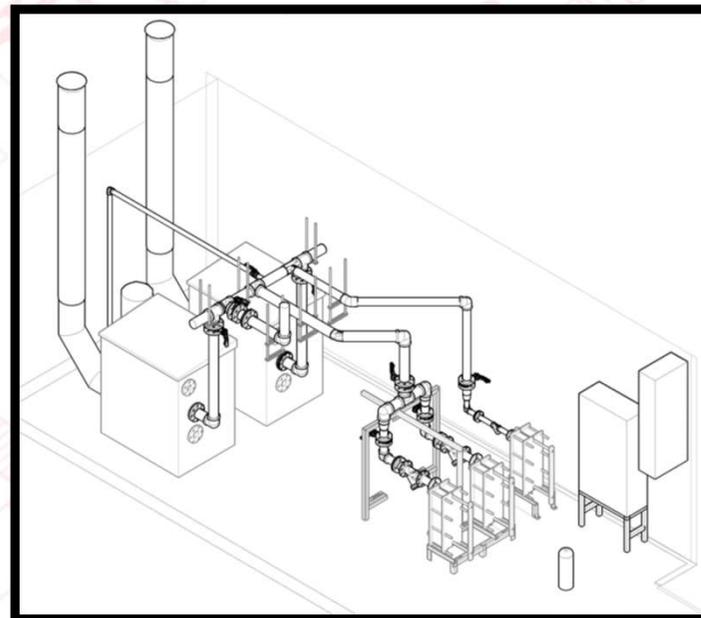
- La clínica REDUC de Marcoleta, tiene 400 camas y 36.000 m2 climatizados, consta de dos edificios, el hospital clínico y la clínica.
- Operaba con dos calderas de vapor a diésel, para la generación de ACS y ACC.
- El proyecto fue realizado el año 2017.



Caso: Clinica REDUC Christus Marcoleta

Solución Implementada:

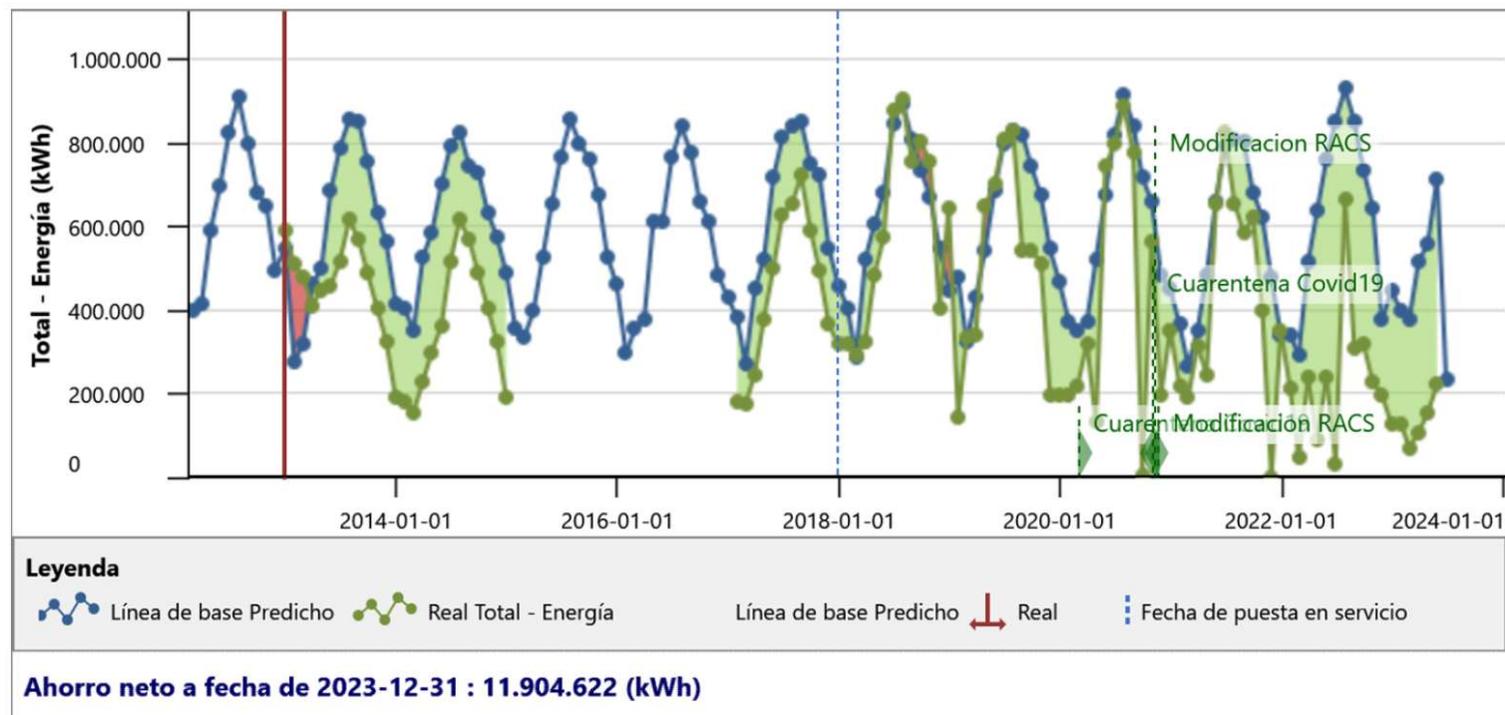
- Se desarrolla una nueva central térmica en paralelo a la existente de 25 m², a gas natural, con 2 calderas de condensación de piso de 900 kWh cada una para ACS y ACC.
- Se instalan dos CTR, uno para ACS y otro para ACC y sistema de control HeatGuard
- Contrato ESCO por ahorros garantizados, con una inversión de USD\$280.000



Caso: Clinica REDUC Christus Marcoleta

- Ahorros acumulados de 12.000.000 kWh (en 60 meses), lo que equivale a 1.131.000 lts de Diesel, o bien, USD\$820.000 de ahorro en 60 meses.
- Ahorros del orden del 33% en consumo de energía (diésel), promedio.
- Payback simple de 1,7 años.
- Reducción de CO2 de 2.000 Ton en 60 meses.

Medida y verificación (Resumen de consumo - HDD -LB2012)



Caso: Hospital Barros Luco CDT

Situación Inicial:

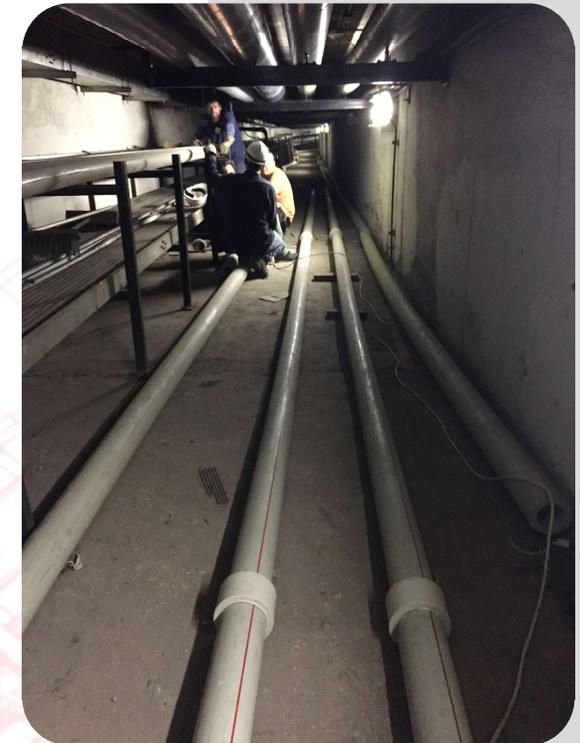
- El Hospital Barros Luco CDT tiene 74 camas y 33.000 m² climatizados, consta de cuatro edificios separados, los cuales son alimentados por una red de vapor subterránea tipo distrital, con convertidores vapor-agua en cada edificio para ACS y ACC.
- Operaba con dos calderas de vapor a GN, para la generación de ACS y ACC.
- El proyecto fue realizado el año 2015-2016.



Caso: Hospital Barros Luco CDT

Solución Implementada:

- Se desarrolla una nueva central térmica en paralelo a la existente, a gas natural, con 2 calderas de condensación de piso de 900 kWh cada una para ACS y ACC.
- Se instalan, además dos bombas de calor aerotérmicas de 40 kWt cada una para precalentamiento de ACS.
- Se desarrolla una red de distribución de ACS y ACC con PPR (tipo distrital) para alimentar a cada edificio.
- Se instalan tres CTR, uno para ACS Bombas de Calor y uno para ACS calderas y otro para ACC, además del sistema de control HeatGuard
- Contrato ESCO por ahorros garantizados, con una inversión de USD\$250.000

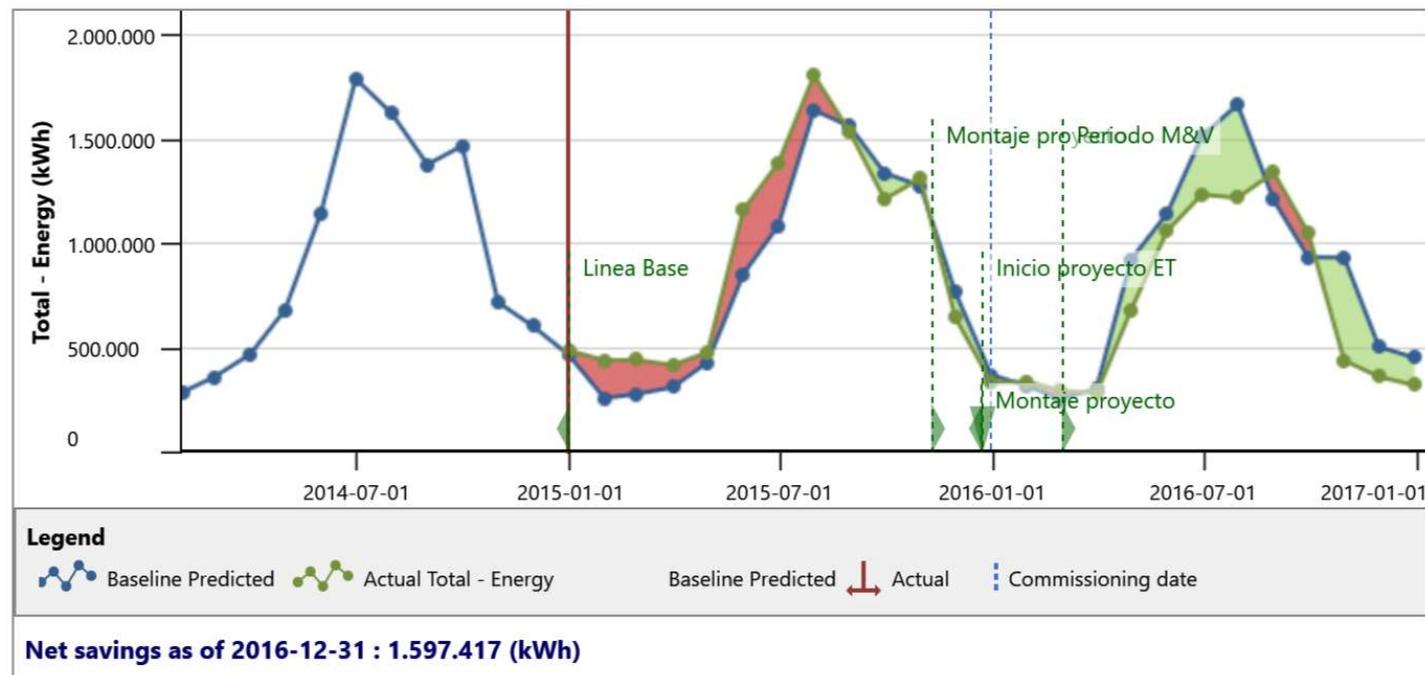


Caso: Hospital Barros Luco CDT

Resultados:

- Ahorros acumulados de 1.597.417 kWh (en 10 meses), lo que equivale a 15.302 m³ de GN, o bien, USD\$50.000 de ahorro en 10 meses.
- Ahorros del orden del 17,4% en consumo de energía (GN), promedio.
- Payback simple de 3,9 años.
- Reducción de CO₂ de 275 Ton en 10 meses.

Measurement and verification (Resumen de consumo kWh LB:2014)



Gracias!

Contacto

Hermes Silva F.

Gerente General

hs@energy-tracking.com

Isabel La Católica 0995, La Cisterna, Santiago

www.energy-tracking.com