



Soluciones de cogeneración

CHP-Technology for natural gas and green hydrogen

2G. Cogeneration.

27.08.2024



Key Data

- Fundada en 1995 - Headquarters en Heek, Alemania
- Proveedor de soluciones para el ciclo de vida
- Plantas para biogás y gas natural (20 – 4,000 kW),
Hidrógeno, Syngas, Propano
- Cotiza en Bolsa de valores de Frankfurt (2007)
- 900+ empleados
- 60+ países
- 9,500+ Plantas CHP
- 10 Subsidiarias internacionales



[Download the factory virtual tour](#)

Key Data

- **Energy Service Group (ESG)** hace parte de un grupo de compañías dedicadas a implementar solución térmicas y de cogeneración a nivel industrial
- Desde 2020, **Sales & Service Partner** de 2G en Colombia, con la base de operaciones en Bogotá.
- **ESG** desarrolla proyectos de cogeneración y autogeneración a partir de biogás, gas natural, hidrógeno y diversos gases. Compromisos de **disponibilidad de las plantas hasta del 96%**.
- En cogeneración se integran soluciones de **generación de vapor, aceite térmico, refrigeración y agua caliente**, logrando eficiencias globales hasta 90%.

27.08.2024

2G. Cogeneration.



¿Porqué 2G?

**Amplio Portafolio de
soluciones:
20 – 3.000 kW**

**Concptos propios en
nuestros motores**

**Servicio Local e
Internacional**

**Ingeniería de
proyectos**



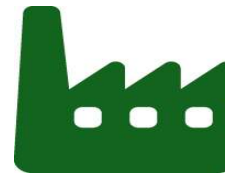
Áreas de acción



Universidades
y colegios



Alimentos y
bebidas



Industrias



Plantas de
tratamiento de aguas



Hospitales



Centros
comerciales



Hoteles



Relenos sanitarios



Edificios residenciales



Piscinas



Distritos térmicos



Plantas de biogás

CHP – la espina dorsal de la transición energética

Generación de energía descentralizada

Disponibilidad inmediata

Operación en isla y arranque negro

Capacidad de carga base

Personal capacitado e infraestructura disponible a nivel mundial

Rutinas de servicio entre 2,000 y 4,000 horas de operación

Huella CO₂ reducida

Operación con gases impuros (H₂, BG)

Flexibilidad de múltiples combustibles

Regulación de potencia flexible

Servicio postventa económico

Monitoreo remoto, Análisis predictivo (IRIS), y servicio con Realidad Aumentada





Competencia principal: tecnología de motores a gas

- Modificación de
 - Proceso de combustión
 - Geometría del piston (propia patente)
 - Adaptación individual de la relación de compresión según la calidad del gas
- Desarrollo de
 - **Motores y componentes propios** (bujías, válvulas, culatas, mezclador de gases)
 - Sistema periféricos propio (tratamiento y refrigeración de biogás, control de emisiones CO, NOx, etc.)
 - **Sistema propio de control y monitoreo** para mantenimiento predictivo y servicio técnico remote
- Cogeneración operando con **100% Hidrógeno**



Logros Recientes

- Intervalo de servicio extendido de hasta **4,000 horas operadas**
 - Reducción de tiempos muertos, ahorro en refacciones, mano de obra, consumibles
- Consumo reducido de aceite
 - $\varnothing \approx 0,06 \text{ g/kWh}$ - Max $\approx 0,2 \text{ g/kWh}$
- Alta confiabilidad
 - **95% o 8,300 horas/año**
- **Realidad Aumentada** (soporte a servicio remoto)
- I.R.I.S. (Monitoreo remoto y mantenimiento **predictivo**, basado en I.A.)

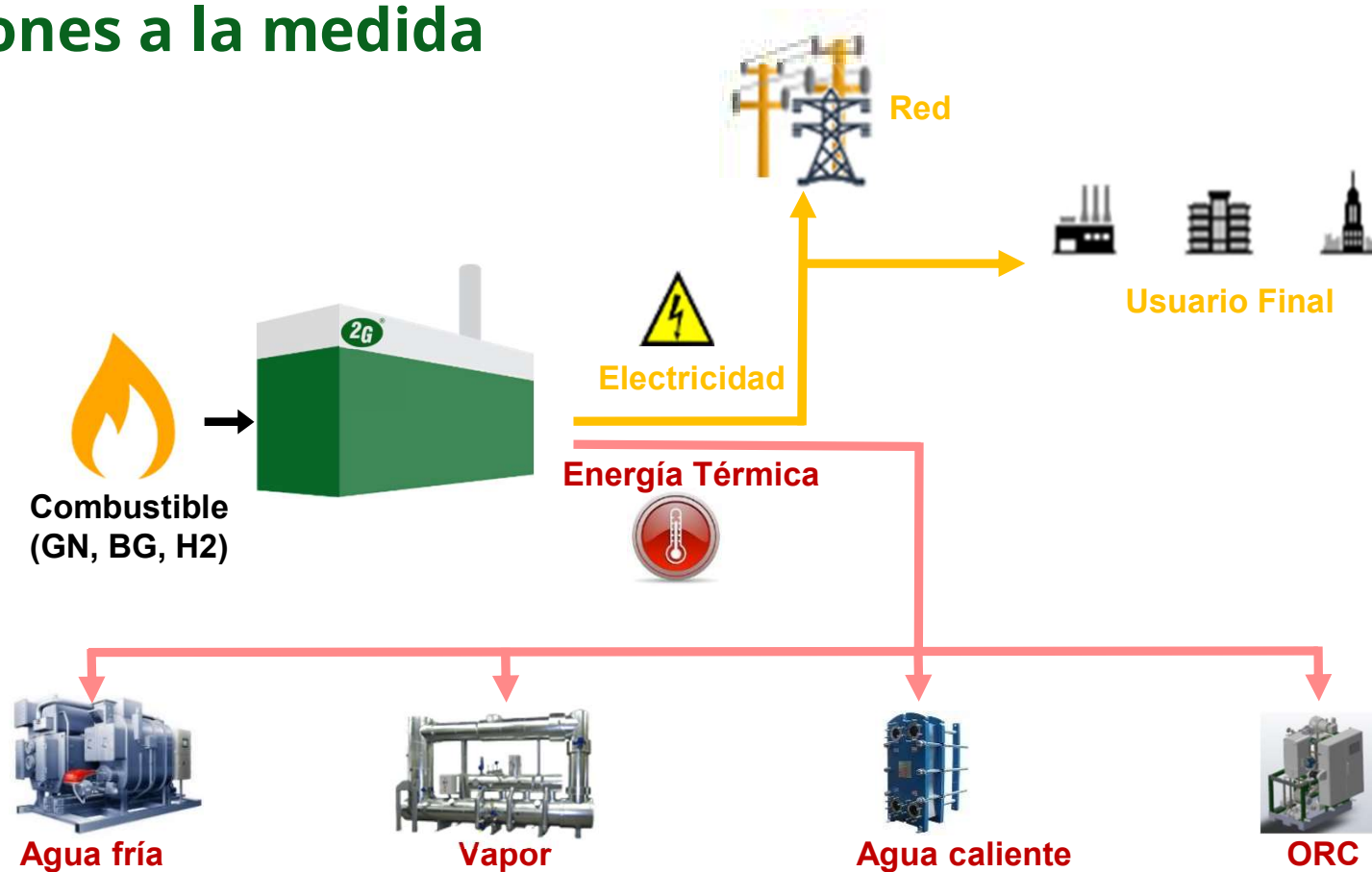


Logros Recientes

- Acuerdo bilateral de compra de motores Rolls-Royce Technology Group y 2G Energy AG.
- Lidera el mercado de motores que operan con 100% Hidrógeno, con más de diez proyectos a nivel mundial.
- Propietario de sistema ORC (Ciclo de Rankine Orgánico)
- Propietario de sistema de Bombas de Calor



Soluciones a la medida





Portfolio

Product Group	Power Range	Type of fuel
g-box	20 to 60 kW	Natural Gas / LPG
aura	100 to 420 kW	Natural Gas
Patruus	50 to 263 kW	Natural Gas / Biogas
agenitor	80 to 450 kW	Natural Gas / Biogas / H ₂
avus	500 to 4,000 kW	Natural Gas / Biogas / H ₂ *



* avus 500plus & avus 1000plus

Encerramientos a la medida



Cabinas insonorizadas
para instalaciones interiores

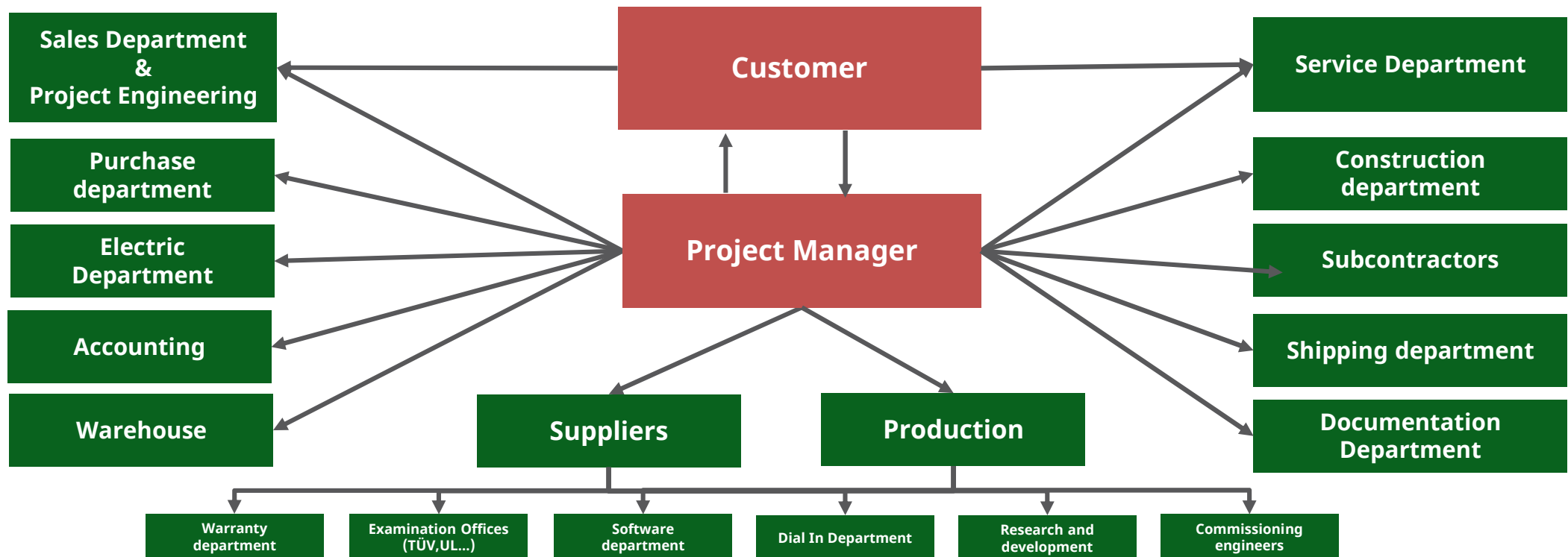


Soluciones contenerizadas
para exteriores

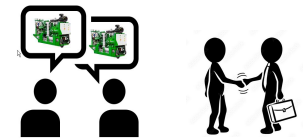


Gerenciamiento del proyecto

El área de Proyectos operar como extension del cliente ante otras áreas de la compañía



Gerenciamiento del proyecto



PROJECT MANAGEMENT
KICKOFF MEETING



Typical project process

Proceso de venta

Paso de "Ventas" a "Proyectos"

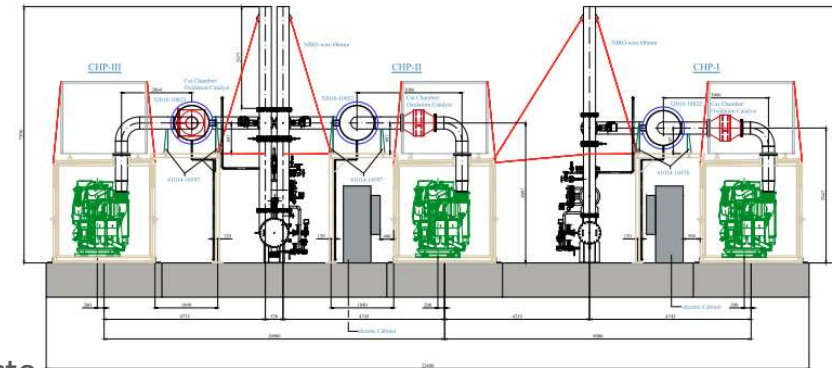
Reunión Kick Off entre Cliente y Gerente del Proyecto

Planos / Aclaración técnico con el cliente

Producción / Pruebas FAT

Comisionamiento y Aceptación

Inicio de servicio post-venta



Postventa



27.08.2024

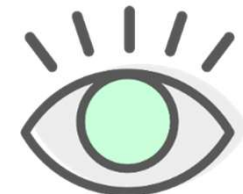


2G. Cogeneration.



I.R.I.S.

Intelligent Report Information System



Predicciones de fallas
operacionales / Soluciones /
KPI



Service

Paúl García Fdez.

2G Energy AG

Benzstrasse 3 | 48619 | Heek

Tel: +49 2568 9347-2877 |

p.garciafemandez@2-g.de | www.2-g.com

Julián de los Ríos

Energy Service Group

Bogotá, Colombia

Tel: +57 3133232082 |

ceo@esg.energy | www.esg.energy

