

TÍTULO	INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE AGUA CALIENTE PARA LA CALEFACCIÓN DE GAS NATURAL EN LA ERM			
Título en Inglés	Installing a hot pipe for natural gas heating in regulating and metering station			
AUTOR	Carlos Lombo Santiago			
DIRECTOR/A	Antonio Vega Omaña			
TITULACIÓN	Grado en Ingeniería Marina	FECHA	20-10-14	TOMO I DE I

PALABRAS CLAVE

ERM (Estación de regulación y medida), **AHORRO ENERGÉTICO, CALENTAMIENTO DEL GAS NATURAL.**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El gas natural que llega a la central de cogeneración se encuentra a una presión superior a la de trabajo de las turbinas de gas, por lo que es necesaria su expansión en una válvula reductora lo que supone un enfriamiento del gas natural pudiéndose producir condensaciones en el gas o incluso congelación en válvulas, para lo cual es necesario calentar el gas para que siempre se mantenga por encima del punto de rocío.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Mi propuesta consiste en la incorporación de una línea que comunique el agua caliente procedente del desgasificador con los intercambiadores de calor que se encuentran en la estación de regulación y medida, con el fin de calentar el gas natural con el que se alimentan las turbinas, sin gastar combustible (gas natural) en las calderas auxiliares de la ERM.

PRESUPUESTO

Partidas	Precio €
Material	3394.9€
Seguridad	500€
Personal	1500€
Total partidas	7057.4€
Gastos de licencia y trámites(10%)	705.74€
IVA (21%)	1482€
Proyectista	1500€
Presupuesto General para el cliente	10745.2€

El presupuesto final del proyecto asciende a la cantidad de DIEZ MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO CON DOS euros.

Bibliografía:

- Centrales térmicas de ciclo combinado : teoría y proyecto / Santiago Sabugal García, Florentino Gómez Moñux.
- Cogeneración. Diseño, operación y mantenimiento de plantas. Editorial: Diaz de Santos
- Manual Caldera pegasus LN (web):
www.ferroli.es/descarga.php%3Fa%3DManual-Instrucciones-PEGASUS-LN-2S-119-289.pdf+%&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=es
- opex-energy(web):
<http://opex-energy.com/ciclos/estacion/regulacion/medida.html>
- Manual Turbina de Gas LM6000 (web):
<http://www.tuten.net/power/pdf/lm6000/sprint.pdf>
- Estación ERM (web):
<http://www.oocities.org/guri1999/patio.html>
- Intercambiadores (web):
http://195.33.167.185/opencms/opencms/gib/es/products/Other_GEA_Products/shell-tube.html
- Costo Gas natural (web):
<http://www.labolsa.com/mercado/GAS/5a/>
- Foto Turbina de Gas Lm6000pc (web):
http://www.industrialgeneratorsforsale.com/wp-content/uploads/wpsc/product_images/LM%206000%20PC%20Sprint%20Turbine%20Packages.jpg