

DISEÑO E INSTALACIÓN MECÁNICA DE RED GLP PARA ALIMENTAR CALDEROS EN EL SECTOR CAMARONERO

PROBLEMA

Este estudio propone un cambio clave: sustituir los quemadores de Diesel por quemadores de G.L.P., lo que reduce costos, genera menos residuos y hace más eficientes los procesos industriales. Además, se diseña una red de suministro de G.L.P. garantizando que todo funcione de manera óptima, ayudando a cuidar el medio ambiente mientras mejoramos la industria.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una red industrial mecánica G.L.P. para alimentar calderas en el sector camaronero.

PROPUESTA

Se diseña de acuerdo con la normativa local vigente, NTE INEN 2260, asegurando el cumplimiento de todos los requisitos legales y de seguridad.

Equipos G.L.P.

Descripción	Cantidad	Consumo Unitario [Btu/h]	Consumo Total [Btu/h]
RS 100 TL FS1 3/220/60Hz 150/700-1340 kW	2	3.480.384,84	6.960.769,68
GULLIVER RS5F 1/220-60Hz 160 ÷ 330 kW	9	1.126.006,86	10.134.061,74

El diseño se basará de la información de consumo proporcionada por el cliente y la información de las fichas técnicas de los quemadores.

Equipos diésel

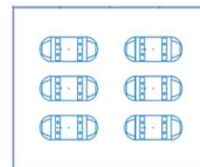
Cantidad	Quemador	Galones/h	Total (Gl/h)
9	Gulliver RG5DF	8	72
4	Riello RI 100	28	112

Metodología



RESULTADOS

CONFIGURACIÓN DE TANQUES	
Volumen de tanque (m3)	7,57
Tipo de tanque	Aéreo
Cantidad de Tanques	6
Vaporización (kg/h) del sistema al 40%	402,33
Autonomía (días)	7



Versus			
Diesel	Conversión a G.L.P.	G.L.P (Nuevo sistema)	Unidades
138	191,82	196,84	Galones/h
443,98	392,06	402,33	Kg/h
\$ 92.073,60	\$ 85.626,10	\$ 87.868,87	Precio (\$) al mes
335.962,66	276.637,54	283.884,05	Emissiones (kg Co2/mes)

CONCLUSIONES



El nuevo sistema generará un ahorro de \$4.204,73 mensuales



El nuevo sistema produce 16% menos Emisiones de CO2 que el diésel

- La red centralizada y de distribución de G.L.P. ha sido diseñada en estricto cumplimiento con la normativa INEN 2260:2010, asegurando un funcionamiento seguro y eficiente. Las tuberías, compuestas de Polietileno PE80 y acero negro grado B, están protegidas, señalizadas y soportadas según los estándares establecidos.
- El área del cerramiento y tanques cumplen con las distancias mínimas de seguridad establecidas en la norma INEN 2260:2010.
- La combustión del G.L.P. es limpia y en caso de fuga este se evapora y disipa de manera fácil y rápida a la atmósfera, por lo que no contamina el suelo ni los acuíferos, se concluye y evidencia que su combustión es baja en carbono, y por lo tanto su uso ayuda a mejorar la calidad del aire y así reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.