



Ejecución de Obras de Estaciones de Servicios de Combustibles Líquidos, GLP y GNV. Elaboración, Asesoramiento y supervisión de proyectos en general. Mantenimiento y servicio técnico en general. Calibración de dispensadores de GLP.

Lima, 23 de agosto 2021

CÁLCULO DE POTENCIA REQUERIDA PARA INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTRÓGENO

Cliente: PESQUERA ALTAIR S.A.C.

Se debe aplicar un factor de carga debido al incremento correspondiente de la potencia absorbida por el motor durante el arranque:

Arranque ligero: Turbinas, ventiladores, bombas de superficie, herramientas eléctricas, máquinas de arranque en vacío, etc.

El factor de arranque se asume igual a 3.

Arranque medio: Reductoras, cintas transportadoras, bombas sumergidas, compresores, máquina de arranque bajo carga, etc.

El factor de arranque se asume igual a 4.

Arranque gravoso: Grúas, aparatos de elevación, pulidoras suelo, etc.

El factor de arranque se asume igual a 5.

En este caso clasificamos a la bomba GLP dentro de arranque ligero, por ser una bomba de superficie.

Alimentación: Trifásica 220 V

Carga	Potencia (HP)	Potencia (kW)	Factor de arranque	Potencia de arranque (kW)
Bomba GLP	10	7.46	3	22.38
Otros	2	1.49	1	1.49

Total: 23.87 kW

- Corrección por la potencia inductiva:

$$S = 23.87/0.8 = 29.8 \text{ kVA}$$

- Asumiendo margen de seguridad de 25%:

$$P_{total} = 29.8 + 0.25*29.8 = \mathbf{37.3 \text{ Kva}}$$

CONCLUSIÓN: Se recomienda la instalación de un grupo eléctrico de 40 kVA.

RECOMENDACIONES: Usualmente para las potencias mayores de 4 kW se utiliza un arranque estrella triángulo, con el objetivo de reducir en mayor medida la potencia absorbida durante el arranque.