



**Empresa:**

Negro de Humo Negromex S.A. de C.V. e Industrias Negromex, S.A. de C.V.

**Antecedentes:**

Algunos equipos son utilizados indiscriminadamente, sin hacer la observación de que un horario programado puede redituara ahorros de energía y economías importantes para la planta, tal es el caso de motobombas para pozo profundo y sistemas de aire acondicionado.

**Area:**

Servicios Generales

**Equipo:**

Bombas de pozo profundo y sistemas de aire acondicionado.

**Descripción del potencial de ahorro:**

Uso optimizado de bombas de pozo profundo y sistemas de aire acondicionado.

**Acción:**

Uso de control automático de demanda.

**Descripción de la acción:**

Existen en el mercado equipos cuyas cargas eléctricas son programables, los cuales se utilizan cuando éstas últimas no son prioritarias y no se provoca algún daño a los procesos. En este caso, las motobombas de pozo profundo y los sistemas de aire acondicionado de las plantas, pueden automatizarse mediante un controlador programable. La aplicación es posible, en un primer paso, a 36 puntos distintos del sistema, cantidad que se puede aumentar si se profundiza en el estudio del proceso y de las necesidades.

**Beneficios:**

Al realizar la acción antes descrita, se optimizará tanto el uso de bombas de pozo profundo, como el sistema de aire acondicionado por medio de un controlador programable. Enseguida los ahorros globales.





**A) Ahorro energético:**

10,560 Kwhr/mes  
4,865 Kwhr/mes  
15,425 Kwhr/mes

126,720 Kwhr/año  
58,380 Kwhr/año  
185,100 Kwhr/año

**B) Ahorro económico:**

\$ 8'132,000.00 al mes  
\$ 7'191,000.00 al mes  
\$ 15'323,669.00 al mes

\$ 97'584,000.00 al año  
\$ 86'292,000.00 al año  
\$ 183'884,028.00 al año

**C) Porcentaje de ahorro con relación a la factura:**

Factura mensual = \$ 859'199,198.00  
Ahorro mensual = \$ 15'323,669.00

**Ahorro = 1.78%**

**D) Porcentaje de ahorro con relación al consumo total de energía eléctrica:**

Consumo total mensual = 4'985,216 Kwhr  
Ahorro mensual = 10,560 Kwhr

**Ahorro = 0.212%**

Demanda máxima mensual 7,632 Kw  
Ahorro de demanda máxima promedio 397 Kw

**Ahorro = 5.20%**

**E) Inversión:**

\$160'000,000.00

**F) Tiempo de recuperación de la inversión:**

11 meses.