

RECOMENDACIONES GENERALES PARA AHORRAR ENERGIA ELECTRICA

1.- Sistema de Iluminación

- ◆ Limpia periódicamente las luminarias, porque la suciedad disminuye el nivel de iluminación de una lámpara hasta en un 20%.
- ◆ Apaga las luces que no necesites, como por ejemplo cuando tu personal está en refrigerio.
- ◆ Evalúa la posibilidad de utilizar luz natural, instalando calaminas transparentes o similares . Aprovecha este recurso, siempre que te brinde un nivel adecuado de iluminación.
- ◆ Usa colores claros en las paredes, muros y techos, porque los colores oscuros absorben gran cantidad de luz y obligan a utilizar más lámparas.
- ◆ Reemplaza tus fluorescentes T-12 convencionales de 40 W por fluorescentes delgados de T-8 de 36 W porque ilumina igual. Este reemplazo significa un ahorro económico de 10% en tu facturación, ya que los T-8 consumen 4W menos, utilizan los mismos sockets y lo más importante es que cuestan igual.
- ◆ Independiza y sectoriza los circuitos de iluminación, esto te ayudará iluminar sólo los lugares que necesitas.
- ◆ Instala superficies reflectoras porque direcciona e incrementa la iluminación y posibilita la reducción de lámparas en la luminaria.
- ◆ Selecciona las lámparas que te suministren los niveles de iluminación requeridos en las normas de acuerdo al tipo de actividad que desarrolles.
- ◆ Utiliza balastos electrónicos, porque te permiten ahorrar energía hasta un 10% y corrige el factor de potencia, así como incrementa la vida útil de tus fluorescentes.
- ◆ Evalúa la posibilidad de instalar sensores de presencia, timers y/o dimmers para el control de los sistemas de iluminación de tu empresa.
- ◆ Utiliza luminarias apropiadas como las pantallas difusoras con rejillas. No utilices difusores o pantallas opacas porque generan pérdidas de luz por lo que tendrás que utilizar más lámparas,.

2.- Motores eléctricos

- ◆ Evita el arranque y la operación simultánea de motores, sobre todo los de mediana y gran capacidad, para disminuir el valor máximo de la demanda.
- ◆ Evita la operación en vacío de los motores.
- ◆ Verifica periódicamente la alineación del motor con la carga impulsada. Una alineación defectuosa puede incrementar las pérdidas por rozamiento y en caso extremo ocasionar daños mayores en el motor y en la carga.
- ◆ Corrige la caída de tensión en los alimentadores. Una tensión reducida en los terminales del motor, genera un incremento de la corriente, sobre calentamiento y disminución de su eficiencia. Las normas permiten una caída de tensión del 5%. Para ellos utiliza conductores correctamente dimensionados.
- ◆ Balancea la tensión de alimentación en los motores trifásicos de corriente alterna. El desequilibrio entre fases no debe exceder en ningún caso del 5%, pero mientras menor sea el desbalance, los motores operarán con mayor eficiencia.
- ◆ Mantén bien ajustado y en óptimas condiciones el interruptor de arranque de los motores monofásicos de fase partida. El mal funcionamiento de este accesorio que se emplea para desconectar el devanado de arranque (y el condensador en los motores de arranque por condensador) provoca un sobre calentamiento en los conductores ocasionando significativas pérdidas de energía y en caso extremo la falla del motor.
- ◆ Utiliza arrancadores a tensión reducida en aquellos motores que realicen un número elevado de arranques . Con esto evitarás un calentamiento excesivo en los conductores y lograrás disminuir las pérdidas durante la aceleración.
- ◆ Sustituye en los motores de rotor devanado, los reguladores con resistencias para el control de la velocidad, por reguladores electrónicos más eficientes, porque las resistencias llegan a consumir hasta un 20% de la potencia que el motor toma de la red.
- ◆ Instala equipos de control de la temperatura del aceite de lubricación de cojinetes de motores de gran capacidad a fin de minimizar las pérdidas por fricción y elevar la eficiencia.
- ◆ No se recomienda rebobinar los motores más de 2 veces, porque puede variar las características de diseño del motor, lo cual incrementaría las pérdidas de energía.

3.- Transformadores

- ◆ Preocúpate por conocer la carga asociada al transformador para no sobrecargarlo, y así reducir las pérdidas en el Cobre.
- ◆ Evita operar transformadores a baja carga(menor al 20%) , si es posible redistribuye las cargas.
- ◆ Revisa el nivel y rigidez dieléctrica del aceite cada 6 meses, con el fin de controlar la capacidad aislante y refrigerante del mismo.
- ◆ Realiza una limpieza periódica del transformador es decir superficie del tanque, aletas disipadoras de calor, bornes, etc.
- ◆ Mide con frecuencia la temperatura superficial del transformador, ella no debe ser superior a 55°C, de ser así, debe revisarse el aceite dieléctrico.

4.- Sistemas de Bombeo

- ◆ Revisa los filtros de la bomba. Límpialos con frecuencia para evitar que las obstrucciones ocasionen sobre cargas que aumenten innecesariamente sus consumo de energía.
- ◆ Verifica periódicamente que no haya fugas en los empaques interiores. Estas últimas pueden ocasionar pérdidas de energía.
- ◆ Revisa toda la instalación de la tubería para verificar que no existan fugas en especial en las uniones de los tramos de tubería. Los empaques viejos y gastados y las uniones flojas pueden ocasionar fugas las cuales darán por resultado un mayor consumo eléctrico.
- ◆ La potencia nominal suministrada por el motor, debe ser igual a la que requiere la bomba para trabajar a su máxima eficiencia. Si es superior está gastando innecesariamente la energía.
- ◆ El motor debe estar perfectamente alineado con la bomba y montando sobre una superficie que reduzca las vibraciones.
- ◆ Es importante instalar controles automáticos para arrancar y parar el motor de la bomba. Así evitará que éste último siga consumiendo energía eléctrica cuando la bomba haya dejado de funcionar.

5.- Sistemas de Refrigeración y Climatización

- ◆ El empaque de las puertas de los equipos de refrigeración debe permitir el cierre hermético para impedir la entrada de aire caliente al espacio refrigerado.
- ◆ Limpia con frecuencia los filtros y los condensadores de los equipos de refrigeración.
- ◆ En los ambientes climatizados con aire acondicionado o calefacción, asegura el control de la temperatura, regulando el termostato conveniente.
- ◆ No exijas mucho frío al aire acondicionado al momento de ponerlo en marcha. No refrescará el ambiente rápidamente, sólo gastará más energía.
- ◆ Considera la posibilidad de usar ventiladores eléctricos para mantener un ambiente cómodamente fresco la mayor parte del tiempo, a una fracción del costo operacional de un equipo de aire acondicionado que es caro.

6.- Instalaciones Eléctricas

Los conductores sobre cargados presentan temperaturas superiores a las normales. Esto produce pérdidas por calentamiento y el riesgo de producirse corto circuitos o incendio; por tal razón recomendamos:

- A.- Revisar la temperatura de operación de los conductores. El calentamiento puede ser causado, entre otras cosas por el calibre inadecuado de los conductores o por empalmes y conexiones mal efectuados.
- B.- La recomendación anterior se hace extensiva a los tableros de distribución, por tanto debe evitarse sobre cargar los circuitos derivados del mismo.
- C.- Las conexiones flojas o inadecuadas aumentan las pérdidas de energía. Efectúa un programa periódico de ajuste de conexiones y limpieza de contactos, borneras, barrajes, etc.

7.- Compensación de Energía Reactiva

- ◆ Los transformadores, motores y reactores consumen energía reactiva, la cual puede compensarse mediante la instalación de bancos de condensadores (de potencia) ó generadores síncronos para mejorar el factor de potencia.
- ◆ La compensación de Energía Reactiva tiene los siguientes beneficios:
 - A.- Elimina la facturación de energía reactiva.
 - B.- Reduce las caídas de tensión
 - C.- Reduce las pérdidas por efecto Joule.
 - D.- Protege la vida útil de tus instalaciones.

ING. CIP EDUARDO TIRAVANTI Z. CEL: 866-3749