

CONCLUSIONES DE RESULTADOS

DE LA AUDITORIA EN EL

MUNICIPIO DE VARADERO

(CADENA GRAN CARIBE)

COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA EN EL TERRITORIO

Año	97	99	2000
Dem.Max.Abs.	28.7	39	40.8
Dif.-Crecimiento	--	10.3	1.8
Dem.Max. Prom.	22.5	33.5	35.8
Dif.-Crec.	-	11.0	2.3

CONCLUSIONES DEL RESULTADO DE LAS AUDITORIAS EN EL MUNICIPIO DE VARADERO.

Entidad: Cámara #2 Restaurante El Brocal (GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ La relación pico/total sigue alta.
- ◆ Se debe estudiar la posibilidad de cambiar la iluminación ya que los bombillos son de alto consumo.
- ◆ No existe tarjeta de control de los motores.
- ◆ No se aprovecha la luz solar para el calentamiento del agua.
- ◆ Realizar los Acomodos de Cargas.
- ◆ La instalación no posee medios de medición de los parámetros eléctricos.
- ◆ Bajo factor de potencia.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se ha solicitado el personal capacitado para estudio de iluminación eficiente.
- ◆ No se han realizados trabajos para independización de circuitos de iluminación.
- ◆ No se han implementados circuitos de control de alumbrado interior por presencia u otro automatismo dirigido a disminuir el tiempo de utilización del alumbrado.
- ◆ No se conocen los índices de eficiencia de los motores.

Entidad : Cámara # 3 (GRAN CARIBRE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Continuar realizando Acomodo de Carga para disminuir la relación pico/total.
- ◆ Adquirir y montar medios de medición necesarias.
- ◆ Se deben sustituir el sistema de iluminación incandescente por fluorescente.
- ◆ No existe tarjeta para el control de los motores.
- ◆ No se conocen los índices de eficiencia de los motores.
- ◆ No se aprovecha la luz solar para el calentamiento del agua.

Entidad : Kawama Camara 1 (PENDIENTE)

(GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Aunque se realizan comparaciones de estructuras en el año actual y anterior no sucede así con el año 97.
- ◆ Aunque se ha realizado el plan de acomodo de carga sigue alta la relación pico/total 18.4%.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se ha solicitado el personal capacitado para estudio de iluminación eficiente.
- ◆ No se han realizado trabajos para independizar circuitos de iluminación.
- ◆ No se ha implementado circuitos de control de alumbrado por presencia u otro automatismo dirigido a disminuir el tiempo de utilización del alumbrado interior.

Entidad :Kawama Camara # 2

(GRAN CARIBRE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Aunque se realizan comparaciones de estructuras en el año actual y anterior no sucede así con el año 97.
- ◆ Se debe remodelar el sistema de control energético de las habitaciones.
- ◆ Introducir los dispositivos ahorradores de agua.
- ◆ Introducir los analizadores de redes.
- ◆ Se debe mantener el control de la temperatura de las cámaras frías.
- ◆ Mala hermeticidad en las puertas de las cámaras de fríos.
- ◆ No se aprovecha la luz solar para el calentamiento del agua.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se ha solicitado el personal capacitado para estudio de iluminación eficiente.
- ◆ No se han realizado trabajos para independizar circuitos de iluminación.
- ◆ No se ha implementado circuitos de control de alumbrado por presencia u otro automatismo dirigido a disminuir el tiempo de utilización del alumbrado interior.
- ◆ No existen paredes o techos directamente expuestos a la radiación solar en el sistema de refrigeración.
- ◆ El trazado de las tuberías de refrigeración presentan problemas que atentan contra su buen funcionamiento
- ◆ No existe dispositivo para evitar las infiltraciones del aire exterior en las puertas de las cámaras de refrigeración.
- ◆ No se registran los parámetros eléctricos de los motores del sistema de refrigeración.

Entidad : Punta Blanca Cámara 5

(CRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Continuar realizando Acomodo de Carga para disminuir la relación pico total.
- ◆ La instalación no posee los medios de medición de los parámetros eléctricos.
- ◆ Se deben sustituir el sistema de iluminación incandescente por fluorescente.
- ◆ No existe tarjeta para el control de los motores.
- ◆ El aislamiento térmico del sistema Centralizado se encuentra en mal estado.
- ◆ No se aprovecha la luz solar para el calentamiento del agua.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se han realizado trabajos para independizar circuitos de iluminación.
- ◆ No se ha implementado circuitos de control de alumbrado por presencia u otro automatismo dirigido a disminuir el tiempo de utilización del alumbrado interior.
- ◆ No se conocen los índices de eficiencia de los motores.

Entidad : Cámara # 1 Punta Blanca **(GRAN CARIBE)**

Dificultades con la entidad:

- ◆ Aunque se realizan comparaciones de estructuras en el año actual y anterior no sucede así con el año 97.
- ◆ Continuar realizando Acomodo de Carga para disminuir la relación pico total.
- ◆ La instalación no posee los medios de medición de los parámetros eléctricos.
- ◆ El transformador está subutilizado.
- ◆ Se deben sustituir el sistema de iluminación incandescente por fluorescente.
- ◆ No existe tarjeta para el control de los motores.
- ◆ El aislamiento térmico del sistema Centralizado se encuentra en mal estado.
- ◆ No se aprovecha la luz solar para el calentamiento del agua.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se ha solicitado el personal capacitado para estudio de iluminación eficiente.
- ◆ No se han realizados trabajos para independización de circuitos de iluminación.
- ◆ No se han implementados circuitos de control de alumbrado interior por presencia u otro automatismo dirigido a disminuir el tiempo de utilización del alumbrado.
- ◆ No se conocen los índices de eficiencia de los motores.

Entidad : Restaurante La Arcada **(GRAN CARIBE)**

Dificultades con la entidad:

- ◆ Continuar realizando Acomodo de Carga para disminuir la relación pico total.

- ◆ No existe tarjeta para el control de los motores.
- ◆ Sustituir todas las luminarias ineficientes por bombillos ahorradores.
- ◆ Mejorar el aislamiento térmico de las tuberías del sistema.
- ◆ Adquirir y montar calentadores solares.
- ◆ Implementar un plan de acción donde permita optimizar el régimen de explotación de las cámaras frías logrando los niveles de congelación de los productos.
- ◆ La instalación no posee medios de medición de los parámetros eléctricos.
- ◆ El factor de carga del transformador de entrada esta entre 40 y 60%.
- ◆ Tiene penalizaciones por bajo factor de potencia.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se ha solicitado el personal capacitado para estudio de iluminación eficiente.
- ◆ No se han realizados trabajos para independización de circuitos de iluminación.
- ◆ No se han implementados circuitos de control de alumbrado interior por presencia u otro automatismo dirigido a disminuir el tiempo de utilización del alumbrado.
- ◆ No se conocen los índices de eficiencia de los motores.
- ◆ No existen paredes o techos directamente expuestos a la radiación solar en el sistema de refrigeración comercial.
- ◆ No se utilizan las temperaturas óptimas de conservación y congelación de acuerdo al tipo de mercancía y al tiempo de almacenamiento del producto.
- ◆ No se registran los parámetros eléctricos de los motores del sistema de refrigeración.
- ◆ No se controlan periódicamente consumo de refrigeración para controlar cambios.

Entidad: Iberoestar Taínos

(GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Continuar realizando Acomodo de Carga para disminuir la relación pico/ total.
- ◆ Sustituir todas las luminarias ineficientes por bombillos ahorradores.
- ◆ Implementar un plan de acción donde permita optimizar el régimen de explotación de las cámaras frías logrando los niveles de congelación de los productos.
- ◆ Concretar el estudio para el uso de películas refractarias en la instalación analizándose la factibilidad de su aplicación.
- ◆ Aunque se realizan comparaciones de estructuras en el año actual y anterior no sucede así con el año 97.
- ◆ No se ha solicitado el personal capacitado para estudio de iluminación eficiente.
- ◆ No se utilizan las tejas translucidas para aprovechar luz solar.
- ◆ Los índices de eficiencia de los motores son bajos.
- ◆ No existe dispositivo para evitar las infiltraciones del aire exterior en las puertas de las cámaras de refrigeración.

Entidad : Casas de Villa Cuba. (PENDIENTE) (GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Aunque se realiza acomodo de carga, la relación del consumo pico/total es alto (18.7%).
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ La carga en operación de los motores más relevantes por su carga esta por debajo del 70% de su capacidad nominal.
- ◆ No se conoce el factor de potencia de operación promedio de los motores más relevantes.
- ◆ No existen indicadores de presión en la instalación frigorífica.
- ◆ Regular estado técnico del aislamiento térmico en climatización.
- ◆ La iluminación incandescente representa 87.3% de iluminación interior

Entidad : Hotel Villa Cuba. (GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Continuar realizando Acomodo de Carga para disminuir la relación pico/total (esta en 18.7%)
- ◆ Dar solución al estado de aislamiento térmico que no se encuentra en buenas condiciones, para evitar perdidas de frío.
- ◆ No se registran los parámetros eléctricos de los motores del sistema de refrigeración.
- ◆ La desconexión de las cámaras frías se realiza de forma manual.
- ◆ Ha sido penalizado por bajo factor de potencia.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ La carga en operación de los motores más relevantes por su carga esta por debajo del 70% de su capacidad nominal.
- ◆ No existen paredes o techos directamente expuestos a la radiación solar en el sistema de refrigeración comercial.
- ◆ No existen paredes o techos directamente expuestos a la radiación solar en el sistema de refrigeración comercial.
- ◆ No se corresponde el consumo actual con el nominal de los motores de refrigeración.
- ◆ Regular estado técnico del aislamiento térmico en climatización.

Entidad : Hotel Arenas Blancas (GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ No se realiza acomodo de carga para disminuir el consumo en el horario pico.

- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No existen paredes o techos directamente expuestos a la radiación solar en el sistema de refrigeración comercial.
- ◆ No existe dispositivo para evitar las infiltraciones del aire exterior en las puertas de las cámaras de refrigeración.

Entidad : Riu Turqueza

(GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ No se planifico la energía eléctrica contra USD teniendo en cuenta los índice de consumo anteriores.
- ◆ Continuar realizando Acomodo de Carga para disminuir la relación pico total.
- ◆ Cambio de bombillos incandescentes por bombillos ahorradores.
- ◆ Realizar mediciones periódicas a los motores eléctricos para determinar la eficiencia de su funcionamiento.
- ◆ Realizar estudios del régimen de carga térmicas en las cámaras frías.
- ◆ No se controla la relación del consumo por horario con respecto al consumo total.
- ◆ No se realizan comparaciones de la estructura de consumo en iguales periodos (año actual, anterior y 97).
- ◆ No se conoce la tarifa por cual se paga la electricidad..
- ◆ La demanda contratada no esta dentro del entorno lógico de la demanda registrada.
- ◆ No se conoce la composición del consumo de energía eléctrica.
- ◆ No se conoce el por ciento de carga del transformador de entrada.
- ◆ No se conoce como se pagan las pérdidas por transformación.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se han implementado circuito de control de alumbrado por presencia u otro automatismo para disminuir el tiempo de utilización del alumbrado interior.
- ◆ Utilización al 100% de iluminación incandescente.
- ◆ No se conocen los índices de eficiencia de los motores.
- ◆ Regular utilización de la capacidad de almacenamiento en cámaras de refrigeración.
- ◆ Buscar elementos que le permita incrementar la eficiencia en el sistema de clima.

Entidad : Bungalow Hotel Arenas Blancas

(GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Realizar el estudio del acomodo de carga con el objetivo de desplazar las cargas posible fuera del horario pico.

- ◆ Realizar el estudio de la iluminación interior y exterior, tenerla clasificada y cantidad.
- ◆ No se realizan comparaciones de estructura de consumo por años.
- ◆ No existen expedientes de los motores.
- ◆ No se conocen los índices de eficiencia de los motores.

Nota: En estos momentos la instalación está en etapa de inversiones, los consumos no son representativos, en los años anteriores perteneció al otro establecimiento.

Entidad : Kawama Camara 1 (GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Se recomienda realizar análisis de estructura de consumo respecto a años anteriores.
- ◆ La composición de los consumo de energía eléctrica no está tarjetado, por área y niveles de consumo.
- ◆ Continuar realizando Acomodo de Carga para disminuir la relación pico total.
- ◆ Ver la posibilidad de hacer estudio donde se sustituya los bombillos incandescentes por lamparas más económicas .
- ◆ Debe continuar la renovación del aislamiento térmico.
- ◆ Deben realizarse estudios que permita conocerse la eficiencia de las máquinas de frío y trabajar en el sellaje de las mismas.
- ◆ Mejorar el aprovechamiento de la luz solar mediante tejas, ventanas o construcción.
- ◆ El estado técnico de la tuberías del sistema de refrigeración es regular.
- ◆ No existe dispositivo para evitar las infiltraciones del aire exterior en las puertas de las cámaras de refrigeración.
- ◆ No se registran los parámetros eléctricos de los motores del sistema de refrigeración.
- ◆ El estado técnico del aislamiento térmico es regular.

Entidad : Hotel Arenas Doradas (GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ No se realiza comparación de estructura de consumo por años,
- ◆ La demanda contratada no esta dentro del entorno lógico.
- ◆ Se desconoce la distribución de la potencia instalada.
- ◆ No se realiza acomodo de carga para disminuir el consumo en el horario pico.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se ha solicitado el personal capacitado para estudio de iluminación eficiente.
- ◆ Se desconocen los índices de eficiencia de los motores.
- ◆ La regulación de temperaturas en las cámaras no es óptima y eficiente.

- ◆ No se utilizan las temperaturas óptimas de conservación y congelación de acuerdo al tipo de mercancía y al tiempo de almacenamiento del producto.
- ◆ No se registran los parámetros eléctricos en el sistema de refrigeración, ni se controlan periódicamente sus consumos.
- ◆ No se conoce el COP real.
- ◆ Transformador sobredimensionado.
- ◆ No se lleva el control de la máxima demandas.

Entidad : Hotel Puntarenas (GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ Las cámaras de refrigeración están en mal estado.
- ◆ Las cámaras frías no llegan a la temperatura requerida debido al mal estado técnico que presentan los compresores.
- ◆ Hay que recontractar demanda .
- ◆ Realizar plan de acomodo de carga con el objetivo de disminuir el consumo en el horario pico.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ La iluminación incandescente representa 57% de iluminación interior total.
- ◆ Se desconocen los índices de eficiencia de los motores.
- ◆ No existen paredes o techos directamente expuestos a la radiación solar en el sistema de refrigeración comercial (el piso de las cámaras esta en mal estado)
- ◆ No se registran los parámetros eléctricos de los motores del sistema de refrigeración, ni se controla periódicamente su consumo para controlar los cambios, no corresponde el consumo actual con el nominal.

Entidad : Hotel Coralia Club D'ORO (GRAN CARIBE)

Dificultades con la entidad:

- ◆ No se aprovecha la luz solar mediante tejas, ventanas o aprovechamiento de construcción.

Nota: La instalación es nueva.

Dificultades con la entidad:

- ◆ La instalación no tiene ningún sistema para el control del consumo eléctrico .
- ◆ No posee índice de eficiencia .
- ◆ No se controla la relación del consumo por horario con respecto al consumo total.
- ◆ No se realizan comparaciones de la estructura de consumo en iguales períodos.
- ◆ Se han realizado acomodo pero la relación pico/total se mantiene alta.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se ha solicitado estudio por un personal capacitado en busca de la eficiencia luminosa.
- ◆ Continuar sustituyendo las luminarias incandescentes por ahorradores en la iluminación exterior.
- ◆ No se ha implementado circuitos de control de alumbrado por presencia u otro automatismo dirigido a disminuir el tiempo de utilización del alumbrado.
- ◆ Crear un expediente para cada motor.
- ◆ No se revisa el aislamiento de los motores.
- ◆ El sistema de descongelación automática se encuentra en un estado regular.
- ◆ No existe un plan preventivo instrumentado dirigido a la instalaciones (evaporadores, condensadores).
- ◆ A los motores de refrigeración no se controla periódicamente el consumo para controlar cambios.
- ◆ Para que haya una mejor eficiencia en el sistema de clima se debe emplear una mejor hermetización de los locales, las cámaras tienen que tener cortinas para impedir la entrada de aire y temperatura confort en las habitaciones.

Dificultades con la entidad:

- ◆ La instalación no tiene ningún sistema para el control del consumo eléctrico .
- ◆ No posee índice de eficiencia .
- ◆ No se controla la relación del consumo por horario con respecto al consumo total.
- ◆ No se realizan comparaciones de la estructura de consumo en iguales períodos.
- ◆ Se han realizado acomodo pero la relación pico/total se mantiene alta.
- ◆ El personal que interviene en el consumo eléctrico no se encuentra vinculado salarialmente en la disminución del mismo.
- ◆ No se ha solicitado estudio por un personal capacitado en busca de la eficiencia luminosa.

- ◆ Continuar sustituyendo las luminarias incandescentes por ahorradores en la iluminación exterior.
- ◆ No se ha realizado trabajos para independizar circuitos de iluminación y usar solo la necesaria.
- ◆ No se ha implementado circuitos de control de alumbrado por presencia u otro automatismo dirigido a disminuir el tiempo de utilización del alumbrado.
- ◆ Crear un expediente para cada motor.
- ◆ No se revisa el aislamiento de los motores.
- ◆ No existe un plan preventivo instrumentado dirigido a la instalaciones (evaporadores, condensadores).
- ◆ A los motores de refrigeración no se controla periódicamente el consumo para controlar cambios.

Para que haya una mejor eficiencia en el sistema de clima se debe emplear una mejor hermetización de los locales.