

Informe técnico

Proyecto: *Hospital Regional de Alta Especialidad Cd. Victoria Tamaulipas.*

Asunto: Sistema solar de precalentamiento de 22 m³ de agua de uso doméstico en servicios.

Objetivo.

Mostrar el sistema de calentamiento solar de agua existente en el HRAEV y como es su funcionamiento y eficiencia.

Antecedentes

En Cd. Victoria, la temporada de lluvia es bochornosa y está muy caliente. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 13 °C a 37 °C y rara vez baja a menos de 8 °C o sube a más de 42 °C.

La temporada calurosa del mes de marzo a principios del mes de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 34 °C. El día más caluroso del año fue en el mes de mayo, con una temperatura máxima promedio de 37 °C y una temperatura mínima promedio de 22 °C.

La temporada fresca dura 2.4 meses, del mes de noviembre al mes de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 28 °C. El día más frío del año fue en el mes de enero, con una temperatura mínima promedio de 13 °C y máxima promedio de 26 °C.

Por tal motivo se cuenta con un sistema de precalentamiento solar de agua, el cual consta de 216 colectores solares heliocol modelo HC-40, para suministro de agua caliente en cisterna con capacidad de almacenamiento de 36000 litros para ser utilizada en servicios generales como lavabos, regaderas, además del servicio de calefacción (aire acondicionado).

Desarrollo

Actualmente se cuenta con sistema de calentamiento de agua a través de calentadores con gas LP con los siguientes parámetros.

- Volumen de agua a calentar: 22 m³
- Temperatura de calentamiento: hasta 42 °C
- 100% de energía cubierto por caldera de Gas LP
- Consumo: 3328 litros de gas LP al mes
- Costo: 19.06 pesos por kg al mes.
- Eficiencia de la caldera 70%
- Emisiones de CO₂: 60 Tons. métricas al mes.

Sistema de calentamiento solar de agua.

Ubicación, Azoteas.

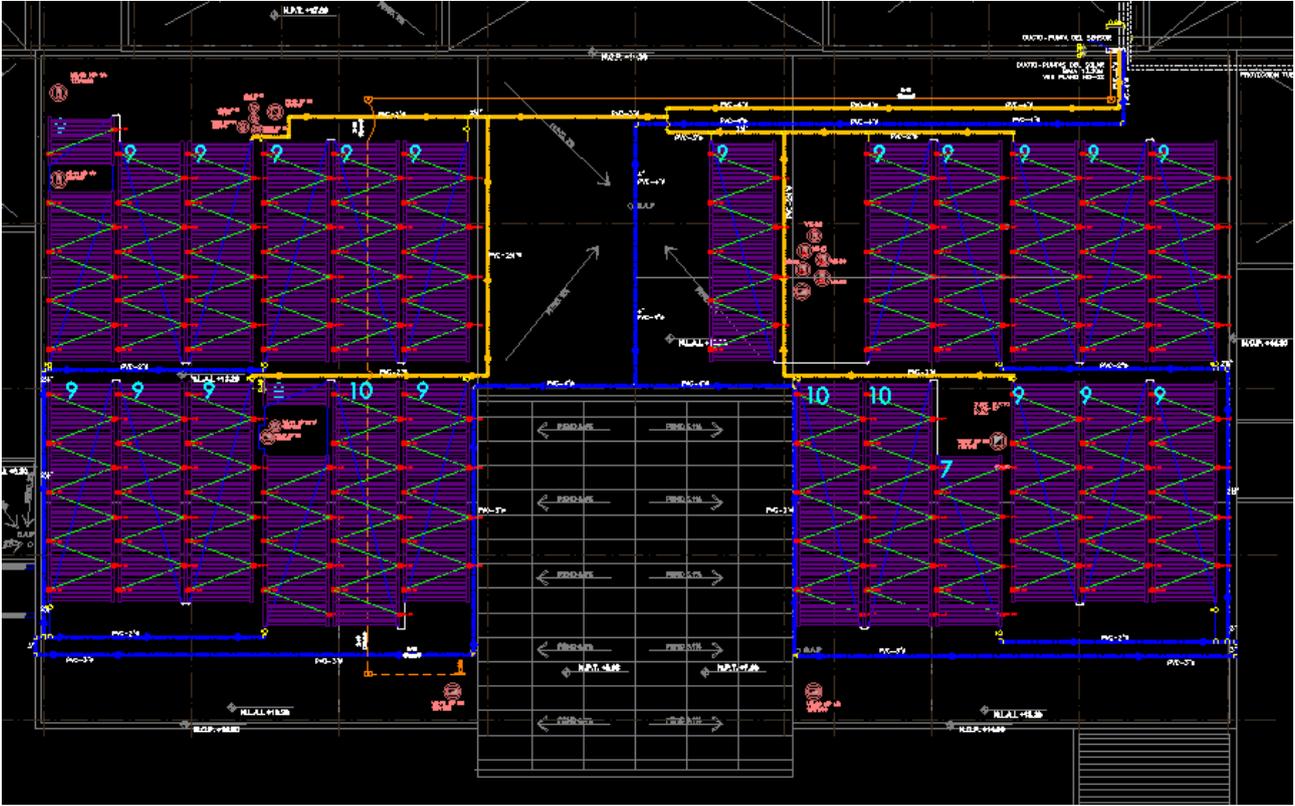
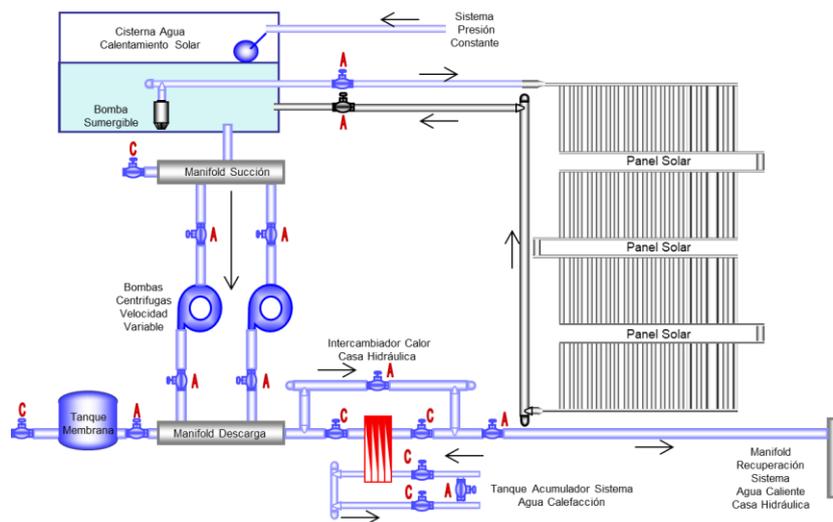


Diagrama Esquemático de Sistema de Calentamiento Solar



Fotografías





Colector tipo:	Heliocol
Modelo:	HC-40
Área por colector:	3.8 m ²
Número de colectores:	216
Área total de captación:	820.8 m ²

Conclusiones

Analizando los resultados obtenidos el funcionamiento del sistema de precalentamiento solar de agua ha permitido bajar el consumo de Gas LP hasta un 53% entre el mes de marzo y el mes de septiembre y a su vez ha permitido disminuir las emisiones de CO₂ al medio ambiente.