



PUESTA A PUNTO Y SUMINISTRO DE COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA DEL MÓDULO B-C DEL CENTRO DE COMANDO UNIFICADO

Descripción

Consiste en realizar el relevamiento de la instalación existente del SST ubicado en la azotea y en la sala técnica del módulo B-C, que permita determinar los componentes y/o accesorios necesarios a reparar y/o sustituir a nuevo y efectuar la puesta a punto del sistema que actualmente se encuentra fuera de servicio por roturas y por fuera de uso desde hace dos años aproximadamente.

Especificaciones técnicas

Comprende la ejecución de las obras de instalaciones y puesta a punto del SST, en un todo de acuerdo con los planos y memorias que integran estos recaudos, así como con las indicaciones que en cualquier momento pudiera formular la Supervisión de Obra y a lo que determine la Reglamentación vigente de URSEA y MIEM-DNE – Energía Solar.

Instalación solar térmico

Se realizará para brindar servicio con agua caliente a las duchas de los sshh ubicadas en el Alojamiento N° 4 de la Guardia Republicana. La alimentación se efectuará desde la sala del SST del módulo B-C. Serán de cargo del contratista la realización de las gestiones, elaboración de la documentación, planos, memorias técnicas, habilitaciones en URSEA y MIEM-DNE, obras, y todo lo que resulte necesario o sea requerido por los Organismos para otorgar la conexión y/o habilitación del servicio. Se cumplirá con la normativa aplicable vigente. Salvo que los Organismos establezcan lo contrario, se modificará la red desde la Sala Técnica del SST para permitir el conexionado nuevo hacia el alojamiento.

El contratista deberá contar con personal especializado, y un RTI habilitado por el Ministerio de Industria y Energía - DNE, siendo quien efectuará las tramitaciones y recabará las aprobaciones correspondientes.



Materiales y Consideraciones Generales

Las tuberías serán de hierro galvanizado recubierto con epoxi, y deberán cumplir la norma UNIT 134, y de termofusión PN20 aptas para agua caliente las que deberán cumplir con la Norma UNIT-ISO 15.874 serie S=3,2.

Los accesorios serán de hierro galvanizado revestidos con esmalte sintético.

Las llaves de paso y grifos serán aptos para agua caliente, de bronce de primera calidad.

Las uniones entre cañerías y sus accesorios (codos, tees, etc.) se harán por roscado en el caño, el que será del tipo cónico, con filetes bien tallados, sin desgarraduras.

Para las uniones de caños se empleará cáñamo y sellarrosca, no admitiéndose el uso de teflón. La pasta se aplicará en la rosca macho y en la rosca de la pieza hembra.

Los tramos embutidos serán protegidos con arena y cemento portland, y los tramos aparentes y suspendidos irán sujetos con abrazaderas aptas para intemperie de acero inoxidable.

La cañería no deberá estar en contacto directo con ningún conductor o artefacto eléctrico.

Se suministrarán los paneles planos que se encuentren deteriorados y los accesorios de unión y escastre necesarios para conectarse entre ellos según corresponda. Se instalarán los elementos necesarios, y se dejará constancia de lo utilizado para su verificación y control post obra.

Además de cumplir con la norma DNE, todos los suministros e instalaciones deberán estar aprobados por URSEA.

Se suministrarán e instalarán todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema. De requerirlo por URSEA para conceder el servicio, será de cargo del contratista ajustar y complementar las instalaciones y edificaciones, con la previa aprobación de la supervisión de obras.

Tuberías de distribución

Las tuberías de distribución a ser modificadas en su recorrido se realizarán de los diámetros existentes. Contarán con llaves de corte. El trazado exacto de las tuberías en la Sala Técnica, se adaptará a las características propias de cada aparato, y a lo que determine la Supervisión de Obras.

Los puntos de alimentación se mantendrán según las instalaciones existente. El empalme entre la tubería nueva y existente se realizará en el tramo a la salida de la Sala Técnica



Reserva y distribución de agua caliente – Paneles Solares

En la sala técnica del SST se ubica un acumulador vertical, el cual deberá ser chequeado además de su estado general, su serpentín, su expansión cerrada, el kit de seguridad, el controlador electrónico solar (chequear los sensores, la bomba recirculadora apta para agua caliente del circuito solar térmico, los purgadores, la válvula de seguridad, los autoflows, la válvula de retención, etc. se verificará la circulación inversa de los circuitos y en el caso del circuito de paneles solares térmicos, circulación de agentes patógenos).

La batería de Paneles solares planos presurizados serán chequeados luego de colocados los paneles nuevos conjuntamente con los existentes, al igual que el circuito primario entre las baterías de paneles y el serpentín del tanque.

Como requisito inicial el equipo a instalar deberá estar aprobado por la URSEA y registrado dentro del Plan Solar (deberá contar con ensayos de prestaciones y rendimiento, entre otros). La misma obligación deberá cumplir el instalador, quien debe integrar los registros antes mencionados (URSEA / Plan Solar).

Del sistema existente compuesto por los paneles solar planos, de módulos con área 2m² cada uno, se chequeará lo siguiente:

- Cañería normalizada en cobre o acero inoxidable.
- Placa en chapa de aluminio
- Conexiones exteriores roscadas en bronce
- Pintura selectiva
- Cristal templado para efecto invernadero
- Junta de goma sintética EPDM, apta para altas temperaturas
- Bandeja en perfiles de aluminio anodizado, anclaje con aislamiento eléctrico

Estos colectores calentarán el agua que será acumulada en un tanque acumulador ubicado en la Sala técnica como se ha indicado anteriormente, el que será verificado su estado en general al igual que su protección térmica y húmedica. Para la circulación del agua caliente solar, se chequeará la bomba circuladora, verificar que sea apta para su uso en sistemas de agua caliente.

Deberá incluir como mínimo los siguientes accesorios (en caso de corresponder):

- Un sistema de protección con válvula de seguridad y tanque de expansión.
- Una bomba de circulación.
- Una válvula de retención.
- Un sistema de purga manual.
- Un manómetro y un termómetro o una sonda de temperatura para el acumulador.
- Un control diferencial con 2 sondas de temperatura.
- Un bypass de conexión del sistema de ACS que permite aislarlo hidráulicamente y mantener en funcionamiento la producción de agua caliente con el termostanque.



MINISTERIO DEL INTERIOR

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS - AREA DE INFRAESTRUCTURA

Los colectores ubicados en la azotea del módulo y que cuentan con su estructura fijada para tal fin, deberán ser chequeada la misma a los efectos de garantizar su resistencia al peso y a la acción del viento.

Su instalación será parte de una propuesta a presentar a la Supervisión de Obra del Ministerio del Interior, debiéndose considerar la superficie de apoyo donde se encuentran instalados los equipos, el peso de los equipos, la acción del viento, efectos sobre terceros, entre otros ítem que pudieren afectar el normal desempeño del edificio.

Como requisitos básicos del sistema a tener en cuenta se deberá describir con que protección contra heladas cuenta dicho sistema, como se evitan los sobrecalentamientos, que dispositivos contra temperaturas excesivas de consumo se prevén y si cumple con la norma UNIT 50-84 (Acción del viento sobre construcciones).

Requisitos de operaciones para la propuesta de mantenimiento:

Operaciones de CONTROL. Para el funcionamiento eficiente del sistema el proveedor deberá indicar, a través de un cuadro de tareas, cuáles son los elementos, las operaciones y las frecuencias que se deberán verificar con el de obtener un correcto funcionamiento de la instalación. Ver anexo tabla recomendaciones.

Anexo 1:Tabla de recomendaciones (Indicativa)			
	Operación	Frecuencia	Descripción (*)
Captadores	Limpieza		Con agua y productos adecuados.
	Cristales		IV- Condensaciones, sustitución.
	Juntas		IV- Agrietamiento y deformaciones
	Absorvedor		IV- Corrosión, deformación, fugas, etc.
	Conexiones		IV- Fugas.
Circuito primario	Tubería, aislamiento y sistema de llenado		IV- Ausencia de humedad y fugas.
	Purgador manual		Vaciar el aire del botellín.
Circuito secundario	Tratamiento anti- legionella		Aplicación procedimiento de desinfección con cloro o térmico.
	Tubería y aislamiento		IV- Ausencia de humedad y fugas.
(*) IV: Inspección visual.			

Operaciones de MANTENIMIENTO/ PREVENTIVO.

La Empresa deberá incluir una revisión mensual mínima donde se deberán realizar los cambios y/o sustituciones que garanticen el buen funcionamiento del sistema.

Se deberá entregar cuadros indicativos de las operaciones de mantenimiento a realizar en las instalaciones de energía solar (sistemas de captación, de acumulación y de intercambio entre otros) determinando periodicidades mínimas (en meses) y prevenciones a observar.



MINISTERIO DEL INTERIOR

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS - AREA DE INFRAESTRUCTURA

Se deberá certificar la compatibilidad en el funcionamiento del sistema de energía solar con el de energía eléctrica así como las conexiones entre ambos.

Operaciones de MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

En los casos que dichas operaciones resultaran necesarias las mismas podrán formar parte de visitas programadas a las instalaciones y estar indicadas dentro del Plan de Garantías (la instalación deberá contar con una garantía de tres años como mínimo para todos los materiales utilizados y el procedimiento empleado en su montaje).

Recaudos conforme a obra

Se hará entrega del planos conforme a obras en versión ACAD en respaldo digital CD O DVD. Conjuntamente se conformará una carpeta conteniendo dicho plano en papel con la firma y N° de registro del técnico habilitado por URSEA, y materiales técnicos y Manual de uso y mantenimiento en general.