

**PROCESO SELECTIVO PARA LA COBERTURA DE DOS PLAZAS DE
OFICIAL 1ª DE MANTENIMIENTO DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE
DEPORTES MEDIANTE EL SISTEMA DE CONCURSO-OPOSICIÓN**

SEGUNDO EJERCICIO

SUPUESTO PRÁCTICO

Es usted Oficial 1ª de mantenimiento del Instituto Municipal de Deportes de Santander y se le facilita el esquema (que se acompaña como documento adjunto) de las instalaciones del edificio de la Piscina Municipal Cubierta.

Proceda a responder las siguientes preguntas relacionadas con el esquema de referencia:

- 1) Funciones de este elemento en este esquema (Figura nº 1).

Con caldera estándar, la sonda de retorno no permite que la válvula de 3 vías de la caldera abra, hasta que tenga una temperatura que impida el riesgo de condensación. Y además sirve para evitar circulación parasita cuando la caldera esté parada

- 2) ¿Qué es y qué función desempeña este elemento en este esquema? (Figura nº 2).

Desgasificador. Su función es separar las burbujas de aire para purgarlas del circuito

- 3) ¿Cuál es la función de unir estos dos colectores? (Figura nº 3).

By-pass, para conectar hidráulicamente los colectores de impulsión y retorno de los circuitos, para permitir la circulación por calderas, cuando las válvulas de los circuitos secundarios estén cerradas

- 4) Asumiendo una caldera estándar de potencia 100 kW, según RITE, ¿cada cuánto hay que revisar el vaso de expansión? (Figura nº 4).

Mensualmente

- 5) ¿Cómo se denomina este elemento, su función y cómo se utiliza? (Figura nº 5).

Puente de manómetros. Sirve para medir la presión diferencial entre la aspiración y la impulsión de la bomba, y así saber si la bomba está trabajando de manera correcta. Para leer la presión de aspiración hay que cerrar la válvula conectada en la impulsión de la bomba, y para leer la presión de impulsión hay que cerrar la válvula conectada en la de aspiración, y con la diferencia entre estos datos tenemos el valor de la presión diferencial.

- 6) ¿Cómo se denomina este elemento, para qué sirve y cómo funciona? (Figura nº 6).

Contador de energía, sirve para medir la energía generada por las calderas. Tiene una sonda de temperatura en la impulsión, otra en el retorno y un caudalímetro. Calcula el salto térmico entre la ida y el retorno y junto con la lectura del caudal nos proporciona valores de energía, potencia, temperaturas, etc.

- 7) Según este esquema, ¿qué tiene de particular la conexión hidráulica de los retornos del circuito primario? ¿Y por qué se eligió este sistema de conexión?

Es de tipo retorno invertido. De esta forma se equilibran las pérdidas de carga y los caudales, sin necesidad de instalar válvulas de regulación hidráulica.

- 8) ¿Cuántos circuitos tendrían que instalarse en el cuadro eléctrico para alimentar y proteger de la manera más efectiva los equipos representados, y evitar que la avería de cualquier elemento afecte a otros?. Exceptuando el contador de energía ya que éste se asume que funciona con pila.

10 circuitos, cada uno con sus protecciones individuales. Un circuito por cada caldera (2), uno por cada bomba (4) y uno por cada servo motor de las válvulas de 3 vías (4)

- 9) Si se avería en uno de los quemadores de la caldera, ¿qué medida preventiva se debería tomarse de modo inicial antes de manipularlo?.

Lo primero debería desconectar eléctricamente la caldera y/o el quemador, así como dejarlo señalizado en el cuadro eléctrico. Esto es para evitar que pueda entrar en funcionamiento mientras se manipula y/o que alguien pudiera volver a dar corriente sin saber que alguien esté trabajando en el quemador, originado un riesgo por contacto eléctrico

- 10) Si hay que sustituir una bomba del circuito primario, y esta pesa 41,5 kg, ¿cuántos operarios se necesitarían en su manipulación manual, y qué EPIS tendrían que utilizarse para realizar este trabajo con seguridad?.

Al ser una carga de más de 40 kg se necesitarían 2 operarios para que el transporte manual sea seguro en esta manipulación manual. Cada uno tendría que disponer de ropa de trabajo, botas de seguridad con puntera, guantes, gafas.