



UCR FM 15:17/14 MAR '18

14 de marzo de 2018  
EM-SA-177-2018

Guiselle Delgado Cascante, M.A.E  
Jefa Unidad de Ejecución Contractual  
OFICINA DE SUMINISTROS

Estimada señora:

En respuesta al oficio TUM-002 de la Empresa TIMSA, me permito realizar las siguientes observaciones:

1) Respondiendo a lo aseverado por TIMSA en el Punto A, según se informó en los oficios EM-SA 144-2018 y el M-SA 148-2018, la marmita no cumple con todos los requisitos de seguridad y calidad en los procedimientos de fabricación de recipientes a presión.

La valoración de la marmita y su instalación, realizada por los ingenieros Luis Fernando Chanto Jarquín y José Alberto Rodríguez, detalla que la marmita no cuenta con las características mínimas de una placa de especificación de presiones de trabajo nominal y presión de diseño, a pesar de que ya se encuentra instalada en esta Unidad Académica y el señor Andrés Porras, funcionario de la Empresa, realizó pruebas con un tanque de gas portátil. Por lo cual es injustificable que se instale y se utilice un equipo sin las características mínimas de funcionamiento requeridas.

A lo mencionado se agrega que las pruebas realizadas por TIMSA fueron con un tanque de gas de un volumen inferior al que se utilizará para su funcionamiento, en tiempos de prueba muy por debajo de los períodos en que se utilizará la marmita; aún así la pantalla del sistema de quemado muestra signos de daño, lo que los ingenieros señalan que "representa un alto riesgo para el operador del equipo".

Por todo lo anterior, y, dado que es requisito indispensable que las empresas o instituciones que produzcan o instalen estos equipos cumplan las especificaciones de seguridad que garanticen el bienestar de las personas que las manejan y del entorno en el que se utilizan; y sumado al análisis mencionado al inicio, la marmita instalada en la Facultad de Medicina "no cumple con los





Página 2

aspectos básicos de seguridad ni de funcionalidad operativa que normalmente se espera de un equipo de esta característica” y añaden que “los problemas son graves y se originan en el diseño del equipo, de modo que no son subsanables por medio de la realización de modificaciones al mismo”. Aún más, recomiendan que el equipo sea devuelto y reemplazado por uno “que cumpla con los estándares de seguridad necesarios en los recipientes industriales de presión”.

2) Respondiendo a lo expuesto por TIMSA al informe del Ing. Chanto, donde indican que se encontraba “fuera de su alcance” el hecho de que la marmita tuviera una adecuada evacuación de los gases al exterior del recinto, me permito indicar que este punto es indispensable, pues a la empresa se le adjudicó no solamente la marmita como tal, sino toda la instalación de gas y de extracción de los gases del recinto en el que se encuentra el equipo.

3) Con respecto al punto en que se refiere a los controles de la marmita, los ingenieros indican:

*“deben estar adecuadamente protegidos de la humedad y de posibles daños, y nunca en ductos comunes con las líneas de gas”*

La empresa está incumpliendo este punto fundamental<sup>1</sup> pues el equipo ya está instalado y ya se realizaron pruebas iniciales (con un cilindro de gas portátil, pues no han instalado el tanque de gas que se debió entregar según el cartel). Inicialmente, los cables y la tubería se encontraban a la intemperie, al señalárselo a la empresa esta subsanó la protección de los cables con la colocación de una canaleta en el suelo, que cubre tanto la tubería del gas como los cables de electricidad, en una misma canaleta. Esto genera un riesgo importante para el usuario y el personal de limpieza.

Las faltas antes mencionadas son muy graves, ponen en riesgo no solamente la salud del usuario, sino la de todo el personal docente, administrativo y de apoyo de la Escuela de Medicina, así como a la población estudiantil que recibe clases en el edificio. La empresa incumple no sólo normas de seguridad laboral básicas, sino que también incumple de forma reiterada el cartel del concurso que aceptaron cumplir al ganar la licitación. Entre las infracciones que se evidencian en el informe que se adjunta se observa que no colocaron mucho del equipo solicitado, utilizan materiales de menor calidad que los solicitados y dejan conexiones a la intemperie como se muestra en las fotografías adjuntas.

---

<sup>1</sup> Se adjuntan fotografías en las que se evidencia cómo los ductos de gas, de electricidad y los cables eléctricos de la marmita se encuentran dispuestos de forma peligrosa generando una situación de riesgo innecesaria.




Página 3

Por todas las razones ya expuestas, así como lo evidenciado en el reporte y las fotografías, sumado a los informes de los ingenieros, se solicita que el equipo, y toda la instalación que conlleva, sea devuelto al proveedor y se le solicita su reemplazo por un equipo que cumpla con todo lo mencionado .

Sin otro particular, suscribe atentamente,

Dra. Lizbeth Salazar Sánchez  
Directora



 jgf/mbn

cc.

Lic. Wendy Sandí Espinoza, Jefa Administrativa Facultad de Medicina  
Dra. Jéssica González Fernández, Docente, Departamento de Anatomía  
Solicitud N.º 2751-2017



Anexo 1.

Verificación del cumplimiento de la Empresa TIMSA con respecto al cartel

<b>Cartel "Compra de Marmita"</b>	
<b>Características del cartel</b>	<b>Evaluación y observaciones del Ing. Jose Alberto Rodríguez, profesor de la Escuela de Ingeniería Mecánica</b>
<b>1) Marmita estacionaria</b>	
Con capacidad de 100 galones (378 litros)	Cumple
Con interior en acero inoxidable AISI 316 para mayor resistencia a los ácidos de los alimentos	Cumple
Con válvula tangencial de salida de 5cm de diámetro	No cumple. La válvula es de 1,5 pulgadas (3,78 cm)
Tapa contrabalanceada, mantiene la posición seleccionada de la tapa, con ventilación ajustable para regular la condensación.	No cumple. La tapa no es contrabalanceada
Con ignición electrónica.	Cumple
Calentamiento a gas propano, de 145,000 BTU/hr de potencia.	Pendiente. Se debe realizar una prueba para asegurar capacidad de 145,000 BTU
Corriente eléctrica 115/60/1	Cumple
Manguera GAS 3/4 X 48 PULG (1,905 cm x 121,92 cm).	La manguera del sistema de control de la marmita sí es de 3/4 de pulgada pero la manguera del sistema de alimentación a la tubería es de 1/2 pulgada y tiene un añadido.
Instalación de todos los equipos y mobiliario cotizados, contemplando los materiales y mano de obra necesarios a partir de la prevista electromecánica, garantizar la instalación contempla, armado de equipos, realizado de conexiones, calibraciones y pruebas de funcionamiento.	Se deben de realizar calibración y pruebas
<b>2) Campaña de Extracción</b>	<b>Evaluación y observaciones del Ing. Jose Alberto Rodríguez, profesor de la Escuela de Ingeniería Mecánica</b>
Dimensiones: 1.5 x 1.2 metros	Cumple
Construido en Acero AISI 430. Calibre 20 .	Cumple
Con un motor de extracción tipo hongo.	No cumple. Se solicita que el motor de extracción sea tipo hongo y no lo tiene. Además no se puede verificar el tipo de materiales porque está pintado
Los ventiladores tienen que estar diseñados específicamente para aplicaciones en el techo.	Cumple



Página 5

El aire de extracción se descarga directamente hacia arriba lejos de la superficie del techo.	Cumple
La turbina del ventilador es centrífuga, inclinadas hacia atrás y están fabricadas en aluminio.	Cumple
Las poleas ajustables del motor permiten un balance final del sistema.	No cumple. No tiene poleas ajustables
La instalación mecánica de: una (1) Campana (1.5m x 1.20m), un (1) Extractor, un (1) lote de ductos construidos en lámina de hierro negro (20 m / 3 codos/ 0 pantalón).	Cumple
<b>3) Tanque estacionario de 55-80 galones y tuberías necesarias</b>	<b>Evaluación y observaciones del Ing. Jose Alberto Rodríguez, profesor de la Escuela de Ingeniería Mecánica</b>
Suministro de Tubería para transporte de gas LP .	Cumple
Válvulas de 1 era y 2 da etapa.	La instalación actual incompleta
Manguera "Pig Dale"	Cumple
Manómetro.	Trabajo incompleto
Pintura anticorrosiva, color amarillo caterpillar.	Trabajo incompleto
Todo según norma de seguridad vigente en Costa Rica.	Verificación de Normas de Seguridad de Costa Rica se encuentra pendiente
Construida en Hierro Negro.	No cumple. La tubería es de hierro galvanizado
Dimensiones: 8 metros lineales.	La tubería esta instalada pero no cumple de acuerdo al punto anterior (no es hierro negro)
Incluye: Accesorios (codos, t's, llaves de cierre rápido, soportes, etc) . Instalación.	Los accesorios están instalados pero no cumplen ya que la tubería no está construida en hierro negro
Pruebas de fugas.	Pruebas pendientes de realizar
Puesta en marcha.	Puesta en marcha pendiente de realizar
Carta Certificada por C.F.I.A., indicando la inspección llevada a cabo por Ingeniero competente para certificar la eficiencia y seguridad de la instalación.	Inspección por parte de un Ingeniero del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, pendiente de realizar
Tanque de gas.	Pendiente de instalar
Carga de gas.	Pendiente la carga de gas
Reguladores de primero y segunda etapa e instalación.	Pendiente de instalar
Mantenimiento del tanque de gas y de las tuberías.	No aplica todavía
<b>4) Condiciones especiales</b>	
Capacitación	Está pendiente, no se ha realizado.



Garantía Mínima: 6.4 Deberá: contar con un taller de servicio idóneo (Indicar la dirección exacta), propio o amparado a un convenio para brindar el mantenimiento del equipo y los accesorios en el menor tiempo posible, en tal caso debe <u>presentar declaración jurada</u> donde indique el tipo de taller de servicio y dirección.	Pendiente entrega de la Declaración jurada
6.5 El oferente debe presentar una <u>declaración jurada</u> donde indique que el equipo es nuevo, y que no es reparado ni reconstruido.	Pendiente entrega de la Declaración jurada
6.6 En caso de que el equipo se dañe por causas no imputables a la Administración durante el periodo de garantía, el adjudicatario esta obligado a sustituirlo. Lo anterior debido a que la Universidad de Costa Rica esta adquiriendo equipo nuevo y no reparado.	No aplica todavía
<b>5) Literatura</b>	
Las ofertas deben acompañarse de catálogos y/o panfletos técnicos que indiquen claramente las características de los bienes ofrecidos, deben venir en idioma español.	No se ha entregado ningún tipo de catálogo o panfleto técnico.
<b>6) Manuales de uso</b>	
El contratista deberá entregar, conjuntamente con los equipos, los manuales de uso necesarios para la correcta operación del equipo (En idioma español).	No se ha entregado ningún manual de uso de la marmita.
<b>7) Certificados y otros requisitos</b>	
El oferente debe instalar todos los equipos, contemplando los materiales y mano de obra necesarios a partir de la prevista electromecánica y garantizar la instalación completa: armado de equipos, realizar todas las conexiones necesarias, calibraciones y pruebas generales de funcionamiento.	No cumple. El equipo está instalado de forma incompleta
Durante el periodo de garantía el oferente debe realizar 3 visitas como parte del mantenimiento preventivo de los equipos y garantizar su buen funcionamiento.	No aplica todavía
El oferente deberá presentar <u>declaración jurada</u> de experiencia mínima de 5 años en la venta de los equipos solicitados a nivel nacional. Debe presentar una lista de clientes que hayan adquirido los mismos indicando: fecha, cantidad y tipo de equipo por cada uno.	No cumple. No se ha presentado la Declaración Jurada así como la lista de clientes que han adquirido un equipo similar (marmita). La Empresa presentó un documento en el cual se indica la "Experiencia del Oferente", en donde se describe los trabajos realizados en otro tipo de equipos (tanques de agua potable, tanque de almacenamiento de químicos, tanquería, entre otros)



Página 7

El oferente debe presentar certificados del personal técnico encargado del mantenimiento e instalación, en el cual se indique que fueron capacitados por la casa matriz.	No aplica
El oferente deberá presentar <u>declaración jurada</u> donde garantice stock de repuestos mínimo de 5 años para el equipo solicitado.	Pendiente Declaración Jurada donde se garantice stock de repuestos
Prueba de calibración: La administración se reserva el derecho de remitir al Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (Lanamme UCR), pruebas de calibración del acero inoxidable del equipo entregado	Prueba de calibración pendiente

Entre las observaciones adicionales, que el Ing. Rodríguez realiza, anota lo siguiente:

La instalación de la alimentación eléctrica, sistema de control y sistema de alimentación de gas están incompletas, de modo que no se pueden evaluar en este momento. Se observan problemas relacionados con la seguridad ocupacional, entre los cuales podemos indicar:

- Canaleta plástica para cubrir tuberías en el piso
- Conductores eléctricos expuestos
- La marmita no cuenta con visor para verificar el nivel de agua.
- El filtro de la campana es de menor tamaño que la boca de succión por lo que parte de los gases pasan sin filtrar.
- Cables de alimentación eléctrica del motor del extractor están expuestos y en contacto con una lámina afilada

Se adjuntan fotos, con el fin de ilustrar varias de las irregularidades que presenta el equipo que se ha instalado.



