



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

AD-AOPER-0072-2025

14 de agosto de 2025

Doctor

Alexander Sánchez Cabo, gerente a.i.

GERENCIA MÉDICA-2901

Doctor

Douglas Montero Chacón, Director General

Master

Vilma Campos Gómez, Directora Administrativa Financiera

HOSPITAL MEXICO - 2104

Ingeniero

Jorge Granados Soto, gerente,

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍAS-1107

Estimados señores(as):

ASUNTO: Oficio de advertencia sobre la ejecución y riesgos evidenciados en el desarrollo del proyecto de sustitución de Calderas del hospital México

En cumplimiento de las actividades preventivas consignadas en el Plan Anual Operativo 2025 de la Auditoría Interna, y con fundamento en los artículos 21 y 22 de la Ley General de Control Interno, esta Auditoría tuvo conocimiento de los riesgos presentados en el desarrollo del proyecto de sustitución de Calderas del Hospital México.

1. ANTECEDENTES

Las calderas del Hospital México tienen más de 56 años de operación continua (desde 1969), superando ampliamente su vida útil recomendada de 25 años. Una de las cuatro calderas originales fue descartada hace 15 años, dejando solo tres operativas y actualmente es necesario recurrir a las tres calderas, por cuanto dos equipos pueden suministrar carga necesaria del centro médico y de las otras unidades, y la tercera es un backup para rotar los equipos para actividades de mantenimiento o en caso de avería.

Actualmente las calderas suministran vapor a:

1. Centro de Equipos y Esterilización (CEYES): Esteriliza material quirúrgico y ropa para el Hospital México y otras unidades programáticas.
2. Área de Lavandería Central: Procesa lavado, secado y planchado de ropa para múltiples unidades de la CCSS (aproximadamente 30 toneladas diarias).
3. Sistema de calentamiento de agua: Para duchas de pacientes, procesos del Servicio de Nutrición, limpieza, entre otros.
4. Centro de acopio de residuos: Esteriliza residuos bioinfecciosos y otros que requieren autoclave.
5. Cocina central y cocinas periféricas: Utiliza vapor para marmitas, lavado de vajillas y limpieza.
6. Estación de autoconsumo de combustibles: Requiere vapor para calentar el bunker y permitir su distribución.
7. Esterilizadoras periféricas: Ubicadas en Laboratorio Clínico, Consulta Externa, Arsenal 2do Piso, Oftalmología, entre otros.

2. SOBRE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE CALDERAS DEL HOSPITAL MÉXICO.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincecss@ccss.sa.cr

El proyecto de sustitución de las calderas (diseño y la sustitución de 4 equipos), se efectúa mediante Licitación 2021LN-000001-0001103107, adjudicada al Consorcio Constructora Icon-Equigas de Costa Rica-Servicios Técnicos S.A.

En el documento: “Plan Remedial Calderas Actuales Hospital México” de julio de 2025, se indica que el contratista Consorcio Constructora Icon-Equigas de Costa Rica-Servicios Técnicos S.A, en nota del 09 de abril de 2025, solicita un reajuste de precios y como medidas cautelares solicita 1. Suspender el proyecto hasta alcanzar un acuerdo para el mantenimiento del equilibrio económico. 2. que el proceso de restitución del equilibrio financiero se realizase de previo al inicio del proceso constructivo, y 3. rescindir el contrato por mutuo acuerdo, sin responsabilidad alguna para ninguna de las partes.

Asimismo, el documento señala que mediante oficio GIT-DMI-0334-2025, se rechazó por improcedentes las solicitudes del Contratista y que el 20 de junio de 2025, en el oficio CIES-N-078-202 se informó sobre rechazos de Bomberos a los planos, incluyendo dos observaciones que el Contratista considera fuera del alcance del proyecto por lo cual, el 8 de julio de 2025, mediante oficio CIES-N-079-2025, el Contratista indicó que dichas exigencias implican un replanteamiento del proyecto y, junto con la variación cambiaria, planteó dos opciones: (i) rescindir el contrato de mutuo acuerdo o (ii) suscribir una adenda modificando alcance y precio.

Sobre el avance actual del proyecto, Sistema de Proyectos en Infraestructura y Tecnologías (GIT- SPIT) señala que en relación con la meta para del primer semestre 2025, el ciclo de vida del proyecto es del 72.47 % y que la actividad: “Orden de inicio de ejecución (EQ+A+ILLM)”, no se cumplió debido al rechazo en el proceso de visado de planos por parte de Bomberos que a la fecha contabiliza 70 días hábiles.

3. SOBRE LOS RIESGOS ACTUALES DEL PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE CALDERAS

El Dr. Douglas Montero Chacón, director General, la MBA. Vilma Campos Gómez, directora Administrativa Financiera y el Ing. Oscar Mario Abarca Vargas, Jefe, Servicio Ingeniería y Mantenimiento, del Hospital México, mediante oficio HM-DG-2722-2025 HM-DG-DAF-0647-2025 HM-DAF-SIM-1639-2025, del 25 de junio del 2025 comunicaron a la Dra. Karen Rodríguez Segura, Gerente a.i. Gerencia Médica y al Ing. Jorge Granados Soto, gerente, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, los riesgos asociados al atraso en la sustitución de calderas del Hospital México y necesidad del plan remedial de contingencia, indicando que la interrupción del suministro de vapor afectaría los procesos críticos como esterilización de material quirúrgico, lavandería hospitalaria, calentamiento de agua para pacientes, procesamiento de residuos bioinfecciosos y operaciones de cocina.

Además, señala como riesgos de no sustituir las calderas los siguientes:

- Fallo estructural de una o más calderas, interrumpiendo servicios esenciales.
- Riesgo para la seguridad de pacientes y personal.
- Sanciones o afectaciones en calificación de seguridad hospitalaria.
- Impacto ambiental por emisiones contaminantes.

Asimismo, el oficio HM-DG-2722-2025 HM-DG-DAF-0647-2025 HM-DAF-SIM-1639-2025, se expone que no es posible garantizar una operación segura y confiable de las calderas actuales del Hospital México, además, que al estar el proyecto de sustitución de calderas (Licitación 2021LN-000001-0001103107) con un retraso significativo, se requiere de un análisis y la implementación urgente de un plan de contingencia, como la renta temporal de calderas, asimismo se recomienda cesar de inmediato la operación de las calderas actuales y advierte del riesgo contractual y legal asociado al suministro de gas licuado (contrato HM-AGBS-SACA-0086-2025), debido a la incertidumbre sobre la finalización del proyecto y la subejecución proyectada de ₡538,325,000.00. para la compra de gas.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

Por lo anterior, el Ing. Jorge Granados Soto, mediante oficio GIT-0954-2025 del 10 de julio de 2025, comunicó al Ing. Luis Jonathan Fonseca Valerio, director a.i. de la Dirección de Mantenimiento Institucional, el traslado del oficio HM-DG-2722-2025-HM-DGDAF-0647-2025-HM-DAF-SIM-1639-2025 para su debida atención y respuesta.

Se le traslada para su atención oficio HM-DG-2722-2025-HM-DG-DAF-0647-2025-HMDAF- SIM-1639-2025 suscrito por: Dirección General del Hospital México, Dirección Administración Financiera del Hospital México y el Servicio de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital México, con el fin de que prepare plan remedial bien fundamentado ante los riesgos asociados al Proyecto CCSS-0101 Sustitución de Calderas Hospital México”, debido al atraso en la entrega de los productos esperados en la contratación Licitación Pública N° 2021LN-000001-0001103107.

El Ing. Ronald Ávila Jiménez, director, Dirección de Mantenimiento Institucional y el Ing. Rony Ruiz Jiménez, jefe, Área Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Industriales, mediante oficio GIT-DMI-0425-2025, del 23 de julio de 2025, comunicaron al Dr. Douglas Montero Chacón, director General, a la MBa. Vilma Campos Gómez, directora Administrativa Financiera y al Ing. Oscar Mario Abarca Vargas, jefe, Servicio Ingeniería y Mantenimiento, del Hospital México el Plan Remedial Calderas Actuales Hospital México, solicitado en el oficio GIT-0954-2025, indicando:

Se remite para lo que corresponda el Plan Remedial Calderas Actuales Hospital México, (sic) desarrollado, desarrollado después de investigar y hacer un análisis de situación y alternativas. De las cuales se recomienda implementar la alternativa 1 que corresponde a mantener en operación las calderas ya que cuentan con permisos vigentes, disponibilidad de repuestos y respaldo técnico. En documento adjunto Plan Remedial Calderas Actuales Hospital México se desarrollan las alternativas posibles y la recomendación, además cuenta con 09 anexos.

En el documento anexo al oficio anterior, denominado: “Plan Remedial Calderas Actuales Hospital México” (julio, 2025), suscrito por el Ing. Alberto Segura Sánchez y la Inga. Zhurelly Carmona Sandoval, fiscalizadores del contrato, se presentan alternativas para mitigar la situación de la planta de calderas del Hospital México. Dicho plan responde a la eventual paralización del proyecto de sustitución de equipos, derivada de un posible incumplimiento contractual del contratista y de observaciones técnicas formuladas por el Cuerpo de Bomberos en relación con los sistemas de rociadores y medios de egreso y presenta 4 alternativas como se evidencia en el siguiente cuadro comparativo:

Cuadro 1. Comparativo de Alternativas – Plan Remedial Calderas Hospital México

Alternativa	Descripción	Costo estimado	Tiempo estimado	Riesgo	Ventajas	Desventajas
1. Mantenimiento de calderas actuales	Seguir operando y dando mantenimiento preventivo/correctivo a las calderas existentes.	Operación habitual (sin costo extra relevante)	N/A (continúa de inmediato)	Bajo – riesgo de fallo de un equipo.	- Permisos vigentes hasta 2029. - Repuestos disponibles. - Costo mínimo. - Baja complejidad.	-No soluciona envejecimiento. - Si falla una caldera, se reduce capacidad de respaldo.
2. Renta de caldera búnker	Alquilar caldera (ej. 250 BHP) a proveedor privado.	Instalación y permisos: \$80,000. Renta mensual: \$7,000.	170 días hábiles (95 tramitología + 75 días de instalación).	Moderado – posible no disponibilidad del equipo.	-Equipo listo y mantenido por proveedor. - Permiso temporal rápido.	-Alto costo recurrente. - Dependencia de proveedor único.

Alternativa	Descripción	Costo estimado	Tiempo estimado	Riesgo	Ventajas	Desventajas
					(Art. 17 Decreto 45059).	- Compleja tramitología.
3. Traslado caldera LSP (300 BHP)	Reubicar caldera de 2011, actualmente en desuso, LSP.	\$95,000 (incluye desinstalación e instalación).	Similar a alternativa 2 (170 días).	Moderado – requiere reparación y acuerdo intergerencial.	- Aprovechamiento de equipo institucional. - Posible solución permanente. - Puede usar GLP o búnker.	- Necesita reparación previa. - Requiere tanques GLP y vaporizador. - Riesgo de no lograr acuerdo.
4. Traslado calderas HSRA (2x125 BHP)	Reubicar calderas de 2016 en desuso tras cierre de lavandería.	\$125,000 (incluye desinstalación e instalación).	Similar a alternativa 2 (170 días).	Moderado – trabajos en red de gas y ajustes de proyecto.	- Equipos relativamente nuevos (vida útil ~16 años). - No requiere negociación intergerencial. - Puede usar contrato GLP existente.	- Requiere obras en red de gas. - Puede implicar modificar proyecto actual. - Compleja tramitología.

Fuente: Auditoría con datos recopilados del “Plan Remedial Calderas Actuales Hospital México”

Asimismo, el “Plan Remedial Calderas Hospital México” indica en el apartado de conclusiones:

1. Con fundamento en los resultados de los estudios no destructivos, la inspección del ingeniero inspector de calderas y la aprobación del Ministerio de Salud, no es necesario sacar las calderas de funcionamiento de manera inmediata.
2. Continuando el programa de mantenimiento actual especialmente el tratamiento de aguas a fin de evitar corrosión y desgaste acelerado de los equipos, estos pueden continuar suministrando el vapor requerido, de forma segura.
3. De materializarse el riesgo de la salida definitiva de una caldera o desear un equipo adicional que brinde un mayor grado de confiabilidad y disponibilidad de la planta de vapor, existen tres alternativas potenciales para contar con una caldera alternativa, en orden de oportunidad: trasladar la caldera de 300BHP del LSP al HMX, rentar una caldera, finalmente trasladar una o ambas calderas de 125BHP del HSRA al HMX.
4. Cualquiera de las alternativas distinta a la recomendada es decir alternativas de la 2 a la 4 implica necesariamente una modificación en el alcance y cronograma de la fase construcción e instalación de la licitación en curso ya que hay tiempos y movimientos que son del alcance original.

Además, en el apartado de recomendación señala:

Con sustento en lo anterior se recomienda continuar con la operación, mantenimiento preventivo y correctivo de las calderas actuales, dado que cuentan con permisos vigentes, disponibilidad de repuestos y respaldo técnico. Adicionalmente mantener informada a la Dirección de Mantenimiento Institucional de aspectos relevantes del estado de las calderas.

De la información analizada, se concluye que las calderas actuales del Hospital México, marca Cleaver Brooks (fabricadas en 1965), pueden continuar operando de manera razonable siempre que se mantenga un

programa adecuado de mantenimiento preventivo y correctivo. Lo anterior de conformidad con los estudios no destructivos realizados por la empresa Consultores en Ingeniería de los Recursos Energéticos S.A. (CIRE) en octubre de 2024, los cuales estiman una vida útil remanente o adicional de entre 15 y 20 años y que, además, se dispone de los permisos de operación vigentes emitidos por el Ministerio de Salud, con validez hasta el 16 de enero de 2029.

Así mismo, los estudios señalan la disponibilidad de repuestos en el país para estos equipos, así como la capacidad técnica para realizar reparaciones estructurales mediante soldadores certificados y bajo protocolos ASME, lo que refuerza la viabilidad de mantener operativas las calderas actuales.

Por otra parte, el Plan Remedial elaborado por la Dirección de Mantenimiento Institucional, identifica la existencia de equipos institucionales en desuso que podrían representar soluciones alternativas como la caldera marca York Shipley de 300 BHP (año 2011), ubicada en el Laboratorio de Soluciones Parenterales (LSP), actualmente fuera de servicio por fallas en el refractario, quemador, sistema de control y chimenea. No obstante, las reparaciones necesarias están contempladas en la licitación 2024LY-000036-0001101142, lo que permitiría su rehabilitación e integración como solución permanente dentro del proyecto definitivo, optimizando el uso de activos institucionales.

Adicionalmente, se informa sobre la disponibilidad de dos calderas marca Hurst Boiler de 125 BHP (año 2016), pertenecientes al Hospital San Rafael de Alajuela, los cuales son equipos, alimentados por gas GLP —el mismo tipo de combustible previsto para el Hospital México— y se encuentran sin uso tras la centralización de la lavandería institucional. Dado su relativa reciente adquisición, se indica que conservan aproximadamente un 64% de vida útil remanente (equivalente a 16 años), lo que los convierte en una opción viable para reforzar la capacidad operativa del sistema de generación de vapor del Hospital México e igualmente se optimiza el uso de activos institucionales.

CONSIDERACIONES FINALES

1. Del análisis realizado, se evidencia que el Hospital México mantiene en operación tres calderas industriales con más de 56 años de antigüedad, las cuales suministran vapor a servicios críticos como esterilización, lavandería, nutrición, manejo de residuos, cocina y distribución de combustibles. La continuidad de estos servicios depende directamente del funcionamiento de dichas calderas, cuya vida útil recomendada ha sido ampliamente superada, lo que representa un riesgo operativo significativo.
2. La infraestructura y equipos de generación de vapor, enfrentan una serie de riesgos derivados de la obsolescencia de los equipos, la falta de respaldo técnico en caso de fallo estructural, y la dependencia de un sistema que, aunque cuenta con permisos vigentes hasta 2029 y disponibilidad de repuestos, no garantiza la sostenibilidad operativa a largo plazo. Además, el proyecto de sustitución de calderas (Licitación 2021LN-000001-0001103107) presenta retrasos considerables por las observaciones técnicas realizadas por parte del Cuerpo de Bomberos, y solicitudes de modificación contractual por parte del contratista, lo que ha generado incertidumbre sobre su ejecución y ha motivado la necesidad de implementar un plan remedial.
3. En relación con la Licitación N° 2021LN-000001-0001103107, correspondiente al proyecto de sustitución de calderas del Hospital México, se identifica un riesgo crítico de paralización de las obras. Esta situación obedece, principalmente, a la existencia de observaciones técnicas formuladas por el Benemérito Cuerpo de Bomberos que aún no han sido atendidas o subsanadas, así como a solicitudes de modificación contractual planteadas por el contratista y a retrasos significativos en la ejecución del proyecto. Ante este panorama, resulta imprescindible llevar a cabo una valoración integral, tanto técnica como legal, que permita determinar la viabilidad de continuar con la ejecución del contrato. Dicha valoración debe considerar como criterio fundamental la continuidad y calidad en la prestación de los servicios hospitalarios, así como los riesgos operativos, financieros y legales que podrían derivarse de la implementación del plan de contingencia actualmente propuesto.

4. En respuesta a esta situación, la Dirección de Mantenimiento Institucional elaboró un plan remedial que contempla cuatro alternativas: mantenimiento de las calderas actuales, renta de caldera a búnker, traslado de caldera institucional desde el Laboratorio de Soluciones Parenterales (LSP), y traslado de calderas del Hospital San Rafael de Alajuela (HSRA). Cada una de las alternativas presenta ventajas y desventajas en términos de costo, tiempo de implementación, riesgo técnico y viabilidad operativa. **La alternativa recomendada es continuar con el mantenimiento de las calderas actuales, dado que cuentan con respaldo técnico, permisos vigentes y estudios que indican una vida útil remanente de hasta 20 años, siempre y cuando se le brinde el mantenimiento adecuado.**
5. No obstante, se considera relevante que la Gerencia Médica y la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías evalúen integralmente las alternativas propuestas, especialmente aquellas que implican el aprovechamiento de equipos institucionales en desuso con vida útil remanente, como la caldera York Shipley del LSP (300 BHP, año 2011) y las dos calderas Hurst Boiler del HSRA (125 BHP, año 2016), que podrían representar soluciones permanentes y sostenibles, integrables al proyecto definitivo de sustitución.
6. Asimismo, es importante que a nivel intergerencial se impulsen las acciones necesarias para la implementación de las alternativas más apropiadas a los intereses institucionales y la asignación de recursos presupuestarios para garantizar la continuidad de los servicios hospitalarios, por cuanto, la falta de una solución oportuna podría derivar en la paralización de servicios esenciales, afectación a la seguridad de pacientes y personal y un posible incumplimiento de contratos vigentes, y deterioro de la infraestructura hospitalaria.

En virtud de lo expuesto, esta Auditoría informa sobre el estado actual del proyecto de sustitución de calderas y las alternativas propuestas como estrategias para garantizar la continuidad operativa del Hospital México, con el fin de que se adopten las acciones pertinentes en el campo de sus competencias.

Por tanto, queda bajo exclusiva responsabilidad de esa Administración Activa, garantizar el seguimiento, monitoreo y mejoramiento continuo, de los mecanismos de control instaurados en torno a la situación y los riesgos advertidos; razón por la cual deben remitir a esta Auditoría en el término de diez días hábiles (contados a partir de recibido este seguimiento) un plan de acción anexo al presente, cuyas actividades y tareas deben ser diseñadas con un plazo de 1 mes para la atención de los riesgos advertidos.

Atentamente,

AUDITORÍA INTERNA



M. Sc. Olger Sánchez Carrillo
Auditor

OSC/RJS/EAM/RJM/CBB/jfr

C. Ing. Oscar Mario Abarca Vargas, Jefe, Servicio Ingeniería y Mantenimiento, Hospital México - 2104.
Auditoría

Referencia:143016