



Auditoría Interna

INFORME AI-06-2025

**“ESTUDIO DE AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL SOBRE EL CUMPLIMIENTO
DE LAS RECOMENDACIONES EMITIDAS PARA EL SISTEMA DE GAS LP DEL
MERCADO MUNICIPAL DE HEREDIA”**

Febrero 2026

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Origen	5
1.2 Objetivo general del estudio.....	5
1.3 Naturaleza y Alcance del Estudio	6
1.4. Responsabilidad de la Administración y la Auditoría Interna.....	6
1.5. Regulaciones Ley General de Control Interno N°8292 (Art 10, 12, 36, 38 y 39)6	6
1.6. Criterios de evaluación	6
1.7. Comunicación de resultados.....	7
2. RESULTADOS	7
2.1 Sobre el cumplimiento de las recomendaciones del informe técnico relativo al sistema de Gas LP en el Mercado de Heredia	7
2.2 Sobre el seguimiento realizado por la empresa Ingeaa Ingeniería Ltda. a las recomendaciones emitidas en el informe técnico del mes de abril de 2022	18
2.3 Observaciones de la Administración del Mercado de Heredia	18
2.4 Sobre el sistema de control interno en la Sección del Mercado de Heredia.	19
3. CONCLUSIÓN	19
4. RECOMENDACIONES.....	20

RESUMEN EJECUTIVO

El presente resumen ejecutivo expone los principales resultados obtenidos por la Auditoría Interna en el estudio de carácter especial orientado a determinar el grado de cumplimiento de las recomendaciones contenidas en el informe denominado “Evaluación del sistema de gas LP en el Mercado de Heredia”, emitido por la empresa Ingeaa Ingeniería Ltda., en el marco de la contratación N°2022CD-000022-00217 (abril 2022), así como en su respectivo informe de seguimiento (diciembre 2022), mediante la verificación in situ en el Mercado de Heredia y la revisión documental correspondiente, incluyendo la valoración de las justificaciones aportadas por la Administración en los casos en que dichas recomendaciones no fueron atendidas.

Como resultado, se determinó lo siguiente:

1. Cumplimiento parcial de las recomendaciones sobre el sistema de gas LP

De las catorce (14) recomendaciones emitidas en el diagnóstico técnico elaborado por la empresa contratista, se determinó el incumplimiento de nueve (9) recomendaciones vinculadas a aspectos de seguridad, gestión del riesgo y normativa técnica aplicable. Entre las condiciones observadas destacan:

- Falta de actualización de los planos del sistema de gas LP.
- Incumplimiento de la distancia mínima reglamentaria entre el tanque y la edificación, según la norma NFPA 58-20.
- Sustitución parcial de la demolición del muro perimetral por medidas alternas sin respaldo técnico documentado.
- Persistencia de elementos sujetos a la tubería de gas LP y deficiencias en los procedimientos de mantenimiento.
- Ausencia de fichas técnicas y demarcación relacionada con la tubería subterránea y el cable de rastreo.
- Falta de sustitución de un gasómetro que opera fuera del rango de presión para el cual fue diseñado.
- Deficiencias en el sistema eléctrico, con cables expuestos y centros de carga sin protección.
- Discrepancias en las lecturas de manómetros, sin evidencia de calibración o nuevas sustituciones.
- Falta de protección física de los paneles de gasómetros, exponiéndolos a posibles actos de vandalismo o manipulación indebida.

Si bien la Administración presentó ante la Auditoría Interna los permisos vigentes para el funcionamiento del sistema de Gas LP, emitidos por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA) y por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), dichos permisos no eximen el cumplimiento integral de las recomendaciones técnicas basada en las normas NFPA y derivadas de la contratación N°2022CD-000022-00217, ni mitigan por sí solos los riesgos señalados en el informe técnico. La persistencia de tales incumplimientos expone a la Institución a riesgos que podrían afectar la seguridad de las personas, la infraestructura municipal, así como generar eventuales consecuencias legales y económicas ante alguna eventualidad o siniestro.

Asimismo, mantener sin atender un producto técnico contratado y recibido por la Administración, contraviene lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley General de Control Interno, en cuanto al deber de garantizar el uso eficiente y razonable de los recursos públicos, evitando situaciones que impliquen un eventual desperdicio o desaprovechamiento de fondos públicos.

2. Seguimiento técnico realizado por la empresa contratista al informe “Evaluación del sistema de gas LP en Mercado Municipal de Heredia”

La empresa Ingeaa Ingeniería Ltda. efectuó en diciembre de 2022 (8 meses después) un seguimiento al informe técnico denominado “Evaluación del sistema de Gas LP en el Mercado de Heredia”, emitido en abril de 2022. En dicho seguimiento se evidenció la persistencia de varios incumplimientos técnicos previamente advertidos, los cuales resultan coincidentes con los constatados y expuestos por la Auditoría Interna en el presente estudio.

Adicionalmente, el informe de seguimiento señaló otros aspectos no contemplados en el informe original; no obstante, estos no fueron objeto de verificación por parte de esta Auditoría, por no encontrarse comprendidos dentro del alcance definido para el presente estudio.

3. Sobre el sistema de información de la Sección del Mercado de Heredia

Durante el desarrollo del estudio, la Auditoría Interna enfrentó limitaciones para acceder a la documentación requerida debido a que esta se encontraba bajo la custodia exclusiva del Administrador del Mercado de Heredia quien se encontraba incapacitado por razones de salud. Esta situación impidió contar con expedientes debidamente conformados, organizados, completos, accesibles y debidamente resguardados, lo que pone de manifiesto la existencia de una importante debilidad en el sistema de control interno de la Sección del Mercado de Heredia, provocando no solo una afectación a la eficiencia, oportunidad, transparencia y a la adecuada rendición de cuentas de la Sección, sino también la contravención de lo dispuesto en la Ley General de Control Interno, Normas de Control Interno para el Sector Público y normativa interna respecto a la obligatoriedad de observar adecuadamente los componentes de control interno.

Finalmente, y a manera de conclusión general, la Auditoría Interna determina que, pese a contar con permisos vigentes emitidos por el CFIA y el MINAE que habilitan el funcionamiento del sistema de Gas LP, persiste un incumplimiento significativo de las recomendaciones técnicas emitidas en el año 2022, derivadas de la contratación N°2022CD-000022-00217, denominada “Evaluación del sistema de Gas LP en el Mercado de Heredia”, particularmente en aspectos vinculados con seguridad, gestión del riesgo y cumplimiento normativo. Esta situación mantiene condiciones que podrían comprometer la seguridad de las personas y la integridad de la infraestructura, así como generar eventuales responsabilidades legales y consecuencias económicas para la Municipalidad de Heredia ante una eventualidad o siniestro. A ello se suma la identificación de debilidades relevantes en la gestión documental y en el manejo de la información por parte de la Sección responsable, lo que evidencia oportunidades de mejora en el sistema de control interno asociado a esta materia.

En consecuencia, y con el propósito de coadyuvar en la subsanación de los hallazgos determinados y el fortalecimiento del control interno institucional, se formulan dos recomendaciones dirigidas al Director de Gestión y Servicios Tributarios, a fin de que, en coordinación con el Administrador del Mercado de Heredia, adopte las acciones correctivas necesarias para atender las situaciones señaladas en el presente informe.

“ESTUDIO DE AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS EMITIDAS PARA EL SISTEMA DE GAS LP DEL MERCADO MUNICIPAL DE HEREDIA”

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Origen

El presente estudio de carácter especial se realizó en el ejercicio de las competencias propias de la Auditoría Interna durante el periodo 2025. La ejecución del trabajo estuvo a cargo de la Licda. Heylin Ruiz Arrieta, con el acompañamiento técnico del Ingeniero Randall Muñoz Matamoros, profesional contratado por servicios profesionales por esta Auditoría Interna para la atención de casos específicos en materia de ingeniería. El estudio se desarrolló bajo la dirección, supervisión y aprobación de la Licda. Grettel Fernández Meza, Auditora Interna.

1.2 Objetivo general del estudio

Verificar en el sitio (Mercado Municipal de Heredia) y de forma documental que la Administración de dicho Mercado haya implementado de manera efectiva las recomendaciones emitidas en el informe externo denominado “Evaluación del sistema de gas LP en Mercado Municipal de Heredia”, contratación N°2022CD-000022-00217, emitido en el mes de abril del año 2022, por la Empresa Ingeaa Ingeniería Limitada, producto de la *“inspección del sistema de autoconsumo del sistema de gas LP y verificación de cumplimiento con la normativa NFPA¹ 54, 58, Manual de bomberos del 2020 y artículo 10 del decreto 41150 MINAES².”*

¹ La Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (National Fire Protection Association, NFPA por sus siglas en inglés), es una organización internacional (Estados Unidos) fundada en 1896 que desarrolla desde entonces normas en materia de protección contra incendios. /... Como complemento del Reglamento Nacional de Protección contra Incendios, el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, adopta por medio del Artículo 66 del Reglamento a la Ley 8228 emitido mediante Decreto Ejecutivo N°37615-MP la totalidad del paquete normativo de la NFPA las cuales son de acatamiento obligatorio en todo proyecto de construcción de obra civil, edificación existente o cualquier lugar, sea este temporal o permanente. (Guía de acceso al paquete normativo de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, Unidad de Ingeniería, Cuerpo de Bomberos, <https://www.bomberos.go.cr/inicio/recursos/documentos/?tab=LeyesyNormas>)

² Cartel de condiciones de la contratación N°2022CD-000022-00217, disponible en el Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP).

1.3 Naturaleza y Alcance del Estudio

El presente estudio se centra en la verificación in situ (Mercado Municipal de Heredia) del cumplimiento de las recomendaciones técnicas contenidas en el informe denominado *“Evaluación del sistema de gas LP en el Mercado Municipal de Heredia”*, elaborado en abril de 2022 por la empresa Ingeaa Ingeniería Ltda.

El alcance del estudio comprende:

- a) Análisis de documentación:** Revisión del informe técnico elaborado por la empresa Ingeaa Ingeniería Ltda. en abril de 2022, así como del informe de seguimiento emitido por la misma empresa en diciembre de 2022.
- b) Inspección in situ:** Realización de visitas al sitio (Mercado Municipal de Heredia) por parte de la Auditoría Interna con el fin de constatar visualmente el estado de cumplimiento de las recomendaciones técnicas, contando para ello con el acompañamiento y criterio técnico del profesional en ingeniería contratado mediante servicios profesionales para atención de casos específicos.

La auditoría se ejecutó de conformidad con las “Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público (R-DC-119-2009)” dictadas por la Contraloría General de la República y las “Normas Generales de Auditoría para el Sector Público (R-DC-064-2014)”.

1.4. Responsabilidad de la Administración y la Auditoría Interna

La veracidad y exactitud de la información en la que se basó esta Auditoría Interna para realizar el estudio sobre el cumplimiento de las recomendaciones emitidas en el informe técnico *“Evaluación del sistema gas LP del Mercado Municipal de Heredia”*, es de total responsabilidad de la Administración de la Municipalidad de Heredia.

1.5. Regulaciones Ley General de Control Interno N°8292 (Art 10, 12, 36, 38 y 39)

1.6. Criterios de evaluación

1.6.1 Normativa Legal

- Ley General de Control Interno, N°8292

1.6.2 Normativa Técnica

- Normas técnicas emitidas por Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (Nacional Fire Protection Association)
- Normas de Control Interno para el Sector Público

- Informe Técnico “Evaluación del sistema gas LP del Mercado Municipal de Heredia”, emitido en abril 2022
- Seguimiento al Informe Técnico “Evaluación del sistema gas LP del Mercado Municipal de Heredia”, realizado en diciembre 2022
- Permisos, certificaciones, documentos de inspección del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA) y del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)

1.7. Comunicación de resultados

La Auditoría Interna presentó los resultados del estudio mediante una reunión presencial denominada “conferencia final”, la cual se llevó a cabo el día 22 de enero de 2026, a las 14:00 horas. En dicha reunión participaron el Administrador del Mercado Municipal, Lic. Abraham Álvarez Cajina y el Director de Gestión y Servicios Tributarios, Lic. Francisco Sánchez Gómez., la Licda. Heylin Ruiz, Profesional 2 de Auditoría y la Licda. Grettel Lilliana Fernández Meza, Auditora Interna.

Durante la conferencia final, las funcionarias de la Auditoría Interna expusieron los principales resultados obtenidos en el desarrollo del estudio, así como la conclusión y recomendaciones emitidas, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Control Interno, N°8292. Adicionalmente, se confeccionó el documento denominado *Acta de Validación*, en el cual se detallan los aspectos más relevantes del estudio, las áreas involucradas, las observaciones de la Administración y los plazos establecidos para el acatamiento de las recomendaciones emitidas.

2. RESULTADOS

De conformidad con el seguimiento efectuado por la Auditoría Interna, se determinaron tres hallazgos principales: el primero relacionado con el grado de cumplimiento de las recomendaciones emitidas en el informe técnico de la contratación N°2022CD-000022-00217, denominado “*Evaluación del sistema de Gas LP en el Mercado Municipal de Heredia*”, emitido en el mes de abril de 2022 y con fundamento en las normas; el segundo vinculado con el seguimiento realizado a las recomendaciones emitidas en dicho informe (diciembre 2022) y el tercero relacionado al sistema de control interno imperante en el Mercado Municipal de Heredia, en adelante, Mercado de Heredia.

2.1 Sobre el cumplimiento de las recomendaciones del informe técnico relativo al sistema de Gas LP en el Mercado de Heredia

El informe final presentado en abril de 2022 por la empresa Ingeaa Ingeniería Ltda. contiene 14 hallazgos y, en consecuencia, 14 recomendaciones técnicas, respecto de las cuales esta Auditoría Interna determinó el incumplimiento de 9 de ellas.

Para efectos del presente estudio, los hallazgos y las recomendaciones consignados en el informe técnico del contratista se transcriben de forma literal, a fin de preservar su contenido original y facilitar el análisis del grado de cumplimiento correspondiente. A continuación, se exponen los 9 hallazgos con sus recomendaciones aún incumplidas:

2.1.1 Hallazgo # 1 del informe técnico: Diferencias entre el esquema o plano respecto de la obra

El esquema o plano facilitado posee diferencias entre la representación en el documento y la obra realizada en el sitio, por ejemplo, la entrada/salida (portón) del encierro del tanque no se ubica según lo señalado por el plano, también la tubería que sale del encierro tiene una ubicación distinta.

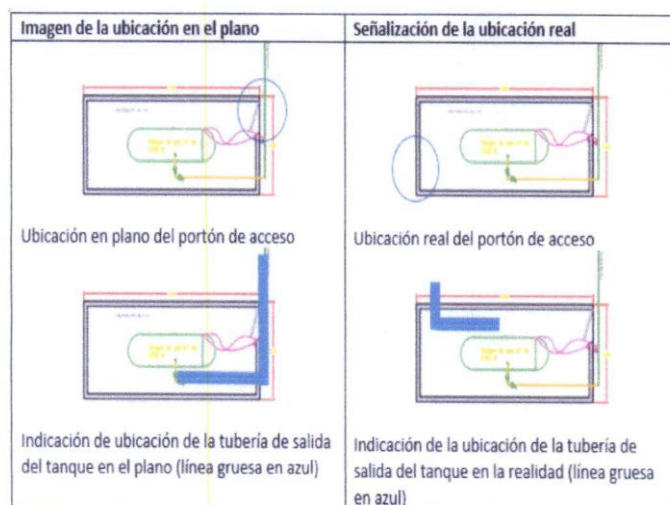


Figura 2. Detalle de diferencias en croquis actual

Recomendación del Informe técnico

Actualizar el plano, de manera que lo construido corresponda con el dibujo. Adicionalmente, actualizar el plano para que se indique la profundidad a la que se encuentra enterrada la tubería subterránea.

Inspección in situ de la Auditoría Interna

Durante el proceso de verificación del cumplimiento de la recomendación no se suministró el plano actualizado en el que se pudiera verificar la entrada/salida (portón) del encierro del tanque como de la tubería que sale del encierro.

2.1.2 Hallazgo # 2 del informe técnico: Ubicación del tanque estacionario

La ubicación del tanque debe cumplir con los retiros que se establecen en la tabla 6.4.1.1 de la norma NFPA 58-20, donde se determina la distancia en diferentes casos según el volumen y la construcción del tanque. En la imagen siguiente se marca con un recuadro naranja la línea que aplica según lo instalado en el Mercado.

Capacidad de agua por Recipiente		Distancias Mínimas					
		Recipientes Enterrados o Atrincherados ^a		Recipientes De Superficie		Entre Recipientes ^b	
		pies	m	pies	m	pies	m
gal	m ³						
<125 ^c	<0.5 ^c	10	3	0 ^d	0 ^d	0	0
125-250	0.5-1.0	10	3	10	3	0	0
251-500	1.0-1.9	10	3	10	3	3	1
501-2,000	1.9-7.6	10	3	25 ^e	7.6	3	1
2,001-30,000	7.6-114	50	15	50	15	5	1.5
30,001-70,000	114-265	50	15	75	23		
70,001-90,000	265-341	50	15	100	30	¼ de la suma de	
90,001-120,000	341-454	50	15	125	38	diámetros de los	
120,001-200,000	454-757	50	15	200	61	recipientes	
200,001-1,000,000	757-3,785	50	15	300	91	adyacentes	
>1,000,000	>3,785	50	15	400	122		

Figura 3. Detalle de ubicación del tanque estacionario

Fuente: NFPA 58, (2020)

En los parámetros anteriores se establece que, para un tanque superficial con capacidad de 3500 L, la distancia que debe existir entre el centro del tanque y el edificio más cercano es de 7,6 m. Esa es la distancia que debe respetarse entre el tanque y la pared del Mercado de Heredia. Actualmente, la pared externa del tanque está a 5,5 metros aproximadamente de la pared del edificio del mercado.

Recomendación del informe técnico

Se entiende que hay limitaciones de espacio a la hora de colocar el tanque estacionario en la ubicación actual, por lo que no se sugiere un cambio de su ubicación. Sin embargo, se considera importante que la administración del establecimiento y la Municipalidad tengan conocimiento sobre la distancia mínima a edificios requerida y que actualmente se tiene aproximadamente 2 metros menos de lo que se requiere por la normativa.

Inspección in situ de la Auditoría Interna

Durante el proceso de verificación del cumplimiento de la normativa sobre la distancia mínima entre el tanque de gas LP y la pared del costado sur del Mercado, se llevó a cabo una medición utilizando un distanciómetro láser. Las distancias mínimas se establecen como

medidas preventivas para que, en el caso de una atmosfera explosiva de Gas LP, exista la oportunidad de que el gas se disipe en el aire, evitando así que la mezcla de gas-aire sea explosiva. La longitud registrada fue de 5.93 metros, lo cual indica que se incumple con la normativa establecida. (Ver Imagen 1)



Imagen 1. Distancia del centro del tanque a la pared del Mercado de Heredia. (Propia)

Este incumplimiento está asociado a la ubicación del tanque estacionario en un área con limitaciones de espacio físico, al colindar en su costado sur con una zona de alto tránsito vehicular y peatonal, lo cual restringe el cumplimiento del retiro mínimo exigido por la normativa técnica aplicable. Si bien el informe técnico no recomienda la reubicación del tanque, existe un incumplimiento de la norma, la cual, ante la eventual materialización de un incidente podría generar responsabilidades civiles y patrimoniales para la Municipalidad de Heredia por daños a personas o bienes. En consecuencia, esta condición se mantiene como un incumplimiento normativo, independientemente del alcance específico de la recomendación formulada por el contratista.

2.1.3 Hallazgo # 3 del informe técnico: Protección del tanque de Gas LP con un muro perimetral en concreto

Evitar la manipulación de las válvulas del tanque estacionario es de suma importancia, por lo que se debe contar con un cerramiento del área del tanque. Sin embargo, el Gas LP es un gas más denso que el aire y por esto, en caso de producirse una fuga en el tanque del almacenamiento o la tubería dentro del encierro, el gas se desplazará hacia el piso y al encontrarse con un dique de concreto cerrado en sus cuatro esquinas (existe solo una pequeña abertura para el ingreso y salida) se podría generar acumulación de gas LP en ese espacio.



Imagen 2. Muro perimetral en concreto. (Fotografía tomada del informe técnico)

Ante esto, la norma NFPA 58-20 señala en el punto 6.5.4.1 que las barreras alrededor de un tanque deben:

- Dejar espacio para inspección y mantenimiento del tanque.
- Estar abierta en al menos un lado, que incluya el lado más largo del tanque.
- Permitir que se humedezca la parte superior del tanque en caso de emergencia.

Recomendación del informe técnico

Demoler el dique de contención de concreto y extender la malla ciclón hasta el nivel de piso. En el caso de argumentar protección del tanque en caso de una emergencia ocasionada por el tránsito vehicular, el único costado del dique que se recomienda conservar es el costado sur.

Inspección in situ de la Auditoría Interna

La recomendación indicaba la demolición del muro perimetral - al menos en tres costados-, pero en su lugar se localizaron solamente dos boquetes en los muretes del lado más largo (Ver Imagen 3).

Esta acción representa no solo una inobservancia a la recomendación especificada en el informe técnico sino a la misma norma NFPA 58-20, lo que ante algún eventual incidente proveniente de tal situación podría provocar riesgos de seguridad, económicos y legales para la Institución.



Imagen 3. Murete que muestra las perforaciones realizadas. (Propia)

2.1.4 Hallazgo # 5 del informe técnico: Transiciones de la tubería Aerea Metálica-Tubería subterránea

Actualmente, el sistema de gas LP en el Mercado Municipal considera aproximadamente 20 metros de tubería subterránea y su transición a tubería metálica en la superficie, esto se valida de manera visual y además se define en el plano facilitado por la administración del sitio. Esta situación, genera que se deban considerar varios aspectos de la norma NFPA 58, para los cuales se debe garantizar cumplimiento. Seguidamente se exponen esos aspectos:

Cuadro 1. Requerimientos sobre tubería subterránea de polietileno y su transición

Apartado en norma NFPA 58-20	Detalle
6.11.4.2	La tubería de poliamida o polietileno se entierra a una profundidad no inferior a 30 cm, los sectores en los que no se pueda lograr esta profundidad se instala la tubería dentro de conductos o con puentes (protección mecánica). La profundidad se aumenta a 46 cm si es probable que se produzcan daños externos a la tubería o tubo flexible.
6.11.4.3	Se deben utilizar elevadores sin ánodo, ensamblados como terminales de tuberías enterradas de poliamida o polietileno al llegar a la superficie.
6.11.4.6	Se entierra una cinta o cable de rastreo resistente a la corrosión con continuidad eléctrica (mínimo AWG 14) con la tubería de poliamida o polietileno para facilitar su localización.

Recomendación del informe técnico

- Solicitar y mantener accesible la ficha técnica de la tubería subterránea colocada en el exterior del mercado.
- Solicitar y mantener accesible la ficha técnica de los elevadores colocados en los externos de la tubería subterránea para realizar la transición a la tubería metálica.
- Actualizar el plano con la indicación de la profundidad a la que se encuentra enterrada la tubería de polietileno y el correspondiente cable de rastreo.
- Demarcar en sitio el extremo libre del cable de rastreo.

Inspección in situ de la Auditoría Interna

Durante la inspección ocular y la revisión documental realizada por la Auditoría Interna, no se tuvo a la vista ni se aportó evidencia documental que permitiera acreditar el cumplimiento de las recomendaciones formuladas.

En particular, no se localizaron ni se pusieron a disposición de esta Auditoría Interna las fichas técnicas correspondientes a la tubería subterránea instalada en el exterior del mercado, ni a los elevadores utilizados para la transición hacia la tubería metálica. Asimismo, no se evidenció la actualización del plano que incorpore la profundidad a la que se encuentra enterrada la tubería de polietileno ni la ubicación del cable de rastreo asociado. De igual forma, no se constató en sitio la demarcación del extremo libre del cable de rastreo conforme a lo recomendado en el informe técnico.

2.1.5 Hallazgo # 6 del informe técnico: Sujeción de elementos en la tubería de Gas LP

La tubería de trasiego de gas LP no debe estar soportada por otro elemento diferente a los anclajes adecuados. Tampoco, se debe permitir la sujeción de otros elementos a la tubería de Gas LP.

Recomendación del informe técnico

Reubicar la manguera de agua de modo que no se encuentre sujeta a la tubería de gas LP.

Inspección in situ de la Auditoría Interna

A pesar de que la manguera de agua ya no se encuentra sujeta a la tubería de gas LP, en la inspección se observan otros elementos apoyados o sujetos a la tubería que transporta el GAS LP. (Ver Imagen 4)



Imagen 4. Luminarias sujetadas a la tubería GLP. (Propia)

La falta de procedimientos adecuados y la presencia de acciones incorrectas pueden producir incidentes debido a la inobservancia de normas de seguridad, con eventuales responsabilidades legales y económicas para la Municipalidad de Heredia.

2.1.6 Hallazgo # 7 del informe técnico: Cambio de gasómetros

En cada panel de gasómetros, se cuenta con un conjunto de regulador y manómetro, con lo que se regula y mide la presión del GLP con la cual ingresa a los medidores de gas. En el panel de gasómetros al norte del Mercado se observó la lectura del manómetro en aproximadamente 6.6 psi de presión y se encontró que el gasómetro identificado con el número 07J661835 indica que su presión máxima es de 5 psi (quiere decir que un gasómetro diseñado para ser sometido a un máximo de 5 psi, bajo condiciones normales de operación está siendo sometido a 6.6 psi). Ante esto, se tiene una presión de flujo mayor a la que el gasómetro debe estar funcionando con el fin de operar de manera adecuada; la consecuencia directa es una disminución de la vida útil de ese equipo y un aumento del riesgo de fuga en este punto.

Recomendación del informe técnico

Cambiar el gasómetro número 07J661835 por un equipo que tenga como presión máxima de operación un valor mayor al que entrega el regulador en este sector.

Inspección in situ de la Auditoría Interna

El gasómetro número 07J661835 al día de la inspección no se ha sustituido como lo indicó el informe. (Ver Imagen 5)



Imagen 5. Gasómetro sin sustituir. (Propia)

Es evidente que estos desajustes no solo contravienen la normativa y las sanas prácticas, sino que pueden provocar el riesgo de fugas y posibles accidentes en cualquier momento, lo que podría acarrear posibles responsabilidades a la Administración.

2.1.7 Hallazgo # 8 del informe técnico: Sistema eléctrico con deficiencias

La instalación eléctrica no puede presentar cables expuestos, ya que esto genera un riesgo eléctrico importante y es requerido que los disyuntores (Breaker) estén rotulados para identificar el área o equipos a los que estén dando el servicio.

Recomendación del informe técnico

- Canalizar todos los cables eléctricos con prácticas adecuadas, para evitar que se tengan cables expuestos.
- Rotular todas las cajas de breaker con una codificación definida por la administración de manera que se conozca las áreas a las que dan servicio cada breaker.

Inspección in situ de la Auditoría Interna

El sistema eléctrico evidencia deficiencias constructivas, con centros de carga sin la tapa de protección y cables expuestos por lo que se mantiene el riesgo eléctrico advertido en el informe técnico del contratista. (Ver Imagen 6)

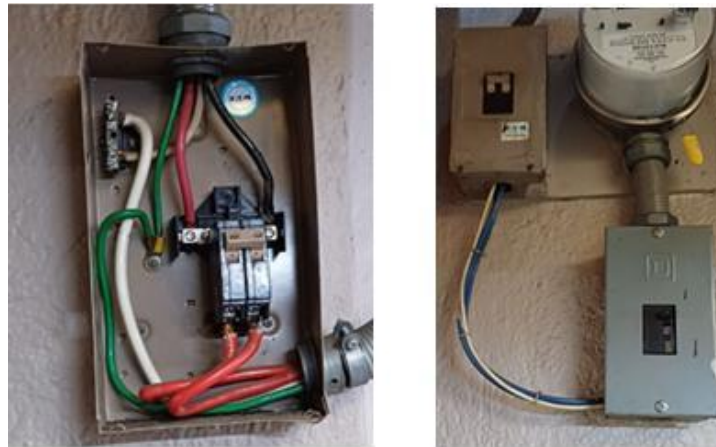


Imagen 6. Centro de carga sin tapa de protección y cables sin la protección. (Propia)

2.1.8 Hallazgo # 11 del informe externo: Funcionamiento del Manómetro

Se encuentra una diferencia negativa de cerca del 50 % entre el manómetro a la salida del cilindro y el que se encuentra justo al ingreso a la edificación, siendo una distancia menor a los 20 m lineales. Evidencia de esto se muestra en la siguiente figura:

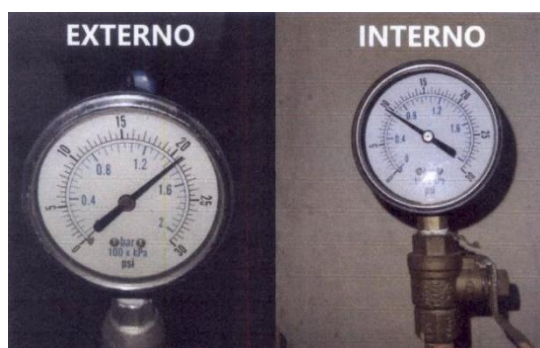


Imagen 7. Diferencia de presión en manómetros (Tomada del informe técnico)

Recomendación del informe técnico

Sustituir o calibrar el manómetro instalado justo antes de ingresar al edificio del mercado municipal.

Inspección in situ de la Auditoría Interna

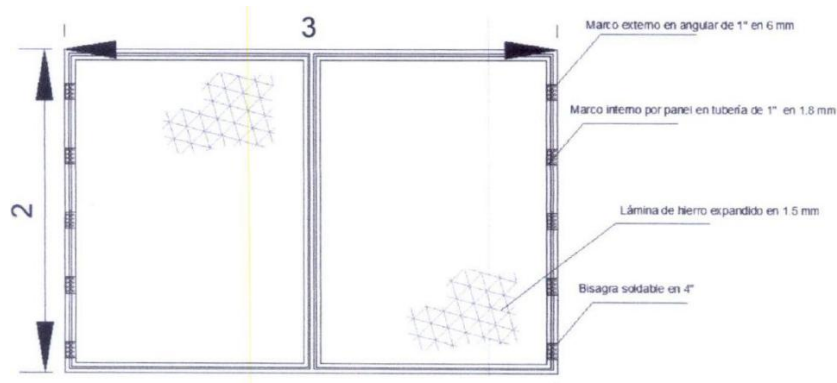
Se observan lecturas diferentes entre el manómetro externo y el interno. La discrepancia entre manómetros sin justificación técnica documentada podría constituir una debilidad en el control del sistema de gas, un incumplimiento potencial de las normas técnicas de seguridad, además de un posible riesgo significativo para las personas, los equipos y la infraestructura del Mercado de Heredia. (Ver Imagen 8)



Imagen 8. Diferencia de presión en manómetros (propia)

2.1.9 Hallazgo # 14 del informe externo: Protección del panel de gasómetros

En relación con este hallazgo, el informe técnico emitido por el contratista no incorpora una descripción o análisis específico de la situación observada, sino que plantea de forma directa la recomendación correspondiente. En ese sentido, señala la necesidad de proteger los paneles de gasómetros frente a la manipulación por parte de terceras personas o personal no autorizado, proponiendo para tales efectos la construcción e instalación de una pantalla de protección frente a cada una de las áreas donde se ubican dichos paneles, conforme al siguiente elemento ilustrativo incluido en el informe técnico.



Inspección in situ de la Auditoría Interna

La protección recomendada en el informe aún no ha sido implementada por la Administración del Mercado. (Ver Imagen 9)



Imagen 9. Área de gasómetros sin protección. (Propia)

La ausencia de pantallas o elementos de protección física expone los gasómetros a actos de vandalismo o manipulación indebida, lo cual incrementa significativamente el riesgo de fallas en el sistema y la ocurrencia de accidentes. Esta condición compromete la seguridad de las personas y de las instalaciones, y podría derivar en responsabilidades legales y afectaciones económicas para la Municipalidad de Heredia en caso de materializarse algún incidente.

2.2 Sobre el seguimiento realizado por la empresa Ingeaa Ingeniería Ltda. a las recomendaciones emitidas en el informe técnico del mes de abril de 2022

En diciembre de 2022, aproximadamente ocho meses después de la emisión del informe técnico denominado *“Evaluación del sistema de Gas LP en el Mercado Municipal de Heredia”*, la empresa contratista Ingeaa Ingeniería Ltda., realizó el seguimiento correspondiente al grado de cumplimiento de las recomendaciones formuladas.

En el informe de seguimiento, la empresa contratista señaló la persistencia de incumplimientos respecto de varias de las recomendaciones técnicas previamente emitidas, las cuales coinciden con los incumplimientos verificados y reiterados por la Auditoría Interna en el presente informe. Adicionalmente, en el citado informe de seguimiento la empresa contratista identificó otros incumplimientos no contemplados en el informe técnico original; no obstante, dichos aspectos no fueron objeto de revisión por parte de esta Auditoría Interna, por cuanto no se encontraban comprendidos dentro del alcance definido para el estudio.

2.3 Observaciones de la Administración del Mercado de Heredia

La Administración del Mercado informó y evidenció que el informe técnico elaborado por la empresa Ingeaa Ingeniería Ltda. fue comunicado oportunamente a la empresa Gas LP, con el propósito de gestionar la atención de las recomendaciones formuladas. En ese contexto, indicó que se adoptaron algunas medidas en la instalación, entre ellas la apertura de boquetes en el muro perimetral del tanque de Gas LP, en sustitución de la demolición total recomendada en el informe técnico; sin embargo, la Administración reconoció que dichas actuaciones no cuentan con sustento técnico documentado por parte de la empresa encargada del sistema de Gas LP.

Asimismo, la Administración del Mercado de Heredia manifestó y evidenció haber ejecutado algunas acciones orientadas a atender algunas de las recomendaciones formuladas en el informe técnico. Indicó, además, que la instalación cuenta con las certificaciones y permisos vigentes emitidos por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA) y por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), en cumplimiento de la normativa aplicable.

2.4 Sobre el sistema de control interno en la Sección del Mercado de Heredia

La evaluación realizada por la Auditoría Interna sobre el cumplimiento de las recomendaciones emitidas en el informe técnico “Evaluación del sistema de gas LP del Mercado Municipal de Heredia”, se llevó a cabo durante un período en que el Administrador del Mercado se encontraba incapacitado por motivos de salud. Esta circunstancia incidió directamente en la disponibilidad, el acceso y la oportunidad de la información administrativa necesaria para el desarrollo del estudio. Durante dicho lapso, se constató que la ausencia del titular de la Sección limitó - e incluso imposibilitó - la obtención ágil, veraz y oportuna de información relevante para el análisis en cuestión. Al respecto, no fue posible que se suministrara un expediente físico o digital que concentrara la documentación requerida, ya que esta se encontraba, al parecer, dispersa y bajo custodia exclusiva del funcionario incapacitado. En consecuencia, ni el personal administrativo de la Sección ni el Director de Gestión y Servicios Tributarios contaban con la información necesaria para atender oportunamente los requerimientos de esta Auditoría Interna. Situaciones similares se presentaron respecto de otros documentos solicitados en el transcurso del estudio.

Este escenario evidencia debilidades en el sistema de control interno de la Sección del Mercado de Heredia, en el tanto la información de las operaciones que se generan en la dependencia no es de fácil acceso a las instancias de control internas y externas. Esta situación, además de contravenir la normativa técnica en materia de control interno infringe lo dispuesto en las Normas de Control Interno para el Sector Público, que estipula que el sistema de control debe ser integral, permanente y funcionar de manera continua, sin depender de cambios o ausencias de personal. La dificultad en el acceso a expedientes institucionales completos y actualizados expone a la Municipalidad de Heredia a un debilitamiento de su sistema de control interno institucional, con el consecuente riesgo de afectar la continuidad operativa, la transparencia administrativa y la adecuada rendición de cuentas.

3. CONCLUSIÓN

Con fundamento en la revisión documental y la inspección in situ realizadas, la Auditoría Interna concluye que la Administración del Mercado de Heredia no ha dado cumplimiento efectivo a una parte significativa de las recomendaciones técnicas formuladas en el informe externo “*Evaluación del sistema de Gas LP en el Mercado Municipal de Heredia*”, emitido en abril de 2022 por la empresa Ingeaa Ingeniería Ltda., ni a las observaciones reiteradas del contratista en el informe de seguimiento realizado en diciembre de ese mismo año.

De las catorce (14) recomendaciones emitidas en el informe técnico del contratista, se determinó el incumplimiento de nueve (9), varias de ellas vinculadas a aspectos de seguridad, gestión del riesgo y cumplimiento normativo, lo cual mantiene una exposición relevante al riesgo, aun cuando la instalación cuente con permisos y certificaciones vigentes.

Adicionalmente, se evidenciaron debilidades en el sistema de control interno de la Sección del Mercado de Heredia, particularmente en la gestión y accesibilidad de la información, situación que contraviene la normativa de control interno para el sector público costarricense. En consecuencia, se considera necesaria la adopción de acciones correctivas integrales y debidamente documentadas, orientadas tanto a la mitigación de los riesgos del sistema de Gas LP, como al fortalecimiento del sistema de control interno de la Sección del Mercado de Heredia.

4. RECOMENDACIONES

Con fundamento en los resultados obtenidos, así como en las potestades conferidas en la Ley General de Control Interno N°8292, artículos 12 inciso c) y 39, se emiten las recomendaciones para el presente estudio. El seguimiento de estas recomendaciones lo realizará la Auditoría Interna en fecha posterior a la que indica en cada recomendación, pero el auditado deberá acreditar toda aquella documentación que, en el tiempo, evidencie el cumplimiento de la recomendación respectiva. El incumplimiento injustificado de las recomendaciones de la Auditoría Interna podría generar responsabilidades al auditado responsable de implementarlas.

4.1 Al titular de la Dirección de Gestión y Servicios Tributarios, Lic. Francisco Sánchez Gómez

4.1.1 Coordinar con el Administrador del Mercado de Heredia y con las instancias que estime pertinentes, la elaboración e implementación de un plan de acción que contemple el seguimiento al informe técnico denominado *“Evaluación del sistema de Gas LP”*, elaborado en abril de 2022 por la empresa Ingeaa Ingeniería Ltda., así como al informe de seguimiento realizado por dicha empresa en diciembre de 2022. Dicho plan deberá incorporar un seguimiento periódico a las condiciones del sistema de Gas LP, con una periodicidad semestral, conforme a lo recomendado en los documentos que respaldan los permisos vigentes del sistema, particularmente en el informe de inspección emitido por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA). El plan de acción deberá presentarse ante la Alcaldía de Heredia con copia a la Auditoría Interna (para la conformación del expediente) a más tardar el 16 de marzo de 2026.

4.1.2 Establecer, en coordinación con el Administrador de la Sección del Mercado de Heredia y demás dependencias que se consideren convenientes, un plan de acción que contemple la conformación de los expedientes documentales y digitales que debe mantener dicha Sección como resultado de sus operaciones y que aseguren que la información se conserve de manera completa, íntegra, actualizada, debidamente resguardada y garantizando razonablemente a su vez un acceso oportuno a las instancias internas y externas que, por sus competencias así lo requieran, independientemente de la presencia o ausencia del titular de la dependencia.

Dicho plan de acción deberá contener, al menos, los siguientes requerimientos:

- Acción a desarrollar (la acción debe ser clara, concreta y realizable)
- Responsable de la ejecución de la acción
- Plazo de implementación, cuya fecha no podrá superar los cuarenta (40) días hábiles contados a partir de la fecha de emisión del plan de acción

El plan de acción deberá presentarse ante la Alcaldía de Heredia con copia a la Auditoría Interna a más tardar el 16 de marzo de 2026.

Nota: El informe AI-06-2025 se mantiene en expediente físico y digital de la Auditoría Interna de la Municipalidad de Heredia.