



## AOPER-117-2022

15 de diciembre de 2022

### RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio se realizó en atención a lo resuelto por la Junta Directiva de la CCSS en el artículo 23° de la sesión N° 9279, celebrada el 15 de septiembre de 2022, con el fin de evaluar el proceso de planificación de la lavandería del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez.

Los resultados de la evaluación permitieron identificar aspectos de mejora y debilidades de control en el proceso de planificación de ese servicio de producción, a saber:

- Se efectuaron dos proyecciones de la demanda futura; una en el 2014 y otra en el 2017, esa última se utilizó como insumo final para el desarrollo del programa funcional del proyecto de construcción del centro médico, siendo muy similares entre sí, sin embargo, en el 2021, se efectuó una tercera proyección, la que varió significativamente al estimar un 59 % más de demanda que se proyectó en el 2017, situación que a criterio de esta Auditoría se generó al utilizar metodologías y variables diferentes para el cálculo de la cantidad de ropa a lavar.
- Se determinó que los datos de la producción histórica de kilogramos de ropa lavada utilizados como variable para el cálculo de las proyecciones de la demanda futura del 2014, 2017 y 2021, no se sustentaron en información estadística generada por un sistema mecanizado o digital de pesaje (balanza). Además, se identificaron errores aritméticos y discrepancias en las cantidades históricas de producción del servicio (2014 y 2017), situación que podría incidir negativamente en los cálculos, afectando la toma de decisiones para el dimensionamiento de la capacidad instalada requerida.
- Se presentaron diferencias de criterios entre la Dirección de Producción Industrial y la Dirección de Mantenimiento Institucional, en cuanto, a la solución tecnológica que mejor se adaptaba a las necesidades de la lavandería, al recomendarse inicialmente un sistema automatizado de lavado tipo túnel y finalmente un sistema de lavado tipo convencional.
- La Gerencia Médica, de Logística e Infraestructura y Tecnologías propusieron realizar un cambio en el alcance original del proyecto de la lavandería, una vez superadas las etapas pertinentes para tales efectos. En esa línea, es criterio de esta Auditoría que existió inoportunidad y falta de claridad sobre la factibilidad de variar el alcance de la lavandería en materia de equipamiento e infraestructura, lo que expuso a la institución a un periodo de 19 meses de incertidumbre en el desarrollo del proyecto.
- Se observó, que el módulo F1-Lavandería no tiene el avance pactado en la programación de trabajo de obra gris aprobada el 10 de febrero del 2022, situación que reviste de importancia, por cuanto, aun cuando esta actividad no pertenece a la ruta crítica del proyecto, si forma parte del entregable final, el cual está contabilizado en el plazo de ejecución contractual, con fecha de finalización convenida para el 26 de abril del 2024, por lo que de no ajustarse al cronograma podría incidir negativamente en el cumplimiento del contrato.



En virtud de lo anterior, se emitieron 5 recomendaciones, dirigidas tres a la Gerencia de Logística, para que coordine con las instancias técnicas que considere pertinente el desarrollo de una metodología cuantitativa estandarizada para el desarrollo de proyecciones de la demanda futura de los servicios de lavandería, la cual contemple, entre otros elementos, la teoría del modelo de pronósticos y variables estandarizadas que permitan obtener resultados uniformes, normalizados y confiables para la toma de decisiones, y de esa manera soslayar que esas proyecciones se desarrollen con base en pericia y criterio profesional, minimizando el riesgo de que se omita o utilice información diferente para el cálculo.

Además, para que en coordinación con la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, se apruebe el documento denominado “Procedimiento Definición de Requerimientos para Equipo Industrial de Lavanderías Código: GIT.GL-DMI.DPI.DAPE-PR001” y se desarrolle una metodología cuantitativa estandarizada, que permita definir los parámetros y elementos a considerar durante el diseño de las soluciones tecnológicas, que mejor se adapten a las necesidades de la demanda de producción de los centros de lavado de ropa hospitalaria.

A la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, dos recomendaciones para que coordine con la Gerencia de Logística el desarrollo de una metodología cuantitativa estandarizada para el desarrollo de proyecciones de la demanda futura de los servicios de lavandería, la cual contemple, entre otros elementos, la teoría del modelo de pronósticos y variables estandarizadas que permitan obtener resultados uniformes, normalizados y confiables para la toma de decisiones, y de esa manera soslayar que esas proyecciones se desarrollen con base en pericia y criterio profesional, minimizando el riesgo de que se omita o utilice información diferente para el cálculo.

Así mismo, para que en coordinación con la Gerencia de Logística, se apruebe el documento denominado “Procedimiento Definición de Requerimientos para Equipo Industrial de Lavanderías Código: GIT.GL-DMI.DPI.DAPE-PR001” y se desarrolle una metodología cuantitativa estandarizada, que permita definir los parámetros y elementos a considerar durante el diseño de las soluciones tecnológicas, que mejor se adapten a las necesidades de la demanda de producción de los centros de lavado de ropa hospitalaria.



**AOPER-117-2022**

15 de diciembre de 2022

**ÁREA DE AUDITORÍA OPERACIONAL**

**AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA LAVANDERÍA DEL  
NUEVO HOSPITAL MONSEÑOR VÍCTOR MANUEL SANABRIA MARTÍNEZ  
GERENCIA DE LOGÍSTICA-1106  
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍAS-1107**

**ORIGEN DEL ESTUDIO**

El estudio se realiza en atención a lo resuelto por la Junta Directiva de la CCSS en el artículo 23° de la sesión N° 9279, celebrada el 15 de septiembre de 2022.

**OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el proceso de planificación de la lavandería del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar la razonabilidad de los estudios técnicos elaborados para la determinación de la demanda en la planificación de la lavandería del hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez.
- Verificar la metodología utilizada para la definición de los equipos de lavado, secado y planchado de ropa adquiridos en el proyecto del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria.
- Comprobar que la construcción de la lavandería del nuevo hospital Monseñor Sanabria se desarrolla de conformidad con el cronograma del proyecto.

**ALCANCE**

El estudio comprende la revisión y evaluación de las actividades desarrolladas por la Administración Activa, en relación con los procesos de planificación de la lavandería del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez, estado de avance al 8 de noviembre del 2022 de la construcción de la lavandería y los criterios utilizados para la definición de los equipos de lavado, secado y planchado, en el periodo comprendido entre el 1° de enero de 2017 al 30 de noviembre de 2022, ampliándose en aquellos casos que se consideró pertinente.

Lo anterior, se efectuó de conformidad con lo establecido en las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, divulgadas a través de la Resolución R-DC-064-2014 de la Contraloría General de la República, publicadas en La Gaceta 184 del 25 de setiembre 2014, vigentes a partir del 1° de enero 2015 y las Normas para el ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público, divulgadas en La Gaceta 28 del 10 de febrero 2010.



## METODOLOGÍA

Con el propósito de alcanzar los objetivos del presente estudio, se aplicaron los siguientes procedimientos metodológicos:

- Revisión documental de los oficios GL-16017-2015, ALC-0415-2017, DMI-AMIEI-0323-2017, DMI-AIDMI-0044-2017, ALC-0415-2017, ALC-MTO-131-2017, GLR-0089-2018, Procedimiento Definición de Requerimientos para Equipo Industrial de Lavanderías Código: GIT.GL-DMI.DPI.DAPE-PR001, GIT-1577-2022.
- Recorrido por el sitio de obra del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez.

Asimismo, se solicitó información, se realizaron entrevistas y reuniones con los siguientes funcionarios:

- Ing. Greivin Guerrero Álvarez, jefe del servicio de Lavandería del hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez.
- Ing. Marco Vinicio Arias Calvo, Jefe de Mantenimiento de la Lavandería Alfonso Zeledón Venegas.
- Ing. Carlos Fernández García, Jefe del Área Mantenimiento Infraestructura y Equipos Industriales.
- Ing. José Rojas Gutiérrez, jefe de la Subárea de Producción de Lavandería Central.
- Arq. Adriana Ramírez Vargas, coordinadora del proyecto por la Dirección Arquitectura e Ingeniería.

## MARCO NORMATIVO

- Ley General de Control Interno, setiembre 2002.
- Normas de Control Interno para el sector público de la Contraloría General de la República, febrero 2009
- Política Institucional de Dirección y Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos.
- Manual Descriptivo de Puestos, febrero 2020.
- Manual de operación para el procesamiento de ropa usada hospitalaria en la Caja Costarricense de Seguro Social, versión 2013.

## ASPECTOS NORMATIVOS QUE CONSIDERAR DE LA LEY GENERAL DE CONTROL INTERNO

Esta Auditoría informa y previene a los jefes y a los titulares subordinados acerca de los deberes que les corresponden en el trámite de las evaluaciones, en lo referente a los plazos que deben observarse, así como sobre las posibles responsabilidades en que pueden incurrir por incumplir injustificadamente los artículos 35, 36, 37, 38 y el párrafo primero del artículo 39 de la Ley General de Control Interno:

*“Artículo 39.- Causales de responsabilidad administrativa El Jefe y los titulares subordinados incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, si incumplen injustificadamente los deberes asignados en esta ley, sin perjuicios de otras causales previstas en el régimen a la respectiva relación de servicios (...).”*



## ANTECEDENTES

En el 2014, se desarrolló el documento “Estudio de dimensionamiento, definición de demanda y diseño de proceso y de la nueva lavandería regional de Puntarenas”, el cual, fue elaborado por el equipo de trabajo conformado por funcionarios de la Dirección de Producción Industrial de la Gerencia de Infraestructura y Tecnología<sup>1</sup> y fue trasladado a la Gerencia de Logística el 9 febrero de 2015, mediante oficio GL-16017-2015.

El documento tuvo como objetivo el diseño de un nuevo servicio de lavandería y ropería, con capacidad instalada para procesar una demanda proyectada al 2015, de 1.383.283 kg de ropa, para un centro hospitalario de 326 camas y al 2030, de 1.578.470 de kg con 372 camas, lo anterior, para dar atención a la demanda de la región pacífico central y eventualmente a las necesidades de emergencia en la región Chorotega. Dicho proyecto no fue finalizado y se constituyó en la base para el desarrollo del servicio de lavandería del nuevo hospital de Puntarenas.

En esa oportunidad, en el apartado 9.4 “Necesidades de equipamiento industrial”, se estableció (entre otros equipos):

- 4 lavadores.
- 4 secadoras.
- 1 Planchador.

El 23 de marzo 2017, en oficio ALC-0415-2017 se trasladó el documento “Informe técnico para plan funcional del proyecto lavandería en el nuevo hospital de Puntarenas”, suscrito por el Ing. Greivin Guerrero Álvarez, jefe del servicio de Lavandería del hospital y el Ing. Marco David Fallas Rodríguez, jefe de la Subárea de Producción de la Lavandería Central.

En el citado documento se establecieron una serie de consideraciones basadas en el estudio de dimensionamiento del 2014, con el fin de actualizar la información necesaria para el desarrollo del programa funcional del nuevo proyecto.

Se efectuó una proyección de la demanda futura iniciando en el 2021 con 1.511.776 kg para atender 300 camas y en el 2030 un total de 1.801.112 kg con 350 camas.

Además, en el apartado 4.1. “Propuesta de Equipamiento”, se propuso la adquisición de un túnel de lavado y un sistema de cuatro equipos de lavado convencional como respaldo para la atención de cualquier emergencia que se tuviera con el equipo principal, según detalla:

*“A. Un Sistema Automatizado de Lavado:*

*a. Túnel de 10 módulos*

*b. Tamaño de compartimentos de 50 kilogramos.*

*c. Tiempo de transferencia máximo de 3 minutos por módulo.*

*d. Factor de Eficiencia de un 85%.*

*(...)*

<sup>1</sup> Lic. Eduardo Granados Calderón, jefe del área de Lavandería Central. Lic. Miguel Obando Rivera, Mba, Jefe del Area de Lavandería Zeledón Venegas. Ing. César Pérez Pereira, jefe de la Subárea de Producción de la Lavandería Central.



C. *Un Sistema Automatizado de Secado:*

- a. *4 módulos de secado.*
- b. *Capacidad de las secadoras de 100 kilogramos.*

D. *Lavadoras Extractoras de paso través:*

- a. *4 Unidades.*
- b. *Con barrera sanitaria.*
- c. *Capacidad de cada lavadora de 110 kilogramos.*

E. *Equipos de Secado de un solo frente:*

- a. *4 Unidades.*
- b. *Capacidad de cada secadora de 110 kilogramos.*
- c. *Calentamiento de aire por medio de la combustión de gas LP (...)*

En mayo del 2017, la Dirección de Mantenimiento Institucional mediante el oficio DMI-AMIEI-0323-2017-DMI-AIDMI-0044-2017, realizó un análisis detallado del oficio ALC-0415-2017, determinado que presentaba un sobredimensionamiento en el equipamiento de lavandería propuesto con base en la proyección de la demanda efectuada, lo cual, según criterio su aumentaría la inversión del proyecto.

En virtud de lo anterior, en el oficio ALC-MTO-131-2017 del 18 de diciembre de 2017, la Dirección de Producción Industrial<sup>2</sup>, entregó a la Ing. Ayleen Quesada Meléndez, coordinadora de equipamiento del nuevo hospital, los nuevos términos de referencia que fueron incluidos en la contratación “Precalificados 2018PR-000001-4402” relacionada con el diseño, construcción, equipamiento, implementación y mantenimiento del nuevo hospital Víctor Manuel Sanabria Martínez; definiéndose los siguientes equipos de lavado, secado y planchado:

- 4 Equipos de lavado industrial de paso a través tipo convencional.
- 4 Secadoras industriales de paso a través.
- 1 Sistema de planchado completo.

Posteriormente, la Junta Directiva mediante el oficio SJD-0558-2019 del artículo 4°, sesión 9030 del 2 de mayo de 2019, adjudicó el proyecto de construcción del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez, al Consorcio Van Der Laat y Jiménez-Ingelectra. El 23 de octubre de 2019, se notificó la orden de inicio del proyecto.

En los documentos denominados “Especificaciones y requerimientos técnicos equipo médico” (submittals, octubre 2020), se observó la aceptación y aprobación de los equipos propuestos al coincidir con los definidos en el plan funcional y fueron aprobados por funcionarios de las lavanderías Central y Alfonso Zeledón Venegas.

El 14 de diciembre de 2020, mediante el oficio SL-HMS-0176-2020, suscrito por el Ing. Greivin Guerrero Alvarez, jefe de lavandería del hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez, comunicó al Ing. José Miguel Paniagua Artavia, Coordinador de Proyectos de la Dirección de Arquitectura e Ingeniería:

*“...Esta Jefatura está de acuerdo con la determinación de los equipos que se definieron en los estudios previos y esto en conjunto con el equipo de la Dirección de Producción Industrial*

<sup>2</sup> Ingenieros Jaime Ríos Garro, funcionario de la Lavandería Central y Marco Vinicio Arias Calvo, jefe de Mantenimiento de la Lavandería Alfonso Zeledón Venegas.



*DPI. Por lo tanto, se le puede hacer el comunicado a la empresa contratada sobre los equipos de lavado y secado (220 kg a 270 kg) y un equipo de planchado con las características indicadas, estando de acuerdo con los mismos para el proyecto de lavandería...”.*

No obstante lo anterior, mediante el oficio OSO-HMS-0011-2021 / CGA-HMS-028-2021/VE-HMS-0016-2021 del 10 de marzo de 2021<sup>3</sup>, se comunicó al Dr. Randall Álvarez Juárez, director general del hospital Monseñor Sanabria Martínez, en ese momento, observaciones e inconformidades con el anteproyecto propuesto por el contratista, al incluir equipos de lavado, secado y planchado tipo convencional.

El Lic. Eduardo Granados Calderón, Jefe de Área de la Lavandería Central, mediante correo electrónico del 26 de marzo de 2021, informó<sup>4</sup> lo siguiente:

*“(...) al parecer después de múltiples reuniones y haber aprobado el diseño y los submittals presentados, algunas autoridades del hospital quieren otra cosa que no es concordante con el alcance del proyecto definido en puesta en marcha...”*

*“(...) En conclusión vamos a abordar esto con el equipo técnico de ambas lavanderías, con el Ing. José Rojas Gutiérrez, el Ing. Christian Bogantes y el Ing. Marco Vinicio Arias, para verificar que lo licitado por la DAI en el pliego cartelario está acorde con lo que ofrece el contratista y si el diseño, distribución de la planta, flujos de proceso vrs los equipos cumplen con la norma técnica...”*

Posteriormente, el **15 de abril 2021**, se emitió el informe **DPI-ALC-0380-2021 / DPI-ALZV-0204-2021**, suscrito por el Ing. Christian Brenes Bogantes, jefe de la Subárea Producción Área Lavandería Zeledón y el Ing. José Rojas Gutiérrez, jefe de Subárea Producción del Área de Lavandería Central, con asunto **“Análisis de impacto en la demanda de ropa hospitalaria por el Nuevo Hospital de Puntarenas”**.

En el documento descrito anteriormente, se efectuó una nueva proyección de la demanda de ropa del centro médico para el periodo 2021 de 2.402.400 kg de ropa al año y para el 2037 un total de 3.297.980 kg, lo anterior calculado con base en 300 y 350 camas respectivamente.

La Ing. Carolina Arguedas Vargas, secretaria de Junta Directiva mediante el oficio SJD-1185-2022 del 16 de septiembre de 2022, comunicó a esta Auditoría lo acordado por ese órgano colegiado:

*“...Me permito hacer de su conocimiento lo resuelto por la Junta Directiva de la Caja en el artículo 23° de la sesión N° 9279, celebrada el 15 de septiembre de 2022, que literalmente dice:*

*(...) **ACUERDO SEGUNDO:** Instruir a la Auditoría Interna para que en el ámbito de sus potestades y competencias inicie una investigación para determinar la verdad real de los hechos relacionados con la planificación y diseño de la lavandería del nuevo hospital Monseñor Sanabria de Puntarenas, en el plazo de 3 meses.*

<sup>3</sup> Suscrito por el Ing. Cristian Córdoba Barrantes, Encargado de Proyecto Nuevo Hospital, la Dra. Gabriela Soto Arias, Especialista en Medicina del Trabajo, el Téc. José Mora Cruz, Técnico Salud Ocupacional, la Dra. María Cecilia Barrantes Marín, Enfermera Epidemióloga – IAAS, el Dr. Steven Villarreal Kayen, Médico Epidemiólogo y el Lic. Albin Rosales Osos, Gestor Ambiental.

<sup>4</sup> Dirigido al Ing. Ovidio Murillo Valerio, Director de Producción Industrial, Lic. Miguel Obando Rivera, jefe Área Lavandería Alfonso Zeledón Venegas, Marco Vinicio Arias Calvo, jefe Subárea Mantenimiento de la Lavandería Alfonso Zeledón Venegas.



Los resultados de dicha investigación deberán ser remitidos a la instancia correspondiente para lo que en Derecho corresponda...”.

## HALLAZGOS

### 1. SOBRE LA PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO DE LAVANDERÍA

Se determinaron debilidades en la planificación de la lavandería del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez, en relación con la definición de la demanda y el dimensionamiento de los equipos de lavado, secado y planchado, como se detalla a continuación:

#### 1.1 SOBRE LAS PROYECCIONES DE LA DEMANDA FUTURA DEL SERVICIO DE LAVANDERÍA

Esta Auditoría identificó que en el proceso de planificación del proyecto de la lavandería del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez, se efectuaron dos proyecciones de la demanda futura; una en el 2014, que fue concebida para un proyecto regional establecido en el “**Estudio de dimensionamiento, definición de demanda y diseño de proceso y de la nueva lavandería regional de Puntarenas**”, y otra en el 2017, que fue el insumo final para el desarrollo del programa funcional del proyecto de construcción nuevo Hospital de Puntarenas, documentada en el “**Informe técnico para el plan funcional del proyecto lavandería en el nuevo hospital de Puntarenas**”.

Esas dos proyecciones no presentaron diferencias significativas en relación con las cantidades de kilogramos a procesar por año; ya que el estudio de dimensionamiento proyectó una producción anual para el 2021 (fecha estimada de inicio de operaciones) de 1.480.028 kg, mientras que el informe técnico planteó la cantidad de 1.511.776 kg, lo que significa una diferencia del 2% (31.748 kg al año), En ese sentido, todo lo relacionado con el desarrollo del proyecto de lavandería para el nuevo hospital se efectuó con base en la proyección del informe creado en el periodo 2017.

Sin embargo, en el año 2021, la Dirección de Producción Industrial efectuó una nueva proyección mediante el “**Informe Análisis de impacto en la demanda de ropa hospitalaria por el nuevo hospital de Puntarenas**”, la cual varió significativamente al estimar una cantidad a lavar de 2.402.400 kg anuales, es decir un 59 % más de producción de la que se proyectó en el 2017, equivalente a 890.624 kg más por año, 74.219 mensuales y 2.440 diarios, según se muestra a continuación:

**Cuadro 1**  
**Comparativo de resultados de proyecciones de la demanda de kilogramos de ropa por lavar en el nuevo servicio de lavandería**

| AÑO  | Proyección efectuada en: |           | Diferencia |           |           |         |
|------|--------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|---------|
|      | 2017                     | 2021      | %          | Anual     | Mensual   | Diaria* |
| 2021 | 1,511,776                | 2,402,400 | 59%        | 890,624   | 74,218.67 | 3,092   |
| 2022 | 1,516,311                | 2,450,448 | 62%        | 934,137   | 77,844.75 | 3,244   |
| 2023 | 1,520,860                | 2,499,457 | 64%        | 978,597   | 81,549.75 | 3,398   |
| 2024 | 1,525,423                | 2,549,446 | 67%        | 1,024,023 | 85,335.25 | 3,556   |
| 2025 | 1,529,999                | 2,600,435 | 70%        | 1,070,436 | 89,203.00 | 3,717   |
| 2026 | 1,534,589                | 2,652,444 | 73%        | 1,117,855 | 93,154.58 | 3,881   |
| 2027 | 1,539,193                | 2,705,493 | 76%        | 1,166,300 | 97,191.67 | 4,050   |





**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: [auditoria\\_interna@ccss.sa.cr](mailto:auditoria_interna@ccss.sa.cr)

|      |           |           |     |           |            |       |
|------|-----------|-----------|-----|-----------|------------|-------|
| 2028 | 1,543,810 | 2,759,602 | 79% | 1,215,792 | 101,316.00 | 4,222 |
| 2029 | 1,548,442 | 2,814,794 | 82% | 1,266,352 | 105,529.33 | 4,397 |
| 2030 | 1,763,738 | 2,871,090 | 63% | 1,107,352 | 92,279.33  | 3,845 |
| 2031 | 1,769,030 | 2,928,512 | 66% | 1,159,482 | 96,623.50  | 4,026 |
| 2032 | 1,774,337 | 2,987,082 | 68% | 1,212,745 | 101,062.08 | 4,211 |
| 2033 | 1,779,660 | 3,046,824 | 71% | 1,267,164 | 105,597.00 | 4,400 |
| 2034 | 1,784,999 | 3,107,761 | 74% | 1,322,762 | 110,230.17 | 4,593 |
| 2035 | 1,790,354 | 3,169,916 | 77% | 1,379,562 | 114,963.50 | 4,790 |
| 2036 | 1,795,725 | 3,233,314 | 80% | 1,437,589 | 119,799.08 | 4,992 |
| 2037 | 1,801,112 | 3,297,980 | 83% | 1,496,868 | 124,739.00 | 5,197 |

\*Diferencia diaria con base en 365 días.

Fuente: Informe técnico para el plan funcional del proyecto lavandería en el nuevo hospital de Puntarenas y creación propia. Informe Análisis de impacto en la demanda de ropa hospitalaria por el nuevo hospital de Puntarenas.

La Ley General de Control Interno 8282, en el artículo 15 “Actividades de Control”, inciso b, señala:

*“Documentar, mantener actualizados y divulgar internamente tanto las políticas como los procedimientos que definan claramente, entre otros asuntos los siguientes:*

*(...) iii. El diseño y uso de documentos y registros que coadyuven en la anotación adecuada de las transacciones y los hechos significativos que se realicen en la institución. Los documentos y registros deberán ser administrados y mantenidos apropiadamente. (...)*”

El artículo 4.2 inciso e, de las Normas de Control Interno para el Sector Público indica sobre los requisitos de las actividades de control:

*“...La emisión de instrucciones a fin de que las políticas, normas y procedimientos para el cumplimiento del SCI, estén debidamente documentados, oficializados y actualizados, y sean divulgados y puestos a disposición para su consulta...”.*

Del análisis efectuado y de acuerdo con las entrevistas realizadas a los funcionarios que desarrollaron las proyecciones, es criterio de esta Auditoría, que las discrepancias en los resultados se deben a que la institución carece de una metodología estandarizada para el desarrollo de proyecciones de la demanda futura de los servicios de lavandería, la cual, utilice entre otros aspectos, la teoría del modelo de pronósticos y variables estandarizadas que permitan obtener resultados uniformes, normalizados y confiables para la toma de decisiones, ya que los ingenieros que efectuaron los cálculos, lo hicieron con base en su pericia y criterio profesional.

Sobre el particular, el Ing. José Rojas Gutiérrez, jefe de la Subárea de Producción de Lavandería Central y funcionario responsable de los cálculos del informe efectuado en el 2021, indicó:

*“Al momento del desarrollo de la proyección y actualmente no existe una metodología oficial estándar y/o aprobada por la institución para el desarrollo de las proyecciones”*

Además, sobres las variables utilizadas, mencionó:



- *“Capacidad Instalada actual de camas censables y no censables del hospital.*
- *Producción real histórica de la lavandería en estudio, en este caso la lavandería Monseñor Sanabria.*
- *Demanda actual del centro de salud, cantidad kilogramos de ropa hospitalaria y el flujo que tiene la ropa dentro del hospital o centros de salud.*
- *Nivel de crecimiento de la demanda, se analizaron los datos de cada año y se recabaron factores atípicos en el comportamiento de la demanda histórica, y así determinar la pureza de los datos y poder desarrollar un análisis estadístico más preciso. (dispersión de los datos, desviación estándar, nivel de % confianza), desarrollo de métodos de pronóstico como Media Móvil Simple, Media Móvil Ponderada, Suavización Exponencial, Regresión, Lineal se analiza cada uno de los métodos para determinar cuál se ajusta al estudio.*
- *La cantidad promedio de kilogramos de ropa hospitalaria que La cantidad promedio de kilogramos de ropa hospitalaria que se utilizan en un día en una cama, relacionado a la cantidad de mudadas o cambios que tiene una cama por día.*
- *Partiendo del dato anterior se extrae cuantos kilogramos en promedio requiere cada cama censable y no censable (sábanas, colchas, sabana movable, pijamas o bata, cobijas, delantal blanco, estas prendas como mínimo)”.*

El Ing. Marco David Fallas Rodríguez, responsable del informe técnico del 2017, en ese entonces, jefe de la Subárea de Producción Lavandería Central, sobre la metodología utilizada, indicó que el Ing. Greivin Guerrero Alvarez, jefe del servicio de Lavandería del hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez, facilitó el historial de los datos de producción para realizar el análisis en cuestión, el cual incluía algunas unidades de la región y otras de la región Chorotega.

A partir de esa información, se establecieron 2 criterios; el primero es el historial de crecimiento de la lavandería que era de un 3 % según el informe de dimensionamiento del 2014, y la cantidad de kilogramos que se lava de ropa por cama censable (10 kg diarias por camas). Con esa información y las camas proyectadas (300 al 2021 y 350 al 2030), se efectuó el cálculo.

En esa línea, lo que los ingenieros efectuaron fue una estimación cuantitativa variables que conforman un evento futuro con base en información actual o del pasado. Para esto, puede utilizarse métodos cualitativos (método Delphi, investigación de mercado, etc.), series de tiempo (media móvil simple, media móvil ponderado, suavizamiento exponencial, análisis de regresiones de tiempo, etc.) y simulación (Montecarlo, etc.), de ahí la importancia de que la institución estandarice la metodología de trabajo para el desarrollo de ese tipo de estimaciones.

Lo descrito provocó que los resultados de la proyección realizada en el 2017 (utilizada como base del programa funcional de la contratación Precalificados 2018PR-000001-4402), fueran diferentes en un 52 % a la del 2021 (se generó cuando el proyecto se encontraba en la etapa de ejecución), en virtud de que esa última utilizó mayor cantidad de variables, como camas censables y no censables del hospital y los kilogramos de ropa hospitalaria que se utilizan en un día en una cama, relacionado a la cantidad de mudadas o cambios que tiene una cama por día, las cuales no fueron utilizadas en la primera proyección, por lo cual, los resultados tienen alta probabilidad de ser diferentes, lo que pudo incidir en la toma de decisiones sobre la capacidad instalada que requiere el servicio, situación que afectaría el patrimonio institucional al adquirir equipamiento insuficiente o sobre diseñado para procesar la demanda real, e incidiendo proporcionalmente en las dimensiones de la infraestructura requerida para albergar al servicio y la capacidad de equipamiento electromecánico y de recurso humano para su operación.



## 1.2 SOBRE LA INFORMACIÓN UTILIZADA PARA EL DESARROLLO DE LAS PROYECCIONES DE LA DEMANDA

Se determinó que los datos de la producción histórica de kilogramos de ropa procesada en el servicio de lavandería utilizados como variable para el cálculo de las proyecciones de la demanda futura del estudio del 2014 “Estudio de dimensionamiento, definición de demanda y diseño de proceso y de la nueva lavandería regional de Puntarenas” y del 2017 “Informe técnico para el plan funcional del proyecto lavandería en el nuevo hospital de Puntarenas, no se sustentaron en información estadística generada por un sistema mecanizado o digital de pesaje (romana).

Además, al comparar los datos del informe estadístico de lavandería (cuadro N°65) del 2000 al 2020, contra los utilizados en las proyecciones, se determinaron diferencias en la información en 8 de los años utilizados, según se detalla en el anexo 2.

Por otra parte, al analizar la información estadística utilizada en el informe del estudio de dimensionamiento del 2014, se identificaron datos que dejan dudas sobre el cálculo efectuado, tales como:

- En la tabla 2, se consignó una tasa de crecimiento del 3 %, sin embargo, al revisar el cálculo se comprobó un error aritmético ya que esa variación en realidad promedió el 4,5 %. Es importante considerar que ese dato fue utilizado como una de las variables en el desarrollo de las proyecciones.
- La producción consignada en la tabla 2 de los años 2003 y 2004, son exactamente iguales, a saber: 676.682 kg. Esta similitud llama la atención ya que es poco probable que en dos años la cantidad de kilogramos sea la misma, eso por el dinamismo de los centros médicos. En ese sentido, al revisar el cuadro estadístico 65, se determinó que la producción reportada en ese año fue de 846.859 kg.
- Entre el año 2004 y 2005, existió una variación del 87 % en la producción, pasando de 676.682 kg a 1.262.593 kg, lo que representa un aumento de 585.911 kg, cifra que no es concordante con los aumentos parciales de los años anteriores y siguientes.

La información de los kilogramos lavados por año fue utilizada para la confección del documento desarrollado en el 2014, y a su vez sirvió como base para el informe técnico del 2017, siendo este último, el insumo principal para el desarrollo del programa funcional del servicio, en la contratación “Pecalificados 2018PR-000001-4402”.

La Ley General de Control Interno, en el artículo 16 “Sistemas de información”, indica lo siguiente:

*“En cuanto a la información y comunicación, serán deberes del jerarca y de los titulares subordinados, como responsables del buen funcionamiento del sistema de información, entre otros, los siguientes:*

- a) Contar con procesos que permitan identificar y registrar información confiable, relevante, pertinente y oportuna; asimismo, que la información sea comunicada a la administración activa que la necesite, en la forma y dentro del plazo requeridos para el cumplimiento adecuado de sus responsabilidades, incluidas las de control interno (...).”*



Las Normas de Control Interno para el Sector Público, en el punto 1.2 “Objetivos de Control Interno”, punto b, señalan:

*“Exigir confiabilidad y oportunidad de la información. El SCI debe procurar que se recopile, procese y mantenga información de calidad sobre el funcionamiento del sistema y sobre el desempeño institucional, y que esa información se comuniquen con prontitud a las instancias que la requieran para su gestión, dentro y fuera de la institución, todo ello de conformidad con las atribuciones y competencias organizacionales y en procura del logro de los objetivos institucionales”.*

El Manual de operación para el procesamiento de ropa usada hospitalaria en la Caja Costarricense de Seguro Social, establece:

*“7.3.2. Operación del Área de Clasificación*

*(...)*

*b) Cuando la ropa usada se encuentre en almacenamiento temporal en el área de acopio del centro de salud o la lavandería institucional, indistintamente de la modalidad de transporte que se utilice, debe ser pesada previa recepción por parte del área de clasificación de la lavandería, especificado, tipo de prendas, peso de las mismas en kg o unidades, fecha de entrega, así como cualquier otro dato que se considere necesario para su control interno. Para lo anterior se puede utilizar la herramienta denominada “Hoja de Control de pesaje Ropa Usada”. Anexo No 1”.*

*(...)*

*7.5. Proceso de Lavado de Ropa Usada.*

*“a) El operador del equipo debe pesar la ropa usada antes de iniciar con el proceso de operación por medio de una balanza que permita establecer y registrar el peso carga/capacidad instalada del equipo.*

*b) El operador del equipo deberá registrar el peso de la carga, el tipo de ropa, grado de suciedad y cliente o centro de salud al que pertenece, fecha, hora y turno de trabajo. Este registro deberá realizarlo de forma manual (Hoja de Control de Lavado Anexo No 3) o de forma automatizada a través de un software equipo de lavado”.*

El Ing. Greivin Guerrero Álvarez, jefe del servicio de Lavandería del hospital, desde el 31 de diciembre 2011, mediante entrevista efectuada el 3 de noviembre de 2022, indicó:

*“(...) actualmente y hace poco se adquirieron romanas para el pesaje de ropa, esto quizá hace dos años, pero en el pasado los procesos de lavado no se realizaba el pesaje de las cargas, se realizaba de acuerdo con que el hamper (bolsa de ropa sucia) que maneja una capacidad de llenado de aproximadamente 20 kilos, se realizaba de esa forma y por experiencia o bajo ese criterio por parte del funcionario de clasificación de ropa sucia se cargaban las máquinas así”.*



Aunado a los anterior, el 15 de noviembre 2022, mencionó:

*“En términos generales desde que llegue a la jefatura no se realizaba el pesaje de ropa sucia, ya que a manera experta los funcionarios de clasificación calculaban las cargas de las lavadoras por su experiencia en el área. En el momento en que se da el tema o la presencia de la pandemia COVID 19, y se aumentaron los requerimientos de ropa en las diferentes áreas del hospital, se decide que sería relevante el tema del pesado. Pero también, cabe mencionar que por un tema de recurso humano el tema del pesaje generaba atrasos en los procesos de lavado y así en la disponibilidad de ropa limpia para ser entregada en los diferentes salones”.*

La situación señalada, obedece a que los funcionarios que estuvieron a cargo del servicio de lavandería del hospital no implementaron mecanismos de control que permitieran identificar y registrar la cantidad de kilogramos de ropa procesada para una adecuada toma de decisiones. Como lo indicó el Ing. Guerrero Álvarez, jefe del servicio de Lavandería, no fue sino hasta el 2019, que se utilizó un sistema de pesaje para recabar la información estadística de producción del servicio.

Lo anterior, genera un debilitamiento en el sistema de control interno, en virtud de que no se dispuso de información confiable que permitiera establecer de manera real la producción del servicio, lo que podría incidir de manera negativa en los cálculos de las proyecciones de la demanda futura efectuados en los informes del 2014 y 2017; afectando la toma de decisiones para el dimensionamiento de la capacidad instalada requerida.

### **1.3 SOBRE LA DEFINICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE LAVADO, SECADO Y PLANCHADO INCLUIDAS EN EL CARTEL DE LA CONTRATACIÓN “PRECALIFICADOS 2018PR-000001-4402”**

Se determinó que durante el proceso de definición de las especificaciones técnicas de los equipos de lavado, secado y planchado del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez, se presentaron diferencias de criterios entre la Dirección de Producción Industrial y la Dirección de Mantenimiento Institucional, en cuanto, a la solución tecnológica que mejor se adaptaba a las necesidades de la lavandería.

La instancia técnica encargada de efectuar la definición de los equipos de lavandería por adquirir en los proyectos que se desarrollaban a nivel institucional hasta diciembre de 2018, era la Dirección de Producción Industrial, lo anterior, de conformidad con el artículo 6 del Manual de Operación para el Procesamiento de Ropa Usada Hospitalaria, por lo que la primera recomendación de equipos fue realizada por esa unidad, mediante el oficio ALC-0415-2017, en el cual se recomendó la adquisición un sistema automatizado de lavado tipo túnel.

Posteriormente, mediante el oficio DMI-AMIEI-0323-2017-DMI-AIDMI-0044-2017 la Dirección de Mantenimiento Institucional a solicitud de la Dra. María Gabriela Salguero López, Área de planificación del recurso físico de la Dirección de Arquitectura e Ingeniería<sup>5</sup>, revisó la solución propuesta por la Dirección de Producción Industrial y determinó la existencia de un sobredimensionamiento en el equipo de lavado, por lo cual recomendó la revisión y pertinencia de los equipos propuestos.

<sup>5</sup> Mediante correo electrónico del 3 abril de 2017 dirigido a los ingenieros Rodrigo Quesada Solís, David Arroyo Oconitrillo, Federico Sáenz Hernández, Rony Gerardo Ruiz Jiménez y Alberto Segura Sánchez; todos funcionarios de la Dirección de Mantenimiento Institucional



Finalmente, la Dirección de Producción Industrial a través del oficio ALC-MTO-131-2017 del 18 de diciembre de 2017 emitió las especificaciones técnicas incluidas en la contratación “Precalificados 2018PR-000001-4402”, definiendo finalmente equipos de lavado, secado y planchado tipo convencional.

Es importante mencionar, que mediante la resolución GLR-0089-2018 del 12 de diciembre de 2018, la Arq. Gabriela Murillo Jenkins, Gerente de Logística por recargo en ese entonces, aclaró que para los proyectos de compra de equipos industriales y la incorporación de las nuevas tecnologías, según lo definido por la Junta Directiva en el artículo 12 de la Sesión 8077 del 27 de julio de 2006, debían respetarse las competencias de la Dirección de Mantenimiento Institucional relacionadas con estudios de preinversión e inversión para la adquisición de equipo industrial.

La Ley General de Control Interno 8282, en el artículo 15 “Actividades de Control”, inciso b, señala:

*“Documentar, mantener actualizados y divulgar internamente tanto las políticas como los procedimientos que definan claramente, entre otros asuntos los siguientes:*

*(...) iii. El diseño y uso de documentos y registros que coadyuven en la anotación adecuada de las transacciones y los hechos significativos que se realicen en la institución. Los documentos y registros deberán ser administrados y mantenidos apropiadamente. (...)*”

El artículo 4.2 inciso e, de las Normas de Control Interno para el Sector Público indica sobre los requisitos de las actividades de control:

*“...La emisión de instrucciones a fin de que las políticas, normas y procedimientos para el cumplimiento del SCI, estén debidamente documentados, oficializados y actualizados, y sean divulgados y puestos a disposición para su consulta...”*

Esta Auditoría, realizó consulta al Ing. Marco Vinicio Arias Calvo, Jefe de Mantenimiento de la Lavandería Alfonso Zeledón Venegas sobre la metodología utilizada para la definición de las especificaciones técnicas de los equipos de lavado, secado y planchado incluidos en el oficio ALC-MTO-131-2017 del 18 de diciembre de 2017 y mediante correo electrónico del 25 de noviembre de 2022, informó lo siguiente:

*“...No existe una metodología FORMAL. Lo que se ha venido haciendo es tomar como base especificaciones técnicas generadas por la DMI, específicamente AIME. A partir de estos, se adecúa a partir de las necesidades propias de cada unidad usuaria. Es importante mencionar que las necesidades de capacidad son facilitadas por la unidad usuaria o en su defecto por los encargados de producción, quienes son los que conocen las variables de demanda, por otro lado, existen necesidades específicas como las de ergonomía y cantidad de personal que trabajará sobre el equipo que son definidos por ellos mismos (...)*”

Consultado sobre la metodología utilizada para la definición de las especificaciones técnicas de los equipos de lavado, secado y planchado para los nuevos proyectos de construcción y equipamiento que desarrolla la Dirección de Arquitectura e Ingeniería, el Ing. Carlos Fernández García, Jefe del Área Mantenimiento Infraestructura y Equipos Industriales, mediante correo electrónico del 17 de noviembre de 2022, mencionó:



---

*“...la Dirección en conjunto con la DPI y la DAPE ha desarrollado un procedimiento que define los roles de cada una de las direcciones involucradas en lo referente al diseño del equipamiento de lavanderías.*

*El procedimiento ya está finalizado estamos en la fase de aprobación de parte de los gerentes de Infraestructura y Tecnología y Logística. Esperaríamos que quede aprobado este año...”.*

Si bien es cierto, según lo mencionado por el Ing. Fernández García la propuesta diseñada se encuentra pendiente de aprobación, la institución carece de una metodología formal y documentada que establezca las responsabilidades, roles y criterios técnicos que deben prevalecer en el proceso de diseño y elaboración de especificaciones técnicas para los equipos que se incorporarán en las lavanderías de los nuevos proyectos de construcción y equipamiento.

Por lo anterior, considera esta Auditoría que la Administración no ha sido oportuna y diligente en definir el proceso necesario para que en los proyectos de construcción y equipamiento se disponga de una metodología estandarizada y que permita la consecución de los objetivos institucionales.

La inexistencia de una metodología estandarizada que establezca las responsabilidades, coordinaciones, funciones y que regule los procesos involucrados en la definición de las especificaciones técnicas de los equipos de lavado, secado y planchado, provocó que desde el origen del estudio de proyección de la ropa hospitalaria a procesar en el 2014, tanto la Dirección de Producción Industrial como la Dirección de Mantenimiento Institucional discreparan en los equipos que debían de adquirirse en la lavandería del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez, al pasar de una solución automatizada por túnel a equipos convencionales.

Además, esa situación ocasiona que las direcciones involucradas trabajen de manera desarticulada, lo cual contraviene uno de los objetivos de control interno, relacionado con el cumplimiento del ordenamiento jurídico y técnico, y no garantiza que el proceso se encuentre claramente definido y que organizacionalmente responda a las necesidades Institucionales.

## **2. SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN EN EL ALCANCE DE LA LAVANDERÍA**

Se determinó que la Gerencia Médica, de Logística e Infraestructura y Tecnologías mediante el oficio GIT-0565-2022/GM-5728-2022/GL-0778-2022, propusieron ante la Junta Directiva en la sesión N° 9266 del 21 de julio de 2022, realizar un cambio en el alcance original del proyecto “Precalificados 2018PR-000001-4402”, una vez superadas las etapas pertinentes para tales efectos, debido a que ya se encontraba aprobado el anteproyecto y los submittals de los equipos por las instancias técnicas correspondientes.

Lo anterior, con base en manifestaciones de inconformidad y solicitudes de revisión al alcance del proyecto por parte de la unidad usuaria, y además, la DPI efectuó un recálculo en la proyección de la demanda de ropa hospitalaria, la cual mostró un aumento significativo en los kilogramos de ropa a procesar y evidenció que la capacidad instalada podría ser insuficiente, todo esto ya en la etapa de ejecución del proyecto.

Esa situación generó que la administración invirtiera tiempo y esfuerzos en analizar las observaciones y plantear una propuesta de modificación para un sistema automatizado de lavado tipo túnel, y un incremento en la infraestructura, la cual se estimó en un valor de \$ 7.762.597,00.



No obstante, transcurridos aproximadamente 19 meses y después de realizar un análisis donde se consideraron varios escenarios y soluciones, la Gerencia de Logística, Médica e Infraestructura y Tecnologías mediante los oficios GIT-1577-2022, GL-2054-2022 y GM-13718-2022 a la Gerencia General, concluyeron en que se debía mantener el alcance original del proyecto con una ampliación de turnos de trabajo.

Al respecto, las Normas de Control Interno para el Sector Público, normativo en el artículo 1.2 Objetivos del SCI, indica que el SCI de cada organización debe coadyuvar al cumplimiento de los siguientes objetivos:

*“...c) Garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones...”.*

Además, en el ítem 4.1 -Actividades de control-, señalan:

*“...El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben diseñar, adoptar, evaluar y perfeccionar, como parte del SCI, las actividades de control pertinentes, las que comprenden las políticas, los procedimientos y los mecanismos que contribuyen a asegurar razonablemente la operación y el fortalecimiento del SCI y el logro de los objetivos institucionales. Dichas actividades deben ser dinámicas, a fin de introducirles las mejoras que procedan en virtud de los requisitos que deben cumplir para garantizar razonablemente su efectividad...”.*

El Ing. Jorge Granados Soto, gerente de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, mediante oficio GIT-1577-2022, del 31 de octubre del 2022, comunicó a los Doctores Roberto Cervantes Barrantes, Gerente General, Esteban Vega de La O, Gerente de Logística y, Randall Álvarez Juárez, Gerente Médico, los aspectos relacionados con la fecha límite para la toma de decisión sobre una posible modificación al alcance del equipamiento e infraestructura del módulo F1-Lavandería:

*“(...) la recomendación técnica de esta Gerencia es la siguiente:*

- Mantener el alcance original de la licitación del proyecto en cuanto al servicio de la lavandería, dicha propuesta fue analizada por el equipo intergerencial obteniendo que es la que tiene un menor costo actual total e incluye los equipos convencionales adquiridos en el hospital nuevo de Puntarenas trabajando en 2 turnos, esto aseguraría la capacidad de lavado de la demanda hasta que la misma suba a aproximadamente 8500 kg diarios (esto sería al menos 7 o 8 años después de iniciado operaciones en el Nuevo Hospital), además no requiere inversiones adicionales ni afecta el proceso de ejecución del proyecto en plazo.*
- En caso de que se requiera, por mantenimiento, falla de algún equipo o situación fortuita, la DPI deberá asumir el lavado de ropa necesario.*
- Promover un proyecto de Lavandería Regional, ya sea en el terreno adonde se encuentra el almacén regional de la GL o en la lavandería actual (realizando las mejoras de infraestructura necesarias), en el cual se incluyan las necesidades de lavado de la red y el aumento de las mismas a través del tiempo, todo esto de acuerdo con los estudios y análisis que genere la Gerencia de Logística como ente rector del proceso de Lavado.*





Con fundamento en lo indicado anteriormente acerca de la fecha límite planteada por el contratista para que inicien los trabajos de la lavandería con el alcance original sin incurrir en costos adicionales, esta gerencia indica:

- Que en caso de que se requiera realizar la modificación de la lavandería o se requiera mayor plazo de análisis para la toma de decisión, se instruya formalmente a esta Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, antes de la fecha límite del 01 de diciembre 2022, para que mantenga la orden dictada a la empresa contratista de que no inicie los trabajos de construcción en el área propuesta para la lavandería. Se debe tomar en cuenta que dicha decisión implicará costos adicionales al proyecto y un plazo adicional de entrega del edificio.
- Llegada la fecha límite del 01 de diciembre de 2022 y en caso que la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías no tenga una instrucción formal en contrario, se girará la orden a la Dirección de Arquitectura e Ingeniería como unidad ejecutora del proyecto, para que instruya a la empresa contratista que inicie con los trabajos en el área de lavandería del proyecto del Nuevo Hospital de Puntarenas de acuerdo al alcance original licitado. (el subrayado no pertenece al original).

El Dr. Vega de La O, en respuesta a la solicitud de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, mediante oficio GL-2054-2022, del 4 de noviembre del 2022, manifestó en lo que interesa:

*“(...) una vez analizados los resultados de la evaluación económica efectuada por el equipo designado con representación de esta Gerencia y de la Gerencia Médica, así como, las consideraciones del informe técnico elaborado por la Dirección de Producción Industrial y tomando en cuenta las implicaciones que conlleva una ampliación de la lavandería en este momento del proyecto del Nuevo Hospital de Puntarenas, así como la necesidad que tiene dicho nosocomio de contar con una lavandería para el inicio de sus operaciones, esta Gerencia considera razonable lo señalado por Gerencia de Infraestructura y Tecnologías respecto a mantener el alcance original de la licitación del proyecto en cuanto al servicio de la lavandería, en el entendido de que se logra atender la demanda de ropa hospitalaria en una determinada ventana de tiempo mientras se logra promover un proyecto de Lavandería Regional que contemple el modelo de automatización, y en el que se incluyan las necesidades de lavado de la red tanto de las regiones Pacífico Central como Chorotega con una visión de largo plazo, que se ajusten al aumento de la demanda de servicios y de oferta proyectada para dichas regiones, lo cual deberá ser validado por la Gerencia Médica y el establecimiento de salud como beneficiarios de dicho proyecto.” (el subrayado no pertenece al original).*

Mediante el oficio GM-13718-2022 del 15 de noviembre de 2022, el Dr. Álvarez Juárez informó al Dr. Cervantes Barrantes, Gerente General en ese entonces, lo siguiente:

*“...dado el conocimiento técnico y en concordancia con la proyección para un abordaje en red, tal y como ha ocurrido en otros procesos, se solicitará a la Gerencia de Logística que apoye a la Gerencia Médica en la proyección y gestión del recurso humano que se requerirá para la operación inicial de este proyecto, tema que se verá impactado según la decisión final, y que, a criterio de esta gerencia, debe ser incluido en dicha decisión final. De igual forma, es necesaria la participación de las otras gerencias según su competencia, para que se garantice el éxito de la operación, ya que debe de involucrar componentes de seguridad*



*ocupacional, flujos de trabajo, automatización y gestión ambiental, entre otros, con el fin de identificar a priori, situaciones que deban ser gestionadas oportunamente.*

*Así las cosas, este despacho solicita que se continúe con el proceso constructivo de la lavandería del proyecto nuevo hospital de Puntarenas, de acuerdo con alcance que las instancias técnicas definan con base en el análisis de los elementos aportados, en aras de garantizar la satisfacción del interés público...”.*

En esa línea, es criterio de esta Auditoría que existió inoportunidad en la toma de decisiones, producto de la cantidad de actores que influyeron en el proceso y del escaso análisis de las alternativas disponibles para afrontar el eventual aumento en la producción de ropa; además, de la falta de confiabilidad en la información (hallazgo 1) que sirvió como insumo para que las gerencias valoraran la factibilidad de variar el alcance de la lavandería en materia de equipamiento e infraestructura, proponiendo modificar los términos de referencia establecidos originalmente en el pliego cartelario.

Lo anterior, expuso a la institución a un periodo de incertidumbre en el desarrollo del proyecto y a no disponer de una seguridad razonable en torno a si la propuesta original de la lavandería del nuevo hospital sería suficiente para procesar el total de ropa que se generaría; o en su defecto, era necesario realizar la modificación propuesta.

Por otro lado, el 28 de setiembre de 2022, el periódico La Nación publicó la noticia titulada: “Error encarece nuevo Hospital de Puntarenas en \$9,5 millones”, lo cual expuso la reputación de la institución ante la opinión pública al socializarse las debilidades en la planificación de la lavandería, aspecto que conlleva a reflexionar sobre la necesidad de fortalecer la capacidad y oportunidad en la toma de decisiones por los mandos medios de la CCSS.

### **3. SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL MÓDULO DE LAVANDERÍA**

En lo referente al cronograma de ejecución, se determinó que el módulo F1-Lavandería no tiene el avance pactado en la programación de trabajo de obra gris aprobada el 10 de febrero del 2022, situación que reviste de importancia, por cuanto, aun cuando esta actividad no pertenece a la ruta crítica del proyecto, si forma parte del entregable final, el cual está contabilizado en el plazo de ejecución contractual, con fecha de finalización convenida para el 26 de abril del 2024, por lo que de no ajustarse al cronograma podría incidir negativamente en el cumplimiento del contrato.

Además, si bien el proyecto dispone de un avance integral cercano a lo contratado, exceptuando el módulo F1-Lavandería por solicitud de la administración de suspender la construcción de la obra gris, el Contratista aun dispone hasta abril del 2024, para construir el citado servicio en apego a la fecha pactada originalmente, lo cual fue ratificado por la Dirección de Arquitectura e Ingeniería en el oficio GIT-1577-2022, del 31 de octubre del 2022, en el que se señaló que de recibir respuesta por la Gerencia antes del 1° de diciembre del 2022, no afectaría el proceso de ejecución del proyecto en plazo, contestación emitida por la Gerencia de Logística mediante oficio GL-2054-2022, del 4 de noviembre del 2022, por lo que el proyecto no debería presentar retrasos por causa de la Lavandería.

La Política Institucional de Dirección y Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos, indica en el inciso 6.1.1 lo siguiente:

*“(…). La CCSS procurará mejorar el desempeño en la dirección y gestión de portafolios, programas y proyectos en cada una de las fases del ciclo de vida, a través de la*



---

*estandarización y aplicación de modelos, procesos, metodologías y herramientas que maximicen el logro de los resultados...”.*

Ante consulta de esta Auditoría orientada a si el proceso de construcción del módulo de lavandería continúa con normalidad según el cronograma del proyecto o se encuentra detenido, la Arq. Adriana Ramírez Vargas, coordinadora del proyecto por la DAI, mediante correo del 1<sup>o</sup> de noviembre del 2022, mencionó:

*“...De acuerdo con lo indicado en el oficio GL-0538-2022/GM-4124-2022, se giró la instrucción a la empresa contratista que no iniciara los trabajos de lavandería incluidos en el alcance original del proyecto mientras se analizaba y definía si se desarrollaba la modificación. Por lo que la sección del edificio de servicios (edificio F) que corresponde a Lavandería, no cuenta con avance en obra gris...”.*

Esta Auditoría realizó un recorrido por el sitio de obra el 8 de noviembre del 2022, constatando que el Contratista no había iniciado con los trabajos de obra gris del módulo F1-Lavandería del proyecto del nuevo hospital de Puntarenas. También se evidenció que los equipos para la Lavandería se encuentran almacenados en bodegas en el sitio de obra, siendo lo observado: 1 aplanchador con sus componentes, 4 lavadoras y 8 secadoras.

Lo descrito, como lo menciona la Arq. Ramírez Vargas en el correo del 1<sup>o</sup> de noviembre del 2022, obedece a que las Gerencias de Logística y Médica se inclinaron por analizar y definir la pertinencia o no de realizar una modificación al alcance original de la lavandería del nuevo hospital.

Esta situación no favoreció para que el proyecto se desarrollara de forma ágil y oportuna, pudiendo incrementar a futuro reprocesos en las actividades correspondientes al Contratista e incidiendo negativamente en los resultados finales, orientados a garantizar la eficacia, eficiencia y economía; aspectos que, de no cumplirse por decisiones meramente de índole institucional, podrían menoscabar los plazos de ejecución, calidad, costos, aprovechamiento de los recursos y las metas planteadas institucionalmente, siendo contraproducente en la búsqueda de la maximización de los resultados esperados.

## CONCLUSIONES

Los resultados de la evaluación permitieron identificar debilidades en la etapa de planificación de la lavandería del nuevo hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria Martínez, por cuanto, se observó falta de claridad en la determinación de la demanda del servicio y se identificó inoportunidad en la toma de decisiones por partes de las Gerencia Médica y de Logística, sobre si era procedente o no variar el alcance original de la lavandería en materia de equipamiento e infraestructura, en desapego a los términos de referencia establecidos originalmente en el pliego cartelario, aspecto que conlleva a reflexionar sobre la necesidad de fortalecer la capacidad en la toma de decisiones de la CCSS.

Sobre el proceso de elaboración de las proyecciones de las demandas futuras, se determinó que la información utilizada no posee la validez y confiabilidad requerida para un estudio de esa naturaleza, en virtud de que los datos estadísticos de producción del servicio, fueron recopilados mediante apreciaciones y técnicas no basadas en el pesaje por medio de balanzas, y se identificaron errores aritméticos y discrepancias en las cantidades históricas de producción del servicio, situación que podría incidir negativamente en los cálculos, afectando la toma de decisiones para el dimensionamiento de la capacidad instalada requerida.



Además, el análisis efectuado evidenció la necesidad de que en la institución se desarrolle una metodología cuantitativa estandarizada para el desarrollo de proyecciones de las demandas futuras de los servicios de lavandería y la definición del equipamiento industrial requerido, la cual contemple variables estandarizadas que permitan obtener resultados uniformes, normalizados y confiables para la toma de decisiones, y de esa manera evitar que esas proyecciones se desarrollen con base en la pericia y criterio profesional, y que minimice el riesgo de que se omita o utilice información diferente en el cálculo. Lo anterior, reviste de importancia ya que esa situación provocó que los resultados de la proyección realizada en el 2017 fueran diferentes en un 52 % a la del 2021, lo que podría afectar el patrimonio institucional al adquirir equipamiento insuficiente o sobre diseñado para procesar la demanda real, e incidiendo proporcionalmente en las dimensiones de la infraestructura requerida para albergar al servicio y la capacidad de equipamiento electromecánico y de recurso humano para su operación.

En esa línea, para la definición de los equipos industriales se evidenciaron cambios de criterios relacionados con la solución tecnológica que mejor se adaptaba a las necesidades de la lavandería, debido a que, la Dirección de Producción Industrial inicialmente recomendó un sistema automatizado de lavado tipo túnel, posteriormente la Dirección de Mantenimiento Institucional al revisar esa propuesta concluyó la existencia de un sobredimensionamiento de esa solución y finalmente en la emisión de los términos de referencia que se incluyeron en la compra, se definieron equipos tipo convencional, lo descrito, debido a la carencia de una metodología que establezca los criterios, coordinaciones y responsabilidades de cada una de las unidades involucradas para la definición de ese requerimiento.

En relación con el avance en la construcción de la obra gris del proyecto y específicamente la lavandería, a la fecha del presente análisis (noviembre del 2022) no es viable determinar si la actividad constructiva correspondiente al módulo F1-Lavandería representará un retraso en el proyecto integral del nuevo hospital de Puntarenas, aspecto que solamente podrá ser determinado con la entrega definitiva de la obra en abril del 2024 o la fecha que resulte en caso de aplicarse modificaciones contractuales.

Por lo anterior, reviste de interés que la administración activa se mantenga vigilante de las acciones que resulten de la toma de decisión de conservar el alcance original por el contratista en lo referente al plazo y costos, de manera que se cumpla lo pactado en el contrato, sin detrimento al patrimonio institucional.

## RECOMENDACIONES

### AL DR. ESTEBAN VEGA DE LA O, GERENTE DE LOGÍSTICA O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO

1. Coordinar con las unidades que considere pertinente el desarrollo de una metodología cuantitativa estandarizada para el desarrollo de proyecciones de la demanda futura de los servicios de lavandería, la cual contemple, entre otros elementos, el modelo de pronósticos y variables estandarizadas que permitan obtener resultados uniformes, normalizados y confiables para la toma de decisiones, y de esa manera soslayar que esas proyecciones se desarrollen con base en pericia y criterio profesional, y de esa manera minimizar el riesgo de que omita o utilice información diferente para el cálculo. Lo anterior con base en los hallazgos 1.1, 1.2 y 2.



Esta Auditoría consignará como cumplida esta recomendación, una vez presentada la aprobación de la metodología. (plazo de cumplimiento 6 meses).

2. En coordinación con la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, se apruebe el documento denominado “Procedimiento Definición de Requerimientos para Equipo Industrial de Lavanderías Código: GIT.GL-DMI.DPI.DAPE-PR001”, lo anterior, con el objetivo de que a nivel institucional se disponga del lineamiento estandarizado sobre la incorporación de equipos de lavandería, de conformidad con el hallazgo 1.3.

Esta Auditoría consignará como cumplida esta recomendación, una vez presentado la aprobación del “Procedimiento Definición de Requerimientos para Equipo Industrial de Lavanderías Código: GIT.GL-DMI.DPI.DAPE-PR001”, en un plazo de 6 meses.

3. En coordinación con la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, desarrollar una metodología estandarizada, que permita definir los parámetros y elementos a considerar durante el diseño de las soluciones tecnológicas que mejor se adapten a las necesidades de la demanda de producción de los centros de lavado de ropa hospitalaria, con el fin de que esas estimaciones no solamente se fundamenten en la pericia y criterio profesional, y de esa manera minimizar los riesgos del proceso. Lo anterior con base en lo expuesto en el hallazgo 1.3 del informe.

Esta Auditoría consignará como cumplida la recomendación, una vez presentada la metodología para la definición de las soluciones tecnológicas en el procesamiento de ropa hospitalaria a nivel Institucional, en un plazo de 12 meses.

### **AL ING. JORGE GRANADOS SOTO, GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍAS O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO**

4. En coordinación con la Gerencia de Logística, se apruebe el documento denominado “Procedimiento Definición de Requerimientos para Equipo Industrial de Lavanderías Código: GIT.GL-DMI.DPI.DAPE-PR001”, lo anterior, con el objetivo de que a nivel institucional se disponga del lineamiento estandarizado sobre la incorporación de equipos de lavandería, de conformidad con el hallazgo 1.3.

Esta Auditoría consignará como cumplida esta recomendación, una vez presentado la aprobación del “Procedimiento Definición de Requerimientos para Equipo Industrial de Lavanderías Código: GIT.GL-DMI.DPI.DAPE-PR001”, en un plazo de 6 meses.

5. En coordinación con la Gerencia de Logística, desarrollar una metodología estandarizada, que permita definir los parámetros y elementos a considerar durante el diseño de las soluciones tecnológicas que mejor se adapten a las necesidades de la demanda de producción de los centros de lavado de ropa hospitalaria, con el fin de que esas estimaciones no solamente se fundamenten en la pericia y criterio profesional, y de esa manera minimizar los riesgos del proceso. Lo anterior con base en lo expuesto en el hallazgo 1.3 del informe.

Esta Auditoría consignará como cumplida la recomendación, una vez presentada la metodología para la definición de las soluciones tecnológicas en el procesamiento de ropa hospitalaria a nivel Institucional, en un plazo de 12 meses.



## COMENTARIO DEL INFORME

De conformidad con lo establecido en el artículo 45 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna de la CCSS, los alcances del presente informe se comentaron con el Dr. Esteban Vega de la O, Gerente de Logística, el Ing. Gerardo León Salazar, Director de Producción Industrial, la Licda. Kattia Chinchilla Camacho, Asesora de la Gerencia de Logística, el Ing. Jorge Granados Soto, Gerente de Infraestructura y Tecnologías y la Licda. Ana Salas García, Asesora de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, quienes indicaron lo siguiente:

### Recomendación 2:

Ing. Granados Soto, indicó que es conveniente separar los aspectos para la aprobación del “Procedimiento definición de requerimientos para equipo industrial de lavanderías”, esto por cuanto ya encuentra en la etapa final de revisión, y lo relativo al desarrollo de la metodología que permita definir los parámetros y elementos a considerar durante el diseño de las soluciones tecnológicas, lo anterior, por cuanto de no ser así, debería esperarse a que la metodología estuviera aprobada para proseguir con la aprobación del procedimiento.

Asimismo, indicó que esa metodología no solo debe basarse en métodos cuantitativos, ya que la toma de decisiones de los requerimientos involucra también aspectos cualitativos.

El Ing. Granados Soto, indicó que la construcción de la lavandería no está dentro de la ruta crítica del cronograma, por lo cual, no representa un riesgo para el desarrollo del proyecto; no obstante, la obra en general podría sufrir atrasos, sin embargo, al instruir a la empresa para iniciar con el módulo de lavandería a diciembre, los riesgos se encuentran controlados.

Además, mencionó que la DAI, realiza el seguimiento general del proyecto como parte de sus labores, y que no hay un cronograma específico para la construcción de la Lavandería, si no que esta está incluida como un todo. Por lo anterior, solicitó valorar a la Auditoría la pertinencia de emitir una recomendación al respecto.

Asimismo, aportó el oficio GIT-1741-2022 del 30 de noviembre 2022, donde instruyó a la Arq. Gabriela Murillo Jenkins, Directora de Arquitectura e Ingeniería, lo siguiente:

*“Por este medio y en concordancia con lo establecido en el oficio GIT-1577-2022 se instruye a la Dirección de Arquitectura e Ingeniería a comunicarle a la empresa contratista Consorcio Van der Laet y Jimenez – Ingelectra a continuar con el proceso constructivo del área de lavandería del Nuevo Hospital Monseñor Sanabria según el alcance original licitado. Esto por cuanto al cumplirse la fecha límite establecida en el oficio GIT-DAI-3234-2022 del 1 de diciembre de 2022, no se ha recibido una instrucción formal que indique que se debe variar el alcance.*”

*Cabe indicar que al continuar con el alcance original licitado no se generan costos adicionales al proyecto ni ampliaciones de plazo.* (El subrayado no corresponde al original)

El Dr. Vega de la O, mencionó que se valorara la posibilidad de dirigir las recomendaciones relacionadas con la aprobación del “Procedimiento definición de requerimientos para equipo industrial de lavanderías” y el desarrollo de la metodología que permita definir los parámetros y elementos a considerar durante el diseño de las soluciones tecnológicas, también a la Gerencia de Infraestructura



## CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: [auditoria\\_interna@ccss.sa.cr](mailto:auditoria_interna@ccss.sa.cr)

y Tecnologías, a lo cual el Ing. Granados Soto, comunicó su anuencia a esa propuesta. Además, se solicitó ampliar el plazo de la recomendación 3 a 12 meses.

Una vez valorados los comentarios emitidos por la Administración en relación con las recomendaciones, considera **viable** esta Auditoría dirigir las mismas recomendaciones a ambas Gerencias de manera independiente.

En relación con la solicitud del Ing. Granados Soto, sobre la pertinencia de mantener la recomendación para brindar seguimiento a la construcción del módulo de la lavandería, considera viable este Órgano de Control y Fiscalización esa solicitud, tomando en consideración que mediante el oficio GIT-1741-2022 del 30 de noviembre 2022, se consigna que el proyecto continuará con el alcance original licitado y que no se generaran costos adicionales ni ampliaciones de plazo en el desarrollo de la obra y que la responsabilidad del seguimiento del proyecto es una de las acciones que ejecuta continuamente la Dirección de Arquitectura e Ingeniería como parte de sus funciones sustantivas.

### ÁREA AUDITORÍA OPERACIONAL

Ing. Hermán Gonzalo González Matarrita  
**ASISTENTE DE AUDITORÍA**

Ing. Sebastián Madrigal Solano  
**ASISTENTE DE AUDITORÍA**

Lic. Melvin Zúñiga Sedó  
**JEFE DE SUBÁREA**

Lic. Alexander Nájera Prado  
**JEFE DE ÁREA**

OSC/RJS/ANP/MSZ/HGGM/SMS/jfrc

**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: [auditoria\\_interna@ccss.sa.cr](mailto:auditoria_interna@ccss.sa.cr)

Anexo 1  
Aprobación de Submittals  
Equipos de lavandería  
Octubre 2020

| Fecha                 | Equipo  | Código | Aprobado por  |
|-----------------------|---|--------|---|
| 20 de octubre de 2020 | lavadoras de ropa de paso a través (220-270 Kg)                       | L53    | Lic. Miguel Obando Rivera y el Ing. Marco Vinicio Arias Calvo, Jefe de Área y Jefe de Sub-Área de Mantenimiento respectivamente de la lavandería Alfonso Zeledón Venegas.   |
| 8 de octubre de 2020  | Sistema de planchado  | M 59   | Lic. Eduardo Granados Calderón, jefe del Área Lavandería Central y el Lic. Miguel Obando Rivera y el Ing. Marco Vinicio Arias Calvo, Jefe de Área y Jefe de Sub-Área de Mantenimiento respectivamente de la lavandería Alfonso Zeledón Venegas. |
| 7 de octubre de 2020  | Recolector de pelusa  | R 47   | Lic. Eduardo Granados Calderón, jefe del Área Lavandería Central y el Lic. Miguel Obando Rivera, jefe del Área lavandería Alfonso Zeledón Venegas.  |
| 7 de octubre de 2020  | Secadora de ropa paso a través (220 - 270Kg) con recolector de pelusa | S 54   | Lic. Eduardo Granados Calderón, jefe del Área Lavandería Central y el Lic. Miguel Obando Rivera y el Ing. Marco Vinicio Arias Calvo, Jefe de Área y Jefe de Sub-Área de Mantenimiento respectivamente de la lavandería Alfonso Zeledón Venegas. |

Fuente: elaboración propia con base en submittals del expediente de contratación





**ANEXO 2**  
**COMPARACIÓN INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DEL CUADRO 65,**  
**CONTRA DATOS UTILIZADOS EN LAS PROYECCIONES DE DEMANDA**

| <b>AÑO</b> | <b>Cuadro 65</b> | <b>Informes</b> | <b>Diferencia Anual</b> | <b>Diaria Diaria</b> |
|------------|------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| 2000       | 660,211          | 727,054         | -66,843                 | -232                 |
| 2001       | 680,296          | 680,296         | 0                       | 0                    |
| 2002       | 620,991          | 683,621         | -62,630                 | -217                 |
| 2003       | 846,859          | 676,682         | 170,177                 | 591                  |
| 2004       | 676,682          | 676,682         | 0                       | 0                    |
| 2005       | 1,262,593        | 1,262,593       | 0                       | 0                    |
| 2006       | 1,148,247        | 1,148,247       | 0                       | 0                    |
| 2007       | 1,080,865        | 1,080,865       | 0                       | 0                    |
| 2008       | 1,130,269        | 1,130,269       | 0                       | 0                    |
| 2009       | 898,477          | 898,477         | 0                       | 0                    |
| 2010       | 1,023,649        | 1,025,560       | -1,911                  | -7                   |
| 2011       | 881,365          | 881,365         | 0                       | 0                    |
| 2012       | 749,967          | 749,967         | 0                       | 0                    |
| 2013       | 591,923          | 786,518         | -194,595                | -676                 |
| 2014       | 1,039,565        | 977,145         | 62,420                  | 217                  |
| 2015       | 1,269,689        | 1,269,689       | 0                       | 0                    |
| 2016       | 1,228,029        | 1,231,249       | -3,220                  | -11                  |
| 2017       | 1,113,468        | 1,113,468       | 0                       | 0                    |
| 2018       | 1,096,247        | 1,096,247       | 0                       | 0                    |
| 2019       | 1,083,910        | 1,083,910       | 0                       | 0                    |
| 2020       | 795,046          | 1,180,343       | -385,297                | -1,338               |

Fuente: Cuadro estadístico 65 y), Estudio de dimensionamiento (2014), Informe técnico (2017). Análisis de impacto en la demanda (2021)