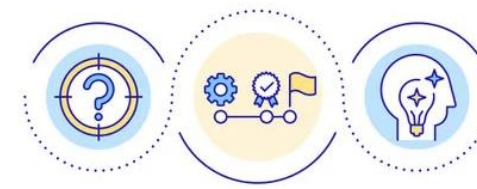




## ATO-010-2024 INFORME DEFINITIVO AUDI-278-2024



### I. INTRODUCCIÓN

#### 1.1 ORIGEN

La auditoría se desarrolló en cumplimiento al plan de trabajo del 2024; el cual se formuló considerando los mecanismos de gestión, dirección y control interno, motivo por el cual, se considera la responsabilidad de operación de las plantas de generación y la continuidad del negocio de energía, que tienen riesgos de Infraestructuras de producción afectadas por inadecuada gestión que provoca indisponibilidad y/o pérdidas de diversa índole y maniobras ejecutadas de manera incorrecta que provocan indisponibilidad y/o pérdidas de diversa índole con niveles de riesgo alto.

#### 1.2 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficiencia, eficacia y economía de los controles en los sistemas implementados en los procesos de generación de energía.

#### 1.3 ALCANCE

La auditoría abarca el periodo comprendido entre febrero a julio 2024. El procedimiento para la captación del recurso se aplicó al Departamentos de Birris, mientras que el procedimiento producción y control se evaluó en los Departamento de Tuis y Barro Morado.

#### 1.4 METODOLOGÍA

La auditoría aplica la metodología para proyectos de aseguramiento de control interno de la Auditoría Interna de JASEC, la cual contempla 4 actividades, a saber: I-Planificación, II-Examen, III-Comunicación de Resultados y IV-Seguimiento.

#### 1.4.1 Declaratoria cumplimiento de las normas

La auditoría fue realizada de conformidad con las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público y las Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público, ambas emitidas por la CGR, con el Reglamento de Organización y funcionamiento de la Auditoría Interna y según lo respaldan los resultados del Programa de aseguramiento y mejora de la calidad de la actividad de esta Auditoría, así como la demás normativa de auditoría de aplicación y aceptación general.

#### 1.4.2 Criterios de Auditoría

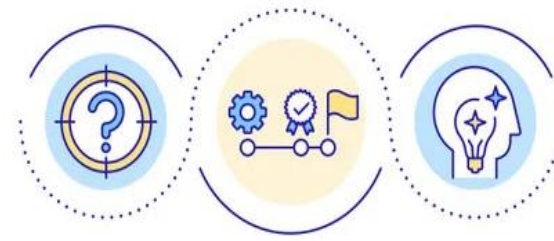
El oficio AUDI-250-2022, del 12 abril del 2024, se comunica al Jefe Área de Generación, los siguientes criterios de evaluación:

- ✓ Ley General de Control Interno N° 8292. Vigencia desde 29 de enero del 2024. Versión 2.
- ✓ Normas de Control Interno para el Sector Público. Vigencia desde 29 de enero del 2024.
- ✓ AR-NT-POASEN. Vigencia desde 18 de febrero del 2014. Versión 3.
- ✓ Procedimiento POPD.PR1 "Obtener el recurso". Vigencia desde 19 de junio del 2023. Versión 2.
- ✓ Procedimiento POPD.PR2 "Producción y control". Vigencia desde 3 de marzo del 2023. Versión 2.

#### 1.5 COMUNICACIÓN PRELIMINAR

El borrador del presente informe fue remitido mediante oficio AUDI-263-2024 del 19 de agosto de 2024, dirigido al Director a.i. Operaciones y a la jefatura a.i. del Área de Generación. La conferencia final para la presentación de los resultados se efectuó el 21 de agosto del 2024, estando presentes las personas antes indicadas, así como las jefaturas de Tuis, Barro Morado y Birris, con el personal profesional y técnico; a la vez, se recibió el oficio OPER-G-090-2024, los cuales realizaron observaciones a los resultados, en donde se analizaron y aplicaron según corresponda en este informe. (Ver apéndice 1 )

# AUDITORÍA OPERATIVA SOBRE LOS PROCESOS APLICADOS EN EL ÁREA DE GENERACIÓN ATO-010-2024



## RESUMEN EJECUTIVO

### ¿QUÉ EXAMINAMOS?

*La auditoría tuvo como objetivo determinar si el proceso de generación de energía ejecutado por el Área de Generación se efectúa de manera eficiente y eficaz y cumplen razonablemente con el marco regulatorio y buenas prácticas aplicables, con el fin de promover mejoras para el logro de sus objetivos institucionales y la entrega pública de valor.*

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

*La generación de energía es un proceso crítico para la institución, ya que este involucra recursos humanos y económicos para la operativa de las plantas que rondó los  $\text{C}\$1,028,864,333.52$  millones, siendo un 1.35 % del presupuesto institucional del periodo 2023, así como para la continuidad del servicio, proceso que tiene un riesgo inherente de fallo en las máquinas de producción de energía con un nivel de riesgo alto.*

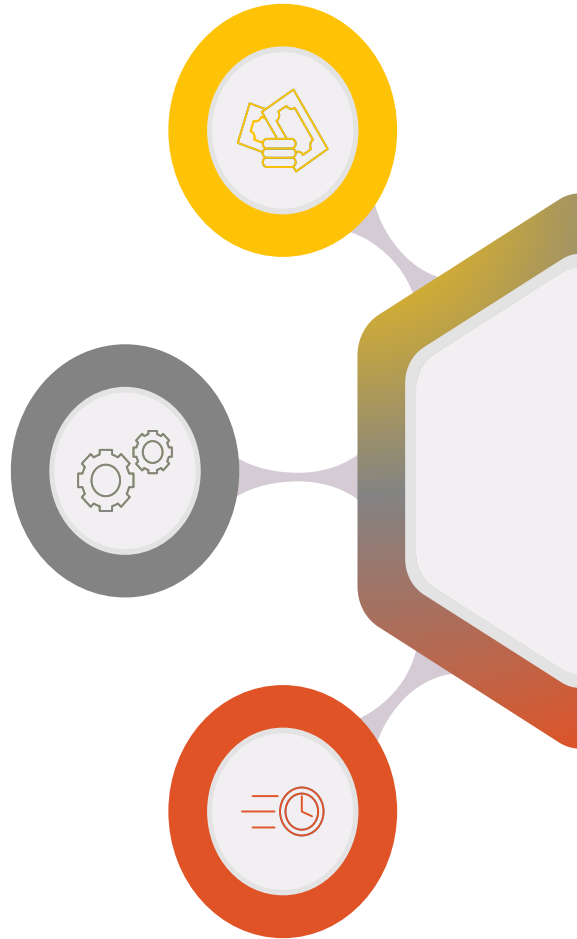
### ¿QUÉ ENCONTRAMOS?

*Se hallaron oportunidades de mejora en cuanto al desarrollo de proyecciones, el seguimiento al programa de compras del Área de Generación, actualización de la criticidad, retraso de las ordenes de trabajo asignadas al personal técnico de generación, estandarización de los informes trimestrales de las jefaturas que componen el Área y cumplimiento de iniciativas estratégicas del Plan Estratégico Institucional 2022-2026 en relación con la operativa, continuidad y mantenimiento del Área de Generación.*

### ¿QUÉ SIGUE?

*De conformidad con los resultados obtenidos, se emite recomendaciones a la Dirección de Operaciones y Área de Generación, para que se apliquen mejoras a la gestión del proceso de generación de energía, cuyo plazo de implementación comprenden el periodo de octubre del 2024 a setiembre 2025.*

# RESULTADOS





**CRITERIO N° 1:** El Procedimiento POPD.PR1 "Obtener el recurso", establece que: *"5.8 Ingrese los datos en el formulario digital respectivo para obtener información de la oferta de producción; 5.9 Determine la energía disponible; 5.10 Reporte la oferta de energía semanal."*

### CONDICIÓN

Los Departamentos de Barro Morado y Tuis presentan variaciones en las proyecciones de energía entre la generación proyectada y la generación real de hasta 196.496 Wh de mayor generación y de 411,496 Wh para la menor generación, en el periodo 2023.

### EFECTO

JASEC se ve expuesta al riesgo de aumento en el presupuesto para el pago de la compra de energía al ICE.

### PROBLEMA

La condición implica que JASEC tome decisiones erróneas de aumento o disminución de la designación del presupuesto estimado para el pago de la factura de compra de energía al ICE.

### CAUSA RAÍZ

Las jefaturas de los departamentos que conforman el Área de Generación desarrollan las proyecciones de energía, sin que se les haya capacitado sobre el tema.



**CRITERIO N° 2:** El Plan Estratégico Institucionales, establece que: *“PF-01. Fortalecer las finanzas de la Empresa y asegurar su liquidez y sostenibilidad.1. Mejorar por medio de la gestión de la información la optimización de los costos totales de producción.”*

### CONDICIÓN

Al Área de Generación se le asignaron ¢ 12,642,995.00. en el periodo 2023, que no fueron ejecutados por los gestores de compra: Administración de Activos, Mantenimiento de Edificios y Vehículos y Departamento de Operar la Red. Estas compras eran fundamentales para ejecutar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de producción.

### EFECTO

JASEC se expone al riesgo de inoperatividad y continuidad de las plantas de generación, así como la afectación directa al tarifario, ya que el Ente Regular considera en sus análisis la liquidación y ejecución presupuestaria (RJD-141-2015), así como un estancamiento operativo por incumplimiento al objetivo estratégico PF-03<sup>1</sup>, del PEI.

### PROBLEMA

La situación implica que JASEC no cuente con los equipos, materiales e insumos indispensables para el mantenimiento de las plantas de generación, tales como ciclopes, motobombas, bombas sumergibles, rodets, carbones, roles sensores, fusibles, diodos o filtros; que son indispensables para el funcionamiento de los equipos.

### CAUSA RAÍZ

Los Departamentos de AMMEV y Operar la Red presentaron los paquetes de gestión de las contrataciones del Área de Generación, sin embargo, por problemas de nombramiento de personal y cargas de trabajo no fue posible presentar dicha información.



**CRITERIO N° 3:** Las NCISP establecen que: *“4.3. Protección y conservación del patrimonio: El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben establecer, evaluar y perfeccionar las actividades de control pertinentes a fin de asegurar razonablemente la protección, custodia, inventario, correcto uso y control de los activos(....).”*

### CONDICIÓN

El Área de Generación está realizando el mantenimiento (predictivo y preventivo) de las Plantas Hidroeléctricas de JASEC, sin actualizar la criticidad de los diferentes sistemas y equipos de cada una de las plantas que le permita precisar la agrupación de funciones del mantenimiento para cumplir con el funcionamiento normal de cada una de ellas.

### EFECTO

Se expone a la institución al riesgo de que se paralice la planta o afecte la operativa de un sistema crítico para la producción de energía, tal situación se detecto en el caso del alternador que requiere de un rebobinado, cambio del regulador de velocidad y cambio en los cojinetes, la paralización de este equipo durante 6 meses en época seca, lo que tendría un costo estimación de aproximado de \$341,057,789.14

### PROBLEMA

La situación implica que JASEC asuma costos (compra de repuesto o sustitución de equipos) que podrían no ser críticos para la operación de las plantas y se desatienda los que realmente lo son como: alternadores, turbinas, transformadores, protecciones, tuberías, líneas electricas, embalses, entre otros.

### CAUSA RAÍZ

Las jefaturas de las Plantas de Generación gestionan la criticidad de las plantas con información desactualizada tras la migración del sistema FOX al Api Pro, lo cual no se ha realizado por el recargo de tareas.



**CRITERIO N° 4:** Ley General de Control Interno N° 8292, establece: “*Artículo 15.-Actividades de control. (...) serán deberes del jerarca y de los titulares subordinados, entre otros, los siguientes: a) Documentar, mantener actualizados y divulgar internamente, las políticas, las normas y los procedimientos de control (...).*”.

### CONDICIÓN

- El Área de Generación presenta un promedio de retraso en las ordenes de trabajo de 7.02 días en Barro Morado (con un máximo de 26 días), 7.84 días en Tuis (con un máximo de 42 días ) y 6.80 días en Birris (con un máximo de 85 días) para la ejecución de los trabajos reportados en el sistema API PRO. Es importante indicar que corresponde a labores necesarias para el mantenimiento y la operativas de las plantas.
- Las jefaturas de las plantas de generación realizan los informes (trimestrales y anuales) con información diferente.

### EFECTO

- Se expone a la institución al riesgo de averías inesperadas e inactividad no planificada de las plantas hidroeléctricas, ya que un 48.76% de la muestra de las ordenes de trabajo presentó retrasos en el inicio de las tareas.
- La diferencia de contenido en los informes trimestrales (trimestrales y anuales) expone al riesgo sobre la confiabilidad de la información, generando incertidumbre en la toma de decisiones a la Jefatura del Área de Generación.

### PROBLEMA

La situación implica que JASEC:

- Invierta recursos en mantenimiento correctivo de los equipos, tras la desatención tardía del mantenimiento preventivo.
- No cuente con información relevante para la toma de decisiones estratégicas respecto a la asignación de recursos, la elaboración de presupuestos y las previsiones.

### CAUSA RAÍZ

- Las Jefaturas de los Departamentos del Área Generación omiten el control y seguimiento de los plazos establecidos para el inicio de los trabajos del sistema API PRO, ya que presentan recargo de trabajo administrativo.
- La Jefatura del Área de Generación recibe los informes (anuales y trimestrales), sin considerar una mejora en la estandarización del formato.



**CRITERIO N° 5:** El Plan Estratégico Institucionales, establece que: "*PPI-03. Preparar a la Empresa para la transformación del mercado eléctrico y competir con éxito. 4. Planificar, presupuestar y ejecutar las inversiones que permitan mejorar la eficiencia y competitividad de los sistemas de producción de energía.*".

### CONDICIÓN

Las actividades desarrolladas en el Área de Generación, no se relacionan con la implementación y seguimiento de las iniciativas estratégicas PF-01-01<sup>2</sup> y PF-01-02<sup>3</sup> del PEI (2022-2026) relacionadas con la optimización de los costos totales de producción y de mejoramiento de los procesos de planificación y ejecución de las cortas de servicios eléctricos.

### EFECTO

Se expone a la institución a riesgos relacionados con la limitación en la capacidad para identificar oportunidades de mercado y a una falta de alineación y/o coherencia en la toma de decisiones para la asignación adecuada de los recursos a nivel del Área de Generación.

### PROBLEMA

Esto implica que JASEC se retrase en el cumplimiento del objetivo estratégico PPI-03 "*Preparar a la Empresa para la transformación del mercado eléctrico y competir con éxito del PEI.*"

### CAUSA RAÍZ

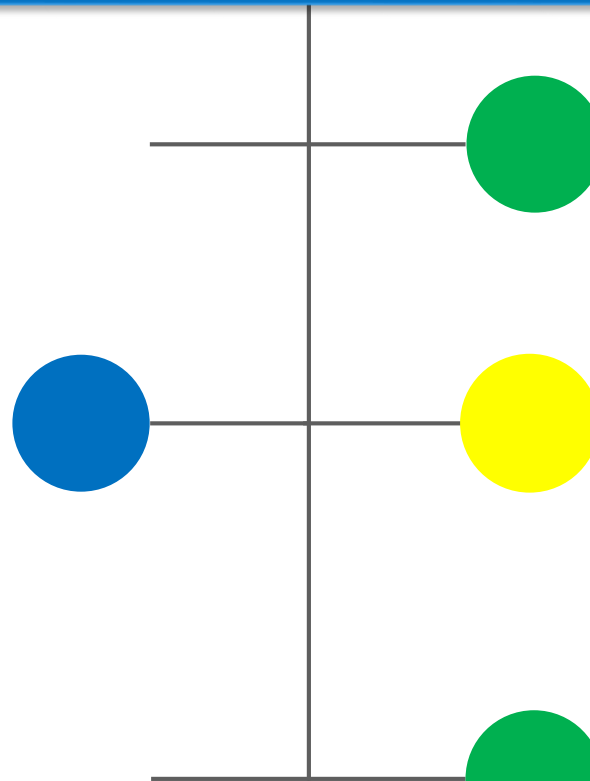
La Jefatura del Área de Generación desarrolla iniciativas estratégicas del PEI, sin considerar las iniciativas estratégicas PF 01 01 y PF 01 02 ya que éstas se desarrollan en conjunto con otras dependencias

<sup>2</sup> Mejorar por medio de la gestión de la información la optimización de los costos totales de producción.

<sup>3</sup> Implementar un programa de mejoramiento de los procesos de planificación y ejecución de las cortas de servicios eléctricos, de forma que, propicien una recuperación más oportuna de las cuentas vencidas.

# CONCLUSIONES

La Unidad de Auditoría Interna, concluye que el Área de Generación presenta oportunidades de mejora en el manejo de la eficiencia, eficacia y economía de los controles aplicados al proceso de la generación de energía, específicamente en:

- 
- i. La eficiencia de los controles aplicados en la captación del recurso hídrico, debido a la carencia de mecanismos de control para precisar la estimación de las proyecciones de energía, así como la nula estandarización de la información que deben contener los informes de labores de operación y mantenimiento de las plantas, esto para la toma de decisiones por parte de la Jefatura del Área.
  - ii. Los controles implementados para la atención oportuna de las ordenes de trabajo, ya que se evidenció retrasos de hasta 42 días para la ejecución de labores de mantenimiento en las plantas de Tuis y Barro Morado, la actualización de la criticidad de los equipos, así como el seguimiento al programa de adquisiciones del Área de Generación que no está bajo su responsabilidad; siendo elementos indispensables para la eficiencia, eficacia y economía del mantenimiento de las plantas de generación de JASEC.
  - iii. La debida ejecución y seguimiento de las iniciativas estratégicas PF-01-01 y PF-01-02, bajo la responsabilidad del Área de Generación y referentes a la optimización de los costos totales de producción y ejecución de las cortas de servicios eléctricos.

### III. RECOMENDACIONES



*De conformidad con las competencias asignadas en el artículo 22 y los deberes señalados en el artículo 12 inciso c), ambos de la Ley General de Control Interno, se emiten las recomendaciones detalladas en este informe, las cuales son de acatamiento obligatorio y deberán ser cumplidas dentro del plazo (o en el término) conferido para ello; lo anterior una vez que transcurra el plazo establecido en el artículo 36 y, en caso de que proceda, el artículo 38 de ese mismo cuerpo normativo; por lo que su incumplimiento no justificado constituye causal de responsabilidad (artículo 39 de la LGCI). A la vez, esta Auditoría Interna se reserva la verificación, por los medios que considere pertinentes, la efectiva implementación de las recomendaciones emitidas, así como de valorar el establecimiento de las responsabilidades que correspondan, en caso de incumplimiento injustificado de tales recomendaciones.*

A LA PERSONA QUE OCUPA EL PUESTO DE DIRECTOR OPERACIONES	NIVEL DE CRITICIDAD	PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN
3.1 Establecer y ejecutar las acciones administrativas y operativas requeridas para asegurar razonablemente cumplimiento de las iniciativas estratégicas PF-01-01 y PF-01-02 del Plan Estratégico Institucional (2022-2026) <b>(Véase criterio N° 5)</b>	MEDIO	OCTUBRE, 2024
A LA PERSONA QUE OCUPA EL PUESTO DE ÁREA DE GENERACIÓN	NIVEL DE CRITICIDAD	PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN
3.2. Establecer, implementar y comunicar un mecanismo de control que documente el proceso de desarrollo de proyecciones de energía estableciendo, entre otros, la línea base, metas, indicadores, actividades, resultados esperados, recursos, plazos y responsables. También, implementar un monitoreo y seguimiento en el comportamiento de la generación proyectada vrs la generación real, estableciendo medidas correctivas. <b>(Véase criterio N° 1)</b>	ALTO	MARZO, 2025
3.3 Establecer, implementar y comunicar un plan de capacitación a las jefaturas de las plantas de generación para el desarrollo de proyecciones de energía, considerando al menos: modelos o tendencias de análisis de datos, desarrollo de las habilidades técnicas, herramientas de análisis, entre otros que considere la Administración. <b>(Véase criterio N° 1)</b>	ALTO	MARZO, 2025
3.4 Realizar un análisis de riesgos respecto al seguimiento del programa de adquisiciones en relación con la operativa, continuidad y mantenimiento del Área de Energía, definiéndose las medidas de control para administrar los riesgos identificados en dicho análisis. <b>(Véase criterio N° 2)</b>	ALTO	MARZO, 2025

### III. RECOMENDACIONES



*De conformidad con las competencias asignadas en el artículo 22 y los deberes señalados en el artículo 12 inciso c), ambos de la Ley General de Control Interno, se emiten las recomendaciones detalladas en este informe, las cuales son de acatamiento obligatorio y deberán ser cumplidas dentro del plazo (o en el término) conferido para ello; lo anterior una vez que transcurra el plazo establecido en el artículo 36 y, en caso de que proceda, el artículo 38 de ese mismo cuerpo normativo; por lo que su incumplimiento no justificado constituye causal de responsabilidad (artículo 39 de la LGCI). A la vez, esta Auditoría Interna se reserva la verificación, por los medios que considere pertinentes, la efectiva implementación de las recomendaciones emitidas, así como de valorar el establecimiento de las responsabilidades que correspondan, en caso de incumplimiento injustificado de tales recomendaciones.*

A LA PERSONA QUE OCUPA EL PUESTO DE ÁREA DE GENERACIÓN	NIVEL DE CRITICIDAD	PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN
<p>3.5 Actualizar en conjunto con las jefaturas de las plantas de generación, el levantamiento de la criticidad de los diferentes sistemas y equipos que componen cada una de las plantas, este análisis debe contener al menos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Los escenarios de posibles fallos</li> <li>ii. Las hipótesis</li> <li>iii. Los efectos de dichos fallos</li> <li>iv. La definición de la criticidad (equipo alta fiabilidad, equipo importante e prescindible)</li> <li>v. La definición del modo de mantenimiento (preventivo, predictivo, correctivo)</li> <li>vi. Periodicidad del mantenimiento. <b>(Véase criterio N° 3)</b></li> </ul>	MEDIO	SETIEMBRE, 2025
<p>3.6 Establecer, implementar y comunicar un formulario del informe trimestral y anual de las jefaturas de las plantas de generación que contenga al menos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Información detallada y relevante del mantenimiento (correctivo, preventivo y predictivo).</li> <li>ii. La energía generada por periodo en el trimestre.</li> <li>iii. Comparación de la energía acumulada.</li> <li>iv. Si se presentaron vertimientos</li> <li>v. Comparación de ofertas de potencia y energía</li> <li>vi. Disponibilidad de la planta</li> <li>vii. Recomendaciones</li> <li>viii. Entre otros aspectos que sean considerados para la toma de decisiones. <b>(Véase criterio N° 4)</b></li> </ul>	MEDIO	MARZO, 2025
<p>3.7 Elaborar en conjunto con las jefaturas de las plantas de generación, un mecanismo de control con acciones específicas para asegurar la atención en tiempo de las ordenes de trabajo asignadas en el sistema API PRO. <b>(Véase criterio N° 4)</b></p>	MEDIO	MARZO, 2025

# Apéndice 1.

## Análisis a las observaciones recibidas de la Administración



OBSERVACIÓN AL RESULTADO	OBSERVACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN	ACEPTACIÓN DE LA AI (SI, NO, PARCIAL)	JUSTIFICACIÓN AI
Hallazgo 1	Inexistencia de la criticidad, pág.. 1 del oficio	PARCIAL	<p>El hallazgo de la esta auditoria sobre la inexistencia de análisis de criticidad se debe a que, cuando el auditor encargado solicitó la documentación que respalda el análisis de la criticidad de los equipos, las Jefaturas de las Plantas de Generación, expusieron literalmente:</p> <p><i>“La P.H. Barro Morado y Tuis no cuentan con un análisis de los equipos de la planta, con su respectivo grado de criticidad, ya que nunca se ha solicitado y no se ha visto la necesidad de tenerla a este nivel de detalle.</i></p> <p><i>La P.H. Birris no cuenta con un análisis de los equipos de la planta, con su respectivo grado de criticidad, ya que en su momento se migro del Fox al sistema API PRO y se conservó la taxonomía de este. Además, la falta de tiempo debido a funciones administrativas no permite trabajar en el análisis de la criticidad de los equipos”</i></p> <p>Es decir, sin evidencia documental la Auditoria no cuenta con el material probatorio que compruebe la existencia de tal análisis, lo cual es confirmado por el personal responsable.</p> <p>No obstante, se concluye que la información está desactualizada, lo que genera un ajuste en la condición y causa de la siguiente manera:</p> <p><i>“Condición: El Área de Generación está realizando el mantenimiento (predictivo y preventivo) de las Plantas Hidroeléctricas de JASEC, sin actualizar la criticidad de los diferentes sistemas y equipos de cada una de las plantas que le permita precisar la agrupación de funciones del mantenimiento para cumplir con el funcionamiento normal de cada una de ellas”.</i></p> <p><i>Causa: Las jefaturas de las Plantas de Generación gestionan la criticidad de las plantas con información desactualizada tras la migración del sistema Fox al api pro, lo cual no se ha realizado por el recargo de tareas.”.</i></p> <p>PAPELES DE TRABAJO QUE LO COMPRUEBAN: EXA-005-001: CORREO SOLICITUD DE INFORMACIÓN BIRRI, EXA-005-002: CORREO SOLICITUD DE INFORMACIÓN BARRO MORADO, EXA-005-003: CORREO SOLICITUD DE INFORMACIÓN TUIS, EXA-005-004: ENTREVISTA DE CAUSAS TUIS, EXA-005-005: ENTREVISTA DE CAUSAS BARRO MORADO Y EXA-005-006: ENTREVISTA DE CAUSAS BIRRI</p>
	Criticidad respecto a la agrupación de funciones del mantenimiento, pág.. 2 del oficio	NO	<p>La Auditoría Interna se refiere a la agrupación de funciones de mantenimiento, debido a que según el artículo de mantenimiento en una central hidroeléctrica, uno de los aspectos más importantes en la aplicación de la estrategia de mantenimiento de una planta hidroeléctrica es dividir el activo físico por agrupación de funciones, ya que una vez analizado los posibles fallos y las hipótesis sobre los efectos, se puede llegar a dividir cada equipo que constituye los sistemas analizados con base en sus características, por lo anterior, lo externado en su oficio no es de recibido por esta Unidad por cuanto se basa en una sana práctica según la literatura que expone la forma de como debe realizarse la criticidad.</p> <p>MARCO DE REFERENCIA USADO POR LA AUDITORIA: Martínez Moseco, Francisco Javier. (2020). El Mantenimiento en una Central Hidroeléctrica. Briceño Eduardo, Escobar Rafael. (2008). Manual de Operación y Mantenimiento de Centrales Hidroeléctricas, 18-47. Avelino, Andrés; Dorregaray, Cacees. (2018). Mantenimiento de Hidroeléctricas, 15-51.</p>



OBSERVACIÓN AL RESULTADO	OBSERVACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN	ACEPTACIÓN DE LA AI (SI, NO, PARCIAL)	JUSTIFICACIÓN AI
	Inexistencia de la criticidad, pág.. 1 del oficio	PARCIAL	<p>De acuerdo con el libro reingeniería de la redacción del informe de auditoría, el efecto del hallazgo es: <i>“El resultado adverso potencial, que se puede convertir en una realidad, si las dependencias involucradas en las causas no ejecutan acciones correctivas para resolverlo...”</i>, es por esto que se aclara que lo acotado por la Administración en cuanto a que un alternador y un cambio de regulador de velocidad, no se consideran vinculantes al hallazgo, no es de recibido por la Auditoría Interna.</p> <p>En relación con el costo estimado debido al cambio del regulador de velocidad y los cojinetes (¢1,184,024,121.12 durante los 6 meses que estuvo detenida la unidad), fue un dato suministrado por el Despacho de Energía, quien esta Unidad considera debe suministrar la información exacta. Ahora bien, considerando que la condición del hallazgo radica en la desactualización del análisis de criticidad, el efecto y sus riesgos siguen siendo los mismos, por esta razón y para una mejor comprensión del documento, se modificará la redacción del efecto en cuanto a lo descrito con el alternador, exponiendo a manera de ejemplo lo expuesto en su oficio OPER-G-90-2024 Por lo que el mismo, queda redactado de la siguiente manera: <i>“Se expone a la institución al riesgo de que se paralice la planta o afecte la operativa de un sistema crítico para la producción de energía, tal situación se detecto en el caso del alternador que requiere de un rebobinado, cambio del regulador de velocidad y cambio en los cojinetes, la paralización de este equipo durante 6 meses en época seca, lo que tendría un costo estimación de aproximado de ¢341,057,789.14”</i></p> <p>MARCO DE REFERENCIA USADO POR LA AUDITORIA: Pazos Jiménez, Ethel. (2023). Reingeniería de la redacción del informe de auditoría. San José: Publitex            PAPELES DE TRABAJO QUE LO COMPRUEBAN: EXA-005-007: CORREO JEFE DEL DESPACHO DE ENERGÍA</p>
Hallazgo 1	Criticidad del hallazgo, pág. 15 del oficio	SI	<p>En el caso de la criticidad del hallazgo, el análisis previo se desarrolló de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fase de planificación: Se identificó el riesgo respecto al uso eficiente de los recursos públicos, el cual generó un nivel de riesgo residual ALTO.</li> <li>2. Fase de examen: Se estableció un riesgo enfocado en la paralización de las plantas de generación afectando la operativa de las éstas, con un control identificado referente al inciso 4.3 Protección y conservación del patrimonio, de las NCISP, el cual tuvo una ponderación de nivel de riesgo residual ALTO.</li> <li>3. Impacto con objetivos del área o institucional: Se determinó que el riesgo de la fase de examen podría afectar el cumplimiento de objetivo institucionales respecto a la competencia con éxito en el mercado, el cual tuvo una ponderación de nivel de afectación ALTO.</li> </ol> <p>De lo anterior, se desprende que el promedio de nivel criticidad dio un ponderado ALTO. Ahora bien, con lo indicado en el oficio OPER-G-090-2024, se efectuó una revaloración por parte de la Auditoría, el cual se detalla a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fase de planificación: Se mantiene el riesgo respecto al uso eficiente de los recursos públicos, el cual generó un nivel de riesgo residual ALTO.</li> <li>2. Fase de examen: Se mantiene el riesgo en la paralización de las plantas de generación, sin embargo, con la identificación de que cada sistema de producción cuenta con su control respecto en su grado de criticidad (desactualizado), el riesgo se mitiga. Ante lo anterior, el nivel de riesgo residual se convierte en MEDIO.</li> <li>3. Impacto con objetivos del área o institucional: Se determinó que el riesgo de la fase de examen, si bien podría afectar el cumplimiento de objetivo institucionales, este es mitigado con el nivel de criticidad de cada planta, de lo anterior, se desprende un nivel de afectación MEDIO.</li> </ol> <p>En base con lo indicado anteriormente, la Auditoría Interna modificará la criticidad del hallazgo con una ponderación MEDIO</p> <p>PAPELES DE TRABAJO QUE LO COMPRUEBAN: EXA-001-057: F-EJE-235 ANÁLISIS DE LA CRITICIDAD DEL HALLAZGO 1 Y EXA-001-058: OPER-G-90-2024</p>



OBSERVACIÓN AL RESULTADO	OBSERVACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN	ACEPTACIÓN DE LA AI (SI, NO, PARCIAL)	JUSTIFICACIÓN AI
Hallazgo 1	Redacción de la recomendación, según Minuta N° 038	SI	<p>Con base en lo anterior, se acepta la observación en cuanto a la modificación de la recomendación para modificar la redacción en cuanto a la actualización de la criticidad leyéndose de la siguiente manera:</p> <p>RECOMENDACIÓN: <i>"Actualizar en conjunto con las jefaturas de las plantas de generación, el levantamiento de la criticidad de los diferentes sistemas y equipos que componen cada una de las plantas, este análisis debe contener al menos, lo siguiente:</i>  <i>Los escenarios de posibles fallos</i>  <i>Las hipótesis</i>  <i>Los efectos de dichos fallos</i>  <i>La definición de la criticidad (equipo alta fiabilidad, equipo importante e prescindible)</i>  <i>La definición del modo de mantenimiento (preventivo, predictivo, correctivo)</i>  <i>Periodicidad del mantenimiento"</i></p>
	Plazo de la recomendación, según Minuta N° 038	SI	<p>La Jefatura del Área de Generación externó de manera literal que: "Ampliar el plazo de implementación de la recomendación 3.2 a setiembre de 2025, debido a que esta acción conlleva una gran labor por parte del personal del departamento y este trabajo puede ser segregado en etapas, mismo será analizado por esta Unidad". Considerando la cantidad de actividades se acepta la solicitud y se modificada.</p>
Hallazgo 2	Actividades que realiza el contratista, pág.. 5 a 10 del oficio	SI	<p>Lo hallado se sustenta en la entrevista preliminar realizada a la Jefatura del Área de Generación, que literalmente expresó: <i>"En Tuis (...) el monitoreo se da en sitio por personal de JASEC y una mediante una contratada los fines de semana. Finalmente, en Barro Morado la condición del monitoreo de las tomas de agua es similar al proceso indicado en Tuis."</i> De igual manera, las inspecciones de campo realizadas en conjunto con las Jefaturas de Tuis y Barro Morado, en donde se expresó el monitoreo por parte de empresas contratadas en los sitios respectivos.</p> <p>Mientras que, en las entrevistas de las causas a las Jefaturas de Departamentos, externaron de manera literal que: <i>"Barro Morado: No indica un monitoreo de la toma, parrillas y canal los fines de semana y fuera de horario, ya que se creó bajo el régimen de mantenimiento civil y se ha mantenido en el tiempo. De igual manera, no existe control por parte del personal técnico de JASEC respecto al monitoreo de la contratada y no se tienen por escrito que se efectuó dicha función.</i>  <i>Tuis: No indica un monitoreo de la toma, parrillas y embalse los fines de semana y fuera de horario, ya que es una contratación que se ha mantenido en el tiempo, la cual ha sufrido mejoras en la redacción de lo solicitado en el pliego de condiciones."</i></p> <p>Ahora bien, en base a la información suministrada en el oficio OPER-G-90-2024, la auditoría analizó la evidencia respectiva concluyendo que las empresas contratadas según las licitaciones 2023LE-000002-0018300001 "Mantenimiento Infraestructura Civil de Tomas y embalses" y 2023LD-000012-0018300001 "Mantenimiento Civil de Barro Morado JASEC", cumplen con las actividades citadas en el pliego de condiciones, esto a partir de reportes del 2023 sobre los trabajos diarios realizados.</p> <p>PAPELES DE TRABAJO QUE LO COMPRUEBAN: PLA-004: ENTREVISTA PRELIMINAR JEFATURA ÁREA DE GENERACIÓN, EXA-005-004: ENTREVISTA DE CAUSAS TUIS, EXA-005-005: ENTREVISTA DE CAUSAS BARRO MORADO EXA-005-006 ENTREVISTA DE CAUSAS BIRRIS, EXA-006-014 ANEXO OFICIO OPER-G-090-2024 TUIS Y EXA-006-015: ANEXO OFICIO OPER-G-090-2024 BARRO MORADO.</p>



OBSERVACIÓN AL RESULTADO	OBSERVACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN	ACEPTACIÓN DE LA AI (SI, NO, PARCIAL)	JUSTIFICACIÓN AI
Hallazgo 3	Estimación o pronóstico de predicción de eventos , pág.. 10 y 11 del oficio	NO	<p>La Auditoría Interna consultó lo aseverado por su persona en el oficio, al Instituto Meteorológico Nacional, de lo que, se indicó literalmente que: <i>"En realidad, los pronósticos meteorológicos han mejorado significativamente en precisión con el tiempo. Existen dos tipos de pronósticos: los del tiempo, que son más precisos a corto plazo, y los climáticos, que pueden presentar una mayor incertidumbre debido a su naturaleza a largo plazo. Sin embargo, están siempre sujetos al juicio de un experto meteorólogo. No obstante, esto no implica que el clima no se esté comportando de acuerdo con lo previsto"</i>. Es decir, no existe incertidumbre en los pronósticos por variabilidad climática, al contrario, los pronósticos han mejorado significativamente con la implantación de nuevas técnicas y herramientas de pronóstico.</p> <p>PAPELES DE TRABAJO QUE LO COMPRUEBAN: EXA-009-028: CORREO INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL</p>
	Generación proyectada y la generación real, pág.. 11 y 12 del oficio	NO	<p>El objetivo principal del hallazgo es mejorar el procedimiento actual, en donde se apliquen y ajusten controles internos para administrar los riesgos, pues tal y como se indica en el oficio OPER-G-90-2024, <i>"es un factor más que afecta la compra ICE"</i> y que el análisis de las proyecciones debe realizarse de manera más exacta posible, basada en métodos confiables que como titular subordinados del Sistema de Control es deber que se establezcan, pues es un riesgo que tiene un impacto en el uso eficiente de los recursos institucionales y por tanto debe tratarse.</p>
	Críticidad del hallazgo, pág.. 19 del oficio	NO	<p>El grado de criticidad se respalda con un análisis técnico previo, que considera el riesgo de uso eficiente de los recursos económicos tras mayor compra de energía al ICE, tras la elaboración de las proyecciones de energía, a los cuales la Auditoría no identificó ningún control que los administre, ya sea como parte del proceso de auditoría, o bien, en la defensa en su oficio, razón por la cual el nivel de criticidad se mantiene.</p> <p>PAPELES DE TRABAJO QUE LO COMPRUEBAN: MATRIZ DE ANALISIS DE CRITICIDAD EXA-009-029: ANÁLISIS DE CRITICIDAD HALLAZGO 3</p>
	Plazo de la recomendación, según Minuta N° 038	SI	<p>La Jefatura del Área de Generación, externo de manera literal lo siguiente: <i>"Solicito ampliar el plazo de implementación de las recomendaciones 3.5 y 3.6 a marzo de 2025, ya que podría representar la elaboración de un mecanismo de control, así como su oficialización en el SE SUITE (...)"</i>. Lo anterior, es de recibido por esta Unidad por el proceso de creación del mecanismo de control y su oficialización, por tal razón, se amplía el plazo de implementación de las recomendaciones 3.2 y 3.3 a marzo de 2025.</p>
Hallazgo 4	Monto no ejecutado ¢12,642,995.00, pág.. 13 del oficio	NO	<p>Si bien, el monto ¢12,642,995.00 representa 1.2 % aproximadamente del presupuesto de las plantas de generación, la relevancia del hallazgo para la Auditoría y según su alcance radica en el impacto de la no adquisición para el oportuno mantenimiento preventivo de las plantas, esto por cuando no se gestionó la compra del variador de frecuencia, el carbón 634 40 x 20 x 45 anillos, aislador N (modulo aislador de pulsos), la fuente para regulador andritz, el sensor cilind, el interruptor de flujo electrotec, la protección de líneas de 4 - 20 mA, sello eje aguja Birris, sello lateral esférica Birris 3 y los roles de la motobomba, eran fundamentales para ejecutar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo en la infraestructura de producción, esto por cuanto en las actas de decisión inicial de 2023, se justificaron como una compra de repuestos para equipos diversos del Área de Generación. Sin embargo, para una mejor comprensión de la condición, esta se modifica de la siguiente manera: <i>"Al Área de Generación se le asignaron ¢ 12,642,995.00. en el periodo 2023, que no fueron ejecutados por los gestores de compra: Administración de Activos, Mantenimiento de Edificios y Vehículos y Departamento de Operar la Red. Estas compras eran fundamentales para ejecutar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de producción."</i></p> <p>MARCO DE REFERENCIA USADO POR LA AUDITORIA: EXA-008-032: ACTA DE DECISIÓN INICIAL</p>



OBSERVACIÓN AL RESULTADO	OBSERVACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN	ACEPTACIÓN DE LA AI (SI, NO, PARCIAL)	JUSTIFICACIÓN AI
Hallazgo 4	El análisis de las compras debiera hacerse de una manera integral, página 14	NO	El alcance de esta auditoria fue la verificación de los procesos de captación del recurso y producción de energía, y como parte del criterio N° 4 se verificó la contratación 2023LD-000115-00183000, 2023LE-000002-0018300001 y 2023LD-000012-0018300001. Sin embargo, esta Auditoria, como conocedora de la gestión de compras institucional, sus riesgos y reprocesos, en el 2023, realizó la auditoria AI-062-2023, en la que se analizó el proceso de compras institucional.
	Criticidad del hallazgo, pág. 16 del oficio	NO	<p>La criticidad de hallazgo se ampara en el análisis técnico previo, el cual se detalla a continuación:</p> <p>1. Fase de planificación: Se estableció la disminución del flujo de efectivo del negocio de energía y sus inversiones como riesgo de la fase de planificación, el cual obtuvo una ponderación MEDIO respecto al riesgo residual.</p> <p>2. Fase de examen: Del riesgo residual de la fase de planificación, se determinó que podría existir un riesgo relacionado con la inoperatividad y continuidad de las plantas de generación. De lo anterior, se desprende un control identificado en cuanto a mejorar la gestión para la optimización de los costos totales de producción, PF-01, PEI (2022-2026), lo cual dio una ponderación en el riesgo de residual ALTO</p> <p>3. Impacto con objetivos del área o institucional: Se determinó que el riesgo de la fase de examen podría afectar el cumplimiento de objetivo institucionales respecto a la competencia con éxito en el mercado, el cual tuvo una ponderación de nivel de afectación ALTO.</p> <p>En base con lo anterior, la Unidad de Auditoría Interna no identificó ningún control que administre dichos riesgos, ya sea como parte del proceso de auditoría, o bien, en la defensa en su oficio, razón por la cual el nivel de criticidad se mantiene.</p> <p>PAPELES DE TRABAJO QUE LO COMPRUEBAN: EXA-008-035: ANÁLISIS DE CRITICIDAD HALLAZGO 4</p>
	Redacción de la recomendación, según Minuta N° 038	SI	<p>Con base en lo anterior, se acepta la observación en cuanto a la modificación de la recomendación para la eliminación de la frase "a la no implementación" y se cambia la redacción de la recomendación leyéndose de la siguiente manera:</p> <p>RECOMENDACIÓN: <i>"Realizar un análisis de riesgos respecto al seguimiento del programa de adquisiciones en relación con la operativa, continuidad y mantenimiento del Área de Energía, definiéndose las medidas de control para administrar los riesgos identificados en dicho análisis."</i></p>
	Plazo de la recomendación, según Minuta N° 038	SI	El jefe de generación solicitó ampliar el plazo de implementación de la recomendación 3.4 a marzo de 2025 debido al trabajo que podría conllevar la aplicación de la recomendación. Lo cual es aceptado por esta Unidad.



OBSERVACIÓN AL RESULTADO	OBSERVACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN	ACEPTACIÓN DE LA AI (SI, NO, PARCIAL)	JUSTIFICACIÓN AI																																		
Hallazgo 5	Retraso en las órdenes de trabajo no supera los 8 días y es aceptable, pág.. 14 del oficio	NO	<p>La Auditoría Interna utilizó el muestreo probabilístico inferencial, lo que permitió inferir en los resultados para toda la población (7342 órdenes de trabajo), obteniendo un promedio de retraso de 7.22 días. Sin embargo, existen retrasos de hasta 85 días, que por la cantidad de ordenes no se ven reflejados. Sin embargo, y ante la inquietud planteada, en la siguiente tabla se muestra los retrasos iguales o superiores a 8 días:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PLANTA</th> <th>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</th> <th>RETRASO EN DÍAS</th> <th>RIESGOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Birris</td> <td>Dique de la toma</td> <td>85</td> <td>No se garantiza la carga hidrostática suficiente sobre la disposición de captación del recurso.</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Tuis</td> <td>Sala de generación (revisar piezas flojas, tuercas flojas, torceduras)</td> <td>9</td> <td>Fallas operativas en el mantenimiento regular para asegurar el mantenimiento óptimo de los equipos</td> </tr> <tr> <td>Regulador de velocidad del gobernador (chequear func válvula seguridad burbuja hidrogeno)</td> <td>8</td> <td>Retraso en las ordenes de trabajo no operen en condiciones optimas</td> </tr> <tr> <td>Válvula de admisión (engrasar punto base de pistón)</td> <td>14</td> <td>La válvula no cierre correctamente o se sobrecalienta</td> </tr> <tr> <td>Turbina hidráulica (ajuste sello mecánico)</td> <td>30</td> <td>Perdida de presiones existentes en la válvula</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Barro Morado</td> <td>Regulador de velocidad gobernador (verificar func. contacto presión tanque y burbuja)</td> <td>42</td> <td>Fallas imprevistas en los equipos, que pueden resultar en fallas de paradas no planificadas</td> </tr> <tr> <td>Servomotor vp / dayton (revisión y limpieza instrucción de trabajo)</td> <td>21</td> <td>Desgaste acelerado del equipo, reduciendo la vida útil y aumento de replazos prematuros de equipos</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Servomotor v1 (revisión y limpieza)</td> <td>26</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Una vez aclarado lo anterior, se modifica la redacción de la condición de la siguiente manera: "El Área de Generación presenta un promedio de retraso en las ordenes de trabajo de 7.02 días en Barro Morado (con un máximo de 26 días), 7.84 días en Tuis (con un máximo de 42 días) y 6.80 días en Birris (con un máximo de 85 días) para la ejecución de los trabajos reportados en el sistema API PRO. Es importante indicar que corresponde a labores necesarias para el mantenimiento y la operativas de las plantas. ".</p> <p>PAPALES DE TRABAJO QUE LO COMPRUEBAN: EXA-002-054, EXA-002-055 Y EXA-002-056, EXA-002-057 TOMA DE LA MUESTRA BIRRIS; EXA-004-096 Y EXA-004-097: TOMA DE LA MUESTRA TUIS, EXA-004-098 Y EXA-004-099: TOMA DE LA MUESTRA BARRO MORADO</p>	PLANTA	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	RETRASO EN DÍAS	RIESGOS	Birris	Dique de la toma	85	No se garantiza la carga hidrostática suficiente sobre la disposición de captación del recurso.	Tuis	Sala de generación (revisar piezas flojas, tuercas flojas, torceduras)	9	Fallas operativas en el mantenimiento regular para asegurar el mantenimiento óptimo de los equipos	Regulador de velocidad del gobernador (chequear func válvula seguridad burbuja hidrogeno)	8	Retraso en las ordenes de trabajo no operen en condiciones optimas	Válvula de admisión (engrasar punto base de pistón)	14	La válvula no cierre correctamente o se sobrecalienta	Turbina hidráulica (ajuste sello mecánico)	30	Perdida de presiones existentes en la válvula	Barro Morado	Regulador de velocidad gobernador (verificar func. contacto presión tanque y burbuja)	42	Fallas imprevistas en los equipos, que pueden resultar en fallas de paradas no planificadas	Servomotor vp / dayton (revisión y limpieza instrucción de trabajo)	21	Desgaste acelerado del equipo, reduciendo la vida útil y aumento de replazos prematuros de equipos				Servomotor v1 (revisión y limpieza)	26	
PLANTA	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	RETRASO EN DÍAS	RIESGOS																																		
Birris	Dique de la toma	85	No se garantiza la carga hidrostática suficiente sobre la disposición de captación del recurso.																																		
Tuis	Sala de generación (revisar piezas flojas, tuercas flojas, torceduras)	9	Fallas operativas en el mantenimiento regular para asegurar el mantenimiento óptimo de los equipos																																		
	Regulador de velocidad del gobernador (chequear func válvula seguridad burbuja hidrogeno)	8	Retraso en las ordenes de trabajo no operen en condiciones optimas																																		
	Válvula de admisión (engrasar punto base de pistón)	14	La válvula no cierre correctamente o se sobrecalienta																																		
	Turbina hidráulica (ajuste sello mecánico)	30	Perdida de presiones existentes en la válvula																																		
Barro Morado	Regulador de velocidad gobernador (verificar func. contacto presión tanque y burbuja)	42	Fallas imprevistas en los equipos, que pueden resultar en fallas de paradas no planificadas																																		
	Servomotor vp / dayton (revisión y limpieza instrucción de trabajo)	21	Desgaste acelerado del equipo, reduciendo la vida útil y aumento de replazos prematuros de equipos																																		
			Servomotor v1 (revisión y limpieza)	26																																	



OBSERVACIÓN AL RESULTADO	OBSERVACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN	ACEPTACIÓN DE LA AI (SI, NO, PARCIAL)	JUSTIFICACIÓN AI																																																												
Hallazgo 5	Estandarización de informes, pág.. 19 del oficio	NO	<p>Tal y como se muestra en la tabla 1, no existe una estandarización en la información y contenido de los informes, así como la utilización de versiones (diferente en alguno de los casos) y no oficiales en el SE SUITE, tal como lo indicó el Departamento de Planificación de manera literal "le indico que esa nomenclatura corresponde a documentos del SGE anterior por lo que no es oficial su utilización.". La situación expuesta, confirma las debilidades de control citadas en el informe borrador.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INFORME BARRO MORADO</th> <th>INFORME TUIS</th> <th>INFORME BIRRI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Control Producción de energía</td> <td>Producción</td> <td>1.1 Control de la Producción</td> </tr> <tr> <td>1.1. A continuación, se muestra la energía generada en el I trimestre del año en la Central.</td> <td>Producción trimestral 2023</td> <td>1.1 Energía Generada</td> </tr> <tr> <td>1.2. comparación de energía producida del I trimestre en los últimos 4 años.</td> <td>Índice de Disponibilidad Propia.</td> <td>1.2 Comparación de energía producida en el trimestre.</td> </tr> <tr> <td>1.3. Comparación de oferta de potencia y energía ofertada</td> <td>Vertimientos</td> <td>1.2.1 Comparación de energía acumulada hasta el primer trimestre de los últimos 4 años con el periodo actual.</td> </tr> <tr> <td>2. Control de mantenimiento.</td> <td>Comparación de ofertas de potencia y energía.</td> <td>1.3 Producción Trimestral por periodos en cada central.</td> </tr> <tr> <td>2.1. Indisponibilidad de la central</td> <td>Mantenimiento</td> <td>1.4 Comparación de ofertas de potencia y energía.</td> </tr> <tr> <td>2.2. Disponibilidad Forzada Propia.</td> <td>Logros</td> <td>1.5 Control mantenimiento.</td> </tr> <tr> <td>2.3. Detalle De Integración Demanda De Factura ICE.</td> <td>Conclusiones</td> <td>1.5.1 Salidas de línea</td> </tr> <tr> <td>2.4. mantenimiento de equipos</td> <td>Proyectos de modernización</td> <td>1.5.2 Resumen de salidas del Trimestre.</td> </tr> <tr> <td>2.5. Logros</td> <td>Formato usado 6F132 Formato de carta 15/11/16</td> <td>Detalle de integración de demanda según factura ICE.</td> </tr> <tr> <td>2.6. Conclusiones</td> <td></td> <td>1.5.4 Disponibilidad propia de la infraestructura de producción.</td> </tr> <tr> <td>2.7. Recomendaciones.</td> <td></td> <td>1.5.5 Mantenimiento de equipos programa preventivo y correctivo</td> </tr> <tr> <td>Formato usado 6F132 Formato de carta 15/11/16</td> <td></td> <td>1.5.6 RESUMEN DE MANTENIMIENTO.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2.1 EVENTOS DEL TRIMESTRE EN LA PLANTA BIRRI</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3. Logros.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3.1 Operación y mantenimiento.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>4. CONCLUSIONES.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5. RECOMENDACIONES.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Formato usado 6F43 Formato de carta 30/08/17</td> </tr> </tbody> </table> <p>PAPELES DE TRABAJO QUE LO COMPRUEBAN: EXA-002-058: INFORME I TRIMESTRE 2023 BIRRI, EXA-002-059: INFORME II TRIMESTRE 2023 BIRRI, EXA-002-060: INFORME III TRIMESTRE 2023 BIRRI, EXA-002-060: INFORME IV TRIMESTRE 2023 BIRRI, EXA-004-100: INFORME I TRIMESTRE 2023 TUIS, EXA-004-101: INFORME II TRIMESTRE 2023 TUIS, EXA-004-102: INFORME III TRIMESTRE 2023 TUIS, EXA-004-103: INFORME IV TRIMESTRE 2023 TUIS, EXA-004-104: INFORME I TRIMESTRE 2023 BARRO MORADO, EXA-004-105: INFORME II TRIMESTRE 2023 BARRO MORADO, EXA-004-106: INFORME III TRIMESTRE 2023 BARRO MORADO, EXA-004-107: INFORME IV TRIMESTRE 2023 BARRO MORADO</p>	INFORME BARRO MORADO	INFORME TUIS	INFORME BIRRI	1. Control Producción de energía	Producción	1.1 Control de la Producción	1.1. A continuación, se muestra la energía generada en el I trimestre del año en la Central.	Producción trimestral 2023	1.1 Energía Generada	1.2. comparación de energía producida del I trimestre en los últimos 4 años.	Índice de Disponibilidad Propia.	1.2 Comparación de energía producida en el trimestre.	1.3. Comparación de oferta de potencia y energía ofertada	Vertimientos	1.2.1 Comparación de energía acumulada hasta el primer trimestre de los últimos 4 años con el periodo actual.	2. Control de mantenimiento.	Comparación de ofertas de potencia y energía.	1.3 Producción Trimestral por periodos en cada central.	2.1. Indisponibilidad de la central	Mantenimiento	1.4 Comparación de ofertas de potencia y energía.	2.2. Disponibilidad Forzada Propia.	Logros	1.5 Control mantenimiento.	2.3. Detalle De Integración Demanda De Factura ICE.	Conclusiones	1.5.1 Salidas de línea	2.4. mantenimiento de equipos	Proyectos de modernización	1.5.2 Resumen de salidas del Trimestre.	2.5. Logros	Formato usado 6F132 Formato de carta 15/11/16	Detalle de integración de demanda según factura ICE.	2.6. Conclusiones		1.5.4 Disponibilidad propia de la infraestructura de producción.	2.7. Recomendaciones.		1.5.5 Mantenimiento de equipos programa preventivo y correctivo	Formato usado 6F132 Formato de carta 15/11/16		1.5.6 RESUMEN DE MANTENIMIENTO.			2.1 EVENTOS DEL TRIMESTRE EN LA PLANTA BIRRI			3. Logros.			3.1 Operación y mantenimiento.			4. CONCLUSIONES.			5. RECOMENDACIONES.			Formato usado 6F43 Formato de carta 30/08/17
INFORME BARRO MORADO	INFORME TUIS	INFORME BIRRI																																																													
1. Control Producción de energía	Producción	1.1 Control de la Producción																																																													
1.1. A continuación, se muestra la energía generada en el I trimestre del año en la Central.	Producción trimestral 2023	1.1 Energía Generada																																																													
1.2. comparación de energía producida del I trimestre en los últimos 4 años.	Índice de Disponibilidad Propia.	1.2 Comparación de energía producida en el trimestre.																																																													
1.3. Comparación de oferta de potencia y energía ofertada	Vertimientos	1.2.1 Comparación de energía acumulada hasta el primer trimestre de los últimos 4 años con el periodo actual.																																																													
2. Control de mantenimiento.	Comparación de ofertas de potencia y energía.	1.3 Producción Trimestral por periodos en cada central.																																																													
2.1. Indisponibilidad de la central	Mantenimiento	1.4 Comparación de ofertas de potencia y energía.																																																													
2.2. Disponibilidad Forzada Propia.	Logros	1.5 Control mantenimiento.																																																													
2.3. Detalle De Integración Demanda De Factura ICE.	Conclusiones	1.5.1 Salidas de línea																																																													
2.4. mantenimiento de equipos	Proyectos de modernización	1.5.2 Resumen de salidas del Trimestre.																																																													
2.5. Logros	Formato usado 6F132 Formato de carta 15/11/16	Detalle de integración de demanda según factura ICE.																																																													
2.6. Conclusiones		1.5.4 Disponibilidad propia de la infraestructura de producción.																																																													
2.7. Recomendaciones.		1.5.5 Mantenimiento de equipos programa preventivo y correctivo																																																													
Formato usado 6F132 Formato de carta 15/11/16		1.5.6 RESUMEN DE MANTENIMIENTO.																																																													
		2.1 EVENTOS DEL TRIMESTRE EN LA PLANTA BIRRI																																																													
		3. Logros.																																																													
		3.1 Operación y mantenimiento.																																																													
		4. CONCLUSIONES.																																																													
		5. RECOMENDACIONES.																																																													
		Formato usado 6F43 Formato de carta 30/08/17																																																													



OBSERVACIÓN AL RESULTADO	OBSERVACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN	ACEPTACIÓN DE LA AI (SI, NO, PARCIAL)	JUSTIFICACIÓN AI
Hallazgo 5	Plazo de la recomendación, según Minuta N° 038	SI	La Jefatura del Área de Generación solicitó la ampliación de plazo en las recomendaciones 3.6 y 3.7 a marzo de 2025, ya que esto podría conllevar la creación y oficialización de un mecanismo de control en el SE SUITE, lo cual es aceptado.
Hallazgo 6	Criticidad respecto a la agrupación de funciones del mantenimiento, pág.. 2 del oficio	NO	La observación no modifica el contenido del hallazgo, dado que no justifican las gestiones administrativas necesarias para el cumplimiento de las iniciativas estrategias del PEI vinculadas con el Área de Generación, esto por cuanto es un documento institucional oficial y aprobado en la sesión 095-2021, del 15/12/2021 que es acceso para el conocimiento de todo el personal de JASEC.

**Paúl Delgado Arce**  
**Profesional Auditoría Interna**

**Marylú Castillo Soto**  
**Coordinadora de Aseguramiento de la calidad**

**AUDITORIA INTERNA**  
**SETIEMBRE, 2024**