

---

## **AUDITORÍA INTERNA**

Buenos Aires, 26 de julio de 2023

### **INFORME DE AUDITORIA N° 017/2023**

#### **INFORME EJECUTIVO**

#### **I. OBJETO**

Constatar que la Dirección Regional Norte (DRN) del ORSEP realizó los procedimientos específicos de control establecidos para verificar el cumplimiento de las Obligaciones Contractuales (OC), vinculadas con la seguridad de presas, por parte de la concesionaria Hidroeléctrica Tucumán S.A. operadora del Aprovechamiento Hidroeléctrico Escaba, durante el año 2022

#### **II.OBSERVACIONES**

No existen observaciones que formular.

#### **III.CONCLUSION**

Mediante la revisión y el análisis de la totalidad de la documentación intervenida que se menciona en el informe analítico de auditoría, se concluye que el desempeño de la Dirección Regional Norte en fiscalizar el cumplimiento de las Obligaciones Contractuales (OC) vinculadas con la seguridad de presas por parte de la concesionaria Hidroeléctrica Tucumán S.A. operadora del Aprovechamiento Hidroeléctrico Escaba, resultó satisfactorio para el año 2022.

Atentamente

## INFORME DE AUDITORIA N° 017/2023

### INFORME ANALITICO

**Referencia:** Obligaciones Contractuales de Hidroeléctrica Tucumán S.A. Aprovechamiento Hidroeléctrico Escaba. Dirección Regional Norte.

#### I. OBJETO.

Constatar que la Dirección Regional Norte (DRN) del ORSEP realizó los procedimientos específicos de control establecidos para verificar el cumplimiento de las Obligaciones Contractuales (OC), vinculadas con la seguridad de presas, por parte de la concesionaria Hidroeléctrica Tucumán S.A. operadora del Aprovechamiento Hidroeléctrico Escaba, durante el año 2022.

#### II. ALCANCE DE LA REVISIÓN.

La tarea de auditoría técnica se desarrolló en modo virtual, teniendo a la vista la documentación de respaldo emitida y refrendada por la Dirección Regional Norte y adjunta a la nota NO-2023-80686027-APN-ORSEP#MOP.

Para la elaboración del presente informe se analizó el contenido de los documentos listados en la *Tabla N° 1*, que forman parte de los antecedentes presentados por la DRN, y constituyen la documentación de respaldo del presente Informe de Auditoría.

En todos los casos las Planillas de Registro, que documentan la actividad de fiscalización desarrollada, se encuentran suscriptas por los niveles intervinientes: elaboración, revisión y notificación del Director Regional, y resultan adecuadas a los fines de la presente auditoría.

En algunas planillas de registro también se incluyen los Complejos Hidroeléctricos de El Cadillal, Batirua y Pueblo Viejo, por ser obras explotadas por la misma concesionaria.

Actividad de Fiscalización	Planilla N°	Fecha	Período	N° GDE
Revisión de Informe Mensual	004/2022	27-01-22	Diciembre 2021	IF-2022-09590665-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	012/2022	17-02-22	Enero 2022	IF-2022-26204620-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	018/2022	28-03-22	Febrero 2022	IF-2022-29767784-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	029/2022	10-05-22	Marzo 2022	IF-2022-48765540-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	045/2022	02-06-22	Abril 2022	IF-2022-56678229-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	049/2022	11-07-22	Mayo 2022	IF-2022-72120318-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	059/2022	25-07-22	Junio 2022	IF-2022-78213676-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	064/2022	23-08-22	Julio 2022	IF-2022-89483761-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	069/2022	27-09-22	Agosto 2022	IF-2022-108945535-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	081/2022	11-11-22	Septiembre 2022	IF-2022-123156970-APN-ORSEP#MOP

Actividad de Fiscalización	Planilla N°	Fecha	Período	N° GDE
Revisión de Informe Mensual	101/2022	23-11-22	Octubre 2022	IF-2022-127881449-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Mensual	112/2022	26-12-22	Noviembre 2022	IF-2022-139760063-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informe Anual	022/2022	29-04-22	Febrero 2021-Enero 2022	IF-2022-52769430-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informes Especiales.	-	06-10-22	-	NO-2022-106840869-APN-ORSEP#MOP
Revisión de Informes Especiales.	-	24-04-23	-	NO-2023-45868081-APN-ORSEP#MOP
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Escaba.	008/2022	21-02-22	1er Trimestre 2022	IF-2022-17227031-APN-ORSEP#MOP
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Escaba.	033/2022	29-04-22	2do Trimestre 2022	IF-2022-42983454-APN-ORSEP#MOP
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Escaba.	062/2022	29-08-22	3er Trimestre 2022	IF-2022-91128630-APN-ORSEP#MOP
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Escaba.	088/2022	16-11-22	4to Trimestre 2022	IF-2022-125114582-APN-ORSEP#MOP
Fiscalización de Ensayos de Equipamiento Hidroelectromecánico. Complejo Hidroeléctrico Escaba.	026/22	13-04-22	1er Semestre 2022	IF-2022-49462872-APN-ORSEP#MOP
Fiscalización de Ensayos de Equipamiento Hidroelectromecánico. Complejo Hidroeléctrico Escaba.	099/22	16-11-22	2do Semestre 2022	IF-2023-04144238-APN-ORSEP#MOP
Tareas Previas de la Auditoría Técnica por Consultor Independiente. CH Escaba	087/22	31-10-22	2022	IF-2022-116529844-APN-ORSEP#MOP
Celebración de la Auditoría Técnica por Consultor Independiente. CH Escaba	094/22	24-11-22	2022	IF-2022-133424733-APN-ORSEP#MOP

Tabla 1. Fiscalización de Obligaciones Contractuales. Planillas de Registro.

### III. DESARROLLO DE LA REVISIÓN

Se analiza a continuación el contenido de las Planillas de Registro, correspondientes a la fiscalización del cumplimiento de las Obligaciones Contractuales que le corresponden a Hidroeléctrica Tucumán S.A., operadora del Aprovechamiento Hidroeléctrico Escaba, correspondientes al año 2022.

#### III.a) Revisión de Informes Mensuales.

Las Planillas de Registro correspondientes a la revisión de informes mensuales, permiten constatar que la DRN realiza un análisis minucioso de la información técnica contenida en los informes que, mes a mes, presenta la Concesionaria. La DRN evalúa los informes mensuales haciendo un resumen del contenido de estos, analizando las variables externas (solicitaciones a las estructuras), emite un resumen de los eventos ocurridos en relación a la seguridad de las obras y detalla las observaciones más importantes del aprovechamiento hidroeléctrico auditado (Escaba) y de otros aprovechamientos, como El Cadillal, Batirua y Pueblo viejo, realizando para estos un análisis similar.

Se aprecia también que en cada planilla de registro de informe mensual, la DRN controla que las distintas observaciones y requerimientos formulados en revisiones de informes mensuales anteriores, hayan sido tenidos en cuenta y puestos en práctica por la concesionaria.

Entre estas observaciones y requerimientos se destacan el incumplimiento parcial del Programa de Actividades de Auscultación y la frecuencia de mediciones de la instrumentación por parte de la empresa concesionaria. Cabe destacar que cuando se excede el tiempo de respuesta de observaciones o requerimientos (sean estos sustanciales o no) por parte de la concesionaria, la DRN hace el seguimiento minucioso de las observaciones y requerimientos pendientes hasta tener una respuesta y solución definitiva por la concesionaria.

### **III.b) Revisión de Informe Anual.**

La planilla de registro 022/22 adjuntada a la nota IF-2022-52769430-APN-ORSEP#MOP trata sobre la revisión del informe anual del aprovechamiento Escaba para el periodo Febrero 2021 – Enero 2022, presentado por la Concesionaria durante el año 2022 en forma escrita el 23/03/22 y en forma oral el día 13/04/22. La exposición oral del Informe Anual se realizó de manera virtual bajo la presencia de personal de la concesionaria y personal de la DRN y Presidencia del ORSEP.

En la revisión por parte de la DRN se incluye una síntesis de los temas tratados en el Informe Anual y una evaluación global del informe. Además se emiten observaciones generales y particulares sobre la presentación del informe anual, como por ejemplo observaciones relacionada al formato de los gráficos que generan problemas de interpretación técnica, falta de registros climatológicos, falta de presentación de los análisis físico-químicos, falta de gráficos causa-efecto.

Además la DRN hace hincapié en distintos aspectos y emite conclusiones emanadas del análisis del informe final, llamando la atención a la empresa concesionaria en temas como:

- La presentación de la información de auscultación, habiéndose determinado, entre otros aspectos, contenidos faltantes en el informe anual de auscultación.
- La inspección de las obras, dónde se advierten sectores que no han sido inspeccionados.
- La auscultación de las obras, dónde se han señalado aspectos que no han sido debidamente tratados y/o informados en el informe anual.
- El mantenimiento de la instrumentación, acerca de los cuales deben ajustarse las frecuencias de contraste de los instrumentos.

Analizando la Planilla de Registro correspondiente a la revisión del informe anual para el aprovechamiento Escaba, se deja constancia del minucioso análisis efectuado por la DRN sobre cada documento y pone en evidencia el profundo conocimiento de los temas tratados por parte de los autores de la misma.

### **III.c) Revisión de informes especiales.**

En el periodo 2022, la DRN realizó la revisión de los informes presentados por la concesionaria, que a continuación se listan y detallan:

- Actualización del Manual de Auscultación del C.H. Escaba “Revisión 04” (2022) presentada por la concesionaria mediante nota TUC 038-22 en junio de 2022. Se analizaron las revisiones anteriores plasmadas en las notas NO-2019-61476644-APN-ORSEP#MI, NO-2022-16715217-APN-ORSEP#MOP y NO-2022-26202418-APN-ORSEP#MOP en donde la DRN emite observaciones generales y particulares del documento, a modificar, agregar o corregir por parte de la concesionaria. Se responde mediante nota NO-2022-106840869-APN-ORSEP#MOP en donde la DRN pone en vigencia dicha actualización,
- “Estudios Batimétricos Embalses El Cadillal – Escaba - Batiruana”, presentado por la concesionaria mediante nota TUC 028-23. Se responde mediante nota NO-2023-45868081-APN-ORSEP#MOP donde la DRN da por cumplida la revisión de la tarea relacionada con los estudios batimétricos y sedimentológicos, y emite algunas observaciones a tener en cuenta en los próximos estudios de este tipo.

Como se ha indicado en la lista anterior, la DRN revisa los informes especiales o particulares conformados por la concesionaria, algunos de los cuales son pedidos formalmente por la DRN, y los responde mediante notas implementando para ello el sistema GDE.

#### **III.d) Inspección física de las obras.**

Del análisis de las planillas de registros correspondientes a las inspecciones físicas de las obras civiles, se observa que durante el año 2022 se ejecutaron en total 4 (cuatro) inspecciones de obras civiles para el Complejo Hidroeléctrico Escaba, de las cuales una coincide con la inspección en el marco de Auditoría por Consultor Independiente año 2022.

Como las inspecciones Generales de Obras tienen frecuencia trimestral, se comprueba que se han realizado las 4 (cuatro) inspecciones correspondientes para el Complejo Hidroeléctrico Escaba en las siguientes fechas:

- 1º Trimestre 2022 el 02/02/2022.
- 2º Trimestre 2022 el 27/04/2022.
- 3º Trimestre 2022 el 03/08/2022.
- 4º Trimestre 2022 el 01/11/2022 (inspección en conjunto con la correspondiente a Auditoría Técnica por Consultor Independiente).

Se observa en las planillas de registro que el personal de la DRN del ORSEP ha participado en todas las inspecciones, indicando en el procedimiento de inspección los sectores de obras visitados, un resumen de las actividades llevadas a cabo (como por ejemplo la toma de lectura de los instrumentos de auscultación), la descripción de los sectores inspeccionados para cada obra acompañando con material fotográfico y emitiendo las observaciones y recomendaciones oportunas.

### **III.e) Inspección de Ensayos de equipamiento Hidroelectromecánico.**

Del análisis de las planillas de registros correspondientes a los ensayos del equipamiento electromecánico se observa que durante el año 2022 se programaron y se realizaron 2 (dos) ensayos del Equipamiento Electromecánicos para el Complejo Hidroeléctrico Escaba, ensayos que tienen una frecuencia semestral.

Los ensayos correspondientes al primer semestre se realizaron el 13/04/2022, mientras que los correspondientes al segundo semestre de 2022 se realizaron el día 16/11/2022 según consta en las Planillas de Registro N° 026/22 y N° 099/22, respectivamente.

En las dos instancias, los ensayos fueron realizados en presencia de los profesionales de la DRN, documentando mediante archivo fotográfico y constatando la adecuada operatividad de los componentes electromecánicos.

En ambos ensayos se completó con lo solicitado en el Contrato de Concesión y que incluyen los ensayos del Sistema de Riego, Aliviadero con 7 compuertas, Descargador de Fondo, Obra de Toma, Equipos Hidráulicos y Eléctricos de Emergencia, y Sistema de Telecontrol. En las planillas de registro se detalla con claridad las maniobras y las mediciones ejecutadas en las inspecciones, emitiendo las observaciones para cada elemento del equipo electromecánico. Además todas las observaciones y sugerencias fueron asentadas en los protocolos, los cuales son revisados y firmados por responsables de la Hidroeléctrica y personal de ORSEP.

Se concluye que la actuación de la DRN durante la realización de los ensayos de Equipamiento Electromecánico, así como la revisión y control de los informes de los resultados de los ensayos, resulta adecuados para la presente auditoría técnica.

### **III.f) Fiscalización de Auditoria Civil por Consultor Independiente**

Para el año 2022 se completaron las actividades que formaron parte de la XXIV Auditoría por Consultor Independiente, las cuales corresponden al año 2022 y se realizaron entre el 01 al 04/11/2022. El día 01/11/22 se realizó la inspección de las obras Escaba y Batiruana. El Panel técnico se desarrolló el 02/11/22 en las oficinas de la Dirección Regional Norte. El 04/11/22 se realizó la lectura del informe final del Consultor Independiente, en las oficinas de la Dirección Regional Norte según consta en la planilla de registro N° 094/22 adjuntada en nota IF-2022-133424733-APN-ORSEP#MOP.

En la planilla de registro N° 094/22 se indican los temas tratados que incluyen una síntesis de los eventos históricos relevantes, los resultados de la modelización 3D de la Presa Principal, el efectos de las RAS en el comportamiento de la presa, la evaluación del sistema de monitoreo de los desplazamientos de la presa (en particular en relación a la colimación en la pasarela 604 msnm), la estabilidad global de la presa principal y temas relacionados con el descargador de fondo y riego.

En dicha planilla se describen e indican los comentarios y observaciones emanados de la reunión del panel técnico, se incluyen las acciones y recomendaciones del Consultor Independiente y se agrega un listado de tareas o trabajos a desarrollar por la concesionaria para las presas Escaba y Batiruana.

Respecto a la inspección de obra, se detalla en Planilla de Registro N° 088/22 adjuntada en nota IF-2022-125114582-APN-ORSEP#MOP.

En base al análisis de la información enviada, se concluye que la DRN completó las tareas de Auditoría por Consultor Independiente para el periodo 2022, asentando correctamente estas actividades en las planillas de registro antes mencionadas, las cuales resultan adecuados para la presente auditoría técnica.

### **III.g) Fiscalización de Auditoría Electromecánica por Consultor Independiente**

Para el año 2022, no se programaron tareas de Auditoría Técnica por Consultor Independiente para la parte Electromecánica.

## **IV. CONCLUSIONES.**

Mediante la revisión y el análisis de la totalidad de la documentación intervenida que se menciona en el presente informe, cabe concluir que el control que practica la Dirección Regional Norte del ORSEP, sobre el cumplimiento de las Obligaciones Contractuales de Hidroeléctrica Tucumán S.A., operadora del Aprovechamiento Hidroeléctrico Escaba, es adecuado y que el estado estructural y operativo de las obras que lo componen es aceptable.

Atentamente.