ORSEP
Organismo Regulador de Seguridad de Presas

Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

AUDITORIA INTERNA

Buenos Aires, 27 de mayo de 2022

INFORME DE AUDITORIA Nº 010/2022

Referencia: Obligaciones Contractuales de Hidroeléctrica AES Argentina Generación. Aprovechamientos Hidroeléctricos CABRA CORRAL Y EL TUNAL. 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 AES Argentina Generación, operadora de los Aprovechamientos Hidroeléctricos Cabra Corral y El Tunal, durante el año 2021. En algunas planillas de registro también se incluye el dique compensador Peñas Blancas por ser parte del aprovechamiento.

Es necesario aclarar que algunas planillas de registro incluyen las Obligaciones Contractuales de los Aprovechamientos Hidroeléctricos de Cabra Corral y El Tunal en forma conjunta, y en otras en forma separada.

II. ALCANCE DE LA REVISIÓN

La tarea de auditoría técnica se desarrolló en modo virtual y teniendo a la vista la documentación de respaldo emitida y refrendada por la Dirección Regional Norte y adjunta a la nota NO-2022-43631852-APN-ORSEP#MOP.

Para la elaboración del presente informe se analizó el contenido de los documentos listados en la siguiente *Tabla Nº 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 auditoria.

Actividad de Fiscalización	Planilla Nº	Fecha	Período
Revisión de Informe Mensual.	005/21	29-01-21	Diciembre 2020
Revisión de Informe Mensual.	009/21	01-03-21	Enero 2021
Revisión de Informe Mensual.	021/21	29-03-21	Febrero 2021
Revisión de Informe Mensual.	033/21	22-04-21	Marzo 2021
Revisión de Informe Mensual.	044/21	21-05-21	Abril 2021
Revisión de Informe Mensual.	049/21	24-06-21	Mayo 2021
Revisión de Informe Mensual.	062/21	30-06-21	Junio 2021
Revisión de Informe Mensual.	068/21	20-08-21	Julio 2021
Revisión de Informe Mensual.	078/21	22-09-21	Agosto 2021
Revisión de Informe Mensual.	082/21	20-10-21	Septiembre 2021
Revisión de Informe Mensual.	103/21	06-12-21	Octubre 2021
Revisión de Informe Mensual.	117/21	27-12-21	Noviembre 2021
Revisión de Informe Mensual.	005/22	21-01-22	Diciembre 2021
Revisión de Informe Anual.	004/21	19-02-21	Diciembre 2019 / Noviembre 2020
Revisión de Informe Anual.	114/21	12-01-22	Diciembre 2020 / Septiembre 2021
Revisión de Informe Anual.	115/21	12-01-22	Noviembre 2020 / Octubre 2021
Revisión de Informes Especiales.	NO-2021-22420565-APN-ORSEP#MOP	13-03-21	Octubre 2020
Inspecciones de obras. C. H. Cabra Corral, Peñas Blancas y El Tunal.	031/21	12-04-21	1º Trimestre 2021
Inspección de obras. C. H. Cabra Corral y Peñas Blancas.	041/21	30-04-21	2º Trimestre 2021
Inspección de obras. Complejo Hidroeléctrico El Tunal.	054/21	29-06-21	2º Trimestre 2021
Inspección de obras. Complejo Hidroeléctrico Cabra Corral y Dique compensador Peñas Blancas.	065/21	11-08-21	3º Trimestre 2021
Inspección de obras. C.H. El Tunal.	072/21	05-09-21	3º Trimestre 2021
Inspección de obras. C.H. El Tunal.	111/21	09-12-21	4º Trimestre 2021

Actividad de Fiscalización	Planilla Nº	Fecha	Período
Inspección de obras. Complejo Hidroeléctrico Cabra Corral y Peñas Blancas.	120/21	21-12-21	4º Trimestre 2021
Inspección de Ensayos de equipamiento hidroelectromecánico. Cabra Corral y Peñas Blancas.	012/21	s/f	Inspección adicional
Inspección de Ensayos de equipamiento hidroelectromecánico. Cabra Corral y Peñas Blancas.	070/21	02-09-21	1er Semestre 2021
Inspección de Ensayos de equipamiento hidroelectromecánico. Presa El Tunal.	071/21	01-09-21	1er Semestre 2021
Inspección de Ensayos de equipamiento hidroelectromecánico. Presa Cabra Corral y Presa El Tunal.	079/21	s/f	Inspección adicional
Inspección de Ensayos de equipamiento hidroelectromecánico. Cabra Corral y Peñas Blancas.	099/21	s/f	2do Semestre 2021
Inspección de Ensayos de equipamiento hidroelectromecánico. Presa El Tunal.	100/21	s/f	2do Semestre 2021
Celebración de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes. Presa Cabra Corral y Peñas Blancas, parte civil.	073/21	09-09-21	Año 2020
Tareas Previas de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes. Presa El Tunal, parte civil.	084/21	19-11-21	Año 2021
Tareas Previas de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes. Presa Cabra Corral y Peñas Blancas, parte civil.	087/21	12-12-21	Año 2021
Celebración de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes. Presa El Tunal, parte civil.	116/21	23-02-22	Año 2021
Celebración de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes. Presa Cabra Corral y Peñas Blancas, parte civil.	123/21	02-03-22	Año 2021
Celebración de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes. Presa Cabra Corral y Peñas Blancas, parte electromecánica.	073/21	09-09-21	Año 2020
Celebración de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes. Presa El Tunal, parte civil.	116/21	23-02-22	Año 2021

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 caben a Hidroeléctrica AES Argentina Generación, operadora de los Aprovechamientos Hidroeléctricos Cabra Corral y El Tunal, correspondientes al año 2021.

III. a) Revisión de Informes Mensuales.

El análisis de las Planillas de Registro correspondientes a la revisión de informes mensuales, permiten constatar que la DRN realiza un análisis de la información contenida en los informes que, mes a mes, presenta la Concesionaria. Dichos informes presentados por Hidroeléctrica AES Argentina Generación comprueban que la misma cumple con las obligaciones del Contrato de Concesión.

Para este ítem se incluyó la nota IF-2022-06994357-APN-ORSEP#MOP, correspondiente al control del informe mensual de diciembre de 2021, redactado en enero del 2022, con lo cual el control de estos informes para el periodo 2021 queda completado.

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. 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. 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.

<u>Aprovechamiento Hidroeléctrico Cabra Corral y Peñas Blancas</u>

De la planilla de registro 115/21 se trata la revisión del informe anual del aprovechamiento Cabra Corral para el periodo Noviembre 2020 - Octubre 2021, presentado por la Concesionaria durante el año 2021 en forma escrita el 07/12/21 y en forma oral el 15/12/21 durante la Auditoría Independiente 2021 del aprovechamiento. En este periodo la Concesionaria decide integrar el documento a ser presentado ante el ORSEP con el informe para el Dr. Ing. Francisco Sánchez Caro, actuado en el marco de la 11° Auditoría Técnica para estas obras.

En la revisión del informe anual por parte de la DRN se incluye una síntesis de los temas tratados en el informe de Cabra Corral y Peñas Blancas (Compensador del aprovechamiento), y se formulan observaciones de las principales tareas realizadas en el periodo, inspecciones de obra y análisis del comportamiento de las obras en función de los datos de auscultación de las dos presas y sus obras complementarias.

Aprovechamiento Hidroeléctrico El Tunal

La planilla de registro 004/21 trata sobre la revisión del informe anual del aprovechamiento El Tunal para el periodo Diciembre 2019-Noviembre 2020, presentado por la Concesionaria durante el año 2020 en forma escrita el 15/01/21 y en forma oral el 19/02/21; si bien el periodo de análisis del informe anual no incluye el año 2021, la presentación por parte de la Concesionaria y las tareas de control realizadas por la DRN sí se efectuaron en tal periodo.
En la revisión por parte de la DRN se incluye una síntesis y evaluación de las conclusiones del informe anual, los temas técnicos en relación a Seguridad de Presas tratados en la presentación oral y en un apartado se formulan las observaciones, recomendaciones y conclusiones del informe.

En la planilla de registro 114/21 se trata la revisión del informe anual del aprovechamiento El Tunal para el periodo Diciembre 2020 - Septiembre 2021, presentado por la Concesionaria durante el año 2021 en forma escrita el 16/11/21 y en forma oral el 01/12/21 durante la Auditoría Independiente 2021 del aprovechamiento. En la revisión por parte de la DRN se incluye una síntesis de los temas incluidos en el Informe Anual como ser las principales tareas realizadas en el periodo, inspecciones, análisis de comportamiento de la presa y obras complementarias. También se incluye la evaluación detallada del informe anual y sus anexos, entre los cuales se emiten observaciones de las inspecciones a obra, los análisis de la auscultación y los informes técnicos presentados en los anexos. También se formulan las conclusiones respectivas.

Respecto a la duración del período indicado en la carátula del Informe Anual (diciembre 2020 a septiembre 2021), no se condice en principio al periodo anual estipulado, por lo que la DRN emite como observación que "…deberá ser revisado y ajustado por el Concesionario en las próximas presentaciones."

Analizando las Planillas de Registro correspondientes a la revisión de los informes anuales para los aprovechamientos de Cabra Corral, Peñas Blancas y El Tunal, 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 2021, la DRN realizó la revisión del documento titulado "Manual de Vigilancia para la Seguridad de la Presa - Versión Octubre 2020" para los Complejos Cabra Corral y Peñas Blancas, enviado por la Concesionaria mediante nota AASA Nº 060/20. En dicha revisión se realizaron las observaciones correspondientes. La DRN responde a la concesionaria mediante la nota NO-2021-22420565-APN-ORSEP#MOP, con las principales observaciones del informe.

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 2021 se ejecutaron 7 (siete) visitas de obras civiles para los complejos hidroeléctricos Cabra Corral,

Peñas Blancas y El Tunal. Algunas de estas inspecciones se realizaron para las tres obras en forma conjunta (Planilla de registro Nº 31/21) y otras en forma separada; también algunas se realizaron en forma conjunta con las inspecciones técnica en el marco de la Auditoría Técnica por Consultor Independiente (Planillas de registro Nº 041/21, Nº 111/21 y Nº 120/21). Como las inspecciones Generales de Obras tienen frecuencia trimestral, se comprueba que se han realizado las 4 (cuatro) inspecciones para la presa Cabra Corral y 4 (cuatro) para la presa El Tunal, donde una se realizó en forma conjunta.

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 2021 se programaron 2 (dos) ensayos del Equipamiento Electromecánicos para los aprovechamientos de Cabra Corral y Peñas Blancas, y 2 (dos) para el aprovechamiento de El Tunal, ensayos que tienen una frecuencia semestral.

<u>Inspecciones Semestrales, Aprovechamiento Hidroeléctrico Cabra Corral.</u>

Los ensayos correspondientes al primer semestre se realizaron el 4 y 5 de agosto de 2021, mientras que los correspondientes al segundo semestre de 2021 se realizaron en los días 17 y 18 de noviembre de 2021 según consta en las Planillas de Registro Nº 070/21 y Nº 099/21, 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, 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, firmados por responsables de la Hidroeléctrica y personal de ORSEP.

<u>Inspecciones Semestrales, Aprovechamiento Hidroeléctrico El Tunal.</u>

Los ensayos correspondientes al primer semestre se realizaron el 06/08/2021, mientras que los correspondientes al segundo semestre de 2021 se realizaron

el día 16/11/2021 según consta en las Planillas de Registro Nº 071/21 y Nº 100/21, 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 los ensayos correspondientes al 1º y 2º semestre para El Tunal se realizó lo solicitado en el Contrato de Concesión y que incluyen los ensayos del Sistema de Riego, Aliviadero, 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, firmados por responsables de la Hidroeléctrica y personal de ORSEP.

Inspecciones adicionales.

Además de las inspecciones semestrales, se realizaron 2 (dos) inspecciones adicionales al equipamiento electromecánico (planillas de registro Nº 012/21 y Nº 079/21) en donde se realizó la revisión del nuevo accionamiento en vertedero de la Presa Cabra Corral y la verificación del funcionamiento de órganos de descarga en el Complejo El Tunal. En la segunda inspección se fiscalizaron los Ensayos Anuales del Sistema SCADA, Telemando y Tele supervisión de la Central Hidráulica El Tunal desde la Central de Cabra Corral.

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, resultan adecuados para la presente auditoría técnica.

III.f) Fiscalización de Auditoria Civil por Consultor Independiente

Aprovechamientos Hidroeléctricos Cabra Corral y Peñas Blancas

Para el año 2021 se completaron las actividades que formaron parte de la 10º Auditoría por Consultor Independiente, las cuales corresponden al año 2020, pero debido a la Emergencia Sanitaria por Covid-19 se reprogramaron las actividades correspondientes a la Inspección a las Obras Civiles para el día 27/04/2021 y la lectura del informe del Consultor Independiente para el día 28/04/2021, según consta en la planilla de registro Nº 073/21 adjuntada en nota IF-2021-91035404-APN-ORSEP#MOP. Cabe aclarar que el Panel Técnico de la décima Auditoría Técnica por Consultor Independiente se realizó de manera remota la semana del 10 al 15 de diciembre de 2020 según se observa en planilla de registro Nº 082/20 adjunta a la nota IF-2021-06963362-APN-ORSEP#MOP.

La 11º Auditoría por Consultor Independiente de Cabra Corral y Peñas Blancas fue realizada durante los días 15 al 22 de diciembre de 2021. El día 15 se llevó a cabo la inspección de la obra según consta en la Planilla de Registro Nº 120/21 adjunta a la nota IF-2021-124189101-APN-ORSEP#MOP; el día 16 se

realizó el panel técnico y entre los días 16 y 22, el auditor elaboró el informe que fue presentado el día 22/12/21 en forma remota.

El Informe final elaborado por el Consultor Independiente fue remitido a ORSEP vía correo electrónico el día 08/02/22, según consta en la planilla de registro Nº 123/21. En esta planilla también se indican los temas tratados que incluyen el comportamiento histórico y reciente de las presas, principales tareas desarrolladas en el periodo, estudio de mejora y confiabilidad de lecturas del Péndulo, Plan de tareas derivadas de la auditoría electromecánica, estudios de Downpull en compuertas de toma, manejo hidrológico e hidráulico del embalse, estudio de sedimentación del embalse, actualización de manchas de inundación del PADE y el estudio de la amenaza sísmica. También se incluyen las Acciones y Recomendaciones del CI y el listado de tareas y trabajos a desarrollar por la concesionaria.

Aprovechamiento Hidroeléctrico El Tunal

En nota IF-2022-17574073-ORSEP#MOP, se incluye el Procedimiento Específico Celebración de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes, con N° de registro 116/21. El mismo se trata de las inspecciones presenciales al aprovechamiento El Tunal realizada el día 30/11/21, el Panel técnico realizado el día 01/12/21 y conformado por el Consultor Independiente, personal de la DRN y personal de la Concesionaria. También se realizó la lectura del informe del Consultor Independiente el día 02/12/21. Estas actividades se realizaron tanto para la parte de obra Civil como para la parte Electromecánica, completando así la Obligación Contractual de Auditoría por Consultores Independientes.

En la planilla de registro N 116/21 también se detallan los temas tratados en el Panel Técnico. Los temas incluyen el estado y comportamiento histórico y reciente de las obras que conforman el Complejo El Tunal, la evolución de los principales parámetros de auscultación (análisis y gráficos), el avance en la automatización de la instrumentación junto a la propuesta de instrumentación adicional, una reseña de las principales tareas electromecánicas y de obras civiles desarrolladas en el periodo. También se trataron aspectos de manejo hidrológico e hidráulico del sistema de embalses Dique Cabra Corral y El Tunal, batimetría del embalse, entre otras.

Adicionalmente se incluyen los comentarios y observaciones por parte de la DRN y el listado de tareas o trabajos a desarrollar por parte de Concesionario, tanto para la obra civil como para la electromecánica.

III.g) Fiscalización de Auditoria Electromecánica por Consultor Independiente

Aprovechamientos Hidroeléctricos Cabra Corral y Peñas Blancas

Para el año 2021, no se programaron tareas de Auditoría Técnica por Consultor Independiente para la parte Electromecánica. Sin embargo, de la planilla de registro Nº 073/21 adjunta a la nota IF-2021-91035404-APN-ORSEP#MOP se observa que la Auditoría Técnica Electromecánica correspondiente al año 2020, se realzo en conjunto con la Auditoría Técnica Civil para los Complejos Hidroeléctricos Cabra Corral y Peñas Blancas. Esto fue debido al marco de la

emergencia sanitaria COVID19, que como consecuencia la auditoría 2020 se completó en 2021 con la realización de las inspecciones correspondientes.

Aprovechamiento Hidroeléctrico El Tunal

De la planilla de registro Nº 116/21, adjunta a la nota IF-2022-17574073-APN-ORSEP#MOP se observa que durante el 2021 se realizó la Auditoría Técnica Electromecánica en conjunto con la Auditoría Técnica de Obras Civiles para el Complejo Hidroeléctrico El Tunal.

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 AES Argentina Generación, operadora de los Aprovechamientos Hidroeléctricos de Cabra Corral y El Tunal, es adecuado y que el estado estructural y operativo de las obras que lo componen es aceptable.

Atentamente,

SAIBENE ANDINO Cesar Adrian

Firmado digitalmente por SAIBENE ANDINO Cesar Adrian
Nombre de reconocimiento (DN): serialNumber=CUIL 20241662811, c=AR, cn=SAIBENE ANDINO Cesar Adrian
Fecha: 2022.05.27 12:06:40 -03'00'