ORSEP
Organismo Regulador de Seguridad de Presas

Ministerio de Obras Públicas
Presidencia de la Nación

AUDITORIA INTERNA

Buenos Aires, 25 de julio de 2022

INFORME DE AUDITORIA Nº 019/2022

Referencia: Obligaciones Contractuales de Hidroeléctrica Río Hondo S.A. Aprovechamiento Hidroeléctrico Río Hondo. 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 Río Hondo S.A. operadora del Aprovechamiento Hidroeléctrico Río Hondo, durante el año 2021.

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-2022-70622433-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.

En algunas planillas de registro también se incluye el Complejo Hidroeléctrico Los Quiroga, por ser parte de las obras que se encuentran sobre el mismo curso de agua y explotadas por la misma concesionaria

Actividad de Fiscalización	Planilla Nº	Fecha	Período
Revisión de Informe Mensual	002/21	26-01-21	Diciembre 2020

Actividad de Fiscalización	Planilla Nº	Fecha	Período
Revisión de Informe Mensual	011/21	22-02-21	Enero 2021
Revisión de Informe Mensual	019/21	26-03-21	Febrero 2021
Revisión de Informe Mensual	034/21	26-04-21	Marzo 2021
Revisión de Informe Mensual	046/21	31-05-21	Abril 2021
Revisión de Informe Mensual	050/21	18-06-21	Mayo 2021
Revisión de Informe Mensual	061/21	30-07-21	Junio 2021
Revisión de Informe Mensual	066/21	30-08-21	Julio 2021
Revisión de Informe Mensual	076/21	27-09-21	Agosto 2021
Revisión de Informe Mensual	089/21	26-10-21	Septiembre 2021
Revisión de Informe Mensual	102/21	24-11-21	Octubre 2021
Revisión de Informe Mensual	126/21	28-12-21	Noviembre 2021
Revisión de Informe Anual	014/21	19-02-21	Enero 2020-Diciembre 2020
Revisión de Informes Especiales.	S/D	01-03-21	-
Revisión de Informes Especiales.	S/D	13-03-21	-
Revisión de Informes Especiales.	S/D	13-03-21	-
Revisión de Informes Especiales.	S/D	20-09-21	-
Revisión de Informes Especiales.	S/D	08-06-21	-
Revisión de Informes Especiales.	S/D	07-06-21	-
Revisión de Informes Especiales.	S/D	20-09-21	-
Revisión de Informes Especiales.	S/D	29-09-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo	006/21	26-01-21	-
Inspecciones de obras. Central Hidroeléctrica Los Quiroga	013/21	01-03-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	016/21	03-03-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	024/21	06-04-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	025/21	20-04-21	-
Inspecciones de obras. Presa Río Hondo (presa de hormigón). Central Hidroeléctrica Los Quiroga.	026/21	06-04-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	043/21	18-05-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	047/21	11-06-21	-
Inspecciones de obras. Central Hidroeléctrica Los Quiroga.	053/21	29-06-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	063/21	26-07-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	069/21	02-09-21	-
Inspecciones de obras. Central Hidroeléctrica Los Quiroga.	075/21	08-09-21	-

Actividad de Fiscalización	Planilla Nº	Fecha	Período
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	088/21	21-10-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	118/21	21-12-21	-
Inspecciones de obras. Complejo Hidroeléctrico Los Quiroga.	119/21	20-12-21	-
Fiscalización de Ensayos de Equipamiento Hidroelectromecánico. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	039/21	31-05-21	1er Semestre 2021
Fiscalización de Ensayos de Equipamiento Hidroelectromecánico. C. H. Los Quiroga.	040/21	31-05-21	1er Semestre 2021
Fiscalización de Ensayos de Equipamiento Hidroelectromecánico. Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.	097/21	S/D	2do Semestre 2021
Fiscalización de Ensayos de Equipamiento Hidroelectromecánico. C. H. Los Quiroga.	098/21	S/D	2do Semestre 2021
Celebración de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes.	030/21	19-04-21	2020
Tareas Previas de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes.	086/21	07-12-21	2021
Celebración de la Auditoría Técnica por Consultores Independientes.	122/21	01-02-22	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 corresponden a Hidroeléctrica Río Hondo S.A., operadora del Aprovechamiento Hidroeléctrico Río Hondo, correspondientes al año 2021.

III.a) Revisión de Informes Mensuales.

Para este ítem se incluyó la nota IF-2022-07222109-APN-ORSEP#MOP, en donde se encuentra adjuntada la planilla de registro 003/22, 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. En estas planillas de registro, la DRN evalúa el contenido del informe mensual, emitiendo observaciones y recomendaciones que deben tenerse en cuenta por parte de 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.

La planilla de registro 014/21 adjuntada a la nota IF-2021-59612304-APN-ORSEP#MOP trata sobre la revisión del informe anual del aprovechamiento Río Hondo y Central Los Quiroga para el periodo Enero 2020 - Diciembre 2020, presentado por la Concesionaria durante el año 2021 en forma escrita el 23/02/21 y en forma oral los días 08 y 09/06/21; 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 de los temas incluidos en el Informe Anual como ser la síntesis de los resultados (histórico y reciente), inspecciones rutinarias y especiales, sistema de control y dispositivos de auscultación, gráficos, evolución, análisis e interpretación de la instrumentación y conclusiones. 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. Se describen en la planilla de registro los temas tratados en la presentación oral, y se formulan las observaciones, recomendaciones y conclusiones del informe, para el complejo Río Hondo y la central Los Quiroga.

Analizando la Planilla de Registro correspondiente a la revisión del informe anual para el aprovechamiento de Río Hondo, 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 de los informes presentados por la concesionaria, que a continuación se listan y detallan:

- “Informe de Verificación Estabilidad Pileta de Aquietamiento” presentado por la concesionaria mediante nota Nº RHO 018-21. Se responde mediante nota NO-2021-22421641-APN-ORSEP#MOP en donde la DRN reitera requerimientos anteriores e indica aspectos que deben ser clarificados en el informe.
- “Verificación de la estabilidad de la pileta de aquietamiento - Complejo Río (REV. 01)” enviada por la concesionaria en respuesta a la nota NO-2021-22421641-APN-ORSEP#MOP. Se responde mediante nota NO-2021-88380840-APN-ORSEP#MOP en donde la DRN solicita nuevas correcciones en el informe respecto a nomenclatura de variables técnicas, aclaración de aspectos de cálculo y demás ecuaciones contenidas en el informe.

- “Verificación estructural del sistema compuerta–ménsula–pila. REV. 01. Abril 2021” presentado por la concesionaria mediante nota Nº RHO 039-21. Este informe corresponde a una revisión por parte de la concesionaria en base a las observaciones que realiza la DRN mediante nota NO-2021-15396785-APN-ORSEP#MOP al informe original (sin revisión), presentado en diciembre de 2020. La nota Nº RHO 039-21 es respondida mediante la nota NO-2021-51335874-APN-ORSEP#MOP en donde se formulan observaciones respecto a los antecedentes presentados, estados y combinaciones de carga, verificación y expresiones de verificación de las ménsulas de hormigón armado, causas de las fisuras verticales en las pilas del vertedero y otros relevamientos pendientes.
- “Proyecto Rehabilitación Pileta de Aquietamiento - Complejo Hidroeléctrico Río Hondo – Rev00” presentado por la concesionaria mediante nota Nº RHO 044-21. Se responde mediante nota NO-2021-51006577-APN-ORSEP#MOP donde se la DRN emite observaciones formales al documento y otros aspectos prácticos de la ejecución de los trabajos de reposición y reacomodamiento del enrocado de la pileta de aquietamiento.
- “Informe Técnico de Relevamiento Subacuátivo e Inspección de Pileta de Aquietamiento” presentado por la concesionaria mediante nota Nº RHO 054-21. Se responde mediante nota NO-2021-88396064-APN-ORSEP#MOP, en donde la DRN emite observaciones respecto al relevamiento, como indicar con claridad lo relevado y otras particularidades encontradas.
- “Informe Técnico - Efecto de las fisuras principales sobre la estabilidad de los contrafuertes de la presa - Complejo Río Hondo” presentado por la concesionaria mediante nota Nº RHO 058-21. Se responde mediante nota NO-2021-92335373-APN-ORSEP#MOP, en donde la DRN emite observaciones en ciertos apartados del informe como la elección de superficies potenciales de deslizamiento, la Estabilidad global del elemento derivador y comentarios finales.

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 formales 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 2021 se ejecutaron 10 (diez) visitas de obras civiles para el Complejo Hidroeléctrico Río Hondo, 4 (cuatro) a la Central Hidroeléctrica Los Quiroga, y 1 (una) inspección en forma conjunta (Planilla de registro Nº 026/21) a la presa Río Hondo y a la central Los Quiroga.

Como las inspecciones Generales de Obras tienen frecuencia trimestral, se comprueba que se han realizado las 4 (cuatro) inspecciones correspondientes para el Complejo Río Hondo y las 4 (cuatro) a la Central Hidroeléctrica Los Quiroga. Es de aclarar que algunas inspecciones se realizaron en forma conjunta con las inspecciones técnica en el marco de la Auditoría Técnica por Consultor Independiente, como las que evidencian las Planillas de Registro Nº 025/21, Nº 026/21, Nº 118/21 y Nº 119/21).

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 y se realizaron 2 (dos) ensayos del Equipamiento Electromecánicos para el Complejo Río Hondo y 2 (dos) para el Complejo Los Quiroga, ensayos que tienen una frecuencia semestral.

Complejo Hidroeléctrico Río Hondo.

Los ensayos correspondientes al primer semestre se realizaron el 19/04/2021, mientras que los correspondientes al segundo semestre de 2021 se realizaron los días 8 y 9/11/2021 según consta en las Planillas de Registro Nº 039/21 y Nº 097/21, 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 y Equipos Hidráulicos y Eléctricos de Emergencia. 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.

Complejo Hidroeléctrico Los Quiroga

Los ensayos correspondientes al primer semestre se realizaron el 19/04/2021, mientras que los correspondientes al segundo semestre de 2021 se realizaron el día 10/11/2021 según consta en las Planillas de Registro Nº 040/21 y Nº 098/21, 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 la Central Los Quiroga 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 y Equipos Hidráulicos y Eléctricos de Emergencia.

Los ensayos correspondientes al Sistema de Telecontrol solo se fiscalizaron en el 1º semestre. 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.

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

Para el año 2021 se completaron las actividades que formaron parte de la XIII 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 los días 18 y 19 de marzo de 2021; la lectura del informe borrador del Consultor Independiente en forma remota para el día 22/03/2021 y el informe fue elaborado por los consultores y remitido vía correo electrónico el 31/03/2021 según consta en la planilla de registro Nº 030/21 adjuntada en nota IF-2021-35773686-APN-ORSEP#MOP. Cabe aclarar que el Panel Técnico de la XIII Auditoría Técnica por Consultor Independiente se realizó de manera remota la semana del 16 al 20/11/2020.

La Auditoría por Consultor Independiente para el año 2021 fue realizada durante los días 13 al 17 de diciembre de 2021 según consta en la planilla de registro Nº 122/21 adjuntada en nota IF-2022- 09895270-APN-ORSEP#MOP. El día 13 se llevó a cabo el panel técnico para los complejos Río Hondo y Central Los Quiroga.

La inspección de obra para el complejo Río Hondo se realizó el día 14/12/21, mientras que la inspección a la central Los Quiroga se realizó el día 15/12/21 según consta en las planilla de registro Nº 118/21 (adjuntada en nota IF-2021-124188771-APN-ORSEP#MOP) y Nº 119/21 (adjuntada en nota IF-2021-124047682-APN-ORSEP#MOP), respectivamente.

Durante los días 15, 16 y 17 los auditores elaboraron un preinforme el que fue presentado el día 17/12/21 en horas de la tarde. El Informe final fue remitido a ORSEP vía correo electrónico el día 17/01/22.

En la planilla de registro Nº 122/21 se indican los temas tratados que incluyen el informe del comportamiento histórico, aforo del drenaje en el vano 4/5, prueba de funcionamiento piezómetros en asentímetros, propuesta de modificación de frecuencias de auscultación, efectos de las fisuras principales sobre la estabilidad de los contrafuertes de la presa de hormigón de Río Hondo, la verificación de diseño del RipRap, estado de los cables pretensados del puente sobre el coronamiento y la caracterización geomecánica del terreno de cimentación de la presa de hormigón.

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 las acciones a desarrollar por la concesionaria para las presas y centrales.

En base al análisis de la información enviada, se concluye que la DRN completó las tareas de Auditoría por Consultor Independiente pendientes del año 2020, reprogramadas por la emergencia sanitaria. También ha completado las tareas del mismo ítem para el periodo 2021, asentando correctamente estas actividades en las planillas de registro antes mencionadas, las cuales resultan adecuados para la presente auditoría técnica.

III.g) Fiscalización de Auditoria Electromecánica por Consultor Independiente

Para el año 2021, 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 Río Hondo S.A., operadora de los Aprovechamientos Hidroeléctricos de Río Hondo y Central Hidroeléctrica Los Quiroga, es adecuado y que el estado estructural y operativo de las obras que lo componen es aceptable.

Atentamente.

ERUT Ricardo Ismael

Firmado digitalmente por ERUT Ricardo Ismael
Nombre de reconocimiento (DN): serialNumber=CUIL 23103988799, c=AR, cn=ERUT Ricardo Ismael
Fecha: 2022.07.25 08:57:22 -03'00'