



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Anexo

Número:

Referencia: Anexo I DIA - Refuncionalización del Sistema Presa Roggero y compuertas en el camino del Buen Ayre.

ANEXO I

I. SITUACIÓN ACTUAL

I.1. Presa Roggero

La presa Roggero está emplazada entre las localidades de La Reja (Partido de Moreno) y Mariano Acosta (Partido de Merlo) de la Provincia de Buenos Aires, en la cuenca alta del Río Reconquista. Fue construida en 1972 y funciona como una presa de atenuación de crecidas, formando el embalse denominado Lago San Francisco que, con una superficie total aproximada de 600 hectáreas, se extiende en los partidos de Merlo, Moreno, General Rodríguez y Marcos Paz.

La Presa está formada por un murallón de 1.500 m de extensión total y posee en su sector central, coincidente con la traza del Río Reconquista, una construcción de hormigón armado de 260 m de largo, que conforma un vertedero dividido en 39 vanos con pilas intermedias sobre los que apoya una calzada para la circulación de vehículos de ancho aproximado de 7,50 metros con veredas peatonales de 1,40 metros con barandas constituidas por postes de hormigón y caños.

Los 39 vanos van alternando el perfil tipo CREAGER con y sin orificios con un total de veinte (20) orificios de los cuales se encuentran en funcionamiento solo cinco (5) orificios para la regulación del caudal. En la parte inferior se hallan dos compuertas rectangulares con sistema de izaje manual que sirven de descargadores de fondo. Al pie de la presa de hormigón aguas abajo se construyó un cuenco disipador de energía.

En los laterales de la construcción de hormigón descrita el murallón de la presa está constituido por terraplenes de tierra homogénea de sección trapezoidal con taludes de 1,00V:2,50H, ejecutados con terraplenes de materiales sueltos compactados y con un filtro continuo a pie de presa (Dren de Pié) aguas abajo.

Los taludes mojados de aguas arriba de la presa de materiales sueltos de ambos cierres laterales se encuentran parcialmente protegidos contra la erosión del oleaje con un revestimiento de hormigón. Por encima de dicha protección, el talud muestra signos evidentes de erosión activa, con formación de cárcavas y desmoronamientos que desvirtúan la geometría original del perfil de la presa y pueden comprometer su estabilidad.

El talud de aguas abajo presenta erosiones de origen pluvial, con formación de profundas cárcavas. En secciones próximas a la estructura de hormigón se observan huellas del tránsito de vehículos y sendas de paso de personas que generan vías de escurrimiento preferencial para las aguas de lluvia, favoreciendo el proceso erosivo y debilitando la sección neta del terraplén.

La Dirección Provincial de Hidráulica ha observado que se requiere un mantenimiento integral de los componentes de la presa para mejorar el funcionamiento, resultando necesario la ejecución de varias tareas, tales como: reparación del sistema de izajes de los descargadores de fondo, reparación de las rejas de orificios y reacondicionamiento del cuenco y coronamiento. Asimismo, se informa que la Presa Ing. Roggero no posee iluminación en el coronamiento y que no existen en las cercanías ningún puesto de control tanto de la seguridad como del monitoreo de los niveles del embalse.

En el EsIA se hace referencia también a un Informe Técnico elaborado por el Organismo Regulador de Seguridad de Presas (ORSEP) denominado "Diagnóstico de la situación estructural de la presa de hormigón Ingeniero Carlos Roggero", y se indica que en este informe "... las principales observaciones, se refieren tanto a la presa de Hormigón y el equipamiento hidromecánico, como a las de materiales sueltos, así como a la falta de sistemas de auscultación y dispositivos que permitan medir con precisión las variables básicas de operación, como nivel de embalse o caudales de filtración. También se observa el ingreso y permanencia de pescadores no debido en sectores de la obra, los caminos de acceso y su trazado presentan sendas de paso utilizadas por personas dedicadas a la pesca y al esparcimiento que indican el uso indebido de la presa lateral derecha para transitar con vehículos de diverso porte por una zona de la obra que debería tener restricción de circulación por terceros.

Respecto a la situación estructural, el informe indica que si bien la estructura de la presa de hormigón no evidencia signos de inestabilidad o deformaciones que la tornen inoperable o en peligro de falla inminente se requiere realizar estudios, ya que no existe instrumentación de auscultación ni registros sobre anomalías en el comportamiento de la obra. Por ello y dada la antigüedad de la presa, resulta indispensable la instalación de sistemas de medición y control y la implementación de programas de relevamiento y registro de datos. Asimismo, en relación a las normas de operación y mantenimiento, indica que se considera impostergable la elaboración y puesta en práctica de un Manual de procedimientos para situaciones de emergencia.

Respecto del mantenimiento se indica que si bien se realizaron trabajos parciales de desmalezado de taludes, la limpieza de la convergencia al cauce del río Reconquista y de perfilado de sus laderas y la canalización de la descarga de la laguna de pie de presa de margen izquierda, debería implementarse un Programa de mantenimiento regular".

En el EsIA se informa sobre los eventos de inundaciones en la cuenca del Río Reconquista destacando que la inundación más grave de la que se tiene registro ocurrió el 31 de **mayo de 1985** y fue debida a una persistente precipitación que en 16 horas acumuló 308 mm. En ese evento la Presa Roggero ya estaba construida pero no estaba totalmente operativa debido a trabajos de reparación que se estaban llevando a cabo. Un terraplén de tierra auxiliar que había sido construido para realizar las tareas de reparación de la presa fue sobrepasado por las aguas, que comenzaron a fluir por los 20 orificios del vertedero lo que ocasionó el desborde del río y gravísimas inundaciones a lo largo de toda la cuenca (en estado normal de funcionamiento la presa sólo mantiene cinco orificios abiertos). Si bien la presa amortiguó la crecida, este amortiguamiento fue limitado.

En esa ocasión, según documentos de prensa, aproximadamente 100.000 habitantes de la cuenca fueron afectados por la inundación.

La DPH realizó una modelación hidráulica considerando el evento de precipitación ocurrido en el año

1985, pero con las condiciones de desarrollo urbano y de infraestructura actuales de la cuenca y suponiendo la “no existencia” de la presa. En esas condiciones se estima que el área afectada por el evento sería del orden de 6000 Ha y habría una afectación directa por desborde del Río Reconquista de aproximadamente 267.000 habitantes.

En el EsIA se destaca que “ *Especialmente en las zonas más cercanas al río Reconquista, se observan núcleos con condiciones sociales desfavorables y numerosos asentamientos precarios y villas. Estos barrios, presentan condiciones habitacionales y de salud precarias, asociadas a la falta de infraestructura sanitaria*”.

La modelación realizada permite mensurar la importancia de la existencia de la presa Roggero demostrando la imperiosa necesidad de conservación de la misma y la necesidad de inversión para incrementar su vida útil y correcto funcionamiento.

I.2. Compuertas en el Camino del Buen Ayre

Las obras de protección y control de inundaciones de la cuenca del Río Reconquista comprende un sistema de alcantarillas con compuertas ubicado sobre la Autopista Camino del Buen Ayre, desde las vías del ferrocarril Belgrano Norte (José León Suarez) hasta las vías del ferrocarril Urquiza Cargas (W.C. Morris). Las mismas materializan el cierre, por razones de crecida, de los canales que normalmente desaguan por gravedad. Poseen influencia sobre las subcuencas aguas arriba de la autopista Camino del Buen Aire y en la operatividad de algunas Estaciones de Bombeo ante una severa crecida del Río Reconquista. Son un total de 11 alcantarillas en las cuales las tareas de apertura o cierre de compuertas requiere la movilización y traslado del personal hasta el lugar de ubicación de cada alcantarilla.

En el EsIA se informa que “ *la perfilería metálica presenta un importante grado de corrosión, e incluso en lugares puntuales pérdida de material. La goma o burlate, que garantiza el hermetismo de la compuerta en casi el 80 por ciento de los casos se encuentra ausente. Los mecanismos de izaje se encuentran en funcionamiento, sin embargo, se deberá hacer una limpieza y un engrase para que su accionar sea de mayor facilidad para el operario*”.

Un correcto funcionamiento del sistema requiere que no exista acumulación de tierra o residuos que obstaculicen el paso del agua.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Los trabajos correspondientes al Proyecto se desarrollarán en los Partidos de Hurlingham, Ituzaingo, Merlo, Moreno, Tres de Febrero y Gral. San Martín; y comprenden las siguientes actividades:

1. Reparación y puesta en valor de Presa de Hormigón

a) **Reparación de juntas en presa de hormigón:** Esta reparación se realizará en las juntas ubicadas en superficies horizontales o verticales que presenten labios deteriorados y/o despostillados, falta del material de sellado. El procedimiento consiste en la reconstrucción de diez centímetros a cada lado de la junta en una profundidad de cinco centímetros con un mortero de base epoxi y el sellado de la misma luego con un material monocomponente a base de poliuretano.

b) **Reparación de fisuras en presa de hormigón:** comprende la identificación, mapeo, limpieza, planificación y reparación de fisuras existentes en todas las estructuras de la presa a fin de restablecer la continuidad mecánica y la impermeabilidad de la misma mediante la incorporación de resinas de base epoxy. En el EsIA se indica que “*Los trabajos planteados surgen del trabajo de relevamiento efectuado,*

si surgieran fisuras importantes esto está considerado en el relevamiento/ingeniería de detalle a efectuar por la contratista y metodología de trabajo que se indique. Como parte de las tareas preliminares a las intervenciones se encuentra un escaneo y mapeo de las estructuras de hormigón a fin de determinar, características, orientación, profundidad de las fisuras que permitirán tomar decisiones más acertadas sobre las acciones a llevar adelante y servirá de base para los futuros monitoreos del comportamiento de las fisuras existentes y la identificación de nuevas fisuras que pudiesen surgir.”

c) **Reparación del sistema de izaje en los descargadores de fondo:** Se realizará la reparación y refuncionalización integral de los descargadores de fondo que forman parte de los sistemas de maniobra de la presa de hormigón. Se propone el levantamiento de las compuertas de los descargadores de fondo para determinar su estado de conservación y la ejecución de todas las reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento, inclusive su reemplazo por un nuevo mecanismo si fuera necesario. Asimismo, se propone la verificación del comportamiento del sistema de izado; debiéndose proceder a las tareas de reparación y mantenimiento que fueran necesarias, o su eventual modificación y/o reemplazo según criterio del Comitente de Obra. También se prevé la reparación de toda la perfilería/herrería de obra, especialmente de las carpinterías metálicas, plataforma de operación de compuertas, defensas metálicas, marcos, tapas y escaleras tipo marinerio, incluyendo las terminaciones con pinturas especiales resistentes a la intemperie y al ambiente húmedo con código de colores de uso industrial.

d) **Reparación de rejas de orificios:** Se trata de rejas metálicas moduladas para cada vano de orificio, ejecutadas con tubo redondo soldado a un marco de perfilería normalizada, colgadas por medio de ganchos de barras de acero redondo insertos en el hormigón de la cresta. El estado de conservación de estos elementos actualmente es regular y muy deficiente, debido a las deformaciones por impacto y a la oxidación profunda con pérdida de la pintura de protección.

e) **Reparación del cuenco disipador:** Los dientes disipadores de energía aguas debajo de la presa presentan en la actualidad cierto desgaste, agrietamiento y pérdida de masa de hormigón. Por lo tanto, el proyecto comprende el desagote parcial del cuenco disipador de energía para realizar un informe detallado del estado de conservación de perfil geométrico y del hormigón superficial, tanto en las concavidades como en los bordes y caras de los dientes alternados. De igual manera se propone la presentación de un informe por parte del Contratista sobre el estado de conservación de los muros laterales de conexión con las presas de materiales sueltos y de la solera drenante de la fundación de la presa. También se prevé que la contratista deberá reconstruir la platea del cuenco disipador en caso de existir fisuración, rotura u otro tipo de defecto que pudiera alterar el correcto funcionamiento de la misma y reparar el perfil geométrico de los dientes alternados, particularmente en su desarrollo y bordes superiores, mediante el uso de morteros de cemento de fragüe rápido altamente resistentes a la erosión y al impacto. De no resultar posible este tipo de arreglo se planteará la reconstrucción completa del conjunto disipador.

f) **Reacondicionamiento del coronamiento. Iluminación:** El coronamiento de la Presa actualmente se encuentra sin iluminación. Una de las tareas previstas en el proyecto es la instalación de luminarias LED en la zona de vía de tránsito del coronamiento de la Presa Roggero en 1000 metros de longitud, para mejorar el funcionamiento integral de la presa y tener controles más rigurosos sobre los actos de vandalismo que pudieran ocurrir.

g) **Señalización Horizontal y vertical:** Se realizará la señalización horizontal en la zona de la calle de acceso de la presa, la zona de presa y las columnas de hormigón que conforman las pasarelas de la presa. El contratista deberá desarrollar un proyecto de señalización que contenga todos los elementos de seguridad, como los siguientes:

- Seguridad de Tránsito por Calzada de Represa
- Prohibiciones de Acceso al cuerpo de agua
- Prohibiciones de Circulación por zona de talud de terraplenes de la presa de materiales sueltos.
- Prohibiciones de acceso a sectores de presa exclusivos para personal de COMIREC.
- Cartelería de Información Administrativa, Ambiental y cualquier otra que indique la inspección.
- Cartelería e información adicional necesaria que surja del proyecto

2. Reparación y puesta en valor de Presa de materiales sueltos

a) **Limpieza y Desmalezado de Taludes:** Consistirá en la readecuación, mantenimiento de la cobertura vegetal, limpieza y desmalezado de los taludes de la Presa y restitución de los mismos a las características originales del proyecto. Comprende las siguientes tareas: corte, desmalezamiento y eliminación de vegetación existente, a lo largo de todo el talud de la presa de materiales sueltos, tanto el de aguas arriba como el de aguas abajo; con el objetivo de permitir la identificación, localización y dimensionamiento de las cárcavas y sectores a reparar. Toda vegetación no apta como recubrimiento para la Presa será extraída, entendiéndose por tal, toda vegetación que no sea rastrera, que posea raíces profundas o troncos emergentes. La cobertura vegetal restante se cortará al ras, en toda la superficie.

b) **Reconstrucción y perfilado del talud de la presa de materiales Suelos:** Comprende toda excavación que deba realizarse para efectuar las reparaciones necesarias en la presa de materiales sueltos. Se eliminará el material no consolidado y se generarán planos de excavación escalonados para realizar los aportes de suelo y compactaciones que resulten necesarias para la reconstrucción del terraplén que conforma la Presa utilizando el suelo necesario para lograr la compactación adecuada. Se prevé además la ejecución de las reparaciones de forma sectorizada, de modo de ajustar paulatinamente las tecnologías de trabajo al caso particular. Los suelos a utilizar para realizar el aporte a los taludes serán de características iguales o superiores a los que posee actualmente la Presa. También se llevará un control de compactación del terraplén y se adoptarán procedimientos constructivos que aseguren la estabilidad de la Presa durante la ejecución de los trabajos previstos. Se llevará a cabo el perfilado de las capas de terraplén de modo de materializar una pendiente pareja del talud, en cada tramo en el que fuera reparado el terraplén. Estas tareas deberán realizarse en seco, en el caso que el embalse esté con agua y afecte el paramento húmedo de la presa, dichas tareas serán suspendidas, dependiendo esto de la altura del nivel del embalse. Concluidos los trabajos de rellenos y terraplén se llevará adelante el perfilado. Finalmente, luego de estabilizados los taludes se ejecutarán los trabajos de tratamiento superficial para control de la erosión, a través de la protección de los mismos con Geomanta y su correspondiente vegetado mediante la hidrosiembra de pasturas consistente en utilización del riego con un compuesto homogéneo a base de agua, semillas de pasto, adherentes y nutrientes.

c) **Limpieza y Perfilado del canal de avenamiento** que se encuentra inmediatamente aguas abajo del filtro de pie de presa.

d) **Construcción de alambrados:** Se colocarán alambrados 5 hilos y tranqueras de, de modo tal que eviten el ingreso de personas ajenas al manejo y operación de la presa, a los sectores de seguridad y para evitar el tránsito de vehículos por zonas que pudiesen dañar los terraplenes o su cobertura vegetal.

3. Puesta en valor de caminos de ribera

e) Partido de Moreno: se realizará la repavimentación con pavimento asfáltico y/o bacheo con cordón cuneta Tipo "E" en los caminos de ribera. La remoción de capa de rodamiento del pavimento existente se realizará mediante fresado y posterior repavimentación y/o relleno de todas las depresiones y baches existentes, con mezcla bituminosa preparada en caliente. Se construirá un cordón cuneta Tipo "E" y se colocarán barreras metálicas zincadas de protección (Flex beam).

f) Partido de Merlo: En el camino de ribera ubicado en este partido se planteó un mejorado de suelo seleccionado para reforzar el camino existente. Se prevé un ancho de calzada definido de siete (7) metros, incluyendo la ejecución del relleno y compactación de suelo seleccionado en capas para un espesor de 0,20 m. y en el ancho total. La compactación del suelo se efectuará de manera mecánica

quedando el suelo correctamente nivelado.

g) Instalación con luminarias LED en el camino de ribera: Comprende la provisión, montaje e instalación de Luminarias LED con columnas metálicas y alimentación subterránea de alumbrado público en el camino de ribera (sirga) en una longitud total de 6.900 metros en el partido de Moreno. Las luminarias de tecnología LED serán montadas en columnas de acero tubulares de 9 metros libres de conformidad a la norma IRAM 2619/2620 con pescante de 1,5 metros. Las columnas serán empotradas en fundaciones de Hormigón pre moldeadas en obra. Las jabalinas serán de alma de acero encamisado (recubrimiento exterior) en cobre, de sección circular y se ajustarán a la norma IRAM 2309. El tendido de la alimentación será nuevo mediante cable subterráneo tetrapolar de 6mm normalizado. La alimentación y foto control de los equipos estará comandado de manera centralizada cada 20 luminarias desde un tablero eléctrico general con protección termomagnética, Fococélula y Contactor de manera tetrapolar distribuyendo uniformemente las cargas en las tres fases de la línea eléctrica. Los materiales eléctricos y artefactos a utilizar también serán normalizados cumpliendo con las normas IRAM AADL J 2021 y IRAM AADL J 2028 y sus complementarias.

4. Construcción de puesto de control y centro de control ambiental: Consistirá en la construcción de dos unidades edilicias, una de ella destinada para un puesto de control y la otra para un centro de interpretación ambiental. La ubicación para ambas construcciones se propone en las nacientes del Rio Reconquista en las parcelas 15 y 16, Circunscripción IV, Sección Z, Quinta 20, del Partido de Moreno, de dominio público. El emplazamiento de los edificios está fuera de la cota del Nivel Aguas Máximas del Embalse (NAME), que corresponde al nivel de agua máximo extraordinario de diseño del embalse, por lo que se encuentran en un área no inundable, inclusive en caso de falla de la presa.

Puesto de control

En el EsIA se señala que: *“Deberá ser habitable y contar con un total de 50 m2 cubiertos y 50 m2 descubiertos para alojar vehículos y maquinarias. El espacio cubierto contará con estar-comedor, dormitorio, cocina y baño. Un sector especial de la misma de al menos 10 m2 debe considerarse y reservarse para el instrumental del centro de control de la presa Roggero. El espacio descubierta deberá contar con un pavimento de hormigón armado de al menos 30 m2 de espesor suficiente para alojar maquinarias pesadas. Y todo el espacio exterior deberá estar delimitado con alambrado olímpico y con un portón de 6 m de ancho corredizo con candado para acceso al pavimento.”*

Centro de interpretación ambiental

También en el EsIA se indica que : *“Deberá ser habitable y contar con un total de 200 m2 cubiertos y 200 m2 descubierta. Todo el espacio exterior deberá estar delimitado con alambrado olímpico y contará con un portón de 6 m de ancho corredizo con candado para acceso al pavimento. A continuación, se describen todos los sectores que deberá contar como mínimo dicho centro de interpretación:*

a) **LABORATORIO:** *se realizarán los diversos análisis. Muestreo del agua del río, de napas o de cauces, contaminación en distintos puntos, estudio de afluentes y de vuelcos*

distribuidos en todos sus tramos; exámenes bacteriológicos y químicos.

b) **ESTACIÓN METEOROLÓGICA:** *en condiciones de reunir antecedentes, registro de crecidas del río. Brindar la información necesaria y actualizada de los cambios climáticos y de posibles temporales, registros del tiempo y sus proyecciones, tendientes a ANTICIPAR ALERTAS ante accidentes climáticos de Riesgo.*

c) **BIBLIOTECA Y AULAS:** *que permitan el desarrollo de estudios, actividades docentes y de investigación.*

d) *HALL CENTRAL: sector de ingreso, el cual contará con una recepción y un gran salón de exposiciones, donde se podrá exhibir las Culturas Regionales de los integrantes de la*

Cuenca Alta, y demás informaciones

e) *SALÓN AUDITORIO y de CONFERENCIAS: equipado con equipo de sonido e iluminación, con amplia capacidad de concurrencia, donde se podrá exponer y debatir los distintos problemas de la región. Realizar reuniones y encuentros en espacios aptos y fluidos en donde puedan participar para exponer problemáticas particularizadas cada uno de los municipios que integran la cuenca, así como también presentación y muestras de proyectos, sus acciones, actividades y propuestas.*

f) *SALON de USOS MÚLTIPLES: para eventos Deportivos, Sociales, Culturales y de Emergencias, Así como también ofrecer un lugar de albergue, asistencia y contención en caso de emergencias tales como temporales e inundaciones.*

g) *SECTOR DE COCINA: Amplia y totalmente equipada.*

h) *OFICINA DE SEGURIDAD Y CONTROL: con personal preparado para tal fin, el cual cuidará el patrimonio y la integridad de cada individuo.*

i) *OFICINA DE ADMINISTRACIÓN: para atención a todos los presentes, informando y comunicando los distintos eventos que se desarrollan en el Centro.*

j) *DESPACHO: para la Dirección de esta Unidad Ejecutora y de la Cuenca Alta del Rio de la Reconquista y sus asesores.*

k) *SANITARIOS PÚBLICOS: Deberán ser inclusivos y con accesibilidad para todo tipo de personas con alguna discapacidad, asimismo deberá contar con un sector de vestuarios, sanitarios para el personal estable y Tanque de Reserva de Agua.*

l) *ÁREA DEPORTIVA: área verde para realizar prácticas deportivas y de recreación al aire libre.*

5. Reacondicionamiento sistema de alcantarillas y puesta en valor de los mecanismos:

Estos trabajos se ejecutarán en 11 alcantarillas del Camino del Buen Ayre. Comprende la puesta en valor y mantenimiento de todos los componentes del Sistema de compuertas que se encuentren en condiciones deficientes, como así también el reemplazo de todos los elementos metálicos que se encontraran en mal estado y pudieran afectar el correcto funcionamiento de las alcantarillas.

Los trabajos de reparación y puesta en valor a realizar incluyen la estructura de hormigón, las ataguías, sistema de izaje, compuertas, sellos, ruedas, patines, bujes; y todo otro elemento que conforme la alcantarilla y sus correspondientes compuertas, como así también la reparación, pintura y montaje de todos los elementos. Comprende todas las tareas que resulten necesarias en caso de que los elementos existentes no aseguren el funcionamiento o se encuentren muy deteriorados para cumplir la función prevista. Se prevé el desarme completo de los mecanismos de elevación, limpieza general y recambio o reparación de las partes deterioradas y reposición de los elementos faltantes. Además del retiro de las compuertas de su alojamiento original en caso de resultar necesario, limpieza general de las mismas y sus recatas para eliminar restos de basura y barro que impiden el buen desplazamiento. Se deberá realizar el retiro de todo tipo obstrucciones y desmalezado desde cada alcantarilla hasta donde la Inspección indique tanto aguas arriba como aguas abajo de las mismas.

6. El Proyecto comprende también la realización de los siguientes estudios, que serán encomendados al Contratista:

a) **Relevamiento de Presa y Amojonamientos**, que incluye:

- Relevamiento Topografico de detalle

- Red de Microgeodesia
- Topobatimetría Lago San Francisco
- Estudio INSar de evaluación de movimiento de presa de los últimos 6 años a través de imágenes radar.

b) **Ingeniería de Detalle y Actualización de Estudios**, que incluyen:

- Estudios de actualización hidrológica, hidráulica (modelación) y operativa de la presa Ing. Roggero
- Desarrollo del Manual de Operación y Mantenimiento de la presa
- Desarrollo de Manual de Auscultación de la Presa
- Desarrollo de Plan de Acción Durante la Emergencia (PADE)

c) **Modernización e información de sistema embalse San Francisco**, Consiste en la actualización de la información tanto de la Presa Ing. Roggero como del embalse San Francisco, de manera de incorporar e interrelacionar dicha información con el resto de la infraestructura existente en el Río Reconquista utilizada para el manejo y control de inundaciones. Para ello, se propone el desarrollo de un **informe técnico de manejo del sistema de inundaciones en Río Reconquista** que cuente con la recopilación de información existente relacionado y los estudios hidrológicos e hidráulicos desarrollados para la Presa.

7. También se encomienda al Contratista el “**Proyecto, provisión, colocación y calibración de instrumentos de auscultación**” comprendiendo:

- Análisis de variables de auscultación
- Provisión, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de una *estación meteorológica automática* con transmisión remota
- Provisión, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de *dos estaciones de medición de nivel del embalse* automática con transmisión remota
- Suministro de *sondas de medición de niveles freáticos*
- Suministro, instalación y puesta en servicio de *30* medidores externos de deformación de juntas
- Colocación de *aforadores tipo Parshall* en los canales de avenamiento de recolección de filtraciones
- Provisión e instalación de un *tablero eléctrico con componentes de automatismo y control* que concentrará diferentes instrumentos de medición de nivel y posición.

En el EsIA se destaca que:

“... Los trabajos de reparación previstos en el presente proyecto son de menor envergadura y pretenden su ejecución sin generar modificaciones en el funcionamiento actual del sistema, por lo que no se prevé una variación de las cotas dentro del embalse por la ejecución de los trabajos.”

La mayor parte de las intervenciones se hacen en sectores no inundados por lo cual no requieren de modificación de las cotas. Aquellas tareas que se ejecutan en zonas inundadas se implementarán de modo tal que puedan ser ejecutadas sin necesidad de vaciado del embalse ni variación de cotas normales de la misma a través de tareas de auscultación y mantenimiento subacuático o con estructuras que aislen el sector a intervenir.

Para el caso de trabajos vinculados a descargadores de fondo se prevé el trabajo subacuático mediante buzos. De requerirse un descenso de la cota del embalse para poder evaluar el estado de los descargadores de fondo, en caso que dicha tarea no pueda ser llevada adelante por buzos, se realizará en forma controlada dentro del rango de funcionamiento normal.

Los descargadores de fondo poseen una sección tal que, aunque se produjese una crecida y estos estarían abiertos, la presa funcionaría sin ningún inconveniente puesto que el caudal erogado por los mismos es mucho menor que el aportado por la cuenca.”

III. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.

A efectos de evaluar los impactos ambientales, en el EsIA se identifican factores ambientales de los medios físico, biótico, y antrópico, que serán afectados por el Proyecto, ellos son: Nivel de polvo y ruidos en el Aire; Calidad del agua superficial; Esguerrimiento superficial; Perfil edáfico; Cobertura vegetal; Presencia de fauna; Calidad visual del entorno (Paisaje); Infraestructura vial; Infraestructura para el control de inundaciones (Presa y Alcantarillas con compuertas); Viviendas; Industrias; Ocurrencia de accidentes; Tránsito vehicular; Accesibilidad y conectividad y seguridad vial; Riesgo de inundaciones; Empleo.

Asimismo identifica las actividades que pueden afectar dichos factores.

En la Etapa de Construcción dichas actividades son:

1. Instalación y funcionamiento del obrador;
2. Mejoramiento de caminos (fresado, transporte y compactación de suelo, repavimentación o bacheo);
3. Desmalezado y perfilado de taludes de la presa de materiales sueltos;
4. Movimiento de maquinarias y equipos y transporte de materiales;
5. Obras complementarias: construcción de edificios, iluminación en caminos, mejoramiento y limpieza de alcantarillas con compuertas;
6. Generación de residuos sólidos;
7. Generación de efluentes;
8. Demanda de mano de obra.

Para la Etapa de Operación las acciones consideradas son:

1. Demanda de mano de obra;
2. Mantenimiento ;
3. Seguimiento y monitoreo de variables hidrometeorológicas, vigilancia de las obras.

Posteriormente en el EsIA se presenta una evaluación de impactos ambientales y sociales, donde se concluye que *“la mayor parte de los impactos negativos, de criticidad baja a media (un impacto) ocurren en la etapa constructiva, siendo mitigables a través de las medidas identificadas y desarrolladas en el PGAYs y reversibles una vez finalizadas las acciones constructivas de la obra. En la etapa operativa los impactos son de carácter positivo, predominantemente de criticidad alta”*.

IV. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.

En el EsIA se incluyen las pautas para la elaboración de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAYs) señalando que el objetivo de este Plan es proveer de un marco conceptual general y de lineamientos específicos para la implementación de buenas prácticas ambientales y sociales.

Se señala que *“la contratista deberá presentar, previo al inicio de la obra y conjuntamente con el Plan de Trabajo Definitivo, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAYs) correspondiente a la presente obra, el que deberá desarrollarse para la etapa constructiva (desde el inicio hasta la recepción definitiva de la obra). No obstante, se recomienda la incorporación de todos aquellos aspectos requeridos para el buen manejo ambiental y social durante toda la vida útil de la obra”*.

Se establece que dicho PGAYs debe implementar los siguientes Programas:

1. Programa de Permisos y Habilitaciones
2. Programa de Manejo del Obrador
3. Programa de Ordenamiento de la Circulación
4. Programa de Manejo y Disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos.
5. Programa de atenuación de las afectaciones a los servicios públicos e Infraestructura.
6. Programa de Contingencias Ambientales
7. Programa de Comunicación Social y Atención de Reclamos
8. Programa de transversalización del enfoque de género
9. Programa de Protección Ambiental
10. Programa de Protección del Patrimonio cultural
11. Programa de Higiene Y Seguridad
12. Programa de Capacitación al Personal
13. Programa de Cierre de Obra
14. Programa de Seguimiento del PGAYs

Con respecto a este PGAYs se observa:

- En el Programa de Manejo del Obrador se debe establecer que: Se deberán instalar baños químicos en el obrador y frentes de obra, cuyo mantenimiento estará a cargo de la empresa prestadora del servicio, que deberá estar debidamente habilitada. NO SE PERMITIRÁ el vuelco de líquidos cloacales al suelo sea a través de cámaras sépticas, pozos absorbentes ó lechos nitrificantes.
- En el Programa de Ordenamiento de la Circulación se debe indicar que el Contratista debe establecer conjuntamente con las autoridades provinciales y municipales los recorridos más adecuados de los vehículos y maquinaria y equipos de transporte de materiales afectados a la obra, a fin de no afectar la infraestructura vial existente y minimizar las interferencias sobre el entorno.
- En el Programa de Manejo y Disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos se debe especificar que los residuos sólidos de tipo domiciliario deben retirarse y ser remitidos a su depósito final diariamente. Asimismo debe establecer que el mantenimiento, cambio de aceite y filtros, de vehículos y maquinaria debe realizarse en los lugares habilitados a tal fin en el obrador o en establecimientos especializados.
- El Programa de Comunicación Social y Atención de Reclamos presentado incluye extensos lineamientos sobre consideraciones y procedimientos posibles en el abordaje del tema. La versión final de este Programa, a desarrollar por la Contratista debe ser más precisa.
- El apartado Forma de Medición y Pago del Programa de Seguimiento del PGAYs debe ser eliminado.

V. PLAN DE MONITOREO.

En el EsIA no se ha incluido un Plan de Monitoreo aunque este se menciona en el Programa de Seguimiento del PGAYs.

VI. SE DEBERA DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES CONDICIONAMIENTOS

1. El Contratista de la obra deberá desarrollar y ejecutar un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) específico para el proyecto para la etapa de construcción, que contemplen como mínimo el contenido del PGAyS desarrollado en el EsIA y las observaciones realizadas en el ítem IV. Incluirá el detalle de todos los Programas y Subprogramas, y deberá estar rubricado por los profesionales intervinientes -de acuerdo a sus incumbencias en los distintos temas abordados- los que deben encontrarse inscriptos y habilitados en el Registro de Profesionales de este Ministerio.
2. El PGAyS y todos los Programas y Subprogramas que éste contempla, deberán ser de estricto conocimiento y cumplimiento por parte de todo el personal afectado a la obra independientemente de su pertenencia a la Contratista o a terceros involucrados.
3. Se deberá contar con la autorización Municipal respecto a la localización de los obradores; asimismo el contratista deberá confeccionar una memoria descriptiva de las actividades a desarrollar en los mismos, lugar de almacenamiento de combustibles, aceites y otros insumos, incluyendo su cuantificación y manual de procedimientos operativos para mantenimiento de maquinarias y equipos afectados a la obra, previendo que la dirección de los vientos predominantes no afecte áreas pobladas. Finalmente, deberá cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.
4. En el caso de instalar plantas de hormigón se deberá contar con la memoria descriptiva de las instalaciones, indicando su ubicación en un croquis, y previendo que la dirección de los vientos predominantes no afecte áreas pobladas. Cumplimentar todas las normas de seguridad y funcionamiento, gestión integral de sus residuos y efluentes. En caso de adquirir hormigón, se deberá contar con la documentación que acredite la habilitación de las empresas generadoras de dicho material
5. El Contratista deberá llegar a un acuerdo con las autoridades municipales, vinculado a la gestión a implementar con los materiales de demolición y sobrantes de la actividad, y producto de las tareas extractivas, de poda y desmalezado, en función de sus características y la elección de los sitios escogidos para su disposición final, debiendo contar en obrador con las autorizaciones pertinentes. Se destaca que los mismos no podrán ser dispuestos en conducciones naturales o artificiales de agua. En caso de ser necesario utilizar rellenos sanitarios o cavas deberán adecuarse a la normativa vigente.
6. A fin de realizar una adecuada gestión integral de los residuos generados en las etapas de construcción, operación y mantenimiento, se deberá dar cumplimiento a la legislación vigente en la materia.
7. Los manifiestos de transporte y certificados de destrucción, tratamiento y/o disposición final, así como toda documentación respaldatoria de la correcta gestión integral de residuos en el marco de la normativa provincial específica en la materia, deberán estar disponibles en el obrador ante cualquier requerimiento de este Ministerio, a partir del inicio de las obras.
8. La Dirección Provincial de Hidráulica proporcionará al Contratista la normativa municipal de aplicación para el Proyecto. Esta normativa se incluirá en el PGAyS de la etapa de Construcción.
9. La Dirección Provincial de Hidráulica deberá informar a esta Dependencia sobre eventuales modificaciones que puedan surgir en torno a la obra (que cambien, varíen o alteren las condiciones durante la etapa constructiva), y sobre las acciones preventivas y/o correctivas a emprender.
10. La Dirección Provincial de Hidráulica deberá comunicar a este Ministerio sobre cualquier contingencia ocurrida, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, dentro de las 24 horas de ocurrido el evento.
11. En caso de que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de un año de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, la Dirección Provincial de Hidráulica deberá actualizar la información técnica vertida en el Estudio de Impacto Ambiental, ya sean cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc. En caso de haberse verificado

cambios relevantes, deberá informarlo ante este Ministerio de Ambiente.

VII. OBSERVACIONES

1. Se deja constancia que el presente informe se basa en los datos consignados en la documentación presentada por la Dirección Provincial de Hidráulica, la que posee carácter de Documento Público, por lo que comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los profesionales actuantes solidariamente responsables de los informes técnicos presentados.
2. La presente Declaración se circunscribe solamente a las obras descritas en el ítem II, Apartados 1, 2, 5 y 7.
3. Los trabajos descriptos en el Apartado 3 del Ítem II deben ser objeto de una Declaración de Impacto Ambiental específica conforme a lo establecido en la Resolución 492/19 Anexo II.
4. Los trabajos descriptos en el apartado 4 del ítem II deben ser puestos a consideración del municipio correspondiente.
5. Las actividades descriptas en el apartado 6 del Ítem II no están sometidas al proceso de evaluación de impacto ambiental.
6. La presente Declaración de Impacto Ambiental no exime de las obligaciones que pudieren corresponderle por disposiciones de orden nacional, provincial y/o municipal.
7. La Dirección Provincial de Hidráulica es responsable de los aspectos técnicos del proyecto.
8. Deberán considerarse como puntos críticos y de especial importancia en cuanto a la prevención y mitigación de impactos negativos las zonas de obra cercanas a espacios como centros de salud, centros educativos y culturales, áreas de recreación, comercios, etc.
9. En el desmalezamiento para instalación de obradores y preparación del terreno para la construcción o instalación de los diferentes componentes del proyecto no deberán utilizarse productos químicos.
10. Deberán controlarse los sitios donde exista la posibilidad de proliferación de vectores y roedores. De ser necesario, previo al inicio de la obra se desratizará y desinsectizará, a fin de evitar la dispersión de estos en la zona de influencia de la obra.
11. En la Providencia PV-2021-24803897-GDEBA-DPEIAOPDS (Orden 27 de los presentes actuados) se expresa que: *“ En el marco de la Resolución 557/2019, la cual establece que los procedimientos de participación ciudadana dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) prevista en la Ley N° 11.723 y del primer otorgamiento del Certificado de Aptitud Ambiental (CAA) – Fase 2, establecido en la Ley N° 11.459, deberán informarse públicamente y sustanciarse por medio de la página web de este Organismo (www.opds.gba.gov.ar) , se informa lo siguiente:*

Desde el día 01/09/2021 hasta el día 21/09/2021 se ha publicado el EIA del proyecto: "Refuncionalización del sistema presa Roggero y compuertas en el Camino del Buen Ayre" presentado por el Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, no habiéndose recibido opiniones ni observaciones en el correo electrónico: participacionciudadana@opds.gba.gov.ar, el cual se encuentra publicado a tales efectos.”
12. En el marco del cumplimiento del proceso administrativo vigente en la Res. OPDS 492/19 ANEXO I, la Dirección Provincial de Recursos Naturales y Ordenamiento Ambiental Territorial, informa a Orden 24 de los presentes actuados, que no surgen situaciones ambientales bloqueantes y condicionantes.
13. La contratista será responsable de cualquier perjuicio que se registre en el área de influencia del

proyecto, debiendo implementar las acciones de reparación tendientes a restaurar o recomponer el ambiente y/o los recursos naturales y/o artificiales que hubieren sufrido daños como consecuencia de su intervención.

14. Tanto las medidas mitigatorias a implementarse, como las observaciones que pudieran surgir de los condicionamientos, con motivo de las fiscalizaciones que se efectuaren, de ser necesario, podrán ser modificadas por este Ministerio.

15. La Dirección Provincial de Hidráulica será responsable del cumplimiento estricto de las medidas concernientes al Plan de Gestión Ambiental y Social.

16. La contratista de la obra deberá comunicar y acreditar ante la Dirección Provincial de Hidráulica y este Ministerio de Ambiente el cumplimiento de la totalidad de los condicionamientos formulados en la presente.

17. El incumplimiento injustificado de los condicionamientos será pasible de la aplicación de las sanciones que correspondan.

18. La Dirección Provincial de Hidráulica deberá arbitrar los medios para que el Adjudicatario de la obra atienda la totalidad de la normativa ambiental vigente.

19. El artículo 22° de la Ley General del Ambiente N° 25.675 establece la obligación de contratar un seguro de cobertura para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que la actividad pudiere producir o integrar un fondo de restauración ambiental que posibilite la instrumentación de acciones de reparación. Corresponde al interesado observar las reglamentaciones del Poder Ejecutivo Nacional y demás normas que la Autoridad Ambiental Nacional adopte en la materia, teniendo en cuenta el riesgo que su actividad represente para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos.