



CHIHUIDO I

APROVECHAMIENTO MULTIPROPÓSITO

La preadjudicación a la unión transitoria de empresas conformada por Electroingeniería SA; Constructora OAS LTD; CPC S.A.; Hidrocuyo S.A. y Rovella Carranza S.A. fue resuelta por unanimidad por el directorio de Emhidro SEP –Emprendimientos Hidroeléctricos Sociedad del Estado neuquino-, de acuerdo con el orden de mérito según las pautas del pliego de bases y condiciones difundido en la convocatoria pública a inversores para la presentación de ofertas técnico-económico-financieras para la financiación, elaboración del proyecto ejecutivo, construcción, operación, mantenimiento y explotación del denominado Aprovechamiento Multipropósito Chihuido I. El dato original en este proceso es que al cabo de los 15 años de concesión, el complejo pasará en su totalidad a ser propiedad del Estado neuquino.

Se trata de una obra proyectada en la década de 1970 por la empresa estatal nacional Agua y Energía Eléctrica, abandonada en 1987 y retomada por la provincia del Neuquén veinte años después. El objetivo principal del proyecto es otorgar seguridad a las ciudades y localidades asentadas aguas abajo del río Neuquén –una población estimada en 700 mil habitantes en la actualidad- mediante la contención de la crecida máxima probable.

En un principio, se calculaba en 11.500 metros cúbicos por segundo el caudal máximo del río Neuquén entrando en Portezuelo Grande, pero los datos surgidos de las últimas crecidas establecieron un caudal máximo de 25 mil metros cúbicos por segundo. La presa proyectada es capaz de contener ese volumen de agua, una estimación hidrológica realizada luego de las crecidas registradas en 2006 y 2008.

En segundo lugar, se trata de incorporar energía hidroeléctrica al sistema interconectado nacional y, como tercer objetivo, desarrollar una amplia zona en el centro de la provincia en los aspectos agroindustrial, turístico, de comunicaciones e infraestructura.

El monto de obra total final asciende a 5.687.876.717,00 pesos (1.526.124.834,00 dólares). Se mantiene el aporte total ofertado de la financiación del BNDES (Banco Nacional de Desarrollo de Brasil), por un monto de hasta 729 millones de dólares y del BANCOR como estructurador de una asistencia financiera por un importe de hasta 302 millones de dólares (dentro del cual se incluye un crédito puente de 150 millones de dólares del Banco Macro). Esto incrementa la participación del aporte del oferente al 67,55 por ciento y se completa la inversión con aportes del Estado Nacional. Como resultado de ello, el aporte de fondos del Estado nacional se reduce en 138.120.080 pesos, es decir, una disminución de 2,78 por ciento.

La UTE mantiene la tarifa ofertada de Cargo Variable por Venta de Energía de 8,00 dólares por megawatt hora y de Cargo Fijo por Disponibilidad de Potencia de 17.871,91 dólares por megawatt por mes, que resulta en un valor monómico de 86,0645 dólares por megawatt hora. Este valor permite recuperar la inversión del aporte privado y mejora las condiciones de recuperación de la inversión realizada por el Estado Nacional.



Información general del proyecto

Objetivos

Originalmente el proyecto de la presa de embalse Chihuido I fue ideado y desarrollado con un único fin, el de aprovechar el curso medio del río Neuquén para generar energía hidroeléctrica. Luego, ante la necesidad de regular la crecida máxima probable del río Neuquén (calculada en 25.000 metros cúbicos por segundo, a no más de 11.500 metros cúbicos por segundo), se ampliaron los objetivos de la obra y se convirtió en un nuevo “aprovechamiento multipropósito” cuyos principales objetivos son brindar mayor seguridad, mejor abastecimiento y más energía. Así, en muy poco tiempo más, además de generar energía limpia y renovable y representar una importante contribución de energía eléctrica al Sistema Interconectado Nacional, el aprovechamiento aportará:

MAYOR SEGURIDAD

- Permitirá regular el caudal del río Neuquén y controlar las crecidas extraordinarias e inundaciones que se producen aguas abajo. De este modo, se evitarán pérdidas de vidas y bienes, además de ofrecer mayor seguridad a las poblaciones del Alto Valle de Río Negro y Neuquén (**700.000 habitantes**)
- Evitará riesgos de rotura en el dique de Portezuelo Grande (aguas abajo) ante la presencia de eventos hidrológicos excepcionales, evitando la destrucción de toda la estructura productiva de los valles irrigados.
- Dará seguridad a las instalaciones de extracción petrolífera y gasífera y a las cabeceras de bombeo y conducción de gas desde donde se provee al país.

MEJOR ABASTECIMIENTO

- La regulación del río permitirá disponer de un mayor caudal en épocas de sequía, y asegurar el abastecimiento de agua para consumo humano, riego y uso industrial en todos los períodos del año.

MÁS ENERGÍA

- Significará un importante aporte de energía eléctrica al Sistema Interconectado Nacional para satisfacer la creciente demanda energética del país. (Aportará una potencia instalada de 637 MW y generar 1.750 megavatios por hora de energía eléctrica).

Beneficios

- Su construcción demandará 3.000 puestos de trabajo directos y 1.500 indirectos y un aumento extraordinario en la actividad económica de la región.
- Por primera vez en su historia, una represa que será enteramente de su propiedad, ya que el adjudicatario de la obra recibirá una concesión para operar durante 15 años, luego de los cuales las instalaciones pasarán, en su totalidad, a manos de la provincia.
- Permitirá el desarrollo y puesta en valor de la zona central de la Provincia de Neuquén.
- Reiniciará en el país, una nueva etapa en la construcción de grandes obras hidroeléctricas, paralizadas desde hace 25 años.
- Este es un trabajo mancomunado entre el Estado nacional y la provincia del Neuquén.

Ubicación geográfica

Se ubicará en el centro de la provincia del Neuquén, a 90 kilómetros de la localidad de Zapala, y se construirá sobre el tramo medio del río Neuquén, a 5 kilómetros aguas abajo de su confluencia con el río Agrío. La cuenca del río Neuquén es un área importante de la provincia, y representa poco más del 43 por ciento de su superficie y drena un área cercana a los 41 mil kilómetros cuadrados. Está localizada en el sector norte de la provincia, y constituye una subcuenca del río Negro.



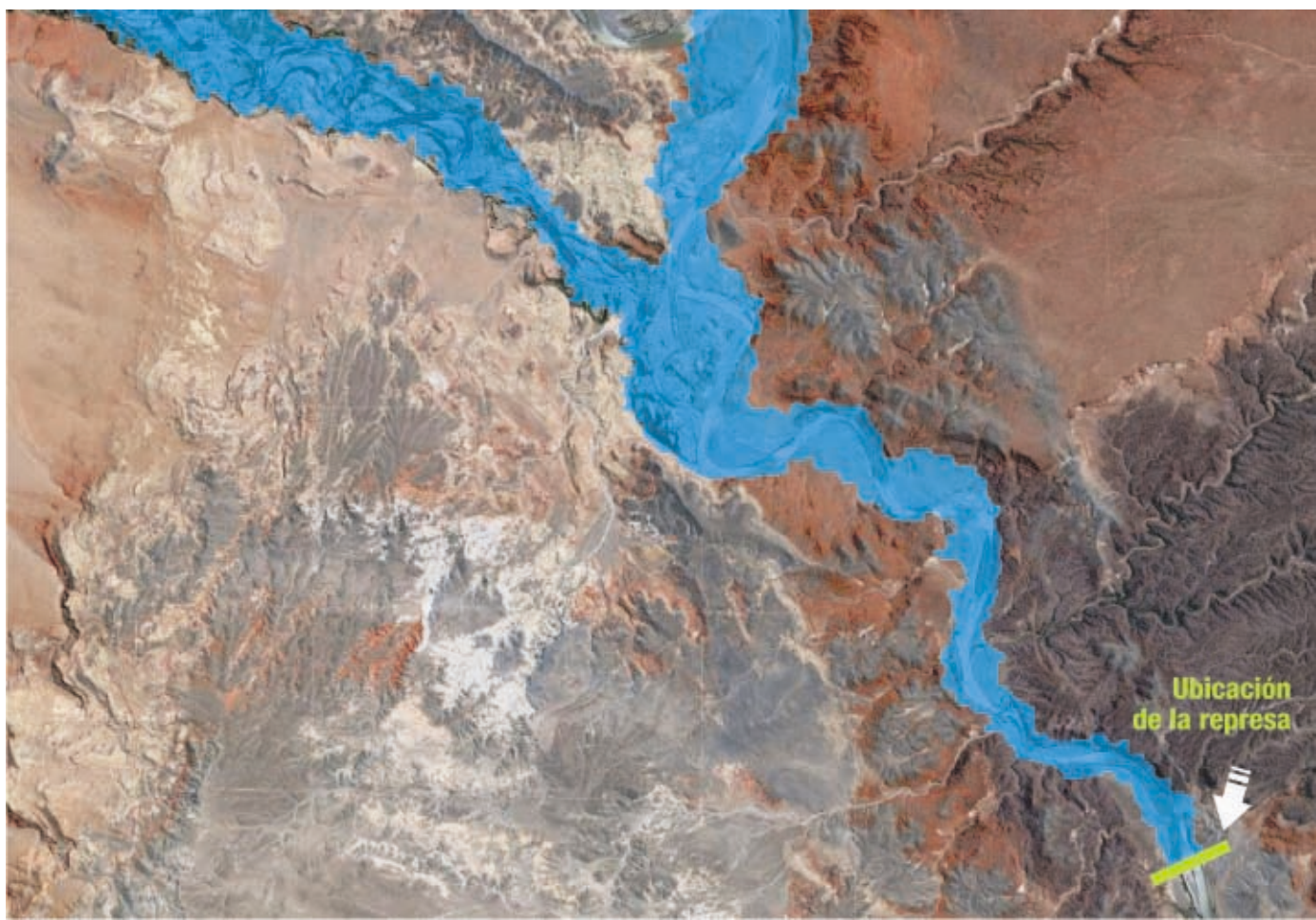
Comunidades más cercanas que se beneficiarán con la obra: Las Lajas, Zapala, Añelo, Chos Malal, Cutral-Co, Plaza Huincul, la ciudad de Neuquén y las poblaciones del Alto Valle de Río Negro y Neuquén.

El Embalse

La presa generará un espejo de agua de aproximadamente 18 mil hectáreas, equivalente a una tercera parte de la superficie del lago Nahuel Huapi.

Características de la presa

- Altura de la presa: 105 metros.
- Longitud de la presa: 1.100 metros.
- Ancho de coronamiento: 12 metros.
- Altura máxima sobre el lecho del río (257 m.): 104 m.
- Potencia: 637 megawatts (MW)
- Energía Media Anual: 1.750 gigawatts/hora (GWh)
- Número de máquinas: 4 turbinas tipo Francis.
- Cota de coronamiento de la presa: 631,00m
- Volumen total del embalse (cota 625m.): 5.496 km.3
- Superficie del espejo de agua: 186km2 (18.600 has)
- Presa de enrocado y gravas con pantalla de hormigón armado sobre el paramento de aguas arriba.
- Altura máxima sobre el lecho del río (257 metros): 104 metros.



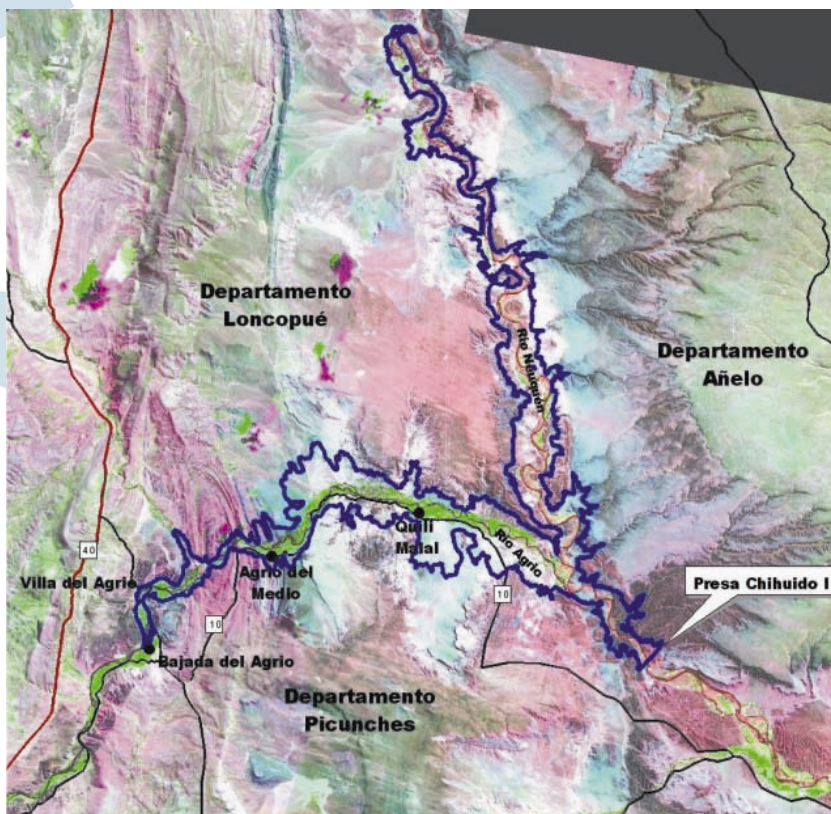
Obras complementarias

La construcción de la represa implicará además importantes obras complementarias, que acompañarán al proyecto central y resultarán de enorme relevancia para mejorar el acceso a la región:

- **Energía eléctrica:** se realizará el tendido de energía eléctrica para las localidades de Quili Malal, Bajada del Agrio y paraje Los Chihuidos.
- **Rutas y caminos:** se reubicarán la ruta provincial N° 10, los accesos a El Bolsico, al embalse y a la presa, y el empalme con la ruta provincial N° 14. A la vez, se realizará el mejoramiento de la ruta provincial N° 14, desde el puente del arroyo Covunco hasta el empalme con la ruta nacional N° 40, y se repavimentará la circunvalación de Zapala y la ruta provincial N° 14, desde esa ciudad hasta Mariano Moreno.
- **Puentes:** se construirán nuevos puentes sobre el río Agrio y el arroyo Covunco.

Plan de gestión ambiental

1. **Proceso Integral de Reasentamiento:** las poblaciones de Quili Malal, de los parajes rurales de Agrio del Medio, Bajada del Puente y Villa del Agrio, y la comunidad mapuche Cheuquel serán reubicados aguas arriba del futuro embalse.
2. **Desarrollo Productivo:** se capacitará y equipará a los pobladores para que puedan continuar con sus prácticas productivas tradicionales y, al mismo tiempo, incorporar nueva tecnología a su actividad.
3. **Preservación del Patrimonio Cultural:** se realizarán tareas de rescate, relevamiento y puesta en valor de restos paleontológicos, arqueológicos, de arte rupestres y de la historia regional.
4. **Área Natural Protegida Chihuido (A.N.P.C):** se creará un área natural protegida con el fin de garantizar la conservación de la flora y fauna local y compensar el impacto ambiental.
5. **Emprendimiento turístico:** se articularán las localidades de Quili Malal y Bajada del Agrio como un espacio turístico integrado, que será explotado por los pobladores de dichas zonas y por la comunidad Mapuche Cheuquel.



1. Proceso Integral de Reasentamiento

Este embalse cubrirá el actual asentamiento poblacional de Quili Malal y los parajes rurales de Agrío del Medio, Bajada del Puente, Villa del Agrío y parte de las tierras de la comunidad mapuche Cheuquel. Todas estas poblaciones (280 personas) serán reasentadas en nuevas zonas urbanas y rurales, mediante un acuerdo alcanzado con sus habitantes que permitirá abrir nuevas posibilidades de desarrollo social y comunitario.

El proceso de reasentamiento y diseño de los nuevos ambientes se ha encarado priorizando en todo momento el diálogo con las comunidades involucradas. De este modo, ya desde antes de la confección de los pliegos de la obra, se llevaron a cabo talleres periódicos con la comunidad, orientados a consensuar las bases del proyecto con los pobladores y a instalar una forma de relación y diálogo que se mantendrá durante toda el proceso de construcción de la represa.

Quili Malal

Los habitantes de la localidad de Quili Malal (Comisión de Fomento del Departamento Picunches) serán reasentados en una zona denominada El Bolsico, ubicada 4 kilómetros al sur de su ubicación actual. Allí se construirá una nueva estructura urbana y rural, y se realizará un abarcativo programa de desarrollo productivo.

- El nuevo terreno: el área de El Bolsico contará con un sector rural para el desarrollo productivo y otro destinado al asentamiento urbano, en aquellas tierras que resultan menos aptas para el cultivo. En ambos casos se respetará el relieve y el paisaje original del lugar, evitando desmontes y nivelaciones innecesarias.
- Los espacios públicos: paseos, espacios verdes y bulevares, tendrán todo el equipamiento necesario para generar ámbitos públicos de interrelación, que propicien el encuentro y el diálogo entre los miembros de la comunidad.
- Nueva infraestructura urbana: incluirá la sede de la comisión de fomento y el registro civil, una escuela, un centro de salud, un museo, una oficina de turismo, un destacamento policial, templos religiosos, un parador de colectivos, un galpón deportivo y un campo de jineteadas.



- Los servicios: el nuevo pueblo contará con redes adecuadas para garantizar el suministro y distribución de los servicios públicos de agua, gas y luz, así como servicios de telefonía, televisión e internet. Asimismo, se construirán los conductos de servicios subterráneos para concentrar todas las redes evitando la contaminación visual.
- Las nuevas viviendas: Los pobladores de Quili Malal participaron de distintos talleres realizados por sociólogos, arquitectos y urbanistas, con la finalidad de intervenir en el proceso de diseño de las nuevas viviendas. De allí surgieron diferentes definiciones y se acordó que cada vivienda tendrá variantes en las dimensiones de sus distintos espacios, estarán totalmente equipadas y tendrán características particularizadas en su aspecto.

Bajada del Puente, Villa del Agrio y Agrio del Medio



Los habitantes de los parajes rurales Bajada del Puente, Villa del Agrio y Agrio del Medio, serán reubicados en la localidad de Bajada del Agrio, cuyo ejido urbano será ampliado y remodelado.

- Ampliación del ejido urbano de Bajada del Agrio: La ampliación de la localidad implica habilitar nuevas tierras para reasentar a los nuevos pobladores y también para responder a la demanda que pueda surgir de un posible crecimiento poblacional. Al mismo tiempo, se fijarán pautas urbanísticas que reduzcan al mínimo el impacto sobre la antigua población de Bajada del Agrio.
- Ampliación de los espacios públicos: para atender eficientemente las necesidades de los nuevos ciudadanos, se harán obras de ampliación en edificios educativos, de salud, seguridad, museos, parador de transporte público y cementerio.
- Ampliación de redes de servicios: las redes de agua, luz, gas y comunicaciones de Bajada del Agrio serán ampliadas para garantizar el suministro y distribución de los servicios públicos esenciales a todos los habitantes.

2. Desarrollo Productivo

Se ha planificado el reasentamiento en sectores de características ambientales semejantes a las actuales, en las que los pobladores puedan continuar con sus prácticas tradicionales, mejorando al mismo tiempo sus condiciones de producción. Con este último fin, se ofrecerá:

- Mejoramiento de los medios de subsistencia tradicionales a través de mecanismos rentables.
- Provisión de maquinarias, equipamiento e infraestructura necesaria para el desarrollo de la actividad.
- Incorporación de adelantos tecnológicos en las nuevas áreas productivas.
- Trabajos de manejo del agua y sistema de riego, que será presurizado y de última generación.
- Tareas de mejoramiento de suelos y determinación de la forma, tamaño y ubicación de las parcelas.
- Construcción de galpones, tinglados, alambrados perimetrales y tranqueras.

Capacitación para los productores: Con el asesoramiento de profesionales de las ciencias sociales y de las ciencias agronómicas, se capacitará a los productores sobre el manejo de las nuevas áreas productivas y las nuevas técnicas de producción durante un período de 10 años.

3. Preservación del Patrimonio Cultural

Con el fin de mitigar el impacto sobre el patrimonio cultural de la zona, se tomarán distintas medidas de identificación y relevamiento, que permitirán rescatar la mayor cantidad posible de materiales para su posterior conservación y exposición en centros de interpretación y museos locales.

Para ello, se conformarán equipos vinculados con diferentes disciplinas, como paleontología, geología, arqueología, arte rupestre, historia regional y museología, quienes tendrán la misión de analizar el patrimonio cultural y el posible emplazamiento de museos y centros de interpretación.

Acciones a realizar:

- excavaciones arqueológicas.
- relevamientos etnográficos, arqueológicos y paleontológicos.
- relevamiento de registros de historia y de estructuras arquitectónicas.
- traslado de frisos con arte rupestre.
- curaduría y preservación de colecciones etnográficas, arqueológicas y paleontológicas.
- montaje de exposiciones y guiones museológicos.
- Puesta en valor del material en museos y centros de interpretación.

Museos y Centros de interpretación: Los museos de Quili Malal y Bajada del Agrio tendrán por objeto la exhibición de distintos elementos de la historia regional, arqueología, paleontología y arte rupestre rescatados por los equipos de trabajo.

A la vez, un primer centro de Interpretación, emplazado en las cercanías de la Represa Chihuido I, expondrá las etapas y características de la construcción de la represa, y su relación con el entorno geológico, biológico y cultural. Un segundo Centro de Interpretación, emplazado en Agrio del Medio, expondrá la historia de la cultura y cosmovisión de los pueblos originarios en general, así como los de la Comunidad Cheuquel en particular.

4. Área Natural Protegida Chihuido (A.N.P.C)

Una de las medidas de compensación de los impactos en el ambiente, es la creación de un Área Natural Protegida de unas 200 mil hectáreas aproximadamente (diez veces la superficie del embalse). Esta área deberá crearse mediante una ley provincial, que deberá ser contemporánea con la ejecución de la obra, y tendrá por objetivo garantizar la conservación de la flora, fauna y avifauna local. Además, se construirá el Centro de Interpretación del área natural protegida, destinado a la interpretación de la naturaleza y la cultura del lugar.

El Área Natural Protegida contará con viviendas, caminos de acceso y todo el equipamiento necesario para el cuerpo de guardaparques, la administración y el personal técnico.

5. Emprendimiento turístico

Se contempla un plan de desarrollo turístico-recreativo sustentable en las costas del futuro embalse, como un nuevo recurso productivo que impulsará el crecimiento de la región, generará nuevas fuentes de trabajo y reactivará y dinamizará el comercio.



EMHIDRO

Emprendimientos Hidroeléctricos
Sociedad del Estado Provincial del Neuquén

Este plan prevé la articulación de las localidades de Quili Malal y Bajada del Agrio como un espacio turístico integrado, que será explotado por los pobladores de dichas zonas y por la comunidad Mapuche Cheuquel.

Capacitación e infraestructura: Se implementarán talleres periódicos de concientización turística y se capacitará a los futuros prestadores de servicios a partir de una metodología participativa, que involucre activamente a las comunidades y a los organismos de competencia. Además, se construirá toda la infraestructura turística necesaria para desarrollar el emprendimiento.

Emhidro SEP

Creada en el año 2009 por iniciativa del gobernador Jorge Sapag, Emprendimientos Hidroeléctricos Sociedad del Estado Provincial del Neuquén (Emhidro S.E.P) es una empresa dedicada a generar desarrollo, progresos técnicos y mejoras en la calidad de vida a todos los habitantes de la provincia del Neuquén a partir de obras de aprovechamientos hidráulicos multipropósito.

Emhidro S.E.P presta servicios de asesoramiento y gerenciamiento de emprendimientos hidráulicos de gran escala, además de llevar a cabo acciones de difusión y promoción, tanto en el país como en el extranjero, de las ventajas y oportunidades que obras de este tipo representan.

Nacida como consecuencia de una política general de aprovechamiento de los recursos hídricos de la provincia, Emhidro S.E.P. inició sus actividades el 1º de enero de 2010 y cuenta desde entonces con los recursos técnicos y humanos necesarios para ofrecer, tanto en la Provincia del Neuquén como en el resto del país, un amplio menú de servicios.

Actualmente, Emhidro S.E.P. lleva adelante, en conjunto con el Estado nacional, el proceso de licitación para la construcción, operación, mantenimiento y explotación de la obra "Aprovechamiento Multipropósito Chihuido I".



Servicios

Emhidro S.E.P presta servicios de asesoramiento y gerenciamiento de emprendimientos hidráulicos de gran escala, además de llevar a cabo acciones de difusión y promoción, tanto en el país como en el extranjero, de las ventajas y oportunidades que obras de este tipo representan para la provincia.

Nacida como consecuencia de una política general de aprovechamiento de los recursos hídricos de todo el territorio neuquino, Emhidro S.E.P. ofrece un amplio menú de servicios, entre los que se destacan:

- Evaluación de proyectos: estudio e investigación de posibilidades de desarrollo, accesibilidad e impactos socioambientales.
- Proyección, programación, ejecución y mantenimiento de obras.
- Gestión administrativa y de financiamiento de proyectos de inversión.
- Desarrollo de programas de control y supervisión de obras.
- Implementación y control de medidas de protección y planes de contingencia.
- Asesoramiento, consultoría e intermediación.
- Promoción a nivel nacional e internacional.
- Creación y organización de programas de capacitación de personal.
- Coordinación de acciones con organismos nacionales, interjurisdiccionales e internacionales.

