

APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

USPALLATA

167 MW · 530 GWh/año

El Proyecto Aprovechamiento Hidroeléctrico Uspallata está situado sobre el Río Mendoza en el Departamento de Las Heras, ubicado al norte de la Provincia de Mendoza, donde se presentan condiciones naturales para el desarrollo de energía hidroeléctrica.

BENEFICIOS:

- Incorporación de energía al Sistema Interconectado Nacional (SADI) con una potencia tendiente a cubrir los picos de demandas.
- Regular caudales y controlar crecidas.
- Colaborar en la regulación de los caudales para satisfacer la demanda de uso consuntivo y riego de la zona.
- Contribuir a la vida útil del embalse Potrerillos, ya que controla sedimentos.
- Desarrollar infraestructura y servicios en Uspallata.
- Fomentar y promover el desarrollo comercial, industrial y turístico en la zona de montaña.



APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

USPALLATA

167 MW · 530 GWh/año



LAS HERAS



FICHA TÉCNICA

Potencia	167 MW
Energía Media Anual (EMA)	530 GWh/año
Factor de planta	0,36
Tipo de generación	Punta
Presas	HCR; arco-gravedad y eje curvo
Embalse	500 hm3
Casa de Máquinas	Exterior
Inversión estimada	450 MUSD
Plazo de construcción estimado	4,5 Años
Abastecimiento de hogares	90.000

MAPA DEL SITIO



UBICACIÓN

32°44'0.90" de latitud Sur y 69°19'35.72" de longitud Oeste, a 105 km de la ciudad de Mendoza y 30 km aproximadamente aguas arriba de la cola del Embalse Potrerillos, en la unidad geológica denominada Cordillera Frontal, en el tramo del cordón montañoso conocido como 'Cordón del Plata'.

CONTACTO

Patricias Mendocinas 1285 (5500) Mendoza, Argentina.
+54 (261) 4201492 | 4340072
emesa@emesa.com.ar | emesa.com.ar

Pura
energía



USPALLATA

167 MW · 530 GWh/año

ANTECEDENTES

El Proyecto posee diferentes estudios a lo largo de los años con distintos tipos y configuraciones de las obras componentes.

Desde la existencia de la empresa Agua y Energía Eléctrica, la Sociedad Argentina de Ingenieros Proyectistas en 1951 realizó estudios de geología, hidrología, hidráulica e ingeniería para la formulación, diseño y características de las obras componentes del “Proyecto Cordón del Plata”: un complejo de centrales hidroeléctricas sobre el río Mendoza, aguas arriba del embalse Potrerillos, que incluía el Aprovechamiento Hidroeléctrico en Uspallata.

Años más tarde, en 1994 el proyecto fue reformulado: la Universidad Nacional de Cuyo y el Instituto de Políticas Energéticas de Mendoza lo denominaron “Proyecto de Regulación del río Mendoza en Uspallata”. Realizaron estudios de revisión de antecedentes, geología, geofísica, topografía, hidrología, hidráulica e ingeniería. Además, la Formulación del proyecto Aprovechamiento Uspallata, diseño y características de las obras componentes.

Posteriormente, las Consultoras ESIN S.A., PROA S.R.L. y Electrosistemas S.A. (ESIN-PROA-ELECT) realizaron estudios sobre el “Proyecto Complejo Hidroeléctrico Cordón del Plata” en el marco del Programa de Estudios del Sector Eléctrico de la Secretaría de Energía de la Nación en 2014. Los mismos incluyeron revisión de antecedentes, geología, geofísica, topografía, hidrología, sedimentología, hidráulica, riesgo sísmico, ambiental y social, ingeniería, diseño y características de las obras componentes del proyecto, análisis de generación de energía, cómputo y presupuesto.

Actualmente, Emesa lleva a cabo el estudio denominado “Desarrollo integral del río Mendoza: Aprovechamiento Hidroeléctrico en Uspallata” del cual se derivan las características de las obras componentes del aprovechamiento, considerando estudios de revisión de antecedentes, hidrología, hidráulica e ingeniería, Línea Base Cero Ambiental para la Formulación del proyecto Aprovechamiento Uspallata, Diseño y características de las obras componentes, cómputo y presupuesto y Términos de Referencia.

FICHA TÉCNICA

PRESA

Tipología	HCR; arco-gravedad y eje curvo
Nivel de Coronamiento	1.790 msnm
Nivel Máximo de Operación (NAMO)	1.785 msnm
Nivel de Fundación	1.615 msnm
Volumen total del Embalse - Área	500 hm ³ - 1.500 ha
Volumen muerto	120 hm ³
Nivel lecho del río	1.671 msnm
Longitud de Coronamiento	550 m
Talud	Vertical A. Arriba; 0,75:1 Ag. Abajo
Ancho del Coronamiento	10 m

VERTEDERO

Tipo	Libre en cuerpo de presa
Nivel del Umbral (NAMO)	1785 msnm
Longitud	265 m
Obra disipadora	Salto ski en pie de presa

USPALLATA

167 MW · 530 GWh/año



FICHA TÉCNICA

DESVÍO DEL RÍO 1º ETAPA

Tramo 1	Canal
Sección	Trapezoidal Bf = 15,00 m; Cajeros 1,0:2,0 H:V
Caudal de diseño	390 m ³ /s (Recurrencia 1/30 años)
Pendiente	0,00232
Longitud	235 m
Tramo 2	Tubería acero e= 0,015m
Sección	Circular = 23,75 m
Longitud	210 m

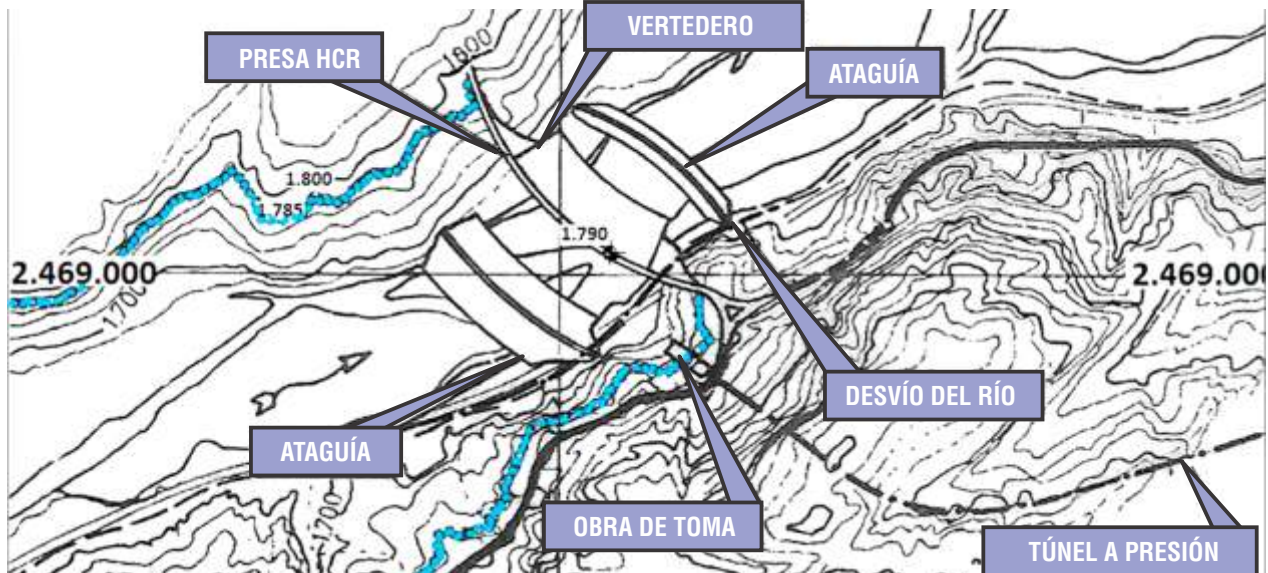
DESVÍO DEL RÍO 2º ETAPA

Tipo	Túnel revestido siguiendo traza del túnel RNN°7
Longitud	205 m
Caudal de diseño	390 m ³ /s
Sección	Herradura revestido
Ancho Hidráulico	7,00 m
Altura Hidráulica	7,00 m
Cota Solera del Túnel Obra de Toma	1.670 msnm
Cota Solera del Túnel restitución	1.668,50 msnm

USPALLATA

167 MW · 530 GWh/año

IMPLANTACIÓN PRESA



FICHA TÉCNICA

ATAGUÍA AGUAS ARRIBA

Cota de Coronamiento	1.695 msnm
Altura	24 m
Talud Aguas Arriba y Aguas abajo	2,0:1 H:V - 2,0:1 H:V

ATAGUÍA AGUAS ABAJO

Cota de Coronamiento	1.680 msnm
Altura	11 m
Talud Aguas Arriba y Aguas abajo	2,0:1 H:V - 2,0:1 H:V

DESCARGADOR DE FONDO

Tipo	Tubería de acero - traza del túnel RN7
Longitud	260 m
Cota solera Obra de Toma	1.748 msnm
Cota de Restitución - Eje válvula Howell Bunger	1.672,60 msnm
Caudal de diseño para el NAMO	100 m ³ /s
Diámetro válvula Howell Bunger	2,30 m
Sección	Circular
Pendiente	0,00125

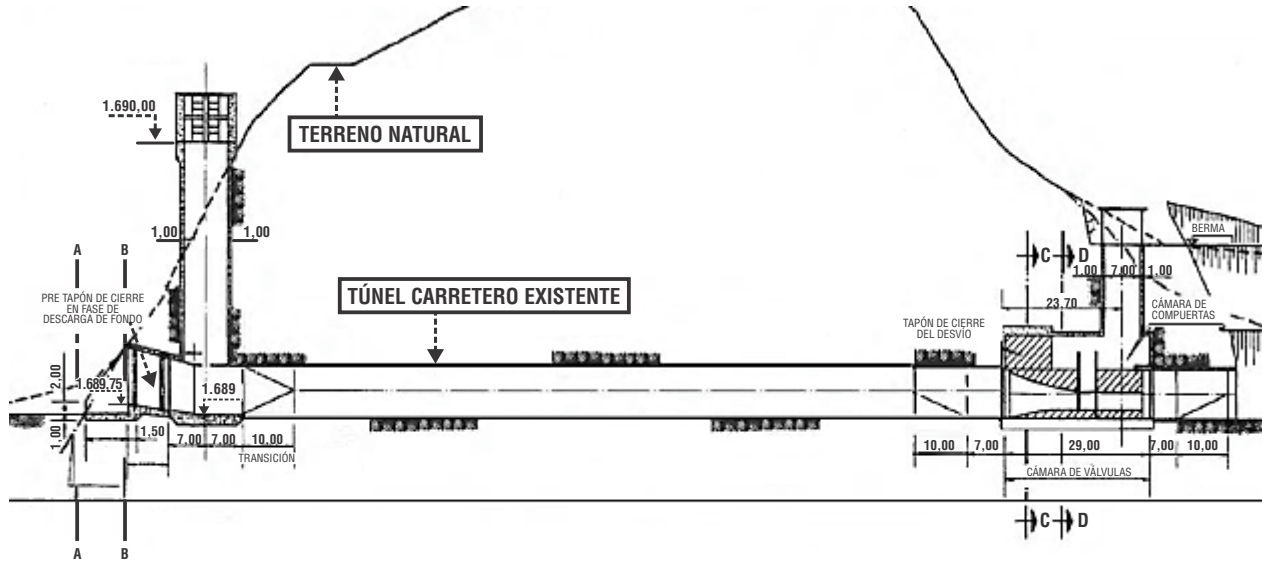
RELOCALIZACIÓN RN7

Emplazamiento	Sobre margen derecha con distribuidor
Longitud aproximada	15 km

USPALLATA

167 MW · 530 GWh/año

CORTE PERFIL LONGITUDINAL DESVÍO DE RÍO Y DESCARGADOR DE FONDO



FICHA TÉCNICA

OBRA DE TOMA

Emplazamiento	Margen derecha
Distancia de embocadura a pozo de compuerta	Inmediatamente aguas arriba de embocadura
Cota solera	1.731,35 msnm
Pozo de Compuertas- Cota de Operación	1.790 msnm
Pozo de Compuertas- Cant. Compuertas	2

TÚNEL DE CONDUCCIÓN

Tipo	Subterráneo con revestimiento de H°A°
Caudal de diseño	125 m3/s
Longitud	4.120 m
Sección	Circular
Diámetro	6,30 m
Revestimiento de hormigón	0,35 m

CHIMENEA DE EQUILIBRIO

Tipo	Excavado en roca con revestimiento de H°A°
Progresiva	4.120 m
Cota de Entronque	1.698 m
Cota superior	1.820
Profundidad	110,36 m
Diámetro estrangulamiento y de Chimenea	3,42 m ; 14,25 m

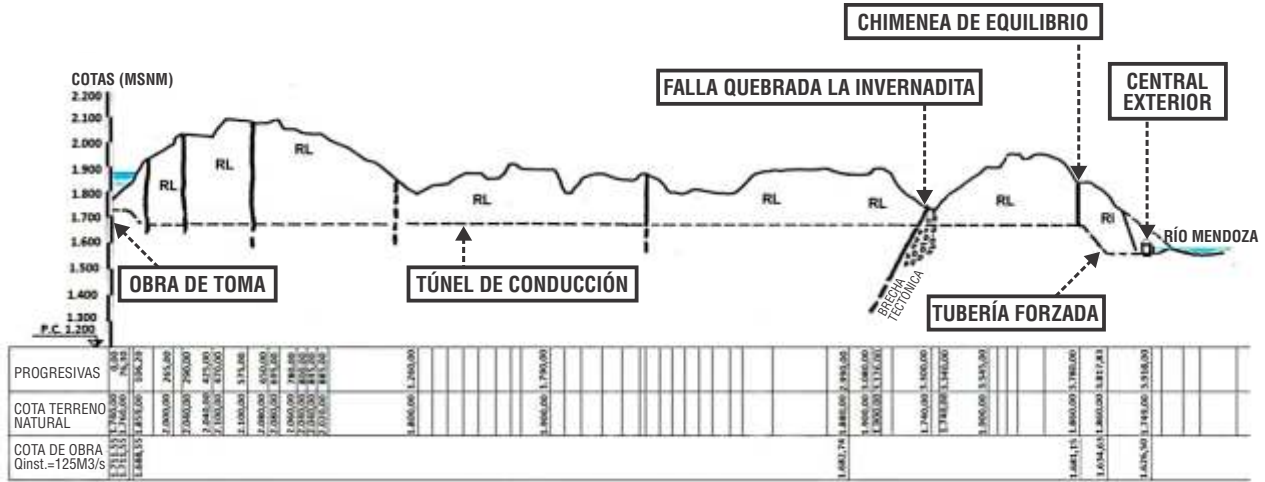
CONTACTO

Patricias Mendocinas 1285 (5500) Mendoza, Argentina.
 +54 (261) 4201492 | 4340072
 emesa@emesa.com.ar | emesa.com.ar

USPALLATA

167 MW · 530 GWh/año

PERFIL LONGITUDINAL TÚNEL DE ADUCCIÓN A CENTRAL



FICHA TÉCNICA

CONDUCCIÓN FORZADA

Tipo	Pozo excavado, blindado en todo su desarrollo.
Cantidad	1 tubería que luego se bifurca en dos ramales
Diámetro de tubería y de cada ramal	4,80 m - 2,65 m
Cota de inicio	1.698 msnm
Cota fin	1622 msnm
Longitud	160 m

CASA DE MÁQUINAS

Tipo	Exterior
Cantidad de unidades	2
Tipo	Francis Eje vertical
Caudal de diseño unitario	62,5 m ³ /s
Salto Bruto	155 m
Salto Neto	149,50 m
Potencia	167 MW
Energía Media Anual	530 GWh/año
Factor de Planta	0,36
Cota de restitución	1.630,00 msnm

USPALLATA

167 MW · 530 GWh/año

CORTE TRANSVERSAL CASA DE MÁQUINAS

