

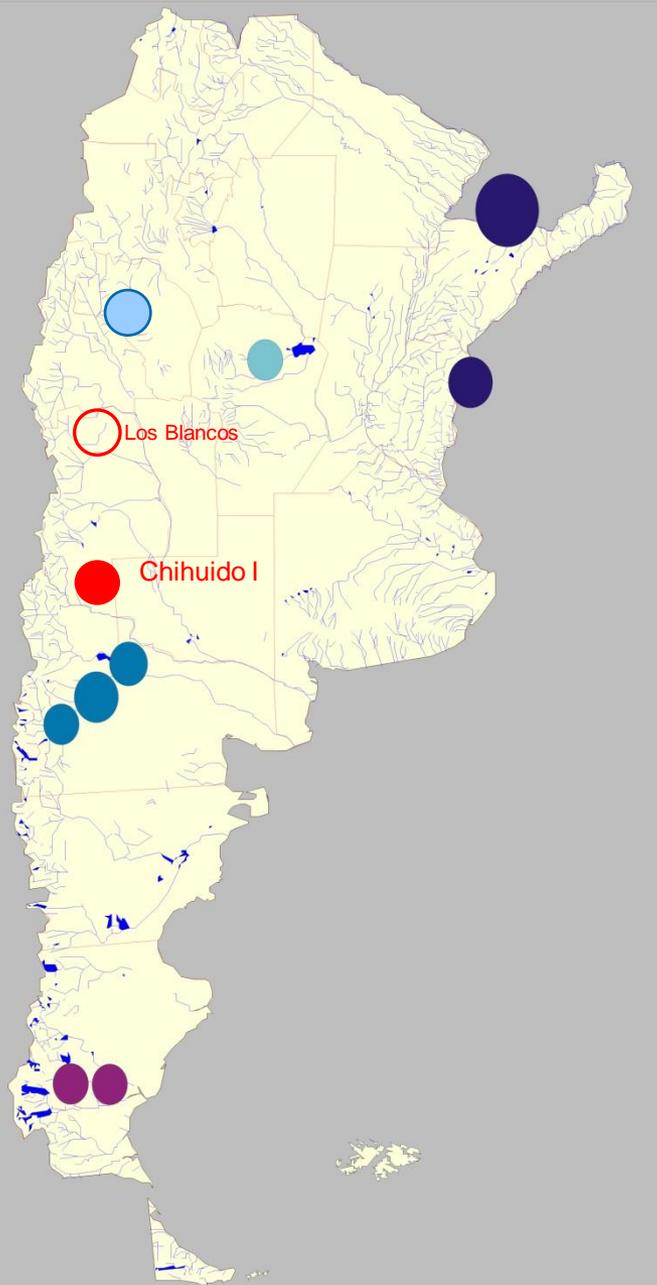
APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO

LOS BLANCOS

The background of the slide is a solid blue color. In the lower right quadrant, there are several concentric white circles of varying sizes, resembling ripples on water. These ripples are centered around the bottom right corner and extend towards the middle of the slide.



1 - APROVECHAMIENTOS HIDROELECTRICOS EN ARGENTINA

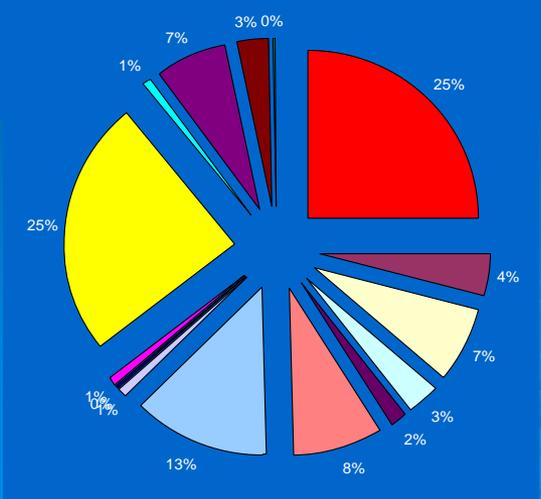
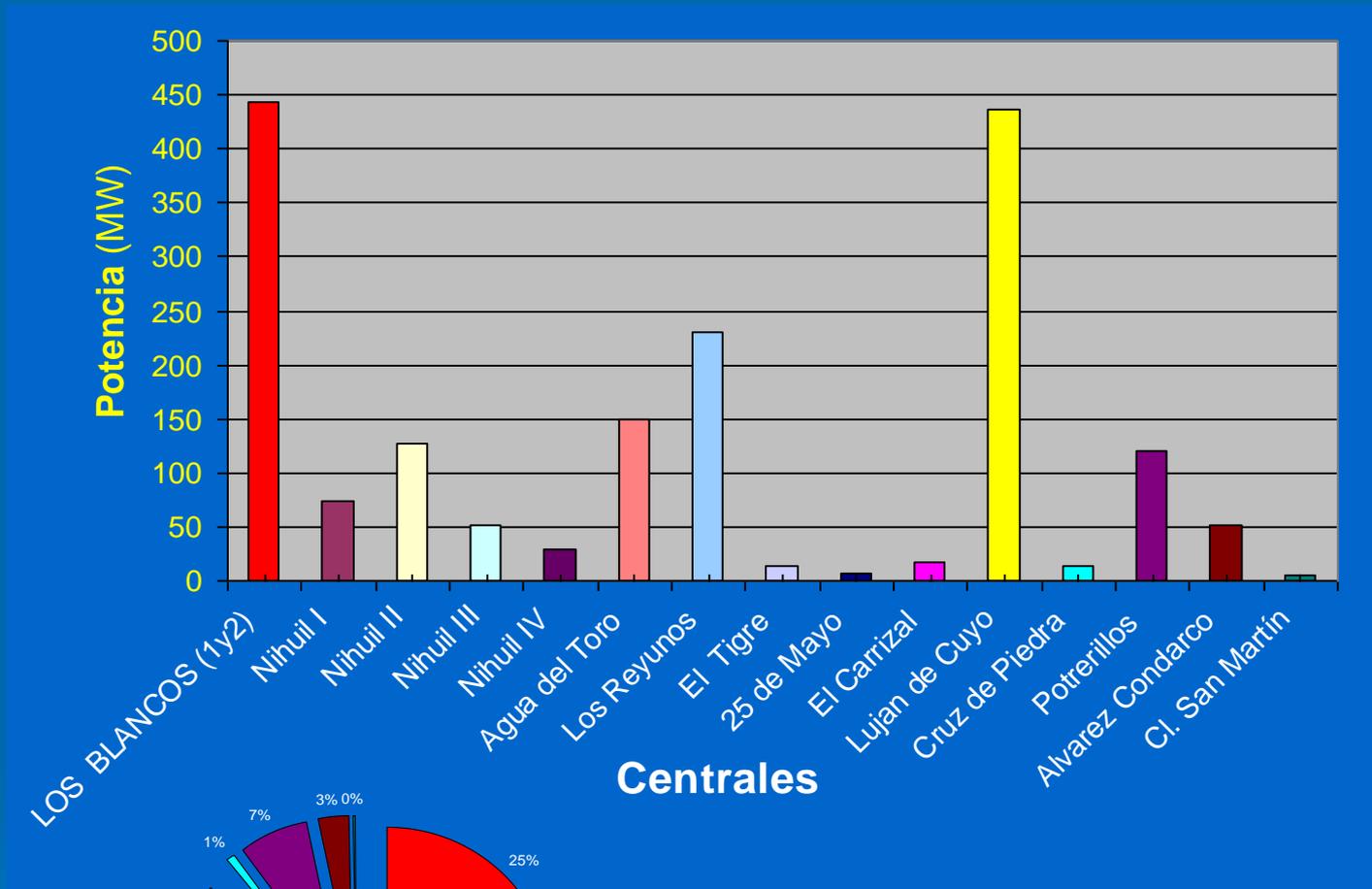


- Sistema Paraná Uruguay
- Región Cuyo-Centro
- Comahue
- Santa Cruz

GENERACION TOTAL

Termica	52%
Nuclear	7%
Hidroelectrica	40%
Importada	2%

3 – Potencias Instaladas en Mendoza



4- UBICACIÓN GENERAL



5 - ANTECEDENTES DE LA OBRA



EDES – Empresa de Estudios y Proyectos Técnicos S.A.

AUXINI – Empresa Auxiliar de la Industria S.A.,

“Desarrollo eléctrico de la región de Cuyo”,
en los años 1968 -1969, para AyEE.

AyEE proyecto ejecutivo

“Aprovechamiento Hidroeléctrico LosBlancos”,
en 1974.

AyEE, proyecto ejecutivo

“Complejo Hidroeléctrico Los Blancos”,
en 1986.

5 - CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Objetivos: multipropósito, con beneficios en la utilización del recurso: la generación energética, regulación riego y el aprovechamiento turístico del entorno

Modulo del río 29,0 m³/s

Tipo de Obra: Presas de materiales sueltos (Los Blancos y Los Tordillos)

Centrales Los Blancos I (en caverna)
Los Blancos II (exterior)

Salto Neto Nominal:

Los Blancos I: 380 m
Los Blancos II: 184 m

Potencia Instalada:

Los Blancos I: 324 Mw
Los Blancos II: 162 Mw

Generación media Anual:

Los Blancos I: 900 Gwh/año
Los Blancos II: 380 Gwh/año

5' - CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Volumen de Embalse

Los Blancos : 85 Hm³

Los Tordillos: 3 Hm³

Altura de Presas

Los Blancos : 125 m

Los Tordillos: 47 m

Área de Embalse

Los Blancos : 165 Ha

Los Tordillos: 20 Ha

6 – PASOS DE LA CONCESIÓN

a) Búsqueda de Antecedentes y Actualización de Estudios:

- Variables sobre configuración de la explotación
- Ampliación de los Estudio Básicos (Hidrológicos/Geológicos)
- Actualización de las configuraciones técnicas a las Obras

b) Ejecución de los requisitos ambientales “EIA y MIA”

c) Confección de los Pliegos Licitatorios de las Obras

d) Llamado a licitación, evaluación de ofertas y adjudicación

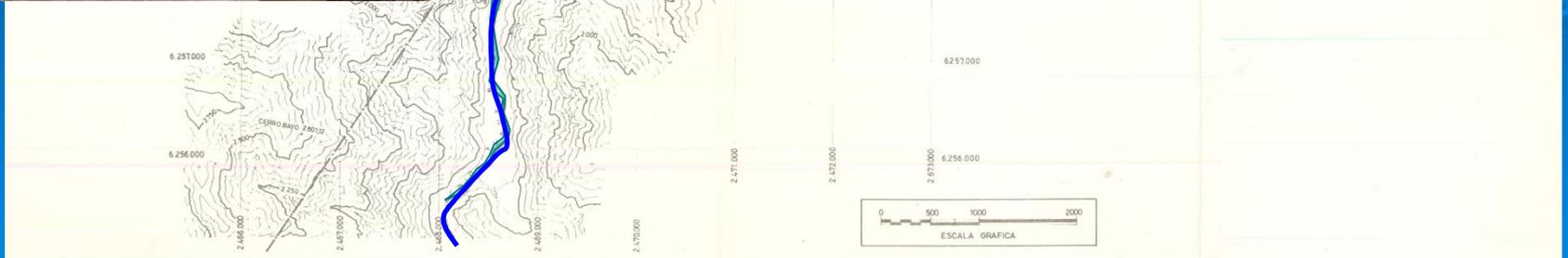
d-1) Precalificación o demostración de interés

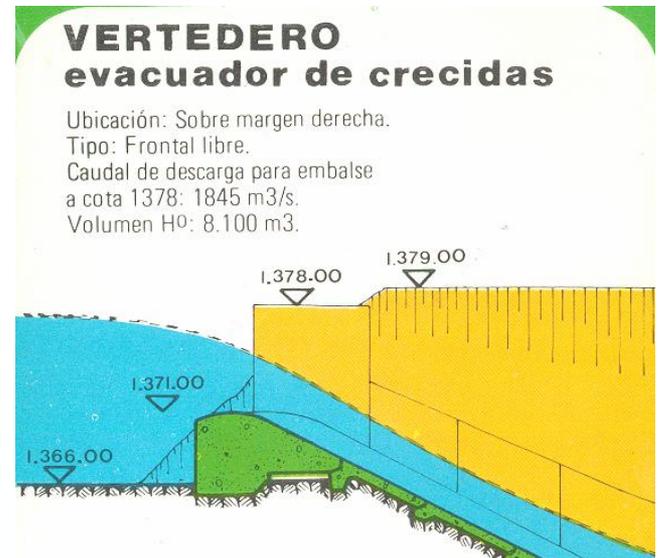
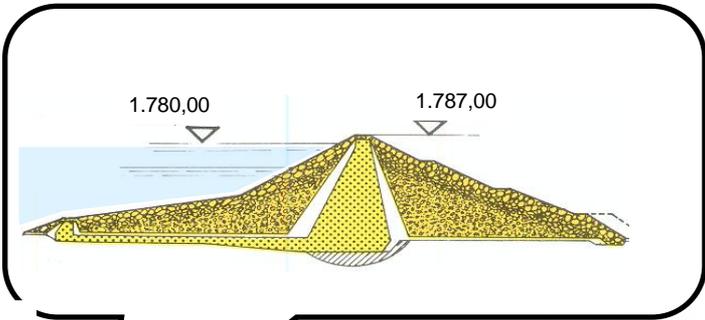
d-2) Entrega de la Propuesta Técnica y Económica

e) Evaluación de Ofertas y Adjudicación del Contrato

f) Ejecución de las “OBRAS”

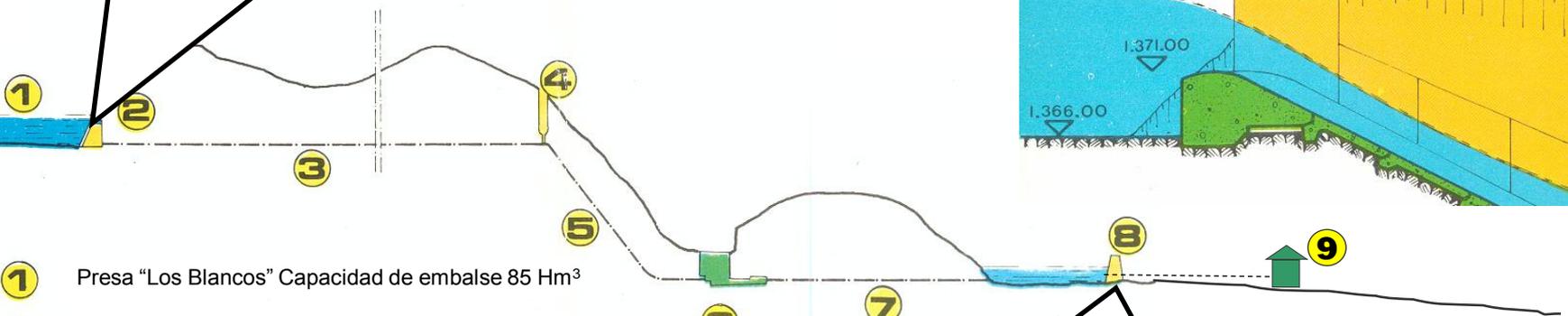
4 – UBICACIÓN DE PRESAS



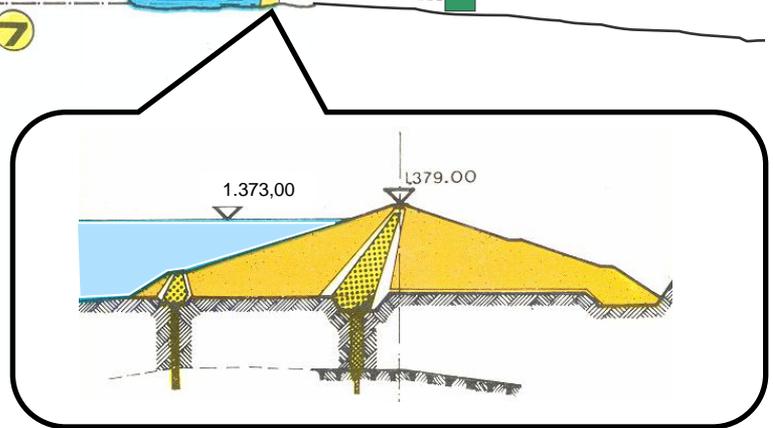


VERTEDERO evacuador de crecidas

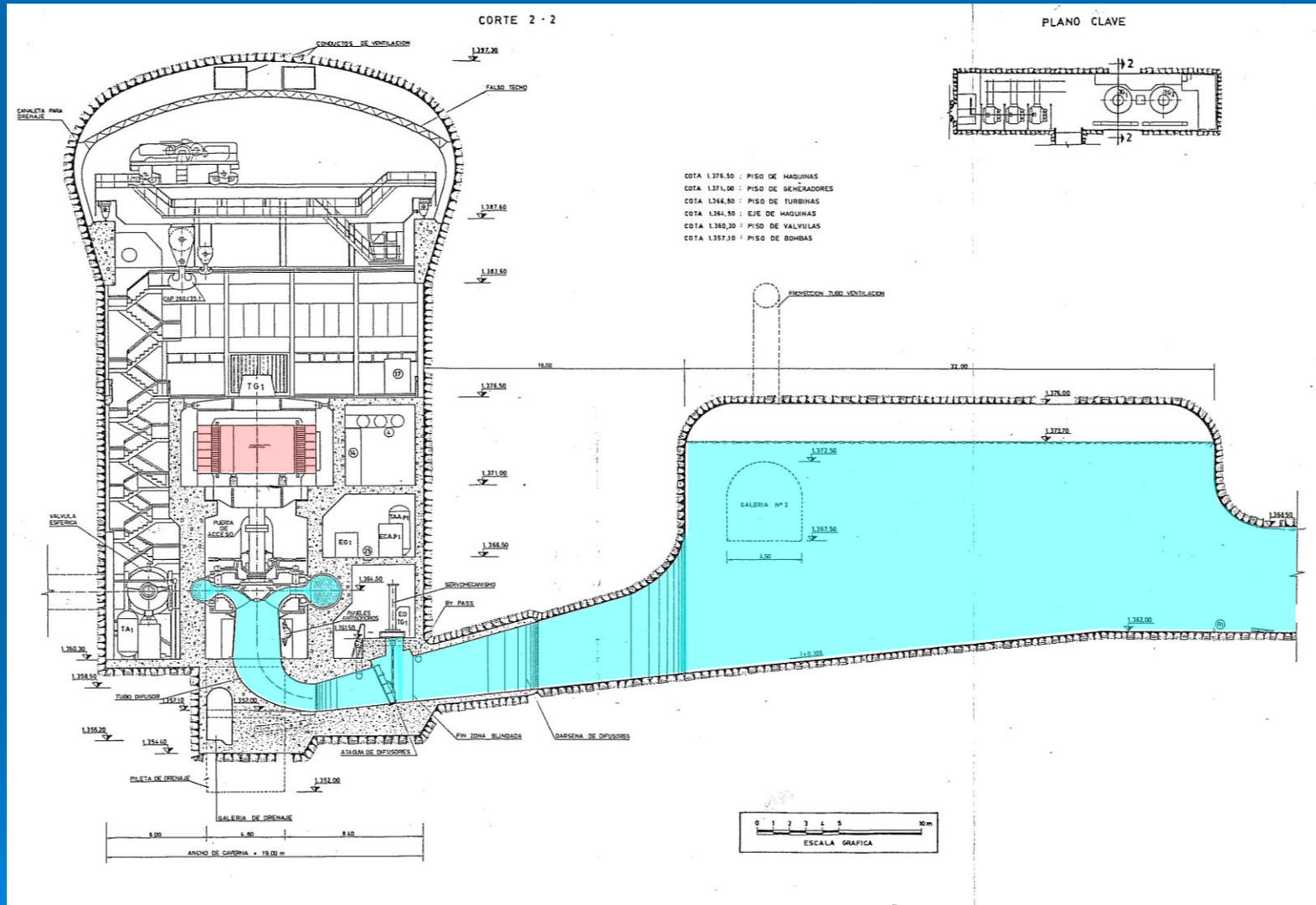
Ubicación: Sobre margen derecha.
Tipo: Frontal libre.
Caudal de descarga para embalse
a cota 1378: 1845 m³/s.
Volumen H⁰: 8.100 m³.



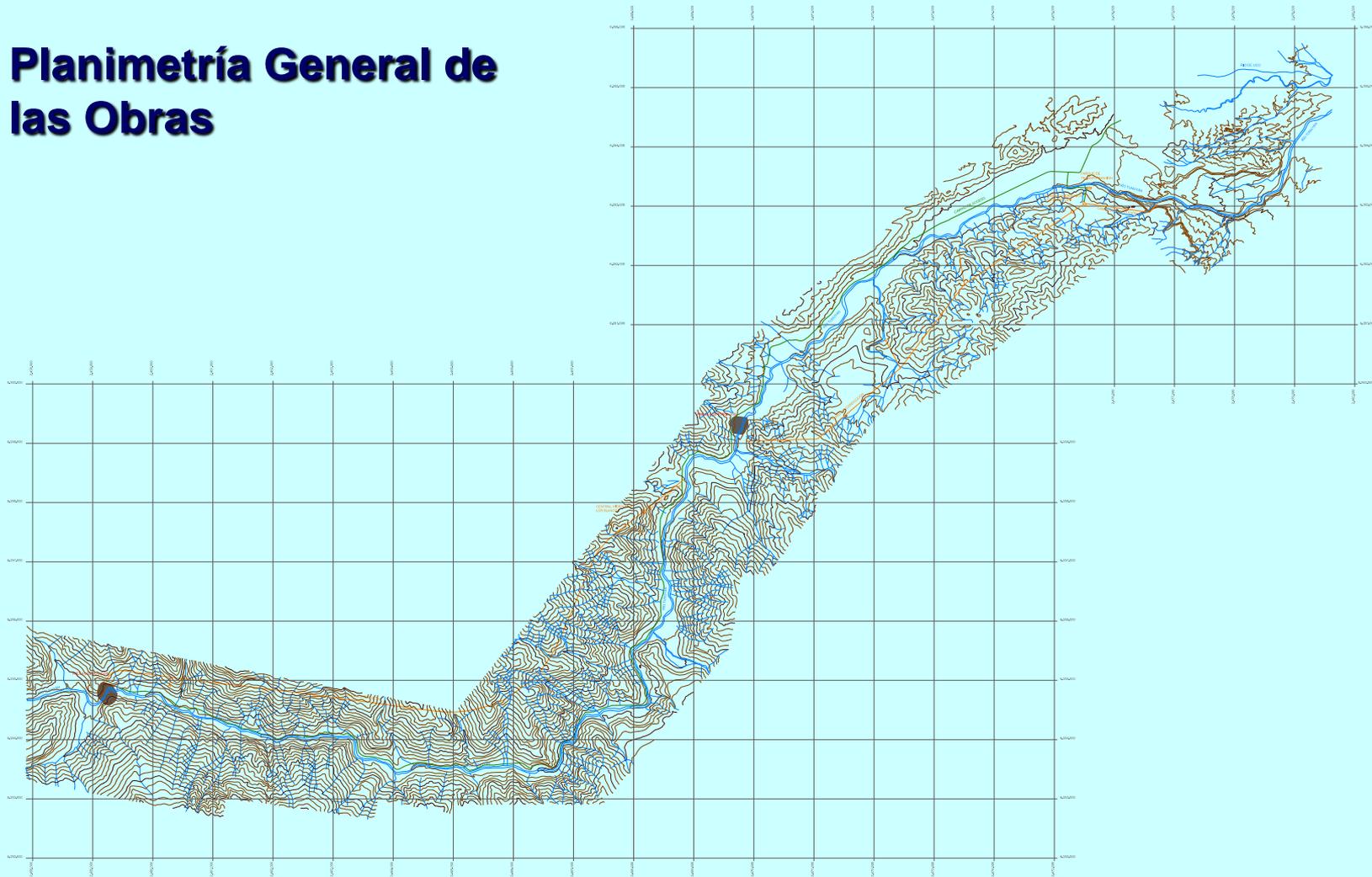
- 1 Presa "Los Blancos" Capacidad de embalse 85 Hm³
- 2 Obra de Toma
- 3 Galería a presión
- 4 Chimenea de Equilibrio
- 5 Conducto Forzado
- 6 Central Hidráulica "Los Blancos I"
- 7 Restitución, sección herradura
- 8 Contraembalse "Los Tordillos" Capacidad de embalse 3 Hm³
- 9 Central hidráulica "Los Blancos II"



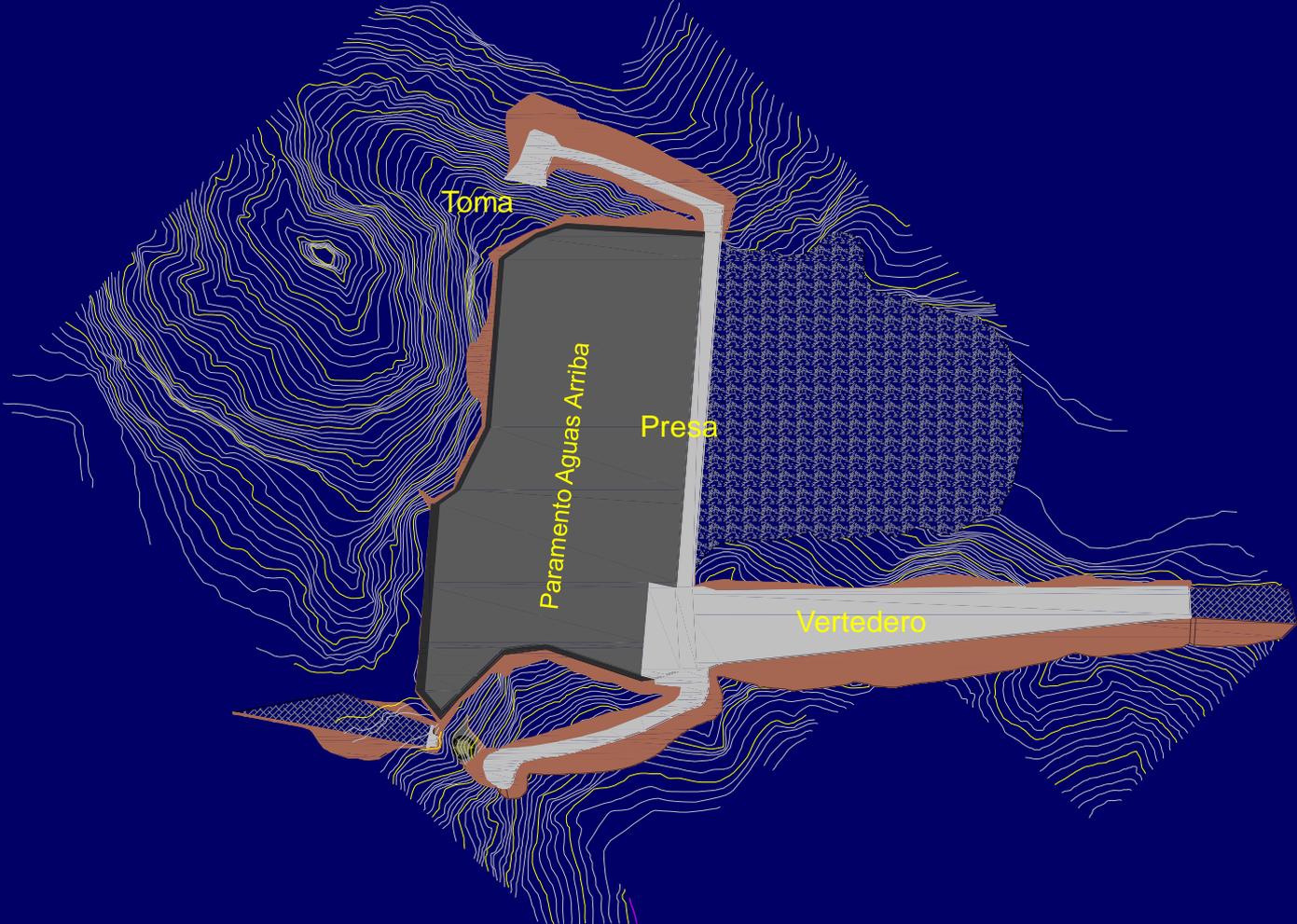
10 – CENTRAL EN CAVERNA “LOS BLANCOS I”



Planimetría General de las Obras

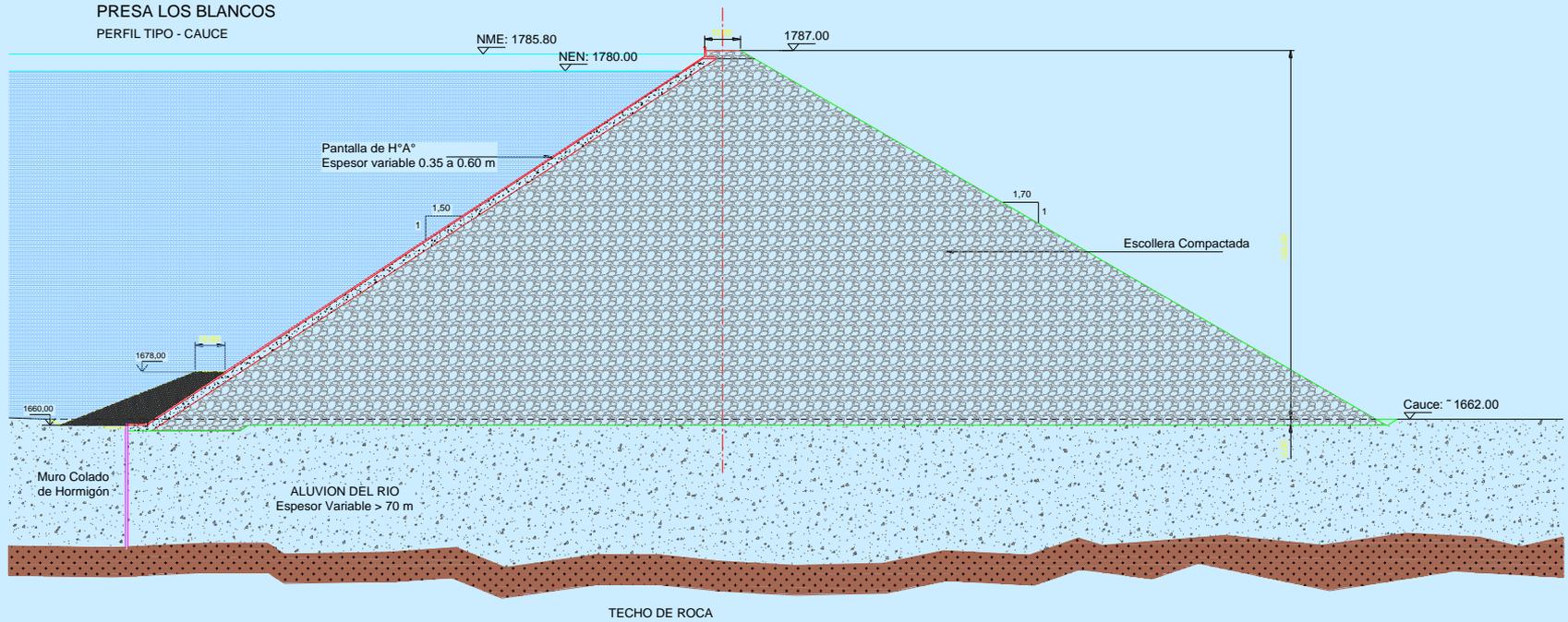


Presa Los Blancos

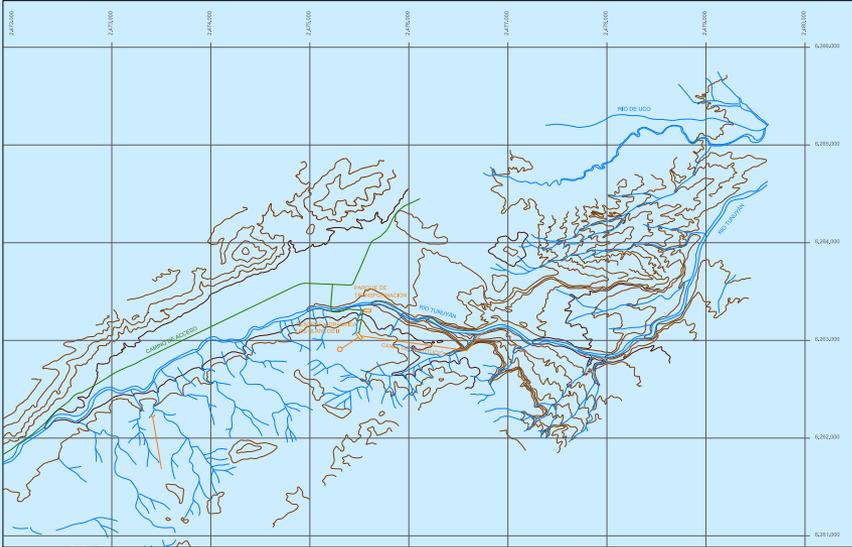


Presa Los Blancos

PRESA LOS BLANCOS
PERFIL TIPO - CAUCE



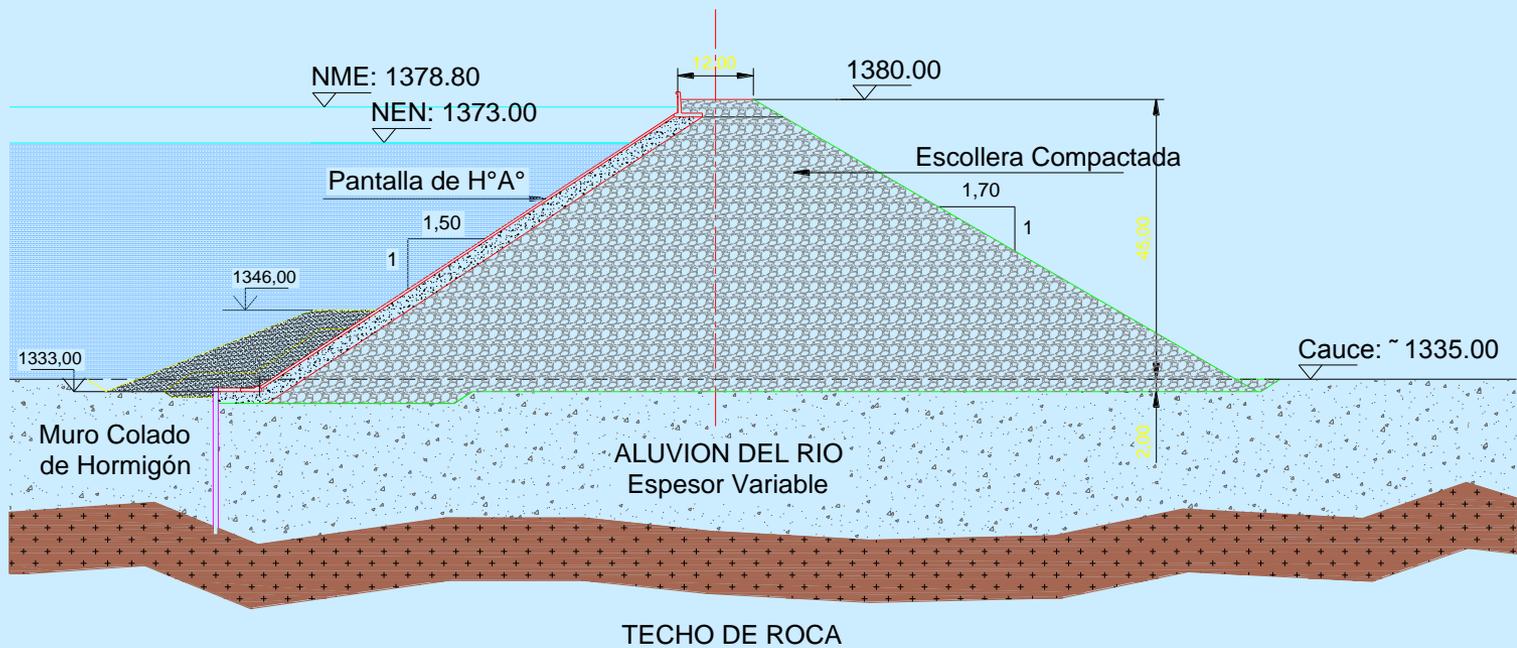
Los Tordillos – Los Blancos II



Los Tordillos

PRESA LOS TORDILLOS

PERFIL TIPO - CAUCE



Río Tunuyán Módulo del río 28,5 m³/s

Área total de la cuenca 2380 Km²

b) Presa Los Blancos

- Tipo: (C.F.R.D).
- Cota de coronamiento: 1787,00 m
- Longitud del coronamiento: 263,00 m
- Ancho de coronamiento: 12,00 m
- Altura desde la fundación: 125,00 m
- Fundación: material aluvional
- Volumen de la presa 4.710.000 m³

c) Desvío del Río:

- Ubicación: Margen Derecha
- Tipo: Túnel excavado en roca sin revestir

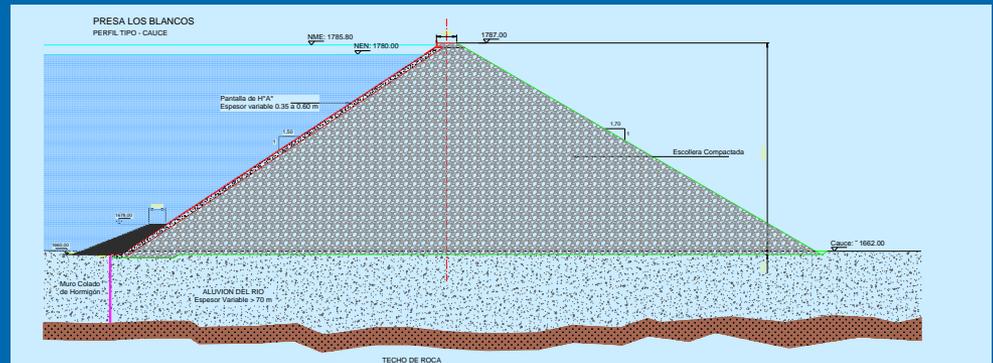
d) Embalse Los Blancos

- Nivel máximo normal: 1.780,00 m
- Volumen útil: 59,2 hm³
- Volumen total: 84,8 hm³
- Área a nivel de máximo del embalse: 163,73 ha

e) Vertedero Los Blancos

- Ubicación: margen derecha
- Tipo: perfil Creager y descarga libre
- Caudal de diseño: 535 m³/s
- Vanos: tres (3), regulados por compuertas
- Descarga: rápida a cielo abierto
- Disipador: salto de esquí

Presas Los Blancos



g) Obra de toma de la Central

- Ubicación: Margen izquierda

h) Túnel de Conducción y Chimenea de Equilibrio

- Ubicación: Margen Izquierda
- Longitud: 10.736,90 m
- Diámetro: Compuestos 7.10 m

j) Central Hidroeléctrica “Los Blancos I”

- Tipo: en caverna
- Turbinas: dos (2) Francis, de eje vertical
- Caudal: 100 m³/s
- Potencia instalada: 324 MW
- Energía media anual: 809,0 GWh
- Fundación: Ambiente granítico masivo

II - APROVECHAMIENTO “LOS BLANCOS II”

- Tipo: CFRD
- Cota de coronamiento: 1379,00 m
- Longitud de coronamiento: 254 m
- Ancho de coronamiento: 10 m
- Altura desde la fundación: 47,00 m
- Volumen de la presa: 700.000 m³

I) Embalse Los Tordillos

- Nivel máximo normal: 1.373,00 m
- Volumen útil: 1,45 hm³
- Volumen total: 2,86 hm³
- Área a nivel máximo de embalse: 20,2 ha

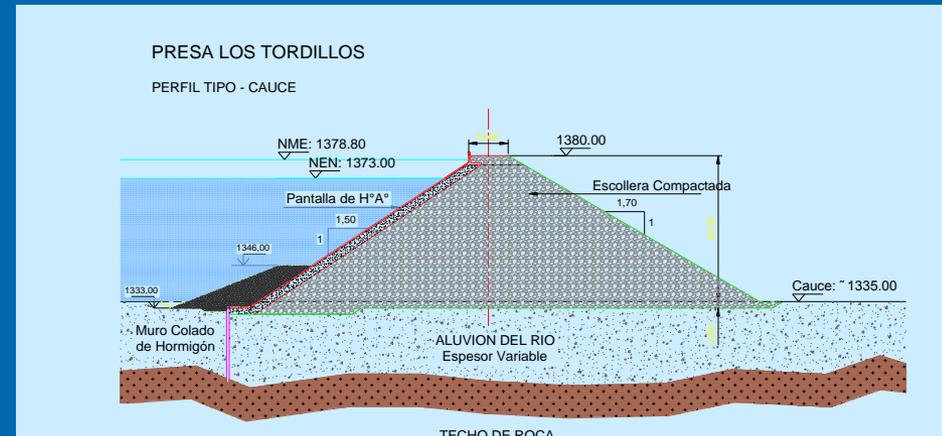
m) Vertedero Los Tordillos

- Caudal de diseño: 800 m³/s
- Cota de umbral: 1.373,00 m
- Vanos: uno (1) sin compuerta
- Descarga: rápida a cielo abierto
- Disipador: salto de esquí

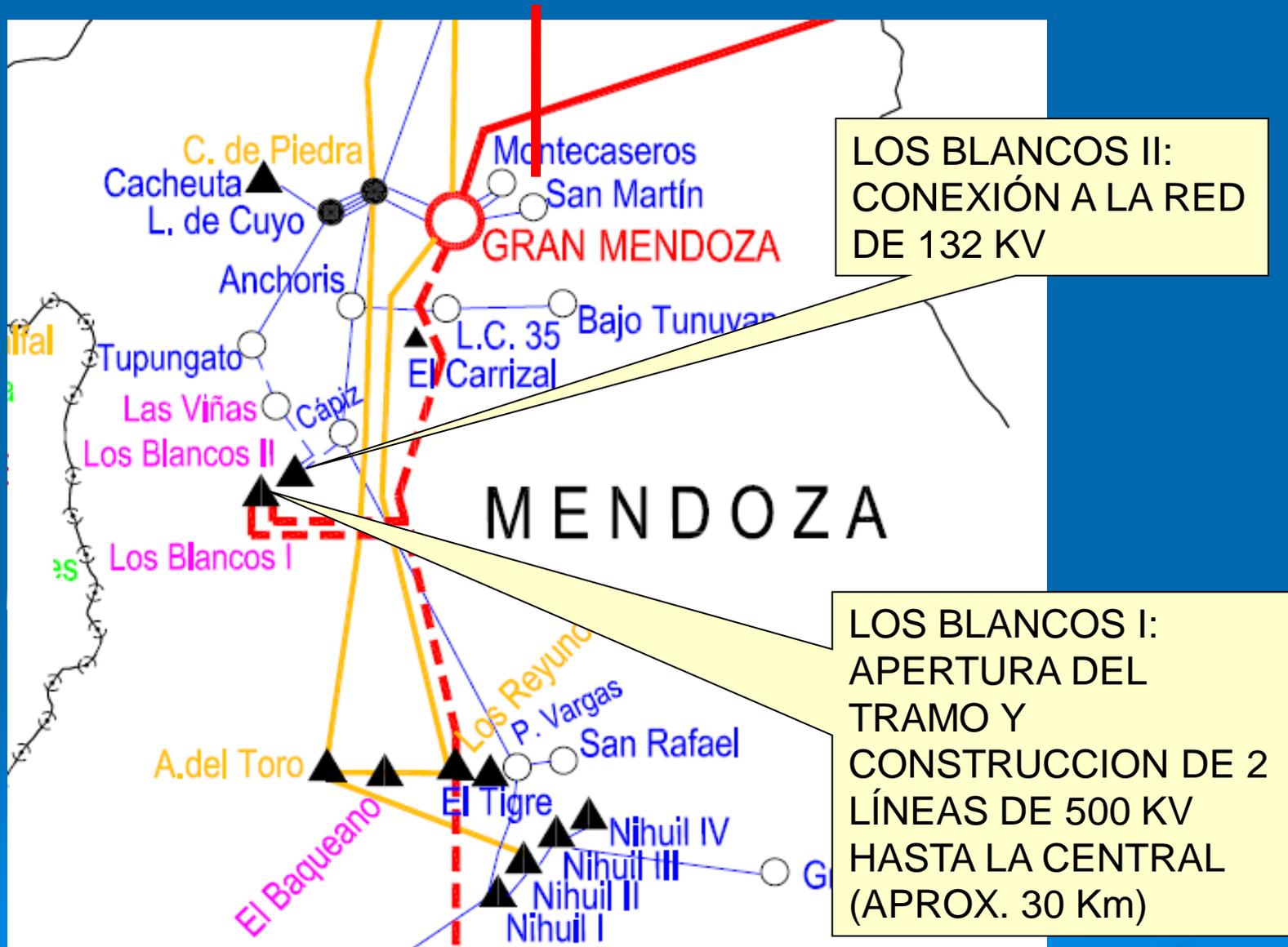
ñ) Central Hidroeléctrica Los Blancos II

- . Ubicación: exterior
- . Turbinas: dos (2) Francis de eje vertical
- . Potencia instalada: 119 Mw
- . Energía media anual: 350 Gwh

Los Tordillos



8 – CONEXIÓN AL SADI DE AMBAS CENTRALES



9 – ACTORES INVOLUCRADOS

- COMUNIDAD DE TUNUYÁN Y SAN CARLOS
- ASOCIACIONES DE REGANTES
- MUNICIPALIDADES DE TUNUYAN Y SAN CARLOS
- GOBIERNO DE MENDOZA
 - ❖ Departamento General de Irrigación
 - ❖ Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Transporte
 - S.O.P. - Dirección de Hidráulica
 - S.H.M. - Dirección de Energía
 - ❖ E.P.R.E.
 - ❖ Secretaría de Ambiente
 - ❖ Secretaría de Turismo
 - ❖ Ministerio de la Producción, Tecnología e Innovación
- GOBIERNO NACIONAL
 - ❖ Secretaria de Obras Públicas
 - Subsecretaría de Recursos Hídricos
 - INA – ORSEP – EBISA
 - ❖ Secretaría de Energía
 - CAMMESA
- UNIVERSIDADES Y ORGANISMOS DE INVESTIGACION

**GRACIAS POR
VUESTRA ATENCION**