

Pacific Hydro Chile

Giorgio Piaggio M. – Líder de Túneles y Geotecnia

Vicepresidente CTES-Chile

10 de Enero 2016 – Rancagua, VI Región

Proyecto Hidroeléctrico Nido de Águilas



Quiénes somos



Empresa de origen australiano con más de 20 años generando energía renovable



Pacific Hydro llega a Chile en 2002



Contamos con centrales hidroeléctricas de pasada en desarrollo en los valles del Cachapoal y Tinguiririca, región de O'Higgins



Contamos con el parque eólico Punta Sierra en etapa inicial de construcción en Ovalle, Región de Coquimbo

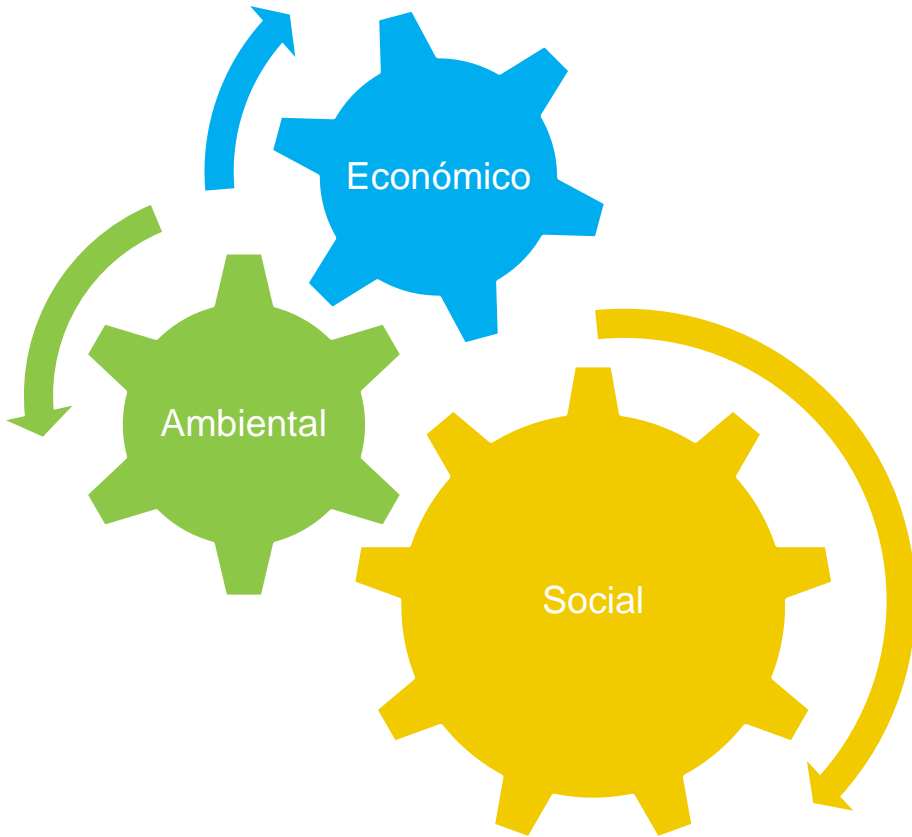


Contamos con derechos de agua para desarrollar aproximadamente 500MW de energía hidroeléctrica en el Cachapoal



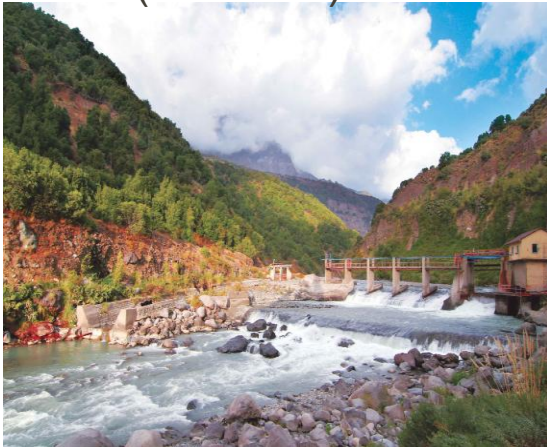
En enero de 2016 fuimos adquiridos por la empresa estatal China, State Power Investment Corporation (SPIC)

Nuestra visión

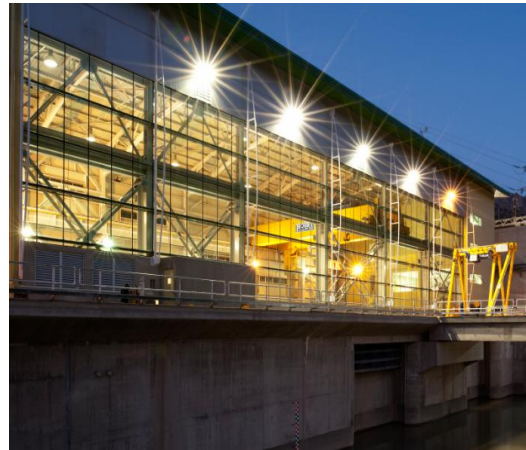


Crear valor económico, social y medioambiental siendo el proveedor de soluciones de energía limpia preferido por nuestros clientes.

Central hidroeléctrica de
pasada Coya
(31.6MW)



Central hidroeléctrica de
pasada Chacayes
(111MW)



Central hidroeléctrica de
pasada La Higuera
(155MW)



Central hidroeléctrica de
pasada Pangal
(37.4MW)

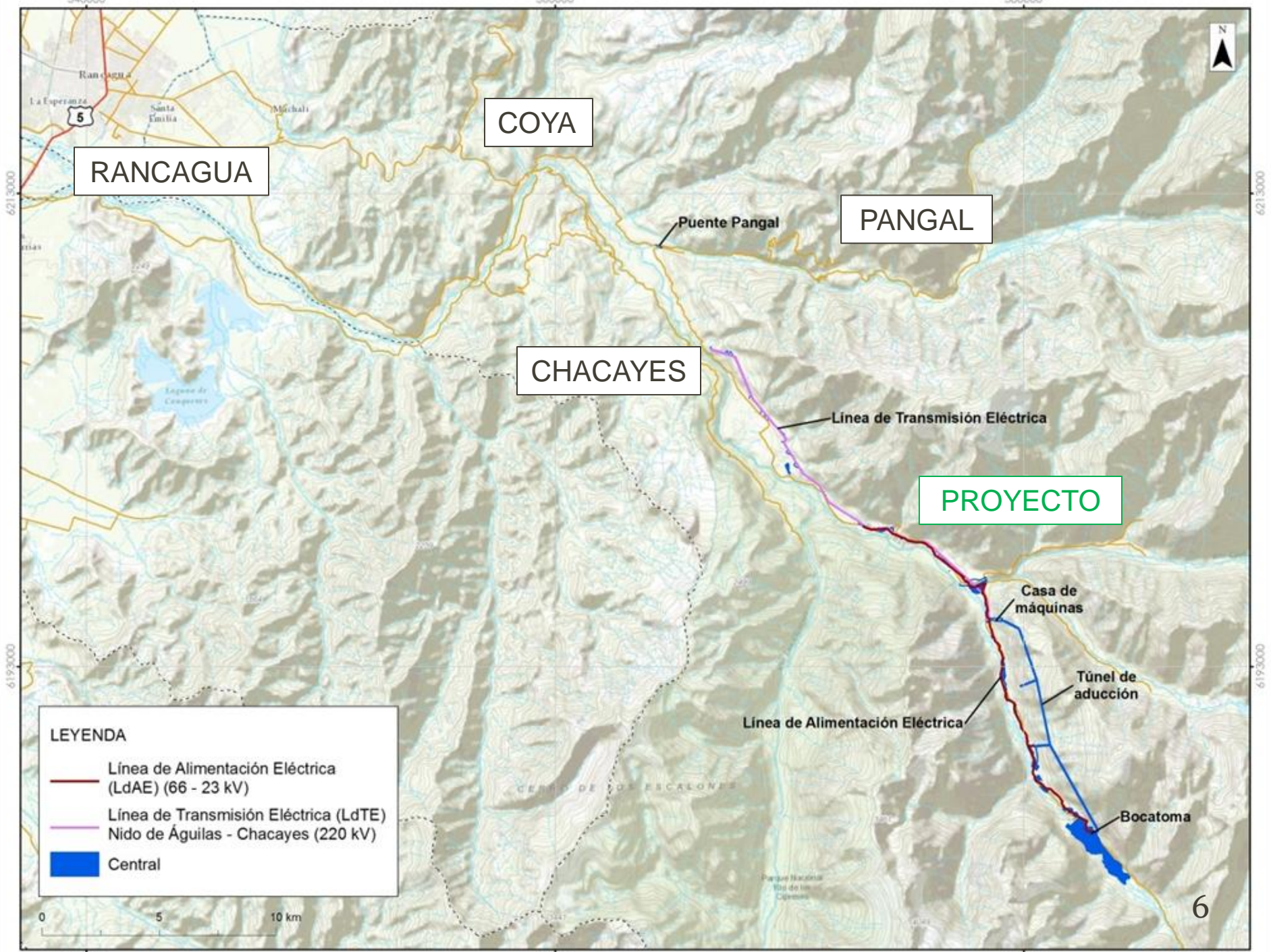


Central hidroeléctrica de
pasada La Confluencia
(163MW)





Descripción de Proyecto



RANCAGUA

COYA

PANGAL

CHACAYES

PROYECTO

LEYENDA

- Línea de Alimentación Eléctrica (LdAE) (66 - 23 kV)
- Línea de Transmisión Eléctrica (LdTE) Nido de Águilas - Chacayes (220 kV)
- Central

Puente Pangal

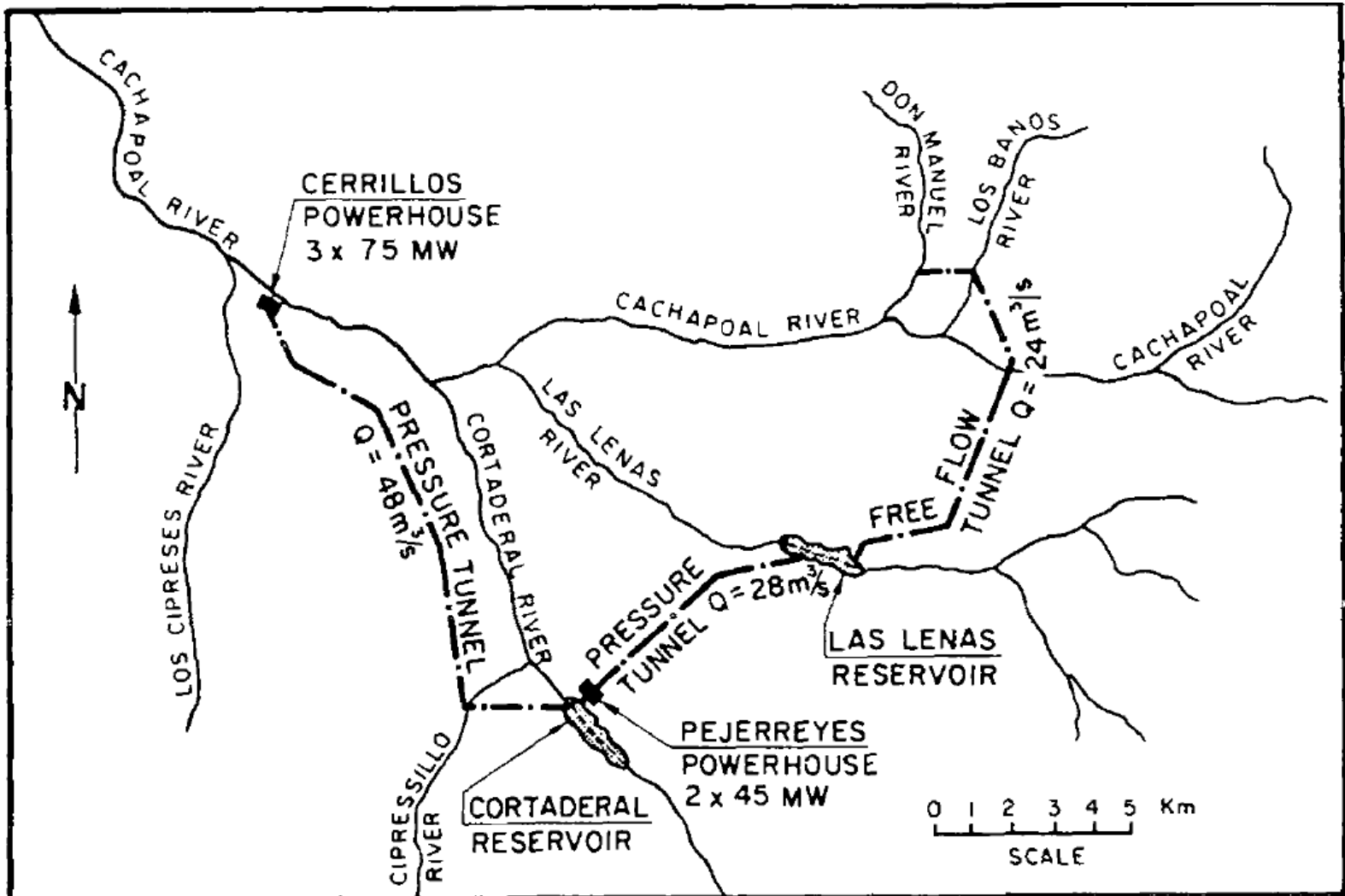
Línea de Transmisión Eléctrica

Casa de máquinas

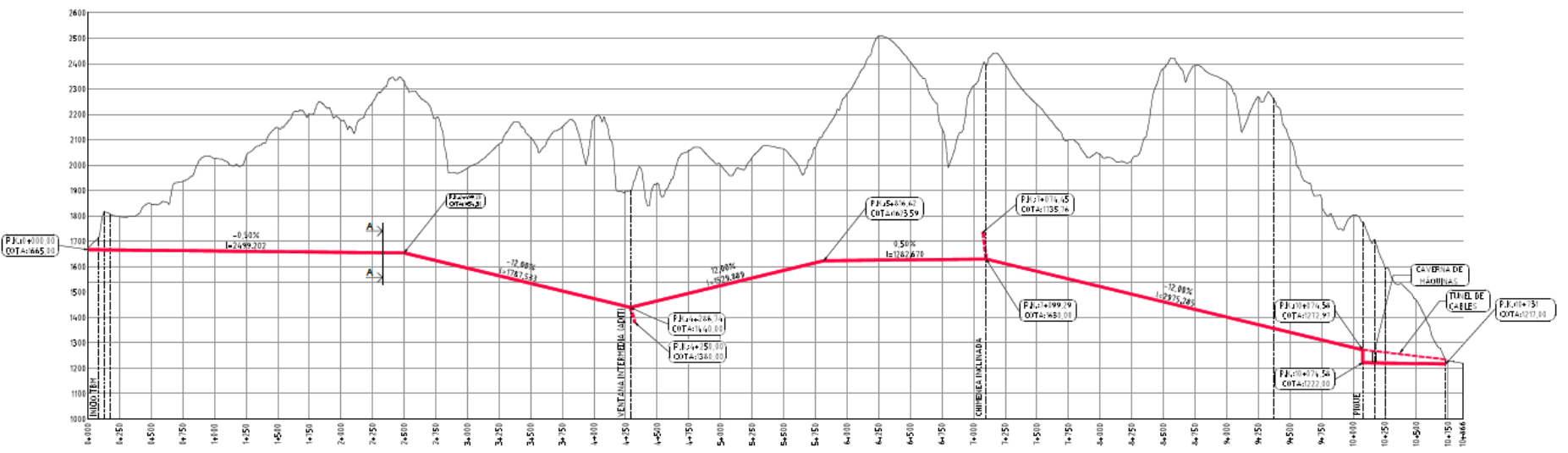
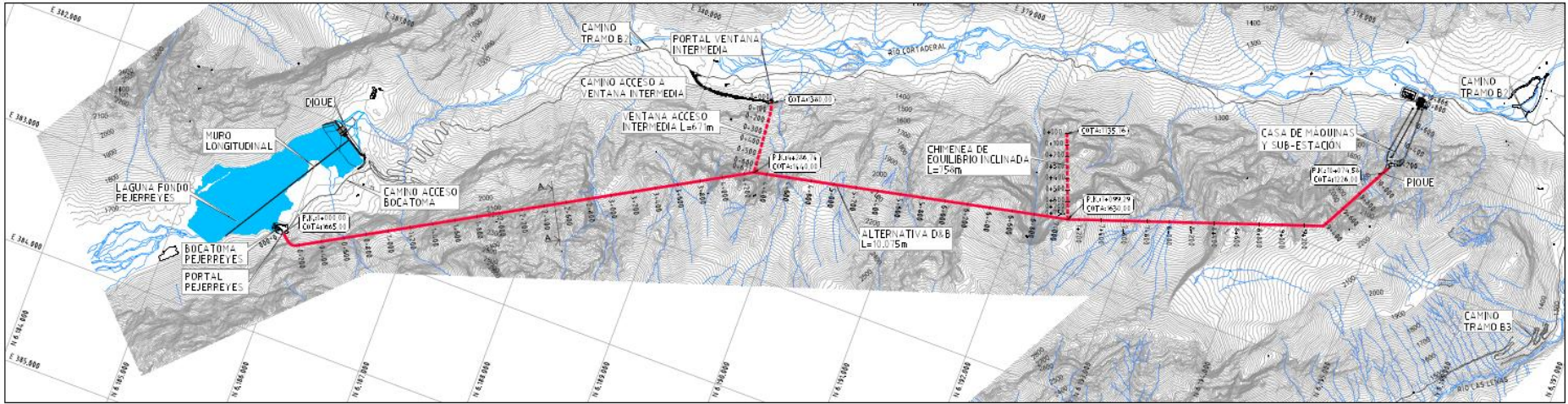
Túnel de aducción

Línea de Alimentación Eléctrica

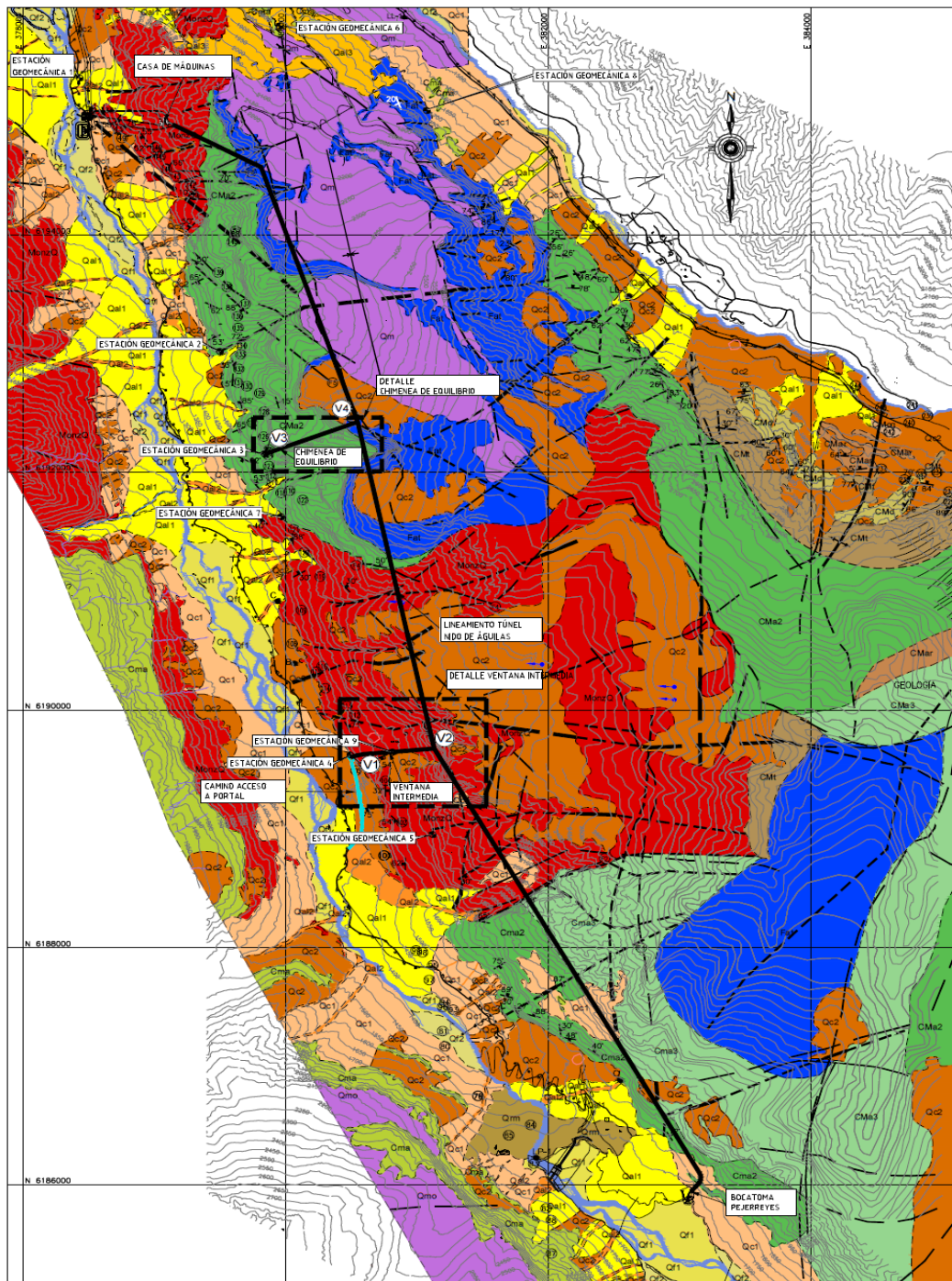
Bocatoma



Complejo Hidroeléctrico Cortaderal, 1989



Trazado General



LEYENDA

DEPÓSITOS DE SUELOS

- Om DEPÓSITOS MORRÉNICOS
- Orm DEPÓSITOS DE REMOCIÓN EN MASA
- DEPÓSITOS ALUVIALES
- Qal1 CONO DE DEYECCIÓN
- Qal2 CAUCE DE DRENAJE CON ARRASTRE DE MATERIAL
- Qal3 ALUVIDO - COLUVIDO EN ZONAS DE LAS LADERAS Y ALTAS CUMBRES

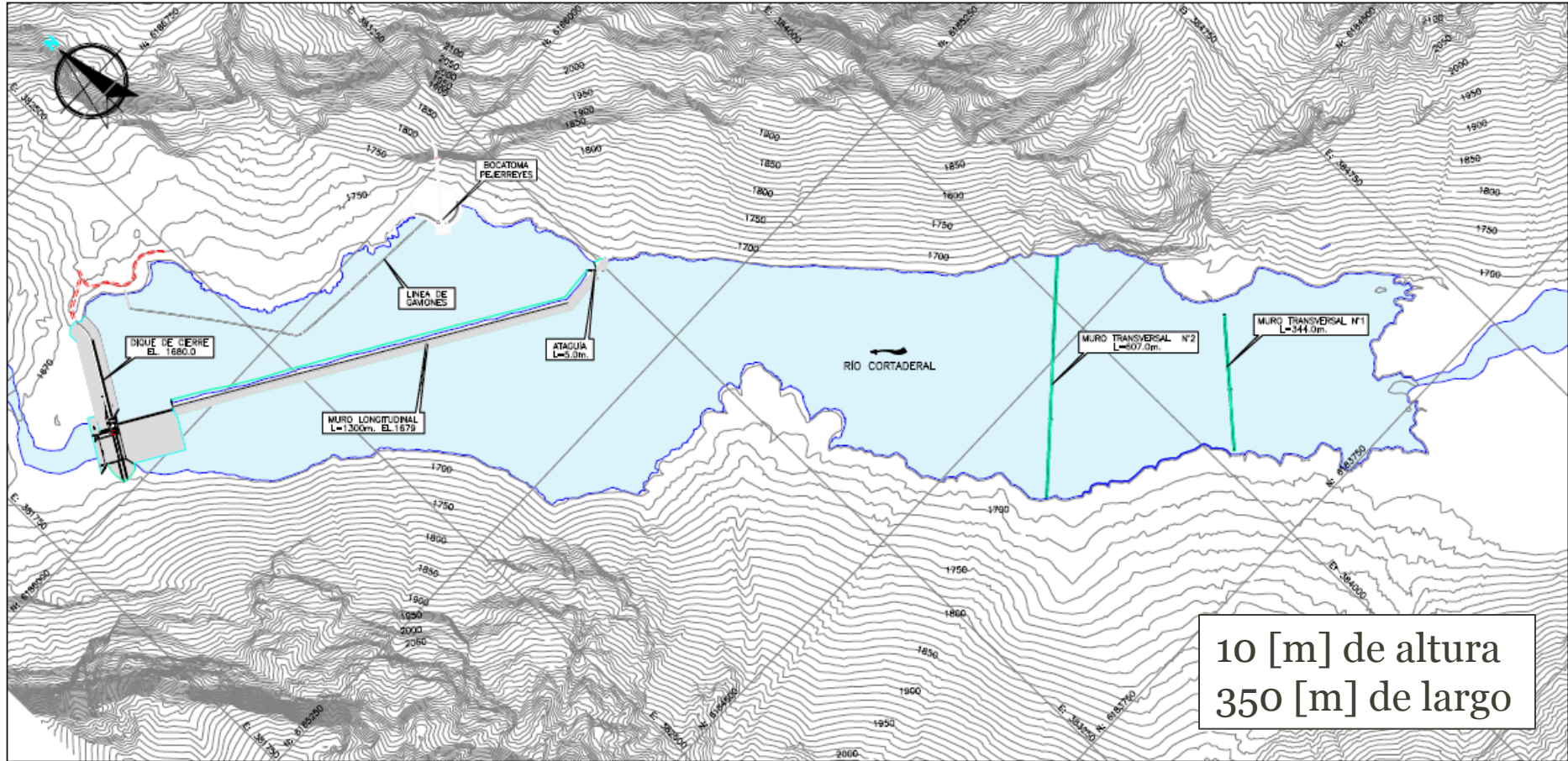
DEPÓSITOS COLUVIALES

- Oc1 CONOS DE TALUD
- Oc2 ESCOMBROS DE FALDA
- DEPÓSITOS FLUVIALES
- Or1 DEPÓSITO FLUVIAL ACTUAL
- Or2 DEPÓSITO FLUVIAL ANTIGUO (TERRAZAS)

ROCA

- Fat ANDESITAS Y BRECHAS ANDESÍTICAS CON INTERCALACIÓN DE TOBAS
- ROCAS INTRUSIVAS
- Monr0 INTRUSIVO HORIZONTICO EN PARTES GRANDIORITICO
- FORMACIÓN COYA MACHALI

- Cms ANDESITAS CON ESTRATIFICACIÓN QUE VA DE FINA A GRUESA
- MIEMBRO SUPERIOR
- Cms2 LAVAS ANDESÍTICAS PORFÍDICAS CON ESTRATIFICACIÓN GRUESA
- Cms3 LAVAS ANDESÍTICAS PORFÍDICAS Y AFANÍTICAS CON ESTRATIFICACIÓN MEDIA
- MIEMBRO MEDIO
- Cmi ALTERNANCIA DE ANDESITAS Y DACITAS CON TOBAS ANDESÍTICAS
- Cmi0 TOBAS DACÍTICAS EN PARTEROLÍTICAS
- MIEMBRO INFERIOR
- Cmi1 ARENISCAS Y TOBAS ROJAS CON ESTRATIFICACIÓN MEDIA A FINA
- Cmi2 CONGLOMERADOS ROJOS CON ESTRATIFICACIÓN GRUESA

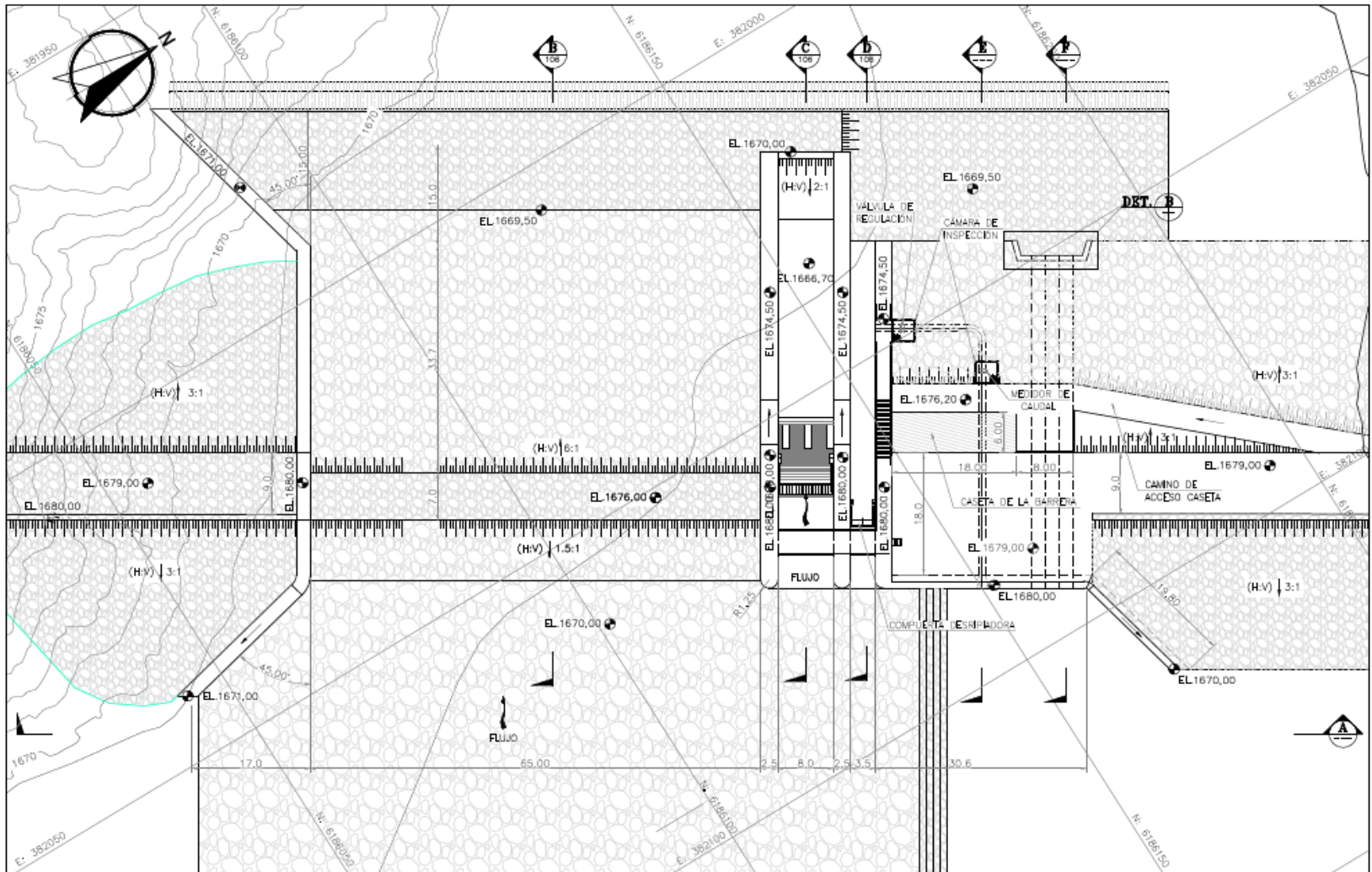


Laguna Pejerreyes

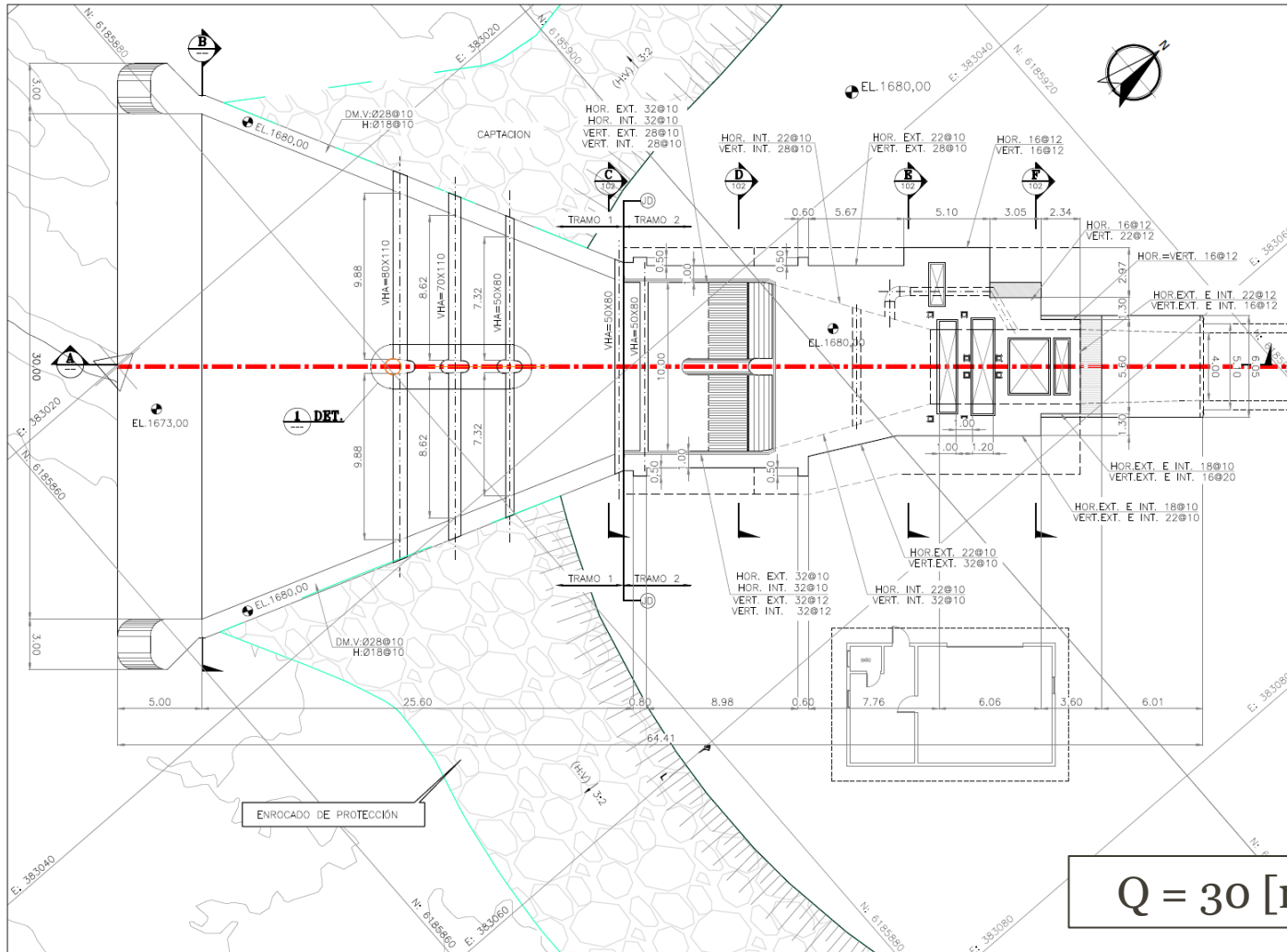






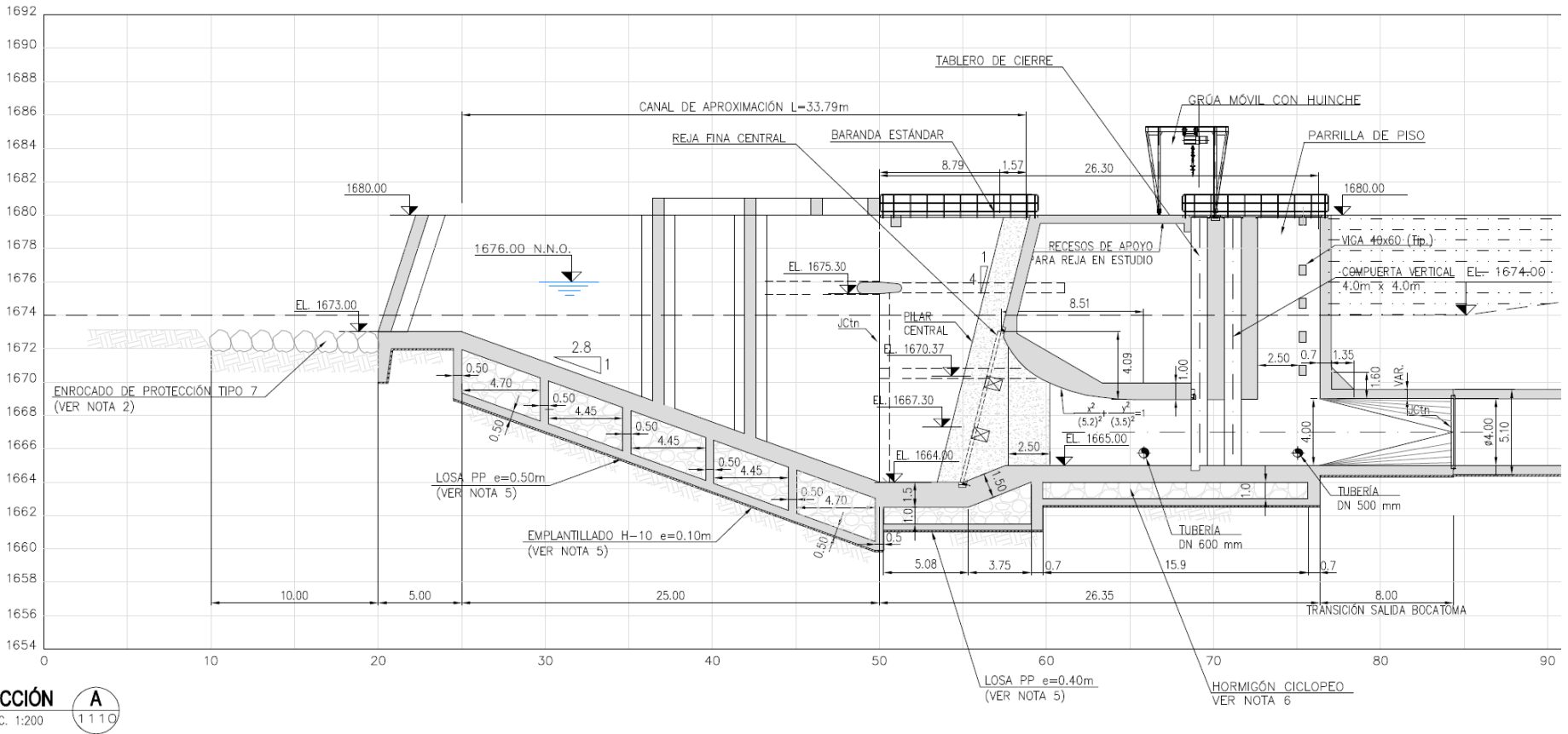






$Q = 30 \text{ [m}^3\text{/s]}$

Laguna Pejerreyes - Bocatoma



Laguna Pejerreyes - Bocatoma



Túnel de Aducción – 10 [km]





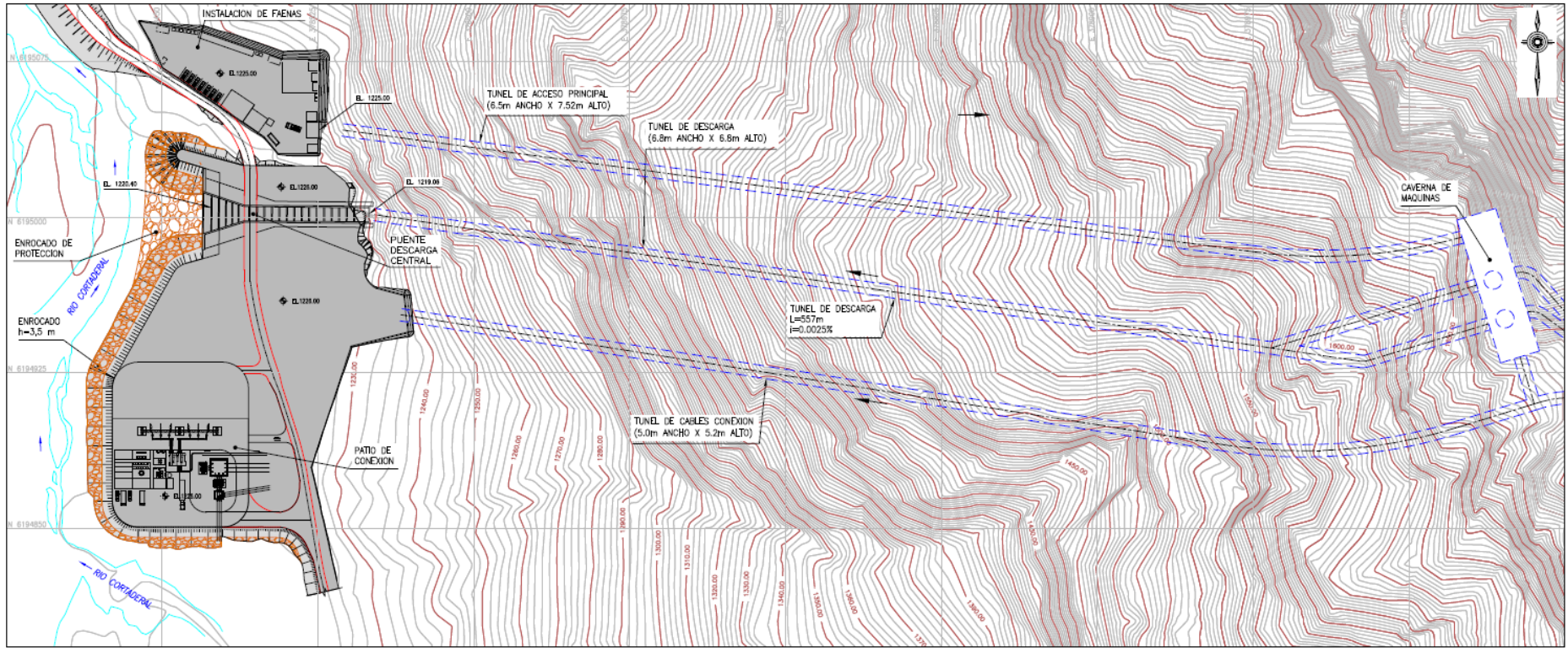


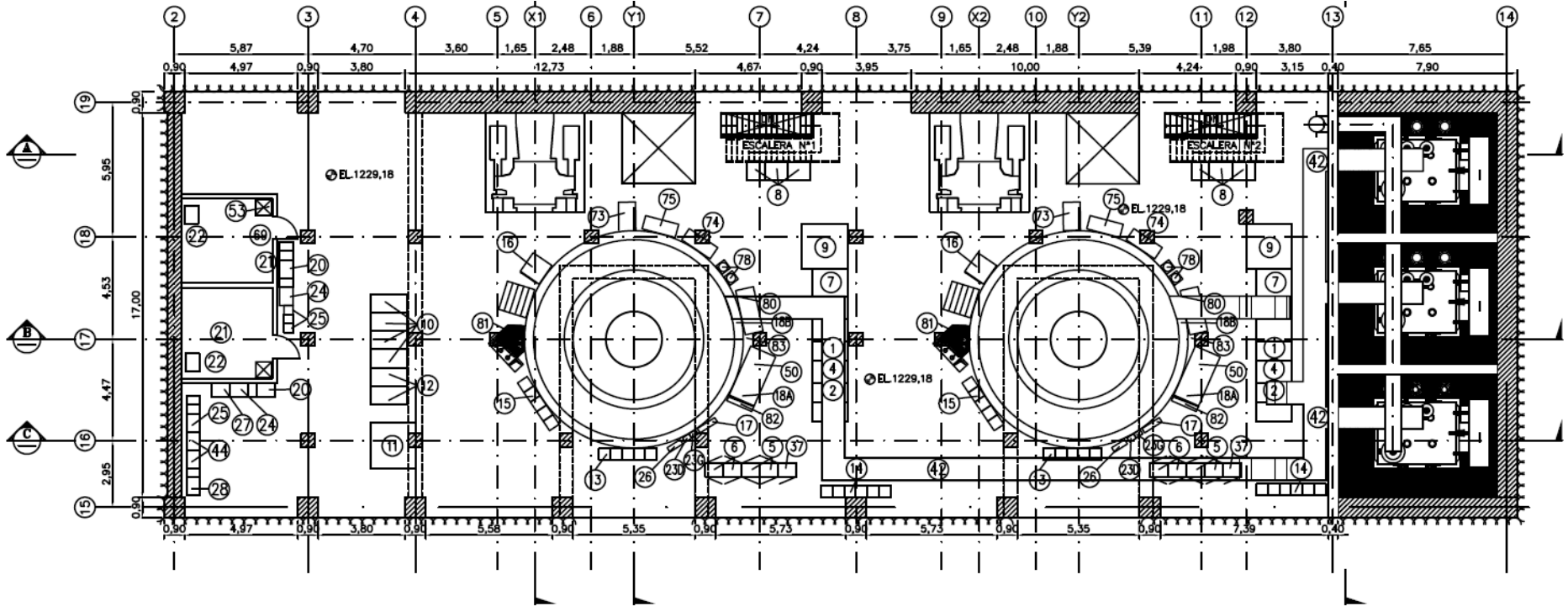






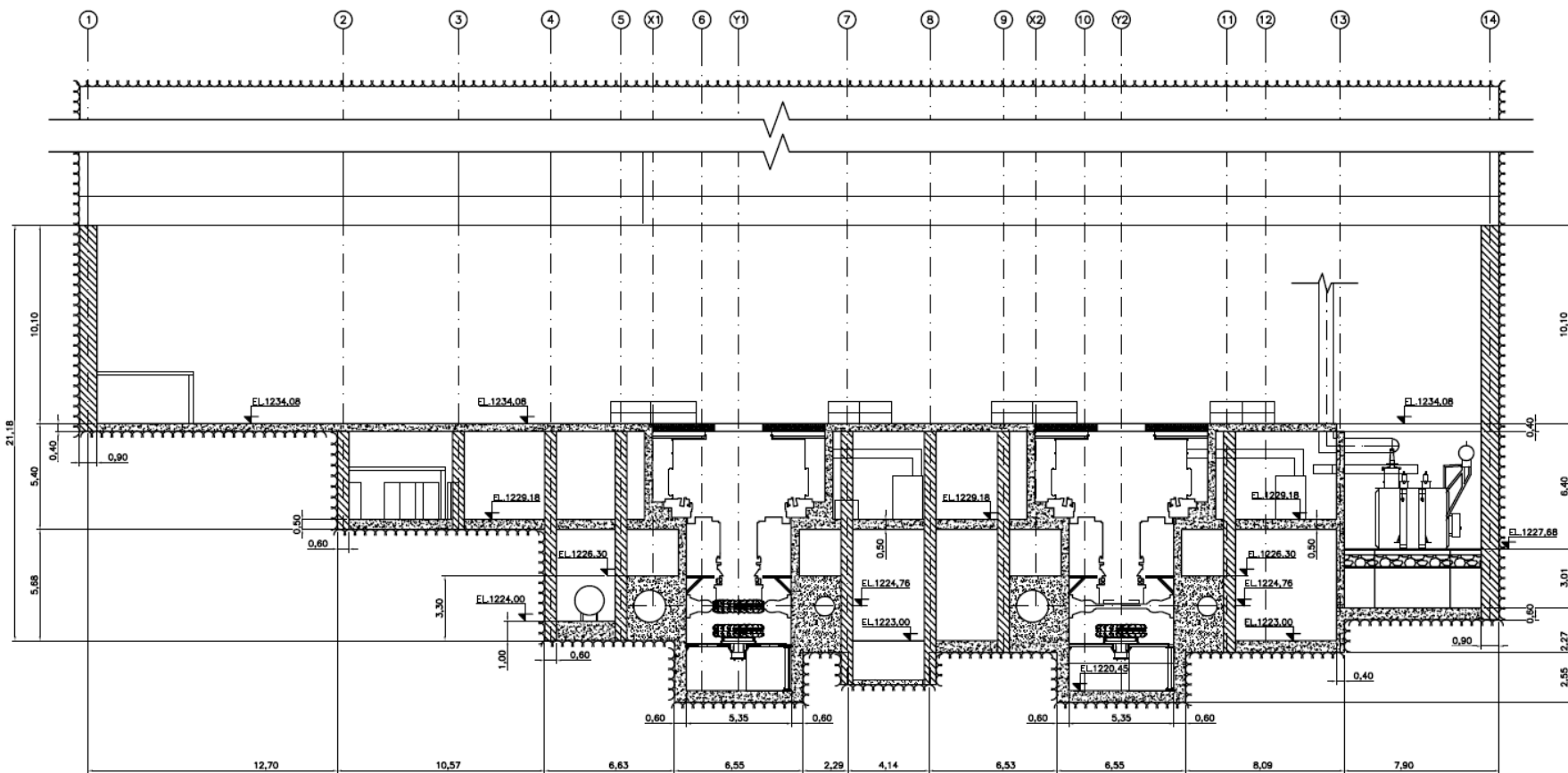




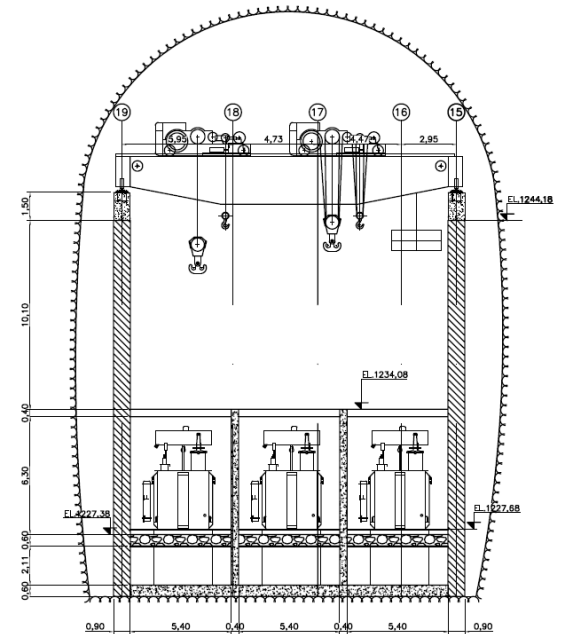
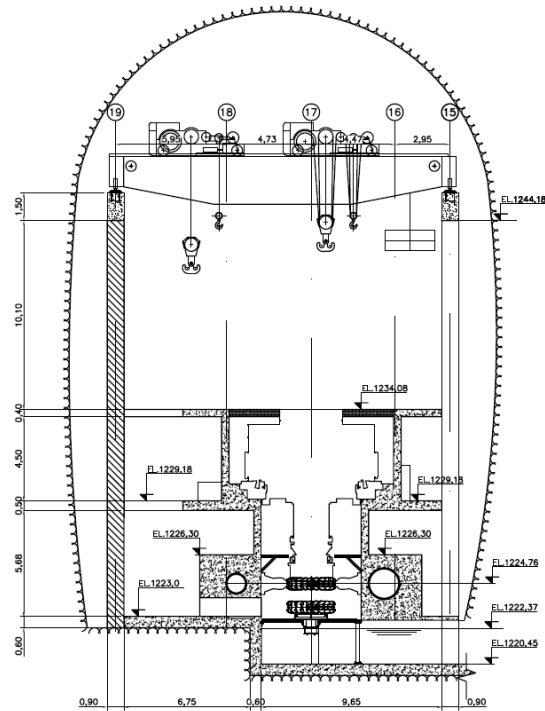
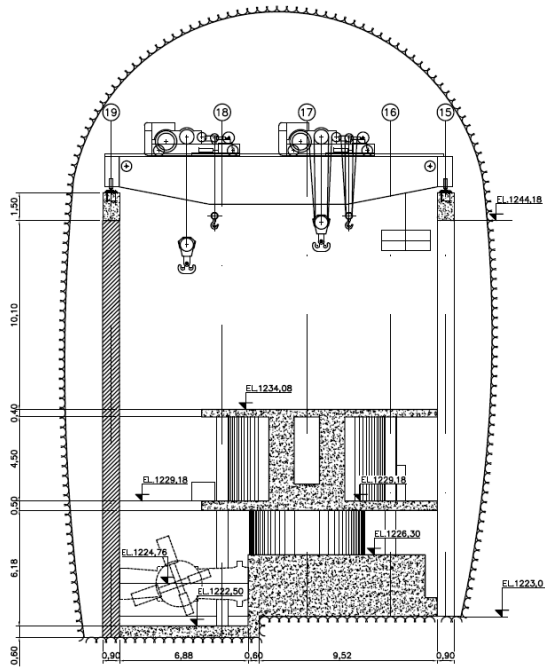


$L = 71,5 \text{ [m]}$
 $H = 36 \text{ [m]}$
 $A = 19 \text{ [m]}$

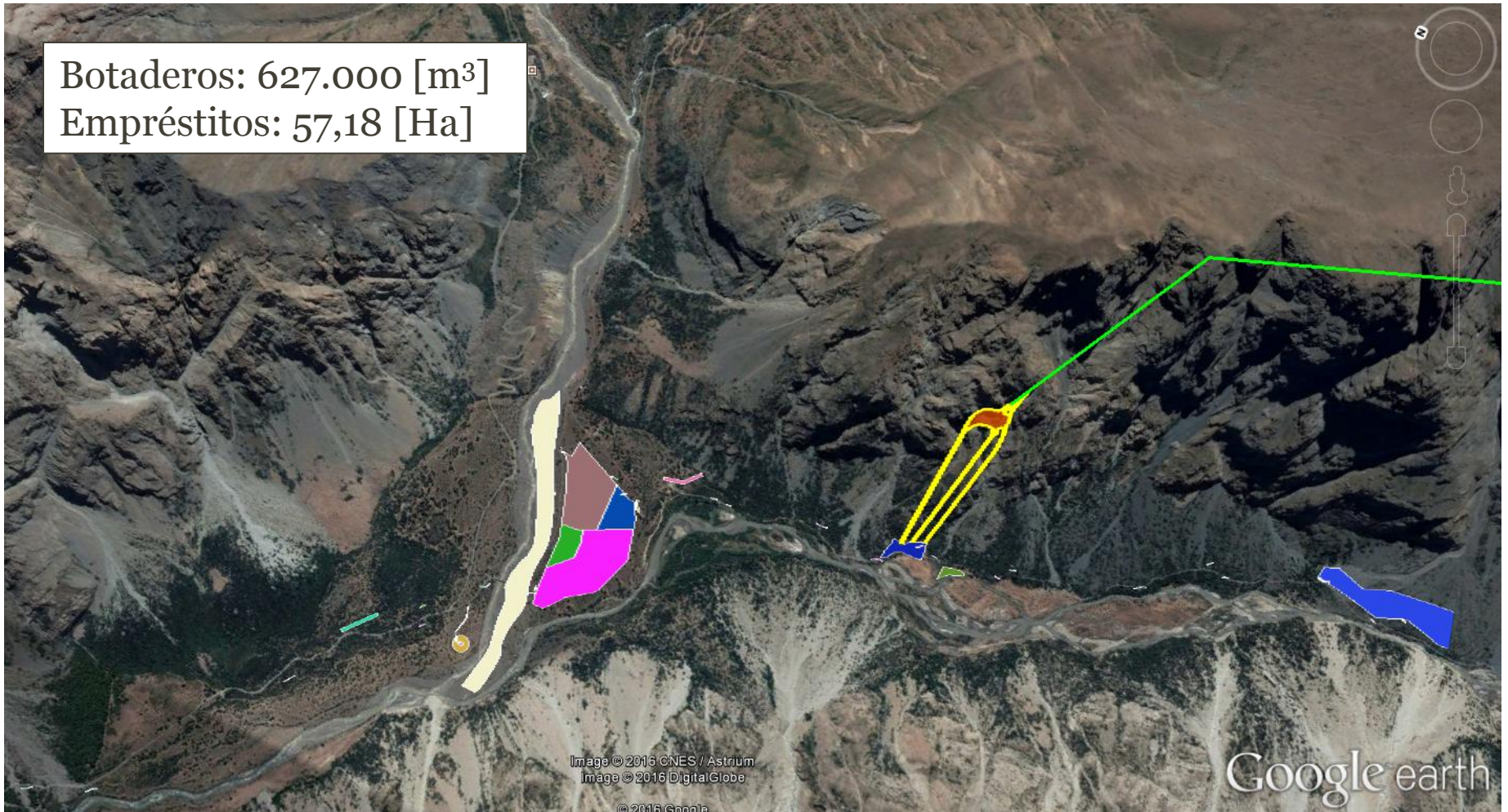
Caverna de Máquinas



Caverna de Máquinas



Botaderos: 627.000 [m³]
Empréstitos: 57,18 [Ha]



Obras Temporales



Línea de Transmisión

Características Línea de Transmisión Eléctrica Nido de Águilas - Chacayes (220 kV)

Obra	Características	Unidad
Longitud	17,8	[km]
Vértices	26	[Unidades]
Franjas de seguridad	40	[m]
Altura estructuras (variable)	30 a 40	[m]
Tensión	220	[kV]
Frecuencia	50	[Hz]
Conductores	2	[Por fase]

Ítem	Cantidad	Unidad
Energía	114	[MW]
Potencia	400	[GWh/año]
Consumo Equivalente	45.000	[Hogar]
Duración Construcción	> 4.0	[año]
Fuerza Laboral	> 1.500	[Personas]
EIA	Enero 2017	
Ingeniería de Detalle	Marzo – Sept. 2017	
Licitación Construcción	Final de 2017	



¿Preguntas?