

SALTO DE BONO

RIO : Noguera Ribagorzana
 TERMINOS MUNICIPALES
 Vilaller (Provincia de Lérida) y
 Bono (Provincia de Huesca)



INFORMACIONES GENERALES

SUPERFICIE CUENCA AFLUENTE	
Cuenca regulada por lagos cabecera	25,9
Cuenca no regulada	74,6
Total en km²	100,5

Caudal medio del río en la toma (año medio)	4,22 m ³ /seg.
Caudal máximo y de concesión previsto derivar	6,00 m ³ /seg.
Nivel a plena carga en arranque canal	1089,01 m.
id. id. id. en desagüe río	1002,20 m.
Desnivel total aprovechable	86,81 m.
Salto bruto	81,72 m.
Potencia instalada en turbinas	5500 cv
id. id. en alternadores	4700 kVA
Producción anual en año medio	19.696.000 kWh
id. antes de equipar los lagos de cabecera Llauset y Biciberri.	16.622.000 kWh.

MATERIALES NECESARIOS

Cemento	6000 Ton.
Hierro para obras fábrica	52 Ton.
Hierro para maquinaria y equipos	157 Ton.
Metales no férricos (cobre)	6,5 Ton.
Volumen: Obras fábrica	23.000 m ³

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Desmorte	78.000 m ³
Terraplén	6.000 m ³

CARACTERISTICAS DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS

El salto de Bono es simple continuación del de Senet, con el que forma en rigor un aprovechamiento único de aguas del Ribagorzana, pues su canal arranca del mismo desagüe de Senet, careciendo de obras de toma.

CANAL

Pendiente	0,001
Capacidad	6 m ³ /seg.
Longitud	5100,86 m.

CAMARA DE CARGA

Capacidad	1638 m ³
-----------	---------------------

TUBERIA FORZADA

Longitud (hasta pieza bifurcación)	118477 m.
Diámetro exterior único	1316 m.
Espesores	6 ó 8 mm.

TURBINAS

2 Francis eje vertical (Vevey)	
Caudal	2x 3000 l/seg.
Potencia	2x 2760 = 5250 cv.
Velocidad	1000 r. p. m.

ALTERNADORES

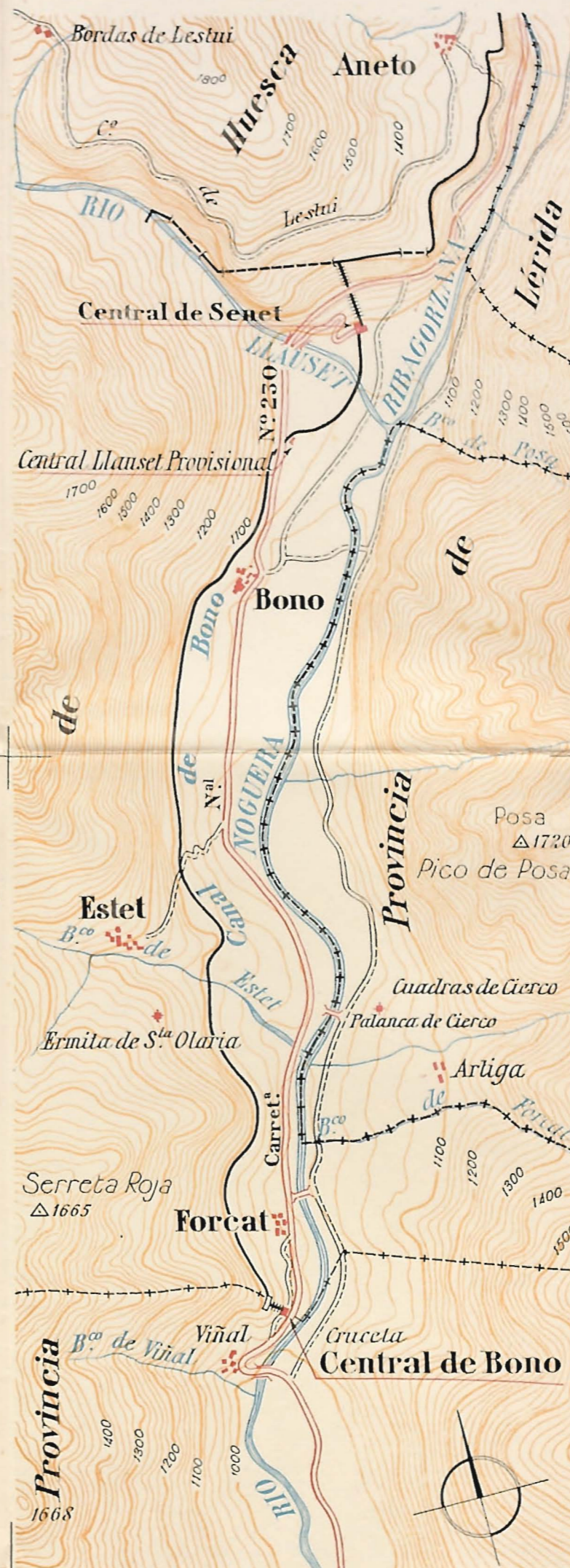
2 Trifásicos eje vertical (Sécheron)	
Potencia	2x 2350 kVA
Factor pot. (cos φ)	0,8
Tensión	6750/6300/5850 v.
Frecuencia	50 p.p.s.
Velocidad	1000 r. p. m.

TRANSFORMADORES

2 de 2350 kVA	6300/25000 v.
Conexión	Δ/Δ
2 de 100 kVA	25000/460-220 v.
Conexión	Δ/Δ

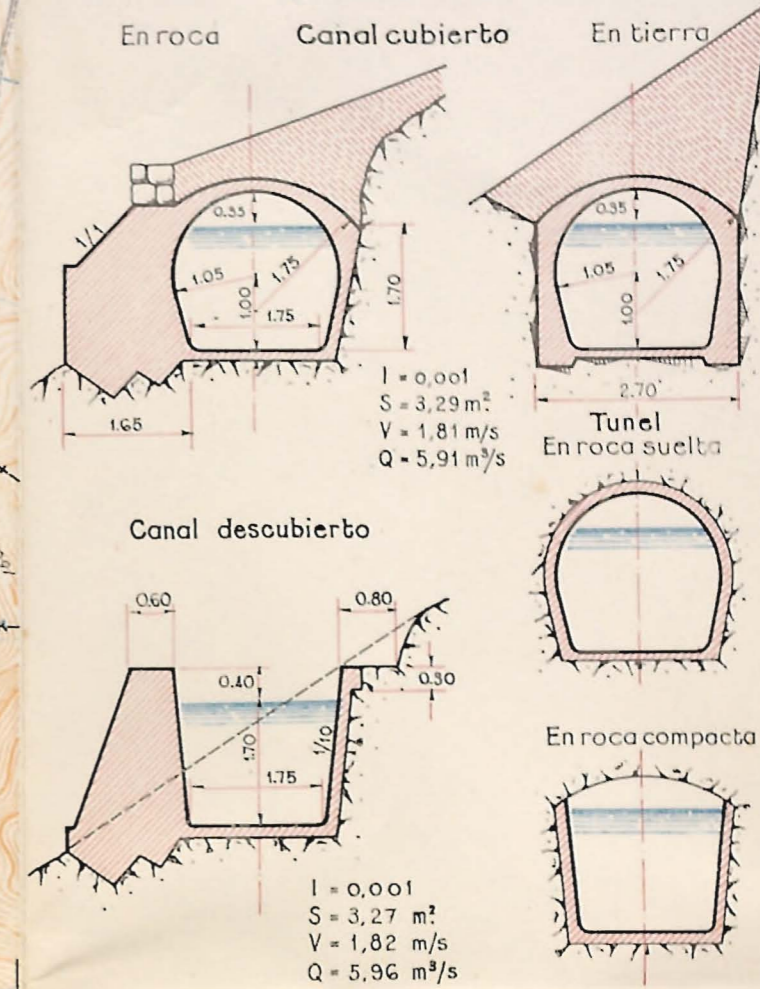
PLANO DE CONJUNTO

ESCALA 1:25.000



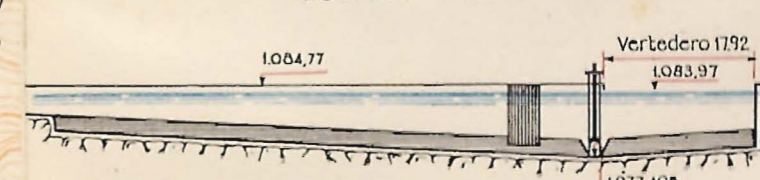
CANAL

SECCIONES TIPO
 ESCALA 1:100



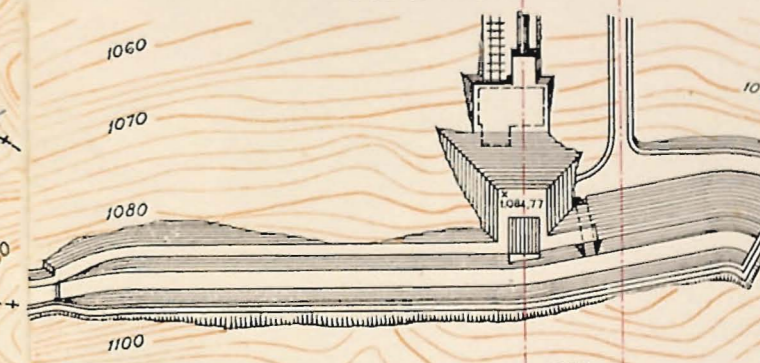
CAMARA DE AGUA

PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA 1:800



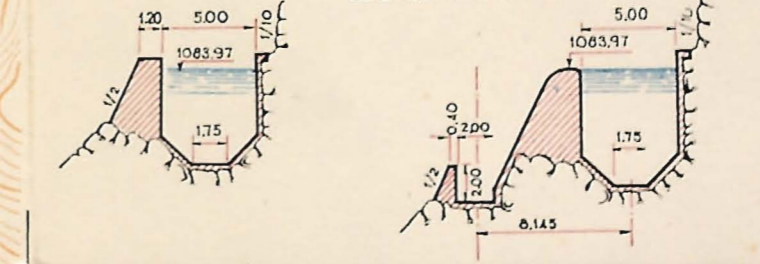
PLANTA

ESCALA 1:800



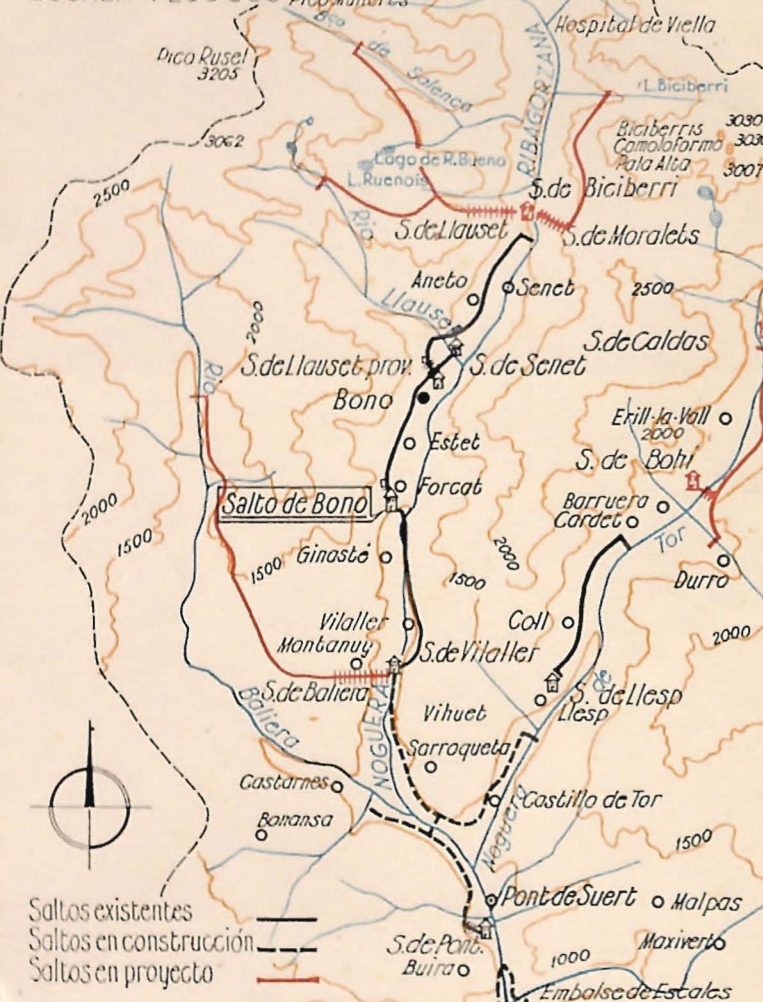
SECCIONES TIPO

ESCALA 1:400



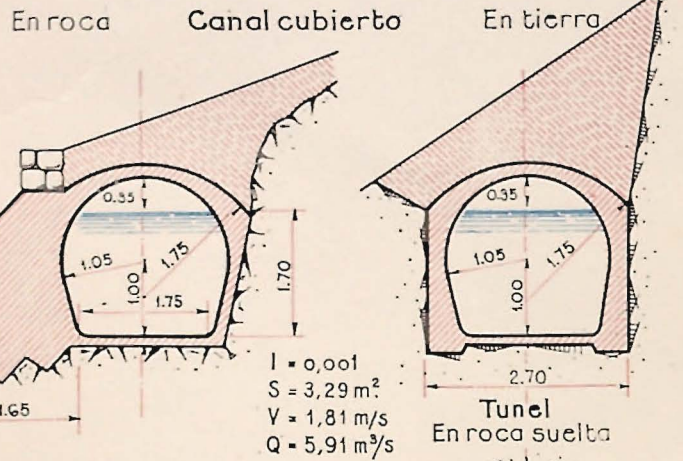
PLANO DE SITUACION

ESCALA 1:200.000

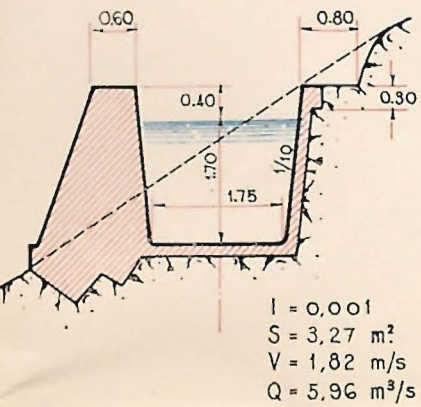


CANAL

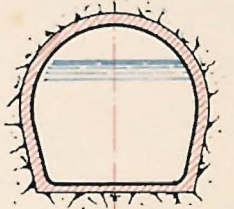
SECCIONES TIPO
ESCALA 1:100



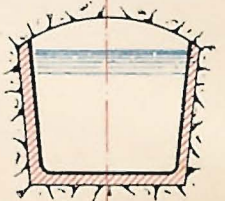
Canal descubierto



Tunel
En roca suelta

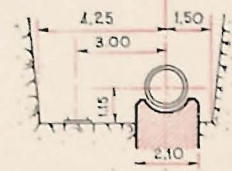


En roca compacta



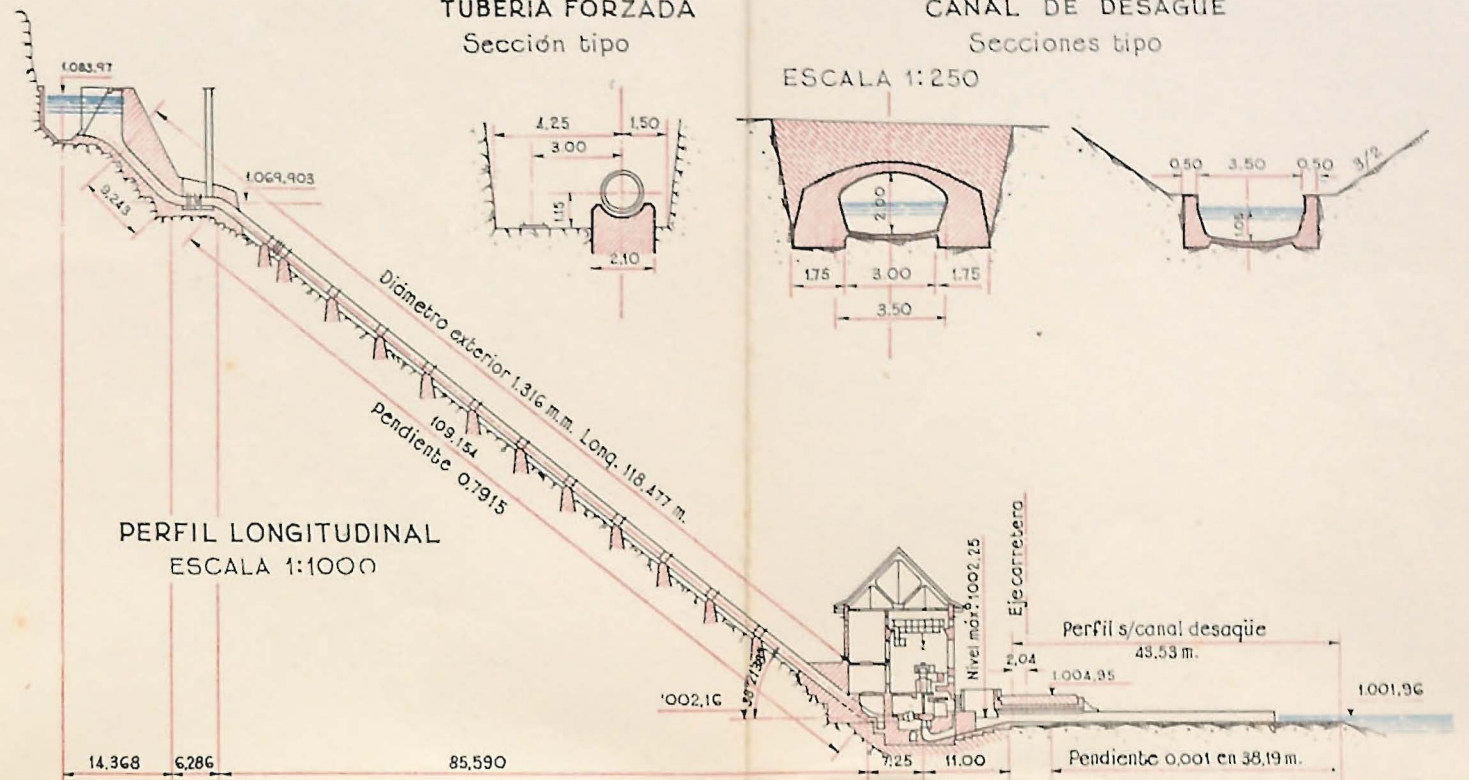
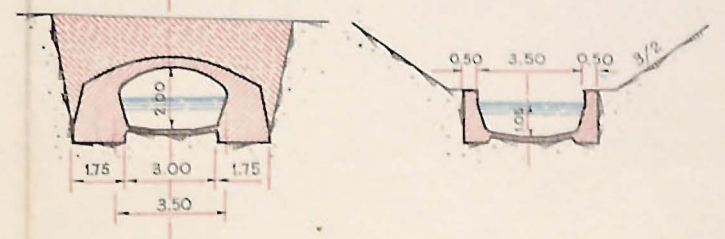
TUBERIA FORZADA Y CANAL DE DESAGÜE

TUBERIA FORZADA
Sección tipo



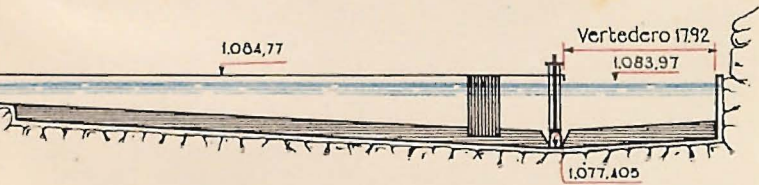
CANAL DE DESAGÜE
Secciones tipo

ESCALA 1:250

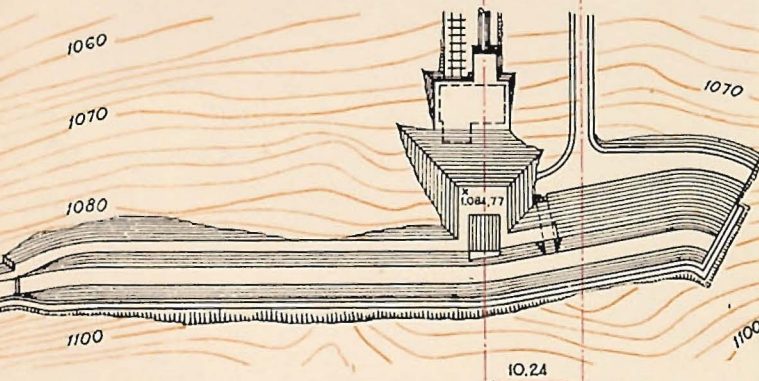


CAMARADE AGUA

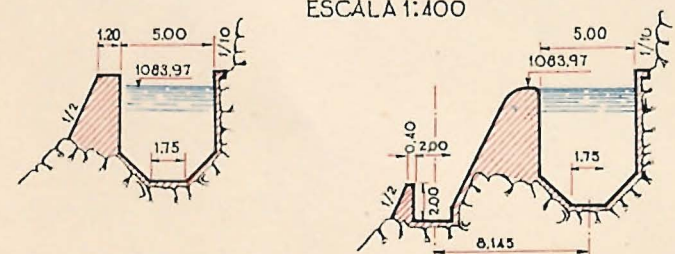
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:800



PLANTA
ESCALA 1:800

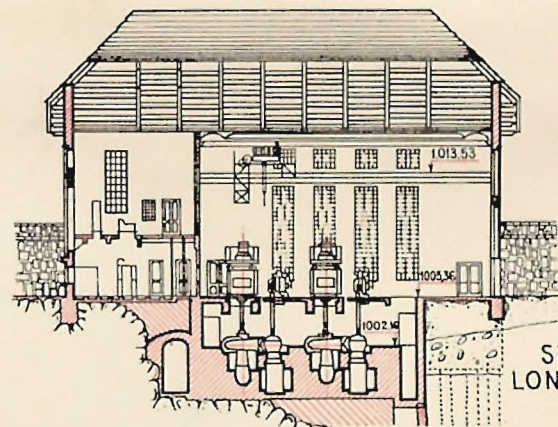


SECCIONES TIPO
ESCALA 1:400

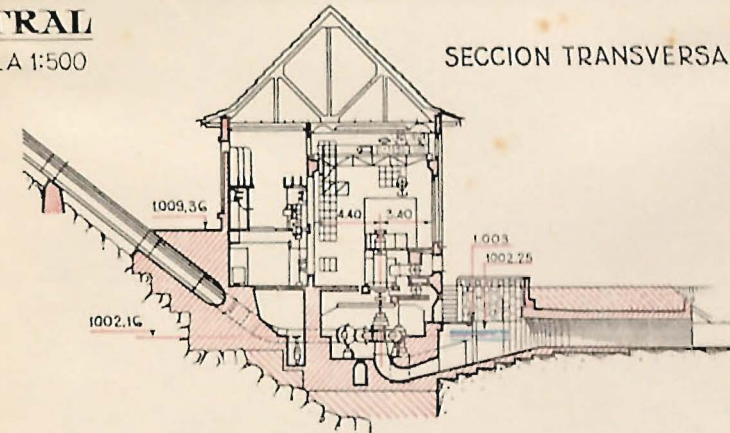


CENTRAL

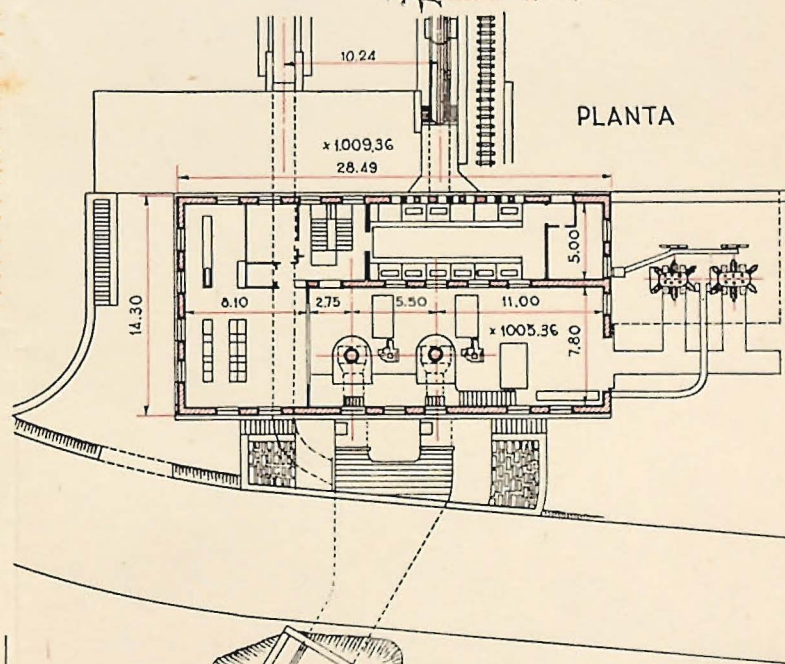
ESCALA 1:500



SECCION TRANSVERSAL



PLANTA



ESQUEMA UNIFILAR

