

TERRENO	DISTANCIA ACUMULADA
	4100
	4200
	4300
	4400
	4500
	4600
	4700
	4718
	4800
	4900
	5000
	5100
	5200
	5300
	5400
	5500
	5600
	5700
	5800
	5900
	6000
	6100
	6200
	6300
	6400
	6500
	6600
	6700
	6800
	6900
	7000
	7100
	7200
	7300
	7400
	7500
	7600
	7700
	7800

### LEYENDA

#### UNIDADES HIDROGEOLOGICAS

- Unidad Hidrogeológica Impermeable  
Constituida principalmente por rocas intrusivas, específicamente stock de granitoides; diques y filones de composición dacítica y andesítica.
- Unidad Hidrogeológica Baja o nula Permeabilidad  
Comprende rocas volcánicas y volcano-clásticas pertenecientes a las formaciones Abanico Oriental y Colimapu (lavas, tobos y brechas volcánicas; limonitas y areniscas); incluye depósitos morrénicos superficiales (qm).
- Unidad Hidrogeológica Alta o baja Permeabilidad  
Constituida por depósitos sedimentarios coluviales (qc).

#### REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION



#### EMISIONES

EMI	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
A	17/03/08	Información	RT	RT	EW	RB/AL

#### REVISIONES

REV	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
A	13/03/08	Revision General	RT	RT	EW	RB/AL

  
 una empresa AES  
**PROYECTO**  
**HIDROELECTRICO ALTO MAIPO**  
**INGENIERIA BASICA**

  
**Norconsult**  **Ingeniería**

**AREA** 020  
**ESTUDIOS BASICOS**  
**DISEÑO CONCEPTUAL**

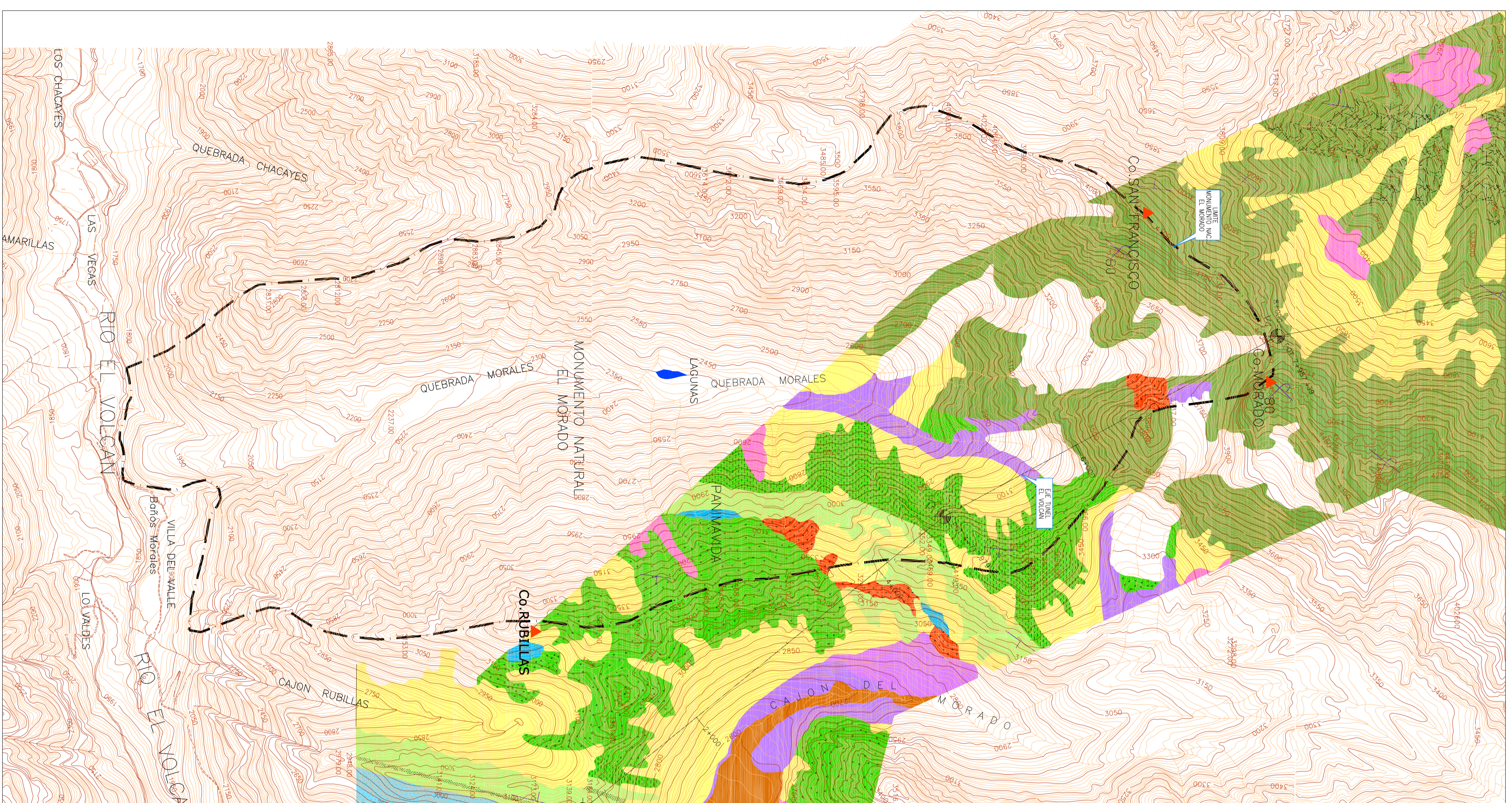
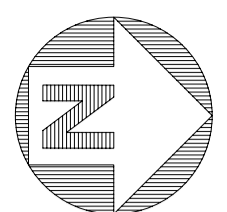
**TITULO**  
 PERFIL HIDROGEOLOGICO  
 MONUMENTO NATURAL EL MORADO  
 TUNEL EL VOLCAN

ESCALA 1/25000

PROY.	RT	FECHA
REV.	RT	13-03-08
APR.	EW	13-03-08
APR.	RB/AL	13-03-08

No PLANOS GCAM: 020-GE-PLA-027

HORA	FECHA	EMISION	EMISION N°
\$TIMES\$	\$DATE\$		



MAPA GEOLOGICO DE SUPERFICIE  
EN EL AREA DEL MONUMENTO NATURAL EL MORADO  
ESC. 1:25000



### LEYENDA

- DEPOSITO DE RELLENO (NEOGENO)**
- Dc** Depósitos Olivulares y Cenos de Depreción
  - Qm** Depósitos morfocenos recientes y actuales.
  - Qmrd** Deslizamiento de edificios
- ROCAS INTRUSIVAS**
- Finjes e intrusivos menores

### ROCAS ESTRATIFICADAS FM. ABANICO ORIENTAL (Cretáceo Superior? – Terciario Inferior)

- Igr** Rocas ígneas, tobas de lapila y brechas volcánicas de carácter andesítico, o con estratificación media o dispertada y numerosas formas medio de composición granítica y feldspática intermedias, incluyendo intrusivos de rocas volcánicas.

### FM. FORMACION COLIMAFU (Aptiano – Albano)

- Gr** 1. Lutitas, limolitas y arenosas de color rojo morado.
  - Gr** 2. Arenosas y limolitas gruesas con intercalaciones de rocas volcánicas y volcanoclásticas.
  - Gr** 3. Rocas volcánicas de composición andesítica (tobas, tobas y brechas).
  - Gr** 4. Rocas carbonatadas (calizas).
- La transición incluye tobas de peso (?) y numerosas depus no diferenciadas.

### SIMBOLÓGICA

- Trazo de Epi del Tono El Volcan
- Contorno Geológico
- Trazo de falla izquierda y/o fractura.
- F2-80 Rumbo y rumbo de estradas.
- Monte vertical.
- Monte Invertido.
- Límite Monumento Natural "El Morado"
- Cumbre Cerro
- Laguna



### REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION

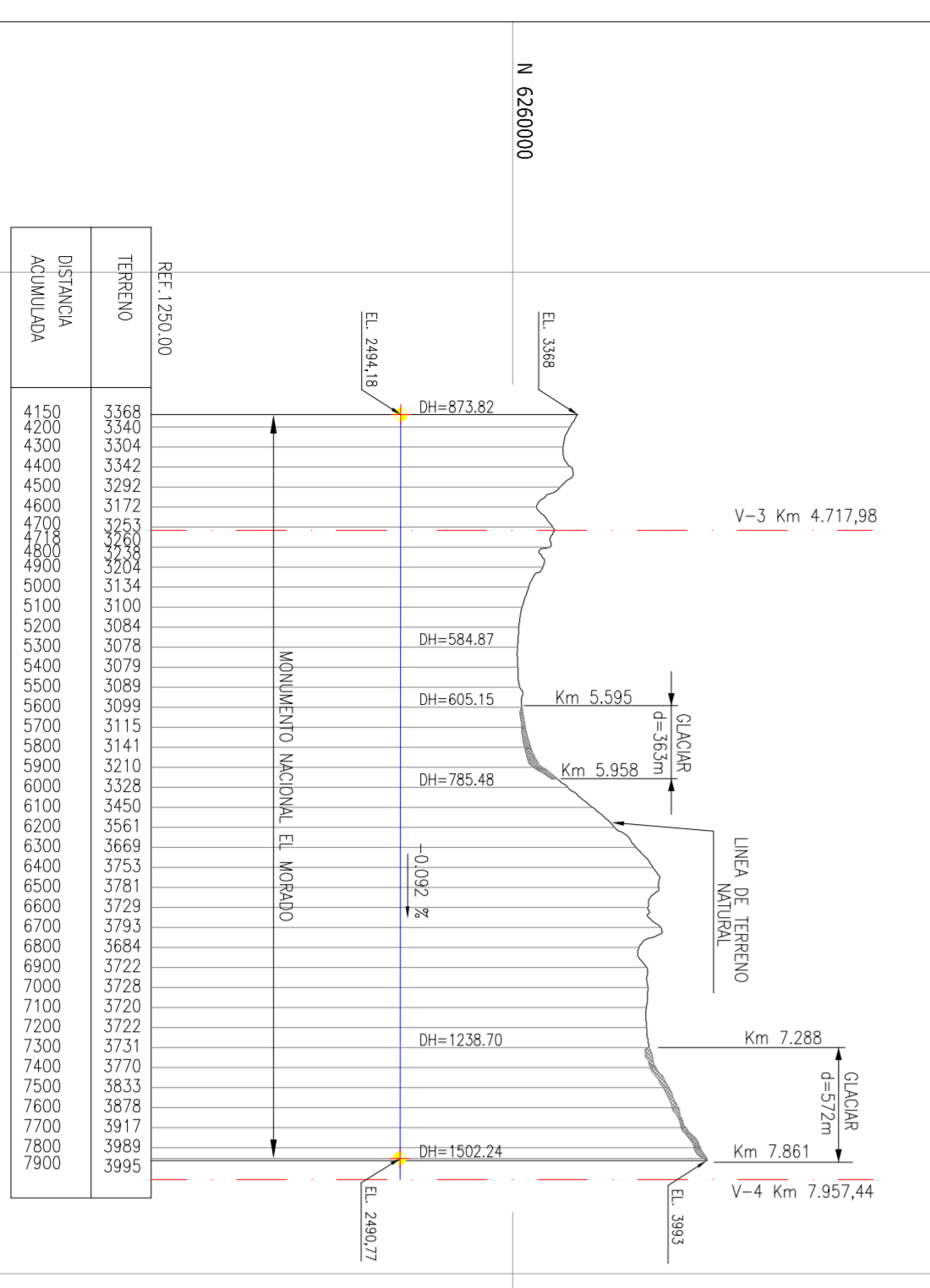
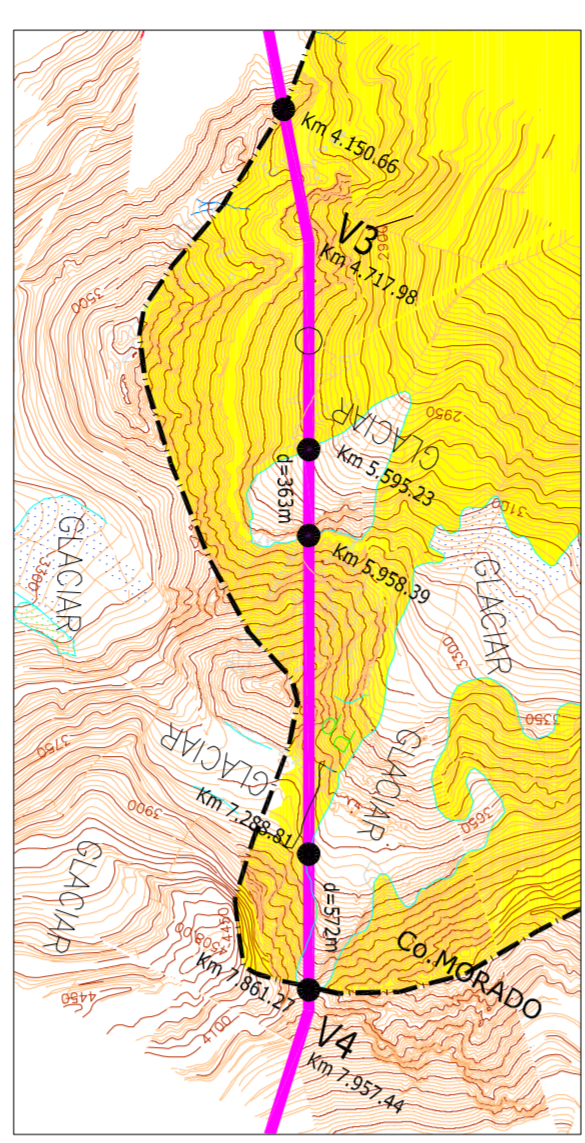
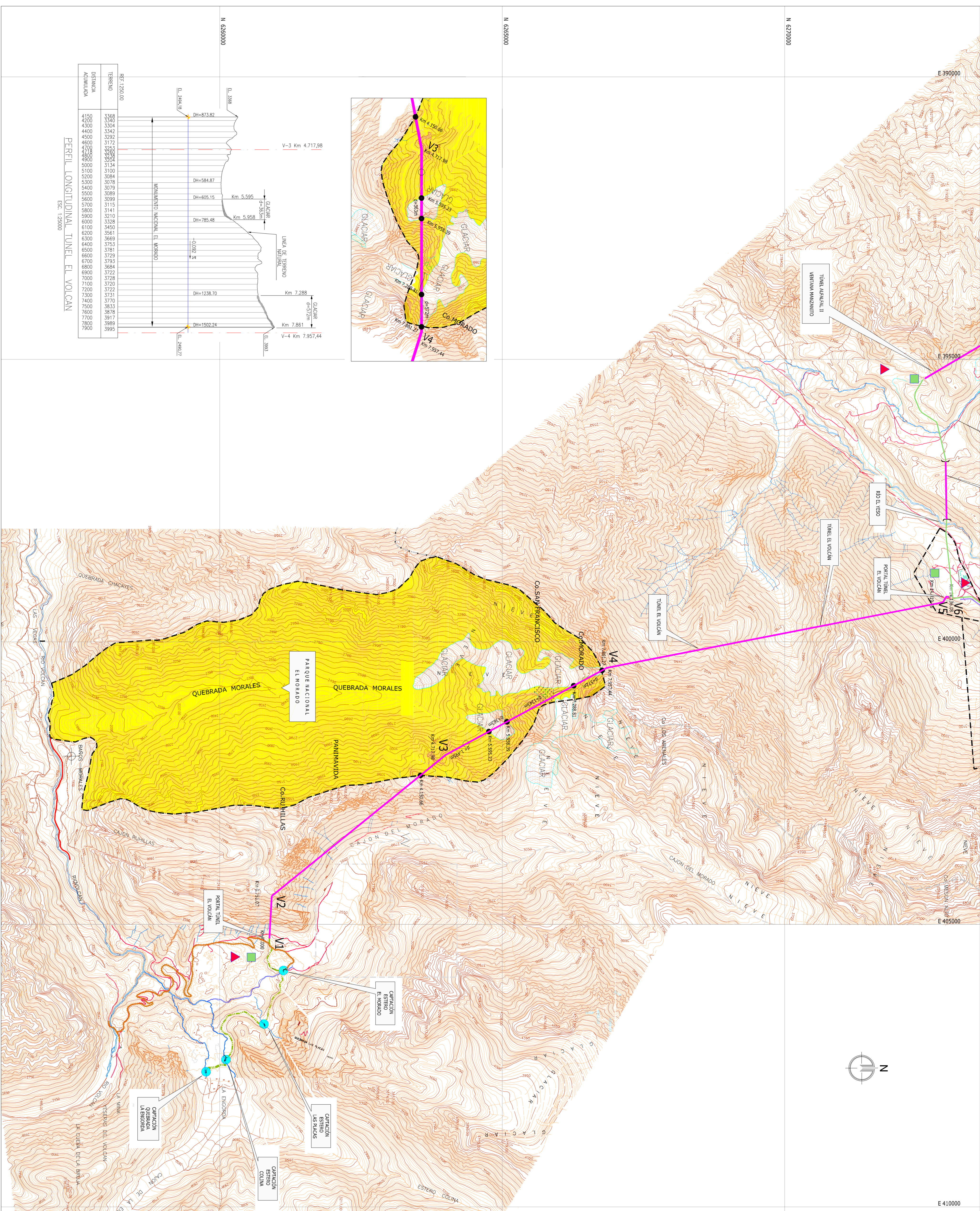
### SIMBOLOGIA

EMISIONES		
A	B	C

A	B	C

REVISIONES	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	PROY	REV

PROYECTO HIDROELECTRICO ALTO MAIPO INGENIERIA BASICA		
ESTUDIOS BASICOS DISEÑO CONCEPTUAL		
TITULO		
PLANO GEOLOGICO DE SUPERFICIE MONUMENTO NATURAL EL MORADO		
ESCALA	NOMBRE	FECHA
1/25000		
PROY	R	13-01-08
REV	RI	13-01-08
REV	RJ	13-01-08
REV	RI	13-01-08
REV	RI	13-01-08
REV	RI	13-01-08
REV	RI	13-01-08
REV	RI	13-01-08
No PLANOS GCMAL		
020-GE-PLA-028		
HORA	FECHA	EMISION Nº
\$TIME	\$DATE	



PERFIL LONGITUDINAL TUNEL EL VOLCAN  
ESC. 1:25000

TERRENO	ACUMULADA
4150	3368
4200	3540
4300	3704
4400	3842
4500	3952
4600	4036
4700	4094
4800	4126
4900	4142
5000	4144
5100	4132
5200	4106
5300	4066
5400	4012
5500	3944
5600	3864
5700	3768
5800	3656
5900	3528
6000	3384
6100	3224
6200	3048
6300	2856
6400	2648
6500	2424
6600	2184
6700	1928
6800	1656
6900	1368
7000	1064
7100	744
7200	408
7300	64
7400	-272
7500	-584
7600	-888
7700	-1184
7800	-1472
7900	-1744

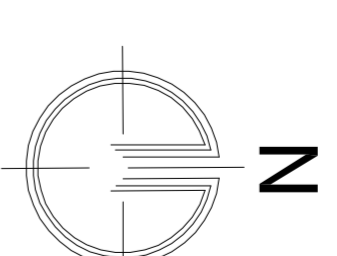
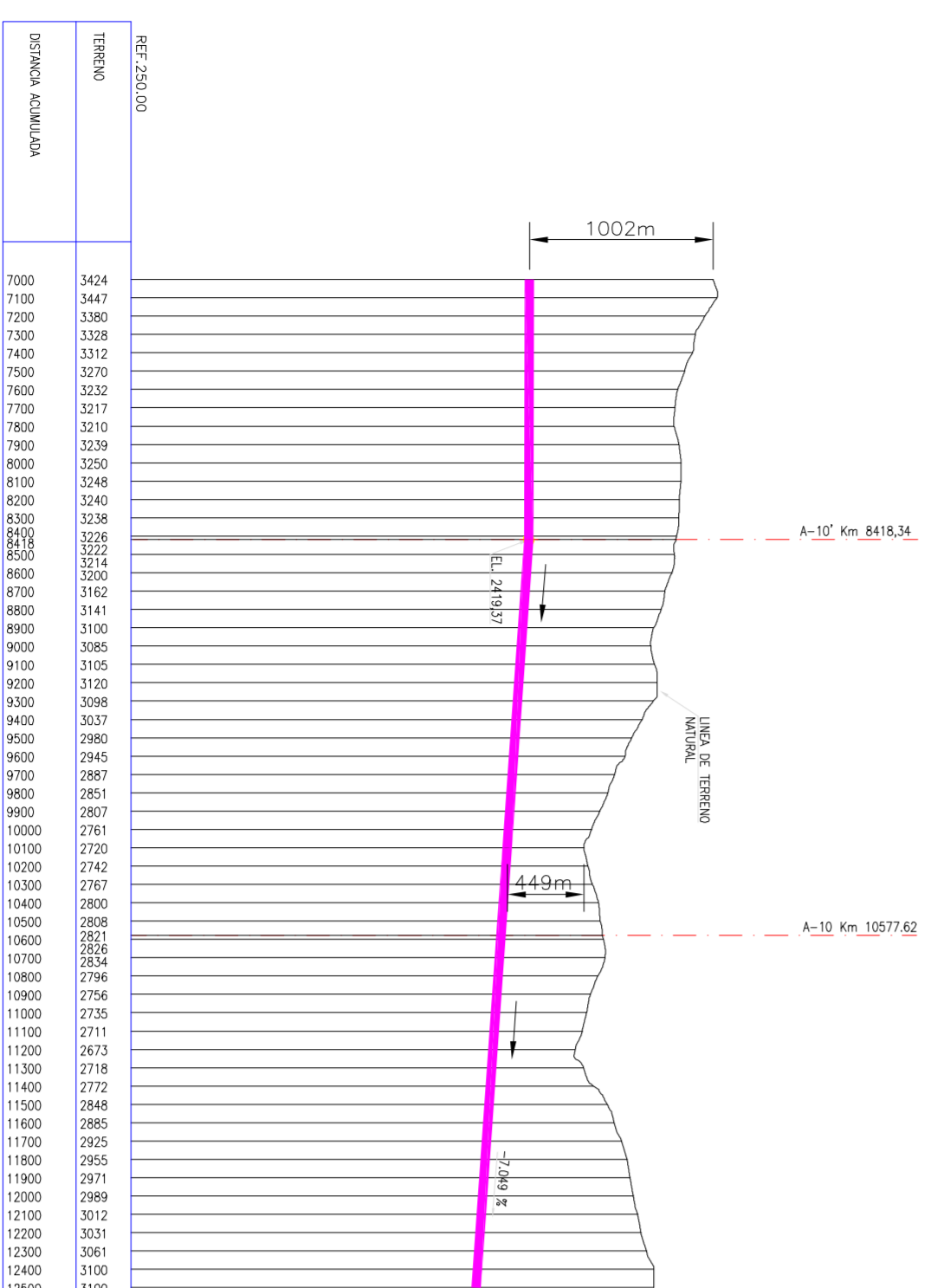
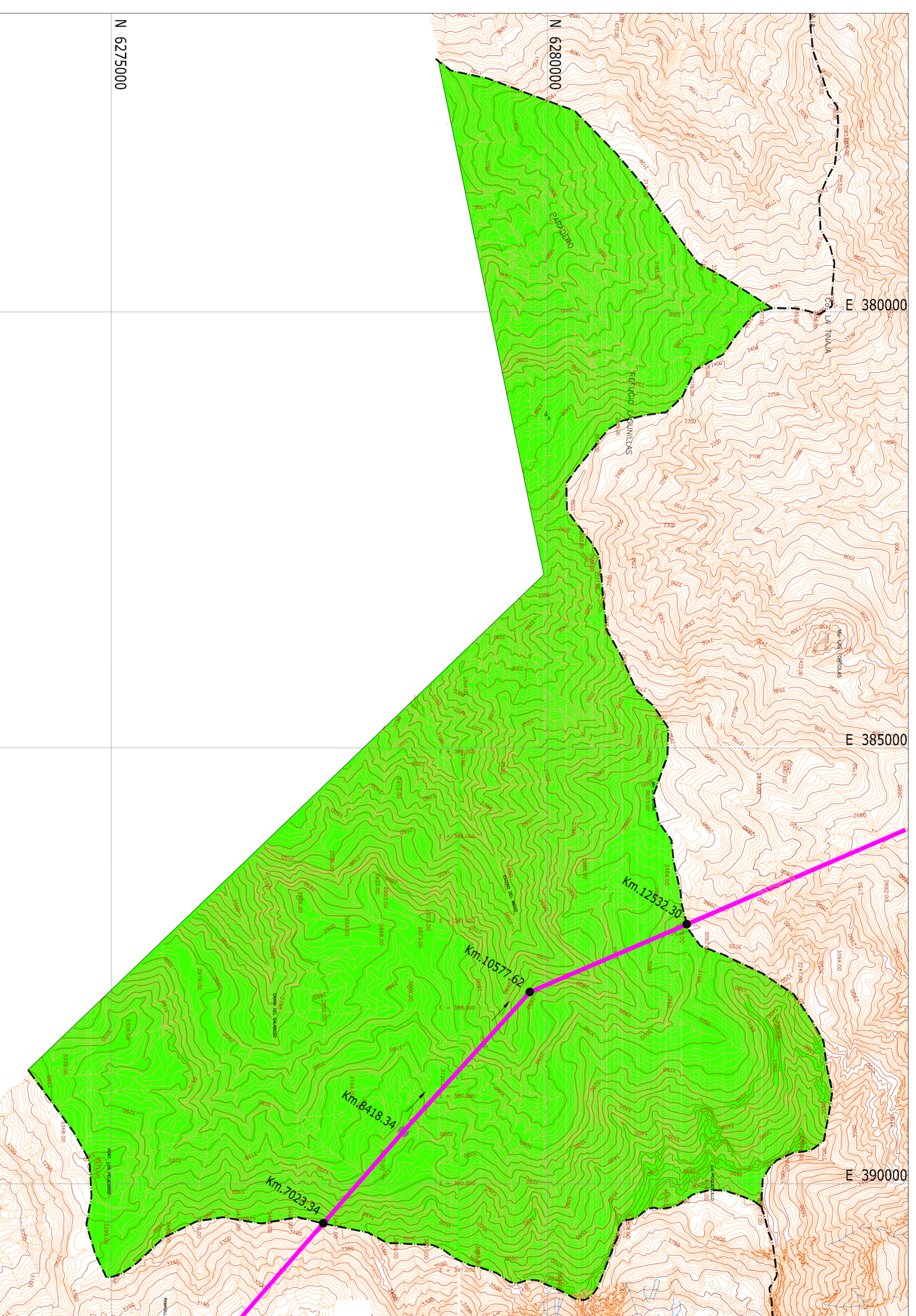
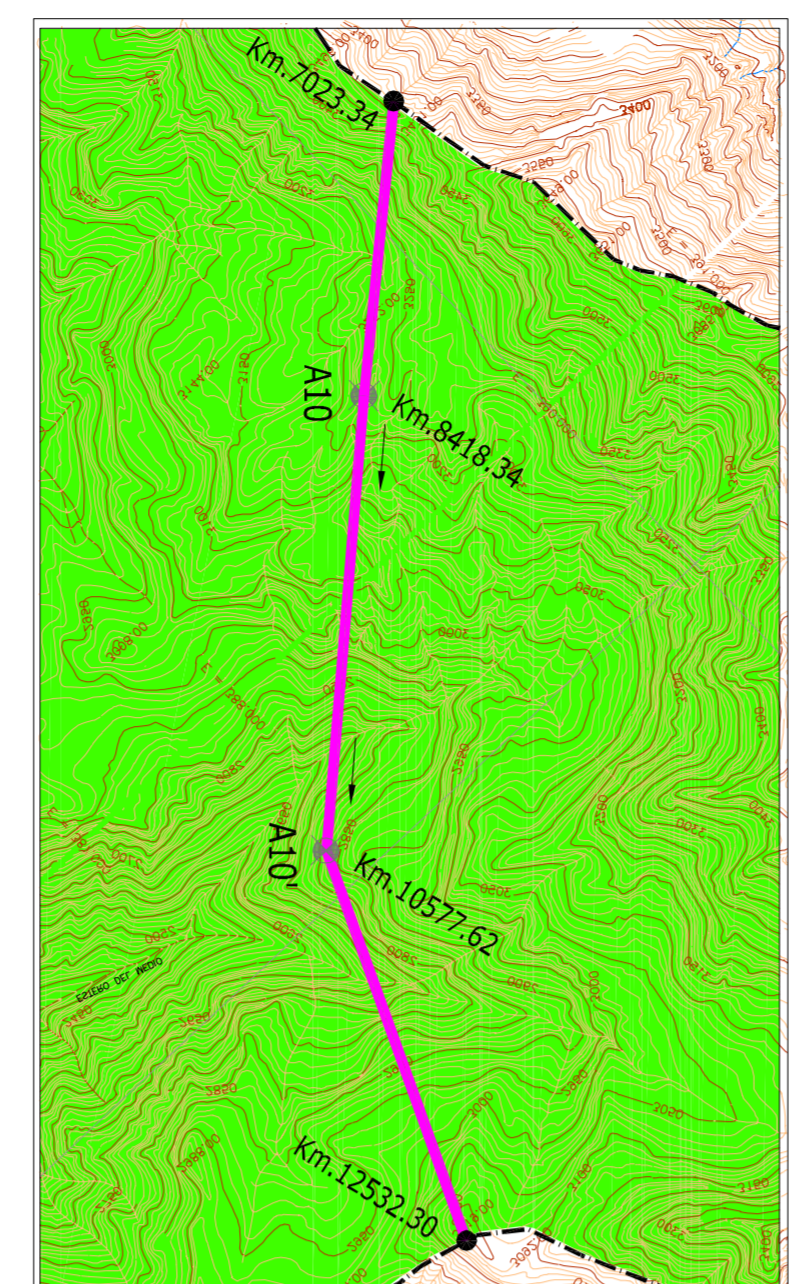
**PROYECTO HIDROELECTRICO**  
**ALTO MAIPO**

PARQUE MONUMENTO NACIONAL EL MORADO

DESTINO	PROYECTO ALTO MAIPO
PROYECTO	LL.M.
DEBIDO	C.M.G.
ESCALA	1:25000
FECHA	24-03-2008
PLANO	ARR-TE-0018 LAM. 1 DE 1 R61.0

- SIMBOLOGIA**
- PARQUE NACIONAL EL MORADO
  - LINEA
  - RECTO CURVADO
  - OVALOS
  - ACORDE MARINA
  - INSTALACION DE RAMAS
  - CAMBIOS
  - CAPTACION ESTERIO EL MORADO
  - CAPTACION ESTERIO ESTERIO
  - CAPTACION ESTERIO COLINA
  - CAPTACION QUEBRADA LA ENCONDA
  - CAPTACION QUEBRADA LA ENCONDA
  - CAPTACION QUEBRADA LA ENCONDA
  - CAPTACION QUEBRADA LA ENCONDA

SANTUARIO DE LA NATURALEZA SAN FRANCISCO DE LAGUNILLAS Y QUILLAYAL



- SIMBOLOGÍA**
- = SARA LARRAÍN RUIZ TAGLE Y OTRO
  - = TUNEL



**PROYECTO HIDROELÉCTRICO  
ALTO MAIPO**

SANTUARIO DE LA NATURALEZA  
SAN FRANCISCO DE LAGUNILLAS Y QUILLAYAL

DESTINO	PROYECTO ALTO MAIPO
PROYECTÓ	L.I.M.
DIBUJÓ	C.N.G.
ESCALA	1 : 50000
FECHA	15-05-2008
PLANO	AM-PL-TE-0019 LAM. 1 DE 1 REV.0

PERFIL LONGITUDINAL TUNEL ALFAFAL II

ES: N° 7300000