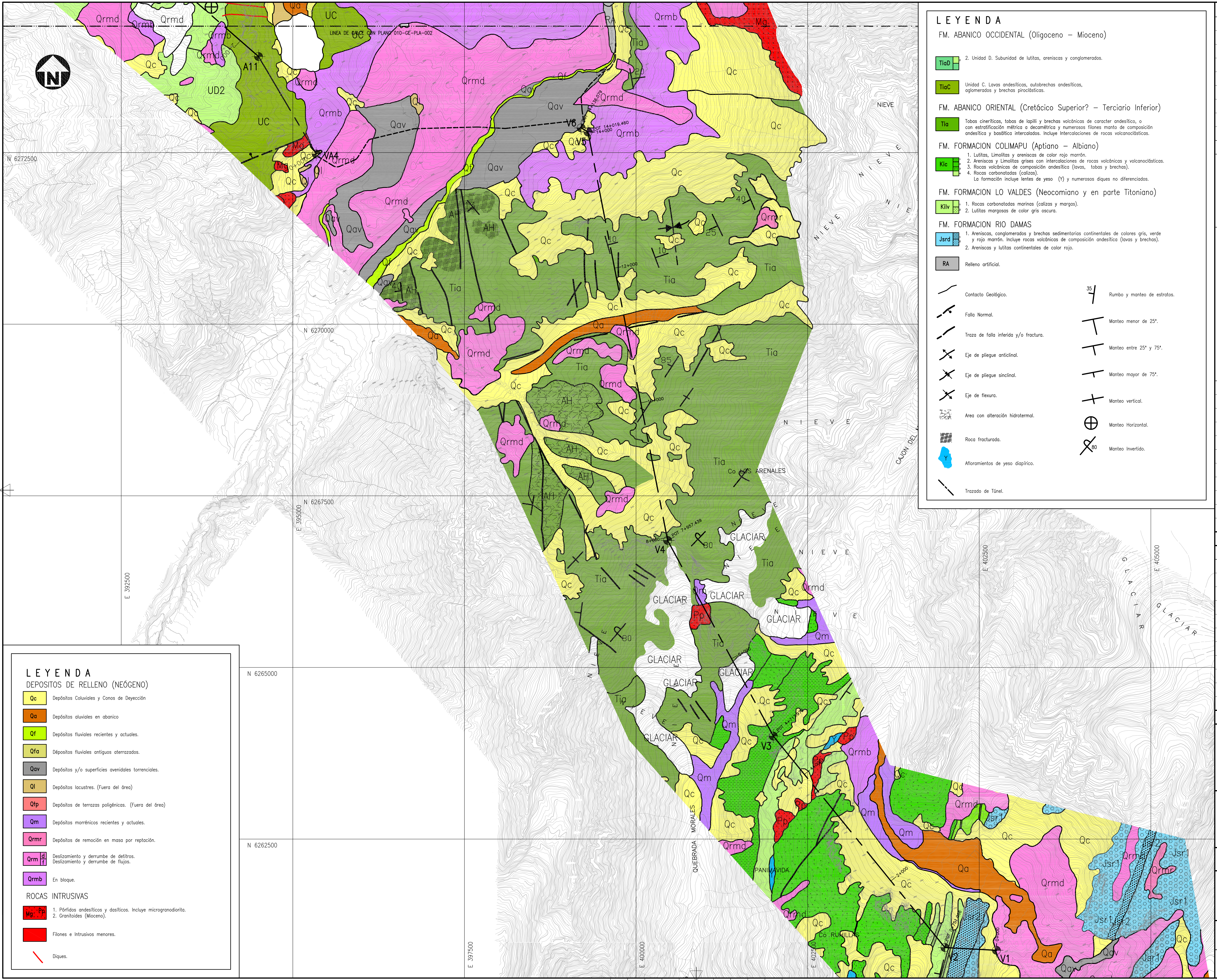


LEYENDA

FM. ABANICO OCCIDENTAL (Oligoceno – Mioceno)

TiaD	2. Unidad D. Subunidad de lutitas, areniscas y conglomerados.
TiaC	Unidad C. Lavas andesíticas, autobrechas andesíticas, aglomerados y brechas piroclásticas.

FM. ABANICO ORIENTAL (Cretácico Superior? – Terciario Inferior)

Tia	Tobas cineríticas, tobas de lapilli y brechas volcánicas de caracter andesítico, o con estratificación métrica a decamétrica y numerosos filones manto de composición andesítica y basáltica intercalados. Incluye Intercalaciones de rocas volcanoclásticas.

FM. FORMACION COLIMAPU (Aptiano – Albiano)

Kic	1. Lutitas, Limolitas y areniscas de color rojo marrón. 2. Areniscas y Limolitas grises con intercalaciones de rocas volcánicas y volcanoclásticas. 3. Rocas volcánicas de composición andesítica (lavas, tobas y brechas). 4. Rocas carbonatadas (calizas). La formación incluye lentes de yeso (Y) y numerosos diques no diferenciados.

FM. FORMACION LO VALDES (Neocomiano y en parte Titoniano)

Kilv	1. Rocas carbonatadas marinas (calizas y margas). 2. Lutitas margosas de color gris oscura.

FM. FORMACION RIO DAMAS

Jsrd	1. Areniscas, conglomerados y brechas sedimentarias continentales de colores gris, verde y rojo marrón. Incluye rocas volcánicas de composición andesítica (lavas y brechas). 2. Areniscas y lutitas continentales de color rojo.
RA	Relleno artificial.

Contacto Geológico.
Falla Normal.
Traza de falla inferida y/o fractura.
Eje de pliegue anticlinal.
Eje de pliegue sinclinal.
Eje de flexura.
Area con alteración hidrotermal.
Roca fracturada.
Afloramientos de yeso diapírico.
Trazado de Túnel.

Rumbo y manteo de estratos.
Manteo menor de 25°.
Manteo entre 25° y 75°.
Manteo mayor de 75°.
Manteo vertical.
Manteo Horizontal.
Manteo Invertido.

LEYENDA

DEPOSITOS DE RELLENO (NEÓGENO)

Qc	Depósitos Coluviales y Conos de Deyección
Qa	Depósitos aluviales en abanico
Qf	Depósitos fluviales recientes y actuales.
Qfa	Depósitos fluviales antiguos aterrazados.
Qav	Depósitos y/o superficies avenidales torrenciales.
Ql	Depósitos lacustres. (Fuera del área)
Qtp	Depósitos de terrazas poligénicas. (Fuera del área)
Qm	Depósitos morrénicos recientes y actuales.
Qrmr	Depósitos de remoción en masa por reptación.
Qrm d/f	Deslizamiento y derrumbe de detritos. Deslizamiento y derrumbe de flujos.
Qrmb	En bloque.

ROCAS INTRUSIVAS

Mg Pp	1. Pórfidos andesíticos y dacíticos. Incluye microgranodiorita. 2. Granitoides (Mioceno).
	Filones e Intrusivos menores.
	Diques.

REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA

EMISIONES

EMI	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
C	09/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Información y Comentarios	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Coordinación Interna	RV/JM	RT	EW	RB/AL

REVISIONES

REV	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
C	09/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Modificación de Leyenda	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Revisión General	RV/JM	RT	EW	RB/AL

Gener
una empresa AES

PROYECTO
HIDROELECTRICO ALTO MAIPO
INGENIERIA BASICA

cade-idepe
POCH Ingeniería
Norconsult

AREA 020
ESTUDIOS BASICOS
DISEÑO CONCEPTUAL

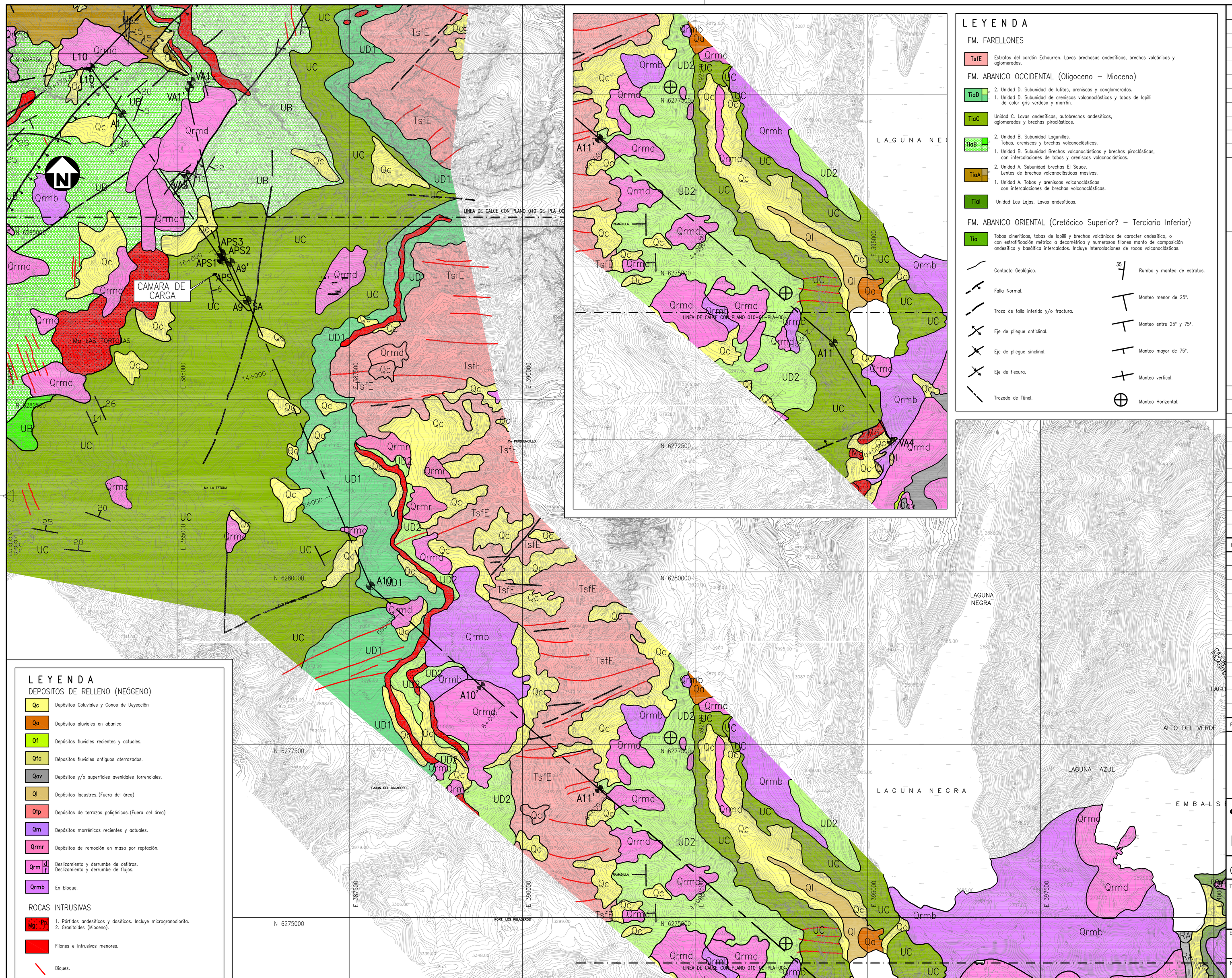
TITULO
MAPA GEOLÓGICO
TRAZADO TUNEL EL VOLCAN

ESCALA 1:25.000

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
PROY.	RV/JM		27-09-07
REV.	RT		27-09-07
APR.	EW		27-09-07
APR.	RB/AL		27-09-07

No PLANOS GCAM: 020-GE-PLA-001
REV. C

HORA	FECHA EMISION	EMISION N°
$TIME$	$DATE$	



LEYENDA

DEPOSITOS DE RELLENO (NEÓGENO)

- **Qc** — Depósitos Coluviales y Conos de Deyección
- **Qa** — Depósitos aluviales en abanico
- **Qf** — Depósitos fluviales recientes y actuales.
- **Qfa** — Dépositos fluviales antiguos aterrazados.
- **Qav** — Depósitos y/o superficies avenidales torrenciales.
- **Ql** — Depósitos lacustres. (Fuera del área)
- **Qfp** — Depósitos de terrazas poligénicas. (Fuera del área)
- **Qm** — Depósitos morrénicos recientes y actuales.
- **Qrmr** — Depósitos de remoción en masa por reptación.
- **Qrm d/f** — Deslizamiento y derrumbe de detritos. Deslizamiento y derrumbe de flujos.
- **Qrmb** — En bloque.

ROCAS INTRUSIVAS

- **Mg. Pp** — 1. Pórfidos andesíticos y dasíticos. Incluye microgranodiorita. 2. Granitoides (Mioceno).
- Filones e Intrusivos menores.
- Diques.

LEYENDA

FM. FARELLONES

- **TsfE** — Estratos del cordón Echaurren. Lavas brechosas andesíticas, brechas volcánicas y aglomerados.

FM. ABANICO OCCIDENTAL (Oligoceno – Mioceno)

- **TiaD** — 2. Unidad D. Subunidad de lutitas, areniscas y conglomerados. 1. Unidad D. Subunidad de areniscas volcanoclásticas y tobas de lapilli de color gris verdoso y marrón.
- **TiaC** — Unidad C. Lavas andesíticas, autobrechas andesíticas, aglomerados y brechas piroclásticas.
- **TiaB** — 2. Unidad B. Subunidad Lagunillas. Tobas, areniscas y brechas volcanoclásticas. 1. Unidad B. Subunidad Brechas volcanoclásticas y brechas piroclásticas, con intercalaciones de tobas y areniscas volcanoclásticas.
- **TiaA** — 2. Unidad A. Subunidad brechas El Sauce. Lentes de brechas volcanoclásticas masivas. 1. Unidad A. Tobas y areniscas volcanoclásticas con intercalaciones de brechas volcanoclásticas.
- **TiaI** — Unidad Las Lajas. Lavas andesíticas.

FM. ABANICO ORIENTAL (Cretácico Superior? – Terciario Inferior)

- **Tia** — Tobas cineríticas, tobas de lapilli y brechas volcánicas de caracter andesítico, o con estratificación métrica a decamétrica y numerosos filones manto de composición andesítica y basáltica intercalados. Incluye intercalaciones de rocas volcanoclásticas.

- Contacto Geológico.
- Falla Normal.
- Traza de falla inferida y/o fractura.
- Eje de pliegue anticlinal.
- Eje de pliegue sinclinal.
- Eje de flexura.
- Trazado de Túnel.
- 35 — Rumbo y manteo de estratos.
- Manteo menor de 25°.
- Manteo entre 25° y 75°.
- Manteo mayor de 75°.
- Manteo vertical.
- Manteo Horizontal.

REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA

EMISIONES

EMI	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
D	15/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
C	09/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Información y Comentarios	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Coordinación Interna	RV/JM	RT	EW	RB/AL

REVISIONES

REV	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
D	15/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
C	09/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Modificación de Leyenda	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Revisión General	RV/JM	RT	EW	RB/AL

Gener — una empresa AES

PROYECTO
HIDROELECTRICO ALTO MAIPO
INGENIERIA BASICA

cade-idepe · POCH Ingeniería · Norconsult

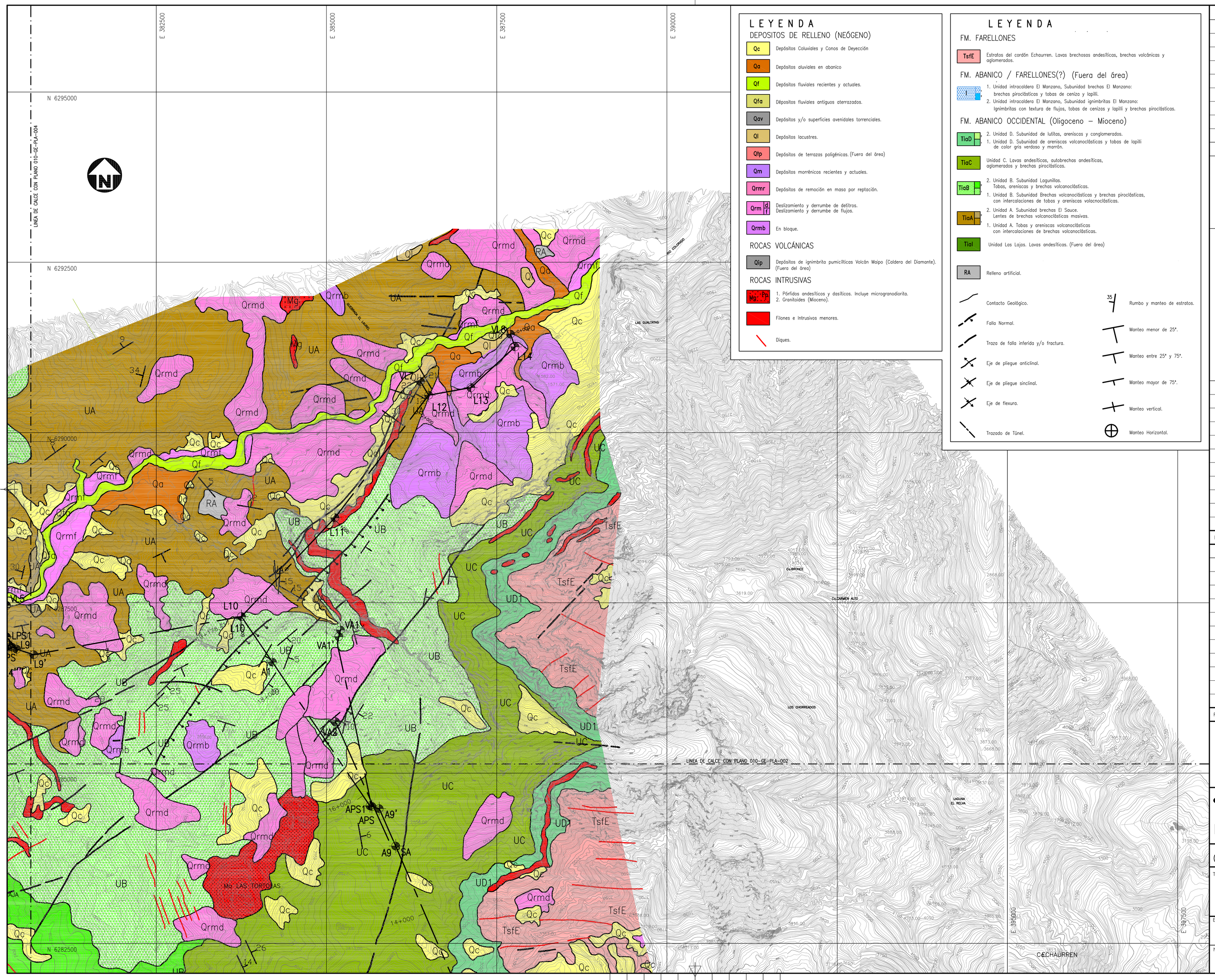
AREA 020 — ESTUDIOS BASICOS DISEÑO CONCEPTUAL

TITULO: MAPA GEOLÓGICO
TRAZADO TUNEL ALFALFAL II

ESCALA		NOMBRE	FIRMA	FECHA
1:25.000	PROY.	RV/JM		27-09-07
	REV.	RT		27-09-07
	APR.	EW		27-09-07
	APR.	RB/AL		27-09-07

No PLANOS GCAM: 020-GE-PLA-002 — REV. D

HORA $TIME$ · FECHA EMISION $DATE$ · EMISION Nº



LEYENDA

DEPOSITOS DE RELLENO (NEÓGENO)

- **Qc** — Depósitos Coluviales y Conos de Deyección
- **Qa** — Depósitos aluviales en abanico
- **Qf** — Depósitos fluviales recientes y actuales.
- **Qfa** — Dépositos fluviales antiguos aterrazados.
- **Qav** — Depósitos y/o superficies avenidales torrenciales.
- **Ql** — Depósitos lacustres.
- **Qfp** — Depósitos de terrazas poligénicas. (Fuera del área)
- **Qm** — Depósitos morrénicos recientes y actuales.
- **Qrmr** — Depósitos de remoción en masa por reptación.
- **Qrm d/f** — Deslizamiento y derrumbe de detritos. Deslizamiento y derrumbe de flujos.
- **Qrmb** — En bloque.

ROCAS VOLCÁNICAS

- **Qip** — Depósitos de ignimbrita pumicíliticas Volcán Maipo (Caldera del Diamante). (Fuera del área)

ROCAS INTRUSIVAS

- **Mg / Pp** — 1. Pórfidos andesíticos y dasíticos. Incluye microgranodiorita. 2. Granitoides (Mioceno).
- Filones e Intrusivos menores.
- Diques.

LEYENDA

FM. FARELLONES

- **TsfE** — Estratos del cordón Echaurren. Lavas brechosas andesíticas, brechas volcánicas y aglomerados.

FM. ABANICO / FARELLONES(?) (Fuera del área)

- **I** — 1. Unidad intracaldera El Manzano, Subunidad brechas El Manzano: brechas piroclásticas y tobas de ceniza y lapilli. 2. Unidad intracaldera El Manzano, Subunidad ignimbritas El Manzano: Ignimbritas con textura de flujos, tobas de cenizas y lapilli y brechas piroclásticas.

FM. ABANICO OCCIDENTAL (Oligoceno – Mioceno)

- **TiaD** — 2. Unidad D. Subunidad de lutitas, areniscas y conglomerados. 1. Unidad D. Subunidad de areniscas volcanoclásticas y tobas de lapilli de color gris verdoso y marrón.
- **TiaC** — Unidad C. Lavas andesíticas, autobrechas andesíticas, aglomerados y brechas piroclásticas.
- **TiaB** — 2. Unidad B. Subunidad Lagunillas. Tobas, areniscas y brechas volcanoclásticas. 1. Unidad B. Subunidad Brechas volcanoclásticas y brechas piroclásticas, con intercalaciones de tobas y areniscas volacnoclásticas.
- **TiaA** — 2. Unidad A. Subunidad brechas El Sauce. Lentes de brechas volcanoclásticas masivas. 1. Unidad A. Tobas y areniscas volcanoclásticas con intercalaciones de brechas volcanoclásticas.
- **Tial** — Unidad Las Lajas. Lavas andesíticas. (Fuera del área)
- **RA** — Relleno artificial.

- Contacto Geológico.
- Falla Normal.
- Traza de falla inferida y/o fractura.
- Eje de pliegue anticlinal.
- Eje de pliegue sinclinal.
- Eje de flexura.
- Trazado de Túnel.
- 35 — Rumbo y manteo de estratos.
- Manteo menor de 25°.
- Manteo entre 25° y 75°.
- Manteo mayor de 75°.
- Manteo vertical.
- Manteo Horizontal.

REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA

EMISIONES

EMI	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
C	09/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Información y Comentarios	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Coordinación Interna	RV/JM	RT	EW	RB/AL

REVISIONES

REV	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
C	09/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Modificación de Leyenda	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Revisión General	RV/JM	RT	EW	RB/AL

Gener
una empresa AES

PROYECTO
HIDROELECTRICO ALTO MAIPO
INGENIERIA BASICA

cade-idepe
Norconsult
POCH Ingeniería

AREA 020 — ESTUDIOS BASICOS DISEÑO CONCEPTUAL

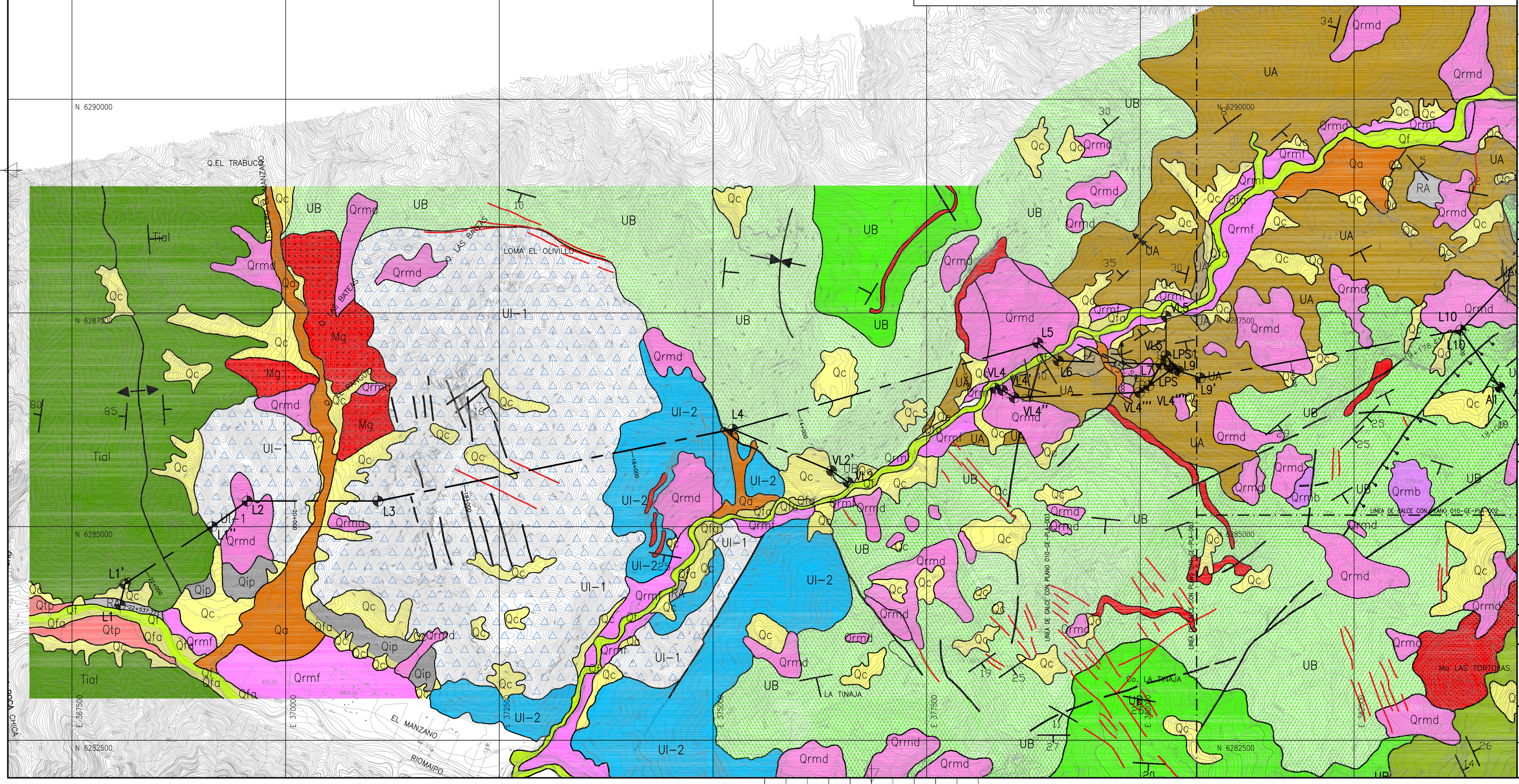
TITULO
MAPA GEOLÓGICO
TRAZADO TUNEL LAS LAJAS (HOJA 1)

ESCALA 1:25.000

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
PROY.	RV/JM		27-09-07
REV.	RT		27-09-07
APR.	EW		27-09-07
APR.	RB/AL		27-09-07

No PLANOS GCAM: 020-GE-PLA-003 — REV. C

HORA $TIME$ — FECHA EMISION $DATE$ — EMISION Nº



LEYENDA

DEPOSITOS DE RELLENO (NEÓGENO)

- **Qc** — Depósitos Coluviales y Conos de Deyección
- **Qa** — Depósitos aluviales en abanico
- **Qf** — Depósitos fluviales recientes y actuales.
- **Qfa** — Dépositos fluviales antiguos aterrazados.
- **Qav** — Depósitos y/o superficies avenidales torrenciales.
- **Ql** — Depósitos lacustres.
- **Qtp** — Depósitos de terrazas poligénicas.
- **Qm** — Depósitos morrénicos recientes y actuales.
- **Qrmr** — Depósitos de remoción en masa por reptación.
- **Qrm d** — Deslizamiento y derrumbe de detritos.
- **Qrm f** — Deslizamiento y derrumbe de flujos.
- **Qrmb** — En bloque.

ROCAS VOLCÁNICAS

- **Qip** — Depósitos de ignimbrita pumicíticas Volcán Maipo (Caldera del Diamante).

ROCAS INTRUSIVAS

- **Mg Pp** — 1. Pórfidos andesíticos y dasíticos. Incluye microgranodiorita. 2. Granitoides (Mioceno).
- Filones e Intrusivos menores.
- Diques.

LEYENDA

FM. ABANICO / FARELLONES(?)

- 1. Unidad intracaldera El Manzano, Subunidad brechas El Manzano: brechas piroclásticas y tobas de ceniza y lapilli.
- 2. Unidad intracaldera El Manzano, Subunidad ignimbritas El Manzano: Ignimbritas con textura de flujos, tobas de cenizas y lapilli y brechas piroclásticas.

FM. ABANICO OCCIDENTAL (Oligoceno – Mioceno)

- **TiaC** — Unidad C. Lavas andesíticas, autobrechas andesíticas, aglomerados y brechas piroclásticas.
- **TiaB** — 2. Unidad B. Subunidad Lagunillas. Tobas, areniscas y brechas volcanoclásticas. 1. Unidad B. Subunidad Brechas volcanoclásticas y brechas piroclásticas, con intercalaciones de tobas y areniscas volcanoclásticas.
- **TiaA** — 2. Unidad A. Subunidad brechas El Sauce. Lentes de brechas volcanoclásticas masivas. 1. Unidad A. Tobas y areniscas volcanoclásticas con intercalaciones de brechas volcanoclásticas.
- **Tial** — Unidad Las Lajas. Lavas andesíticas.

- Contacto Geológico.
- Falla Normal.
- Traza de falla inferida y/o fractura.
- Eje de pliegue anticlinal.
- Eje de pliegue sinclinal.
- Eje de flexura.
- Trazado de Túnel.
- 35 — Rumbo y manteo de estratos.
- Manteo menor de 25°.
- Manteo entre 25° y 75°.
- Manteo mayor de 75°.
- Manteo vertical.
- Manteo Horizontal.

REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA

EMISIONES

EMI	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
C	09/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Información y Comentarios	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Coordinación Interna	RV/JM	RT	EW	RB/AL

REVISIONES

REV	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
C	09/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Modificación de Leyenda	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Revisión General	RV/JM	RT	EW	RB/AL

Gener — una empresa AES

PROYECTO
HIDROELECTRICO ALTO MAIPO
INGENIERIA BASICA

cade-idepe — Norconsult — POCH Ingeniería

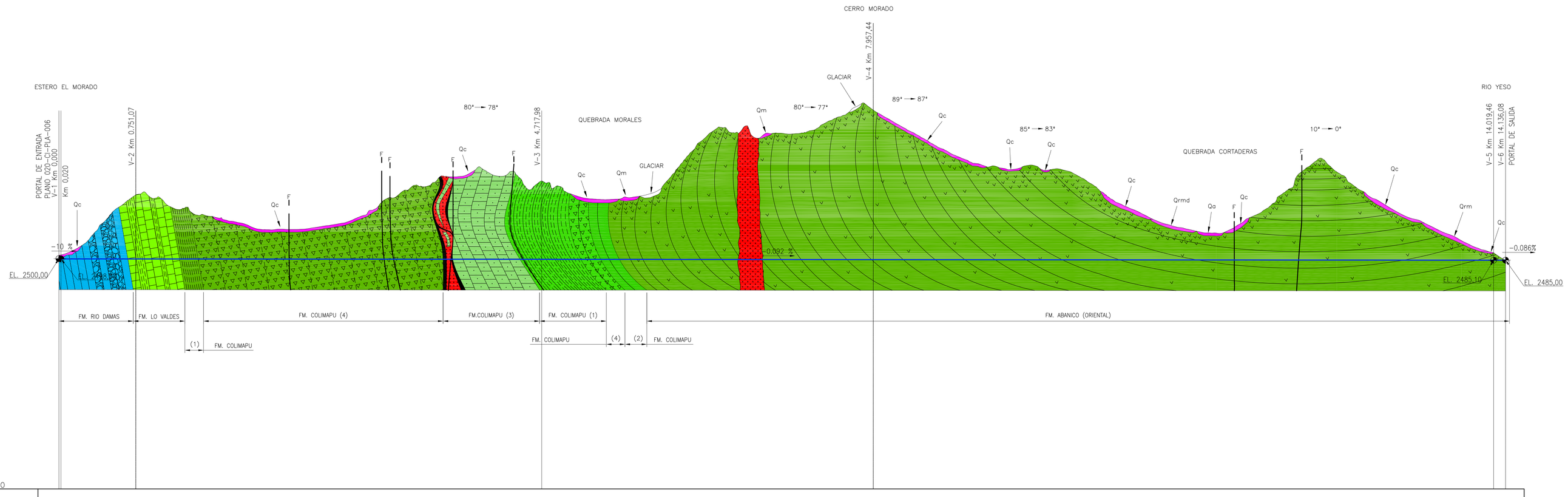
AREA 020 — ESTUDIOS BASICOS DISEÑO CONCEPTUAL

TITULO
MAPA GEOLÓGICO
TRAZADO TUNEL LAS LAJAS (HOJA 2)

ESCALA		NOMBRE	FIRMA	FECHA
1:25.000	PROY.	RV/JM		27-09-07
	REV.	RT		27-09-07
	APR.	EW		27-09-07
	APR.	RB/AL		27-09-07

No PLANOS GCAM: 020-GE-PLA-004 — REV. C

EMISION N° | EMISION | FECHA | $DATE$ | HORA | $TIME$



TERRENO	DISTANCIA ACUMULADA
2533	0
2562	100
2614	200
2694	300
2829	400
2929	500
3012	600
3098	700
3125	800
3134	900
3136	1000
3087	1100
3003	1200
2985	1300
2949	1400
2934	1500
2912	1600
2894	1700
2865	1800
2844	1900
2803	2000
2783	2100
2783	2200
2787	2300
2785	2400
2789	2500
2804	2600
2821	2700
2835	2800
2853	2900
2894	3000
2928	3100
2991	3200
3085	3300
3108	3400
3168	3500
3218	3600
3208	3700
3273	3800
3301	3900
3302	4000
3327	4100
3397	4200
3340	4300
3304	4400
3342	4500
3292	4600
3172	4700
3253	4718
3253	4818
3260	4900
3238	4960
3234	5000
3134	5100
3100	5200
3084	5300
3078	5400
3079	5500
3089	5600
3099	5700
3115	5800
3141	5900
3210	6000
3328	6100
3450	6200
3551	6300
3669	6400
3753	6500
3781	6600
3729	6700
3793	6800
3684	6900
3722	7000
3728	7100
3720	7200
3722	7300
3731	7400
3770	7500
3833	7600
3878	7700
3917	7800
3949	7900
3995	8000
3952	8100
3865	8200
3869	8300
3810	8400
3753	8500
3702	8600
3643	8700
3585	8800
3538	8900
3492	9000
3447	9100
3422	9200
3400	9300
3386	9400
3370	9500
3389	9600
3415	9700
3372	9800
3372	9900
3370	10000
3341	10100
3286	10200
3225	10300
3147	10400
3075	10500
3020	10600
2979	10700
2931	10800
2881	10900
2843	11000
2815	11100
2795	11200
2772	11300
2751	11400
2750	11500
2764	11600
2815	11700
2885	11800
2928	11900
2989	12000
3078	12100
3166	12200
3310	12300
3393	12400
3410	12500
3421	12600
3339	12700
3248	12800
3179	12900
3111	13000
3063	13100
3001	13200
2944	13300
2886	13400
2871	13500
2821	13600
2771	13700
2731	13800
2680	13900
2629	14000
2589	14019
2557	14135,079
2534	
2528	

PERFIL LONGITUDINAL EL VOLCAN

ESC. H 1:25000
V 1:25000

L E Y E N D A

DEPOSITOS NO CONSOLIDADOS: DEPOSITOS DE COLUVIOS(Qc), REMOCION EN MASA(Qrm), ALUVIALES(Qal) Y FLUVIALES(Qf).

FM. ABANICO:

FM. ABANICO (ORIENTAL) — ANDESITAS Y BRECHAS VOLCANICAS, ARENISCAS Y TOBAS SUBORDINADAS.

FM. COLIMAPU:

(4) — ANDESITAS, BRECHAS ANDESITICAS E INTERCALACIONES DE TOBAS.

(3) — CALIZAS CON LENTE DE YESO SECUNDARIO.

(2) — ARENISCAS ROJAS.

(1) — LUTITAS ROJAS.

FM. LO VALDES

(2) (1) FM. LO VALDES — ALTERNANCIA DE LUTITAS (1) Y CALIZAS (2) FOSILIFERAS, CONGLOMERADOS, ARENISCAS, CALCILUTITAS, BRECHAS Y ANDESITAS SUBORDINADAS.

FM. RIO DAMAS

FM. RIO DAMAS — BRECHAS, CONGLOMERADOS, ARENISCAS Y LIMOLITAS, ANDESITAS SUBORDINADAS.

YESO.

DIQUES Y FILONES: GENERALMENTE DACITICOS – ANDESITICOS.

INTRUSIVOS: STOCK DE GRANITOIDES.

FALLA OBSERVADA/INFERIDA

80° → 70° MANTEO REAL Y APARENTE.

REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA

EMISIONES

EMI	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
C	09/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Información y Comentarios	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Coordinación Interna	RV/JM	RT	EW	RB/AL

REVISIONES

REV	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
C	09/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	25/09/07	Modificación de Leyenda	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Revisión General	RV/JM	RT	EW	RB/AL

Gener
una empresa AES

PROYECTO
HIDROELECTRICO ALTO MAIPO
INGENIERIA BASICA

cade-idepe · POCH · Norconsult · Ingeniería

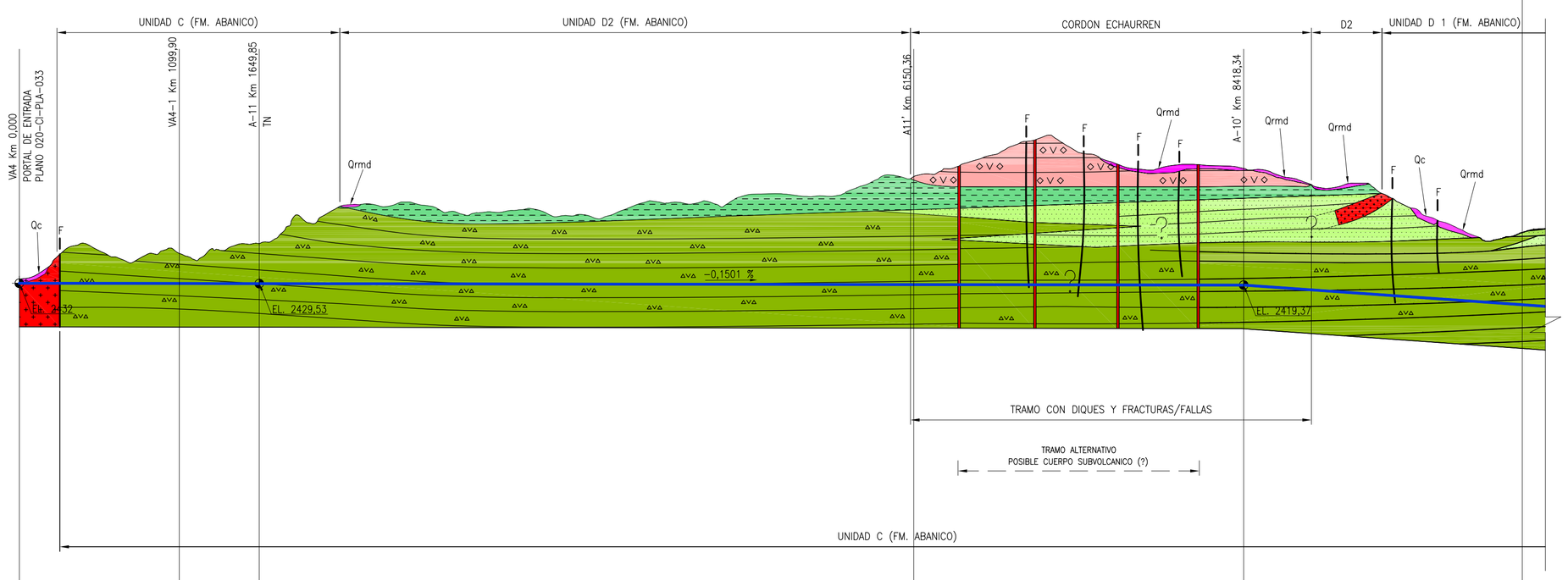
AREA 020 — ESTUDIOS BASICOS
DISEÑO CONCEPTUAL

TITULO
PERFIL GEOLÓGICO LONGITUDINAL
TRAZADO TUNEL EL VOLCÁN

ESCALA		NOMBRE	FIRMA	FECHA
1:25.000	PROY.	RV/JM		27-09-07
	REV.	RT		27-09-07
	APR.	EW		27-09-07
	APR.	RB/AL		27-09-07

No PLANOS GCAM: 020-GE-PLA-005 — REV. C

HORA $TIME$ · FECHA EMISION $DATE$ · EMISION Nº

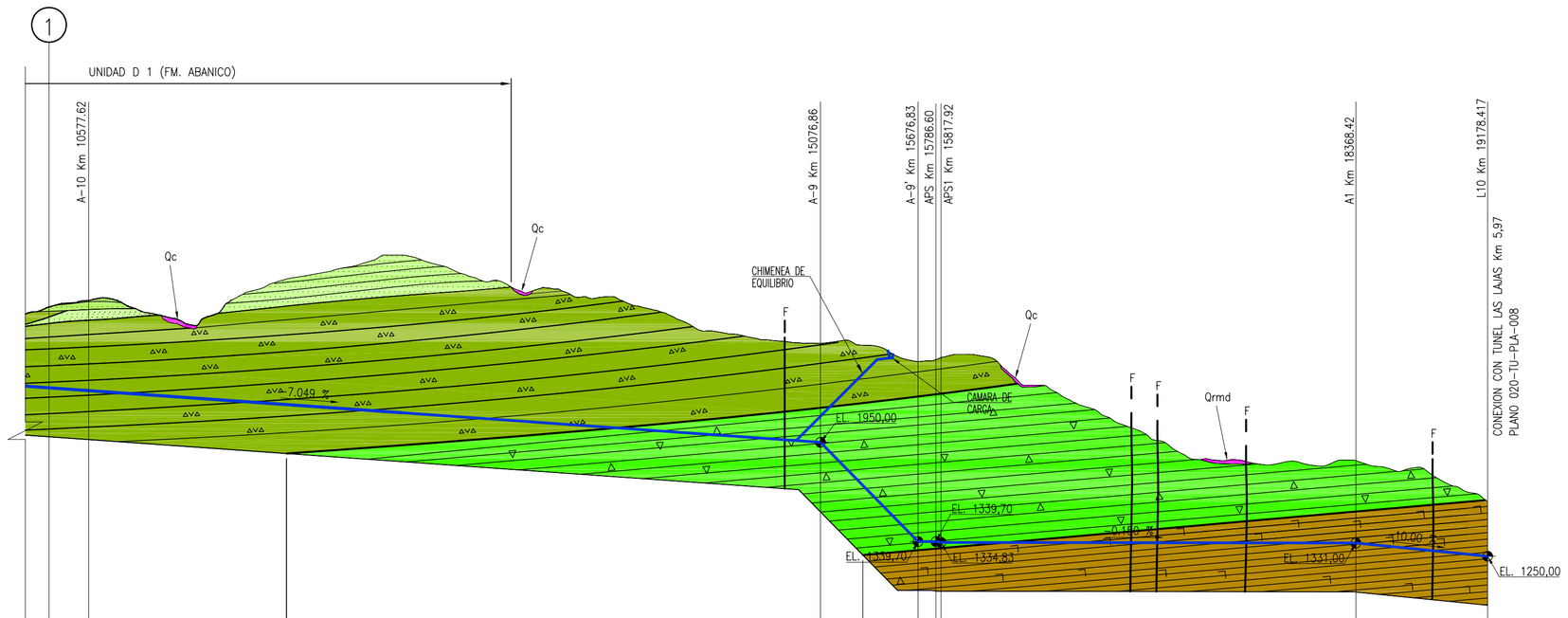


REF.250.00

TERRENO	2461 2481 2544 2650 2664 2681 2632 2598 2588 2538 2461 2537 2566 2584 2656 2699 2703 2716 2774 2902 2846 2902 2959 2974 2978 2958 2981 2987 2966 2931 2923 2964 2921 2919 2932 2947 2925 2891 2884 2900 2877 2914 2955 2988 2990 2989 2976 2997 3000 3039 3046 3048 3029 3033 3031 3066 3064 3147 3174 3152 3166 3185 3219 3237 3286 3316 3365 3406 3424 3447 3480 3328 3312 3270 3232 3217 3210 3239 3250 3248 3240 3238 3226 3214 3200 3162 3141 3100 3085 3105 3100 3098 3037 2980 2945 2867 2851 2857 2761 2720 2742 2767 2800
DISTANCIA ACUMULADA	0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800 2900 3000 3100 3200 3300 3400 3500 3600 3700 3800 3900 4000 4100 4200 4300 4400 4500 4600 4700 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 7900 8000 8100 8200 8300 8400 8418 8500 8600 8700 8800 8900 9000 9100 9200 9300 9400 9500 9600 9700 9800 9900 10000 10100 10200 10300 10400

PERFIL LONGITUDINAL ALFALFAL II

ESC. H 1 : 25.000
V 1 : 25.000



	2742 2767 2800 2838 2861 2851 2857 2867 2887 2907 2931 2955 2951 2989 3012 3031 3061 3080 3017 3046 2978 2941 2942 3032 3022 2878 3033 2898 2876 2842 2836 2846 2861 2775 2749 2705 2657 2635 2619 2625 2584 2574 2564 2559 2557 2552 2550 2544 2506 2460 2446 2447 2458 2461 2471 2490 2498 2478 2318 2300 2270 2224 2170 2123 2069 2035 1960 1919 1879 1843 1840 1830 1812 1807 1833 1808 1812 1840 1837 1827 1802 1779 1789 1777 1712 1673 1636 1565.49
	10200 10300 10400 10500 10600 10700 10800 10900 11000 11100 11200 11300 11400 11500 11600 11700 11800 11900 12000 12100 12200 12300 12400 12500 12600 12700 12800 12900 13000 13100 13200 13300 13400 13500 13600 13700 13800 13900 14000 14100 14200 14300 14400 14500 14600 14700 14800 14900 15000 15100 15200 15300 15400 15500 15600 15700 15800 15900 16000 16100 16200 16300 16400 16500 16600 16700 16800 16900 17000 17100 17200 17300 17400 17500 17600 17700 17800 17900 18000 18100 18200 18300 18400 18500 18600 18700 18800 18900 19000 19100 19178.417

PERFIL LONGITUDINAL ALFALFAL II

ESC. H 1 : 25.000
V 1 : 25.000

L E Y E N D A

FM. FARELLONES

UNIDAD E
AFLORAMIENTOS DEL CORDON ECHAURREN: AGLOMERADOS, ANDESITAS Y AUTOBRECHAS ANDESITICAS.

FM. ABANICO

UNIDAD D:	CONGLOMERADOS, ARENISCAS, LUTITAS LACUSTRES Y TOBAS (FUERA DEL AREA).
UNIDAD C:	BRECHAS PIROCLASTICAS, AUTOBRECHAS ANDESITICAS, ANDESITAS Y ARENISCAS.
UNIDAD B:	BRECHAS Y ARENISCAS VOLCANOCLASTICAS, BRECHAS PIROCLASTICAS Y TOBAS, ANDESITAS SUBORDINADAS.
UNIDAD A:	TOBAS, ARENISCAS Y BRECHAS VOLCANOCLASTICAS, ANDESITAS SUBORDINADAS.
DEPOSITOS NO CONSOLIDADOS:	DEPOSITOS DE COLLUVIOS(Qc), REMOCION EN MASA(Qrm), ALUVIALES(Qal) Y FLUVIALES(Qf).
DIQUES Y FILONES:	GENERALMENTE DACITICOS – ANDESITICOS.
INTRUSIVOS:	STOCK DE GRANITOIDES.
	FALLA OBSERVADA/INFERIDA.
25 — 10°	MANTEO REAL Y APARENTE.
	DIQUES

REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA

EMISIONES

EMI	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
D	15/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
C	09/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Información y Comentarios	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Coordinación Interna	RV/JM	RT	EW	RB/AL

REVISIONES

REV	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
D	15/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
C	09/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	25/09/07	Modificación de Leyenda	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Revisión General	RV/JM	RT	EW	RB/AL

Gener
una empresa AES

PROYECTO
HIDROELECTRICO ALTO MAIPO
INGENIERIA BASICA

cade-idepe
Norconsult
POCH Ingeniería

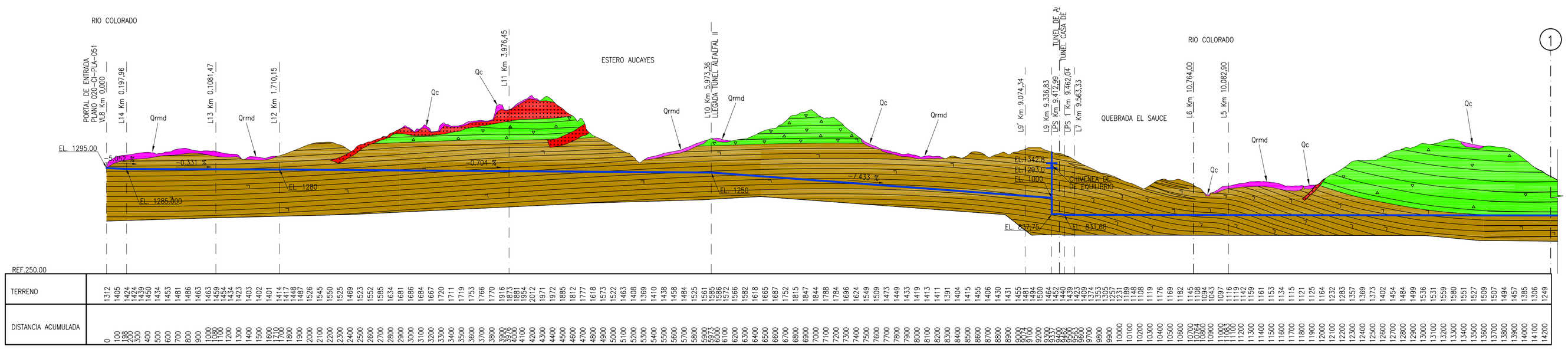
AREA 020 — ESTUDIOS BASICOS DISEÑO CONCEPTUAL

TITULO
PERFIL GEOLÓGICO LONGITUDINAL
TRAZADO TUNEL ALFALFAL II

ESCALA		NOMBRE	FIRMA	FECHA
1:25.000	PROY.	RV/JM		27-09-07
	REV.	RT		27-09-07
	APR.	EW		27-09-07
	APR.	RB/AL		27-09-07

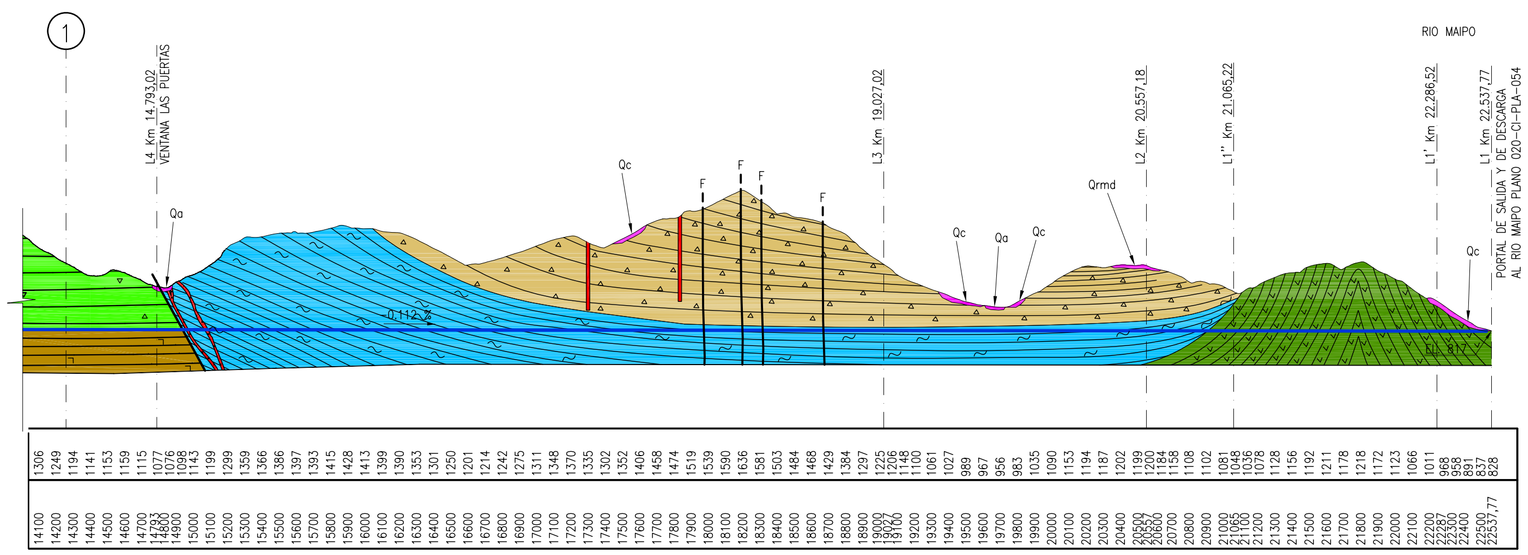
No PLANOS GCAM: 020-GE-PLA-006
REV. D

EMISION N° | EMISION $DATE$ | FECHA | HORA $TIME$



PERFIL LONGITUDINAL TUNEL LAS LAJAS

ESC. H 1 : 25.000
V 1 : 25.000



PERFIL LONGITUDINAL TUNEL LAS LAJAS

ESC. H 1 : 25.000
V 1 : 25.000

L E Y E N D A

FM. FARELLONES

- UNIDAD E (fuera del área) AFLORAMIENTOS DEL CORDON ECHAURREN: AGLOMERADOS, ANDESITAS Y AUTOBRECHAS ANDESITICAS.

FM. ABANICO (Occidental)

- UNIDAD D: CONGLOMERADOS, ARENISCAS, LUTITAS LACUSTRES Y TOBAS (FUERA DEL AREA).
- UNIDAD C: BRECHAS PIROCLASTICAS, AUTOBRECHAS ANDESITICAS, ANDESITAS Y ARENISCAS.
- UNIDAD B: BRECHAS Y ARENISCAS VOLCANOCLASTICAS, BRECHAS PIROCLASTICAS Y TOBAS, ANDESITAS SUBORDINADAS.
- UNIDAD A: TOBAS, ARENISCAS Y BRECHAS VOLCANOCLASTICAS, ANDESITAS SUBORDINADAS.

- DEPOSITOS NO CONSOLIDADOS: DEPOSITOS DE COLUVIOS(Qc), REMOCION EN MASA(Qrm), ALUVIALES(Qal) Y FLUVIALES(Qf).

FM. ABANICO(–FARELLONES?)

- UNIDAD INTRACALDERA EL MANZANO – BRECHAS: BRECHAS PIROCLASTICAS Y TOBAS (FUERA DEL AREA).
- UNIDAD INTRACALDERA EL MANZANO – IGNIMBRITAS: IGNIMBRITAS, TOBAS Y ANDESITAS (FUERA DEL AREA).

FM. ABANICO (Occidental)

- UNIDAD LAS LAJAS: ANDESITAS.

- DIQUES Y FILONES: GENERALMENTE DACITICOS – ANDESITICOS.
- INTRUSIVOS: STOCK DE GRANITOIDES.
- FALLA OBSERVADA/INFERIDA.
- 25 → 10° MANTEO REAL Y APARENTE.

REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA

EMISIONES

EMI	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
D	15/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
C	09/05/08	PARA INFORMACION	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Información y Comentarios	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Coordinación Interna	RV/JM	RT	EW	RB/AL

REVISIONES

REV	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
D	15/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
C	09/05/08	REVISION GENERAL	RV/JM	RT	EW	RB/AL
B	25/09/07	Modificación de Leyenda	RV/JM	RT	EW	RB/AL
A	06/09/07	Revisión General	RV/JM	RT	EW	RB/AL

Gener
una empresa AES

PROYECTO
HIDROELECTRICO ALTO MAIPO
INGENIERIA BASICA

cade-idepe
POCH Ingeniería
Norconsult

AREA 020 — ESTUDIOS BASICOS DISEÑO CONCEPTUAL

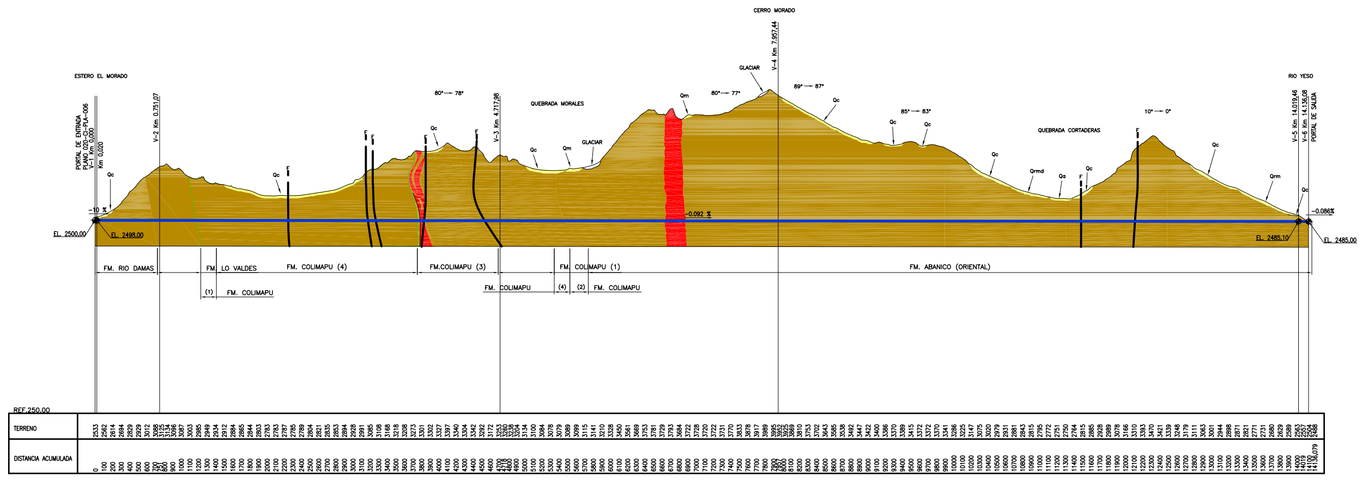
TITULO
PERFIL GEOLÓGICO LONGITUDINAL
TRAZADO TUNEL LAS LAJAS

ESCALA 1:25.000

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
PROY.	RV/JM		27-09-07
REV.	RT		27-09-07
APR.	EW		27-09-07
APR.	RB/AL		27-09-07

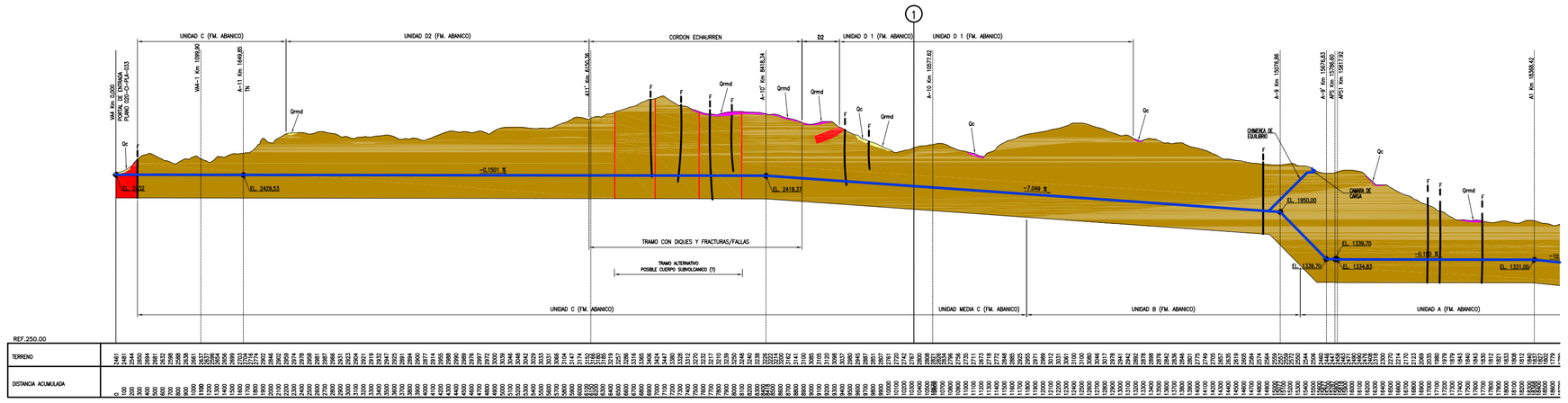
No PLANOS GCAM: 020-GE-PLA-007
REV. D

FECHA EMISION $DATE$ | EMISION N° | HORA $TIME$



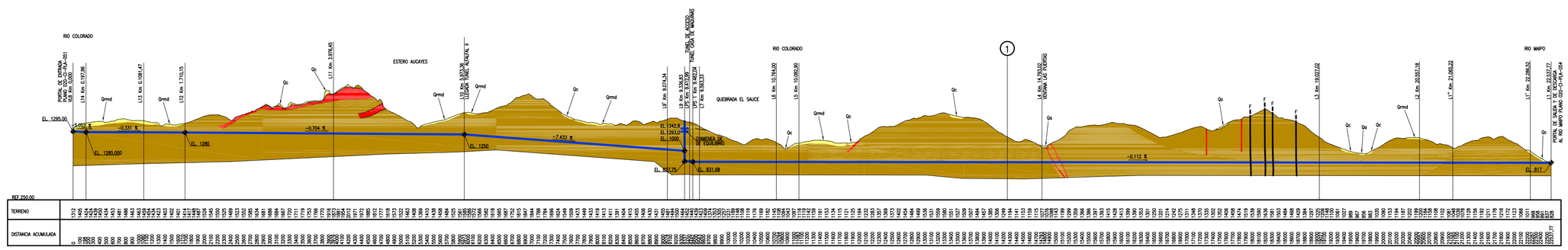
PERFIL LONGITUDINAL EL VOLCAN

ESC. H 1 : 50.000
V 1 : 50.000



PERFIL LONGITUDINAL ALFALFAL II

ESC. H 1 : 50.000
V 1 : 50.000



PERFIL LONGITUDINAL LAS LAJAS

ESC. H 1 : 50.000
V 1 : 50.000

L E Y E N D A

UNIDADES HIDROGEOLOGICAS

Unidad Hidrogeológica Permeabilidad Alta a Media	Constituida por depósitos sedimentarios no consolidados, como coluvio (Qc), remoción en masa (Qrm), depósitos fluviales (Gf), depósitos aluviales (Qal).
Unidad Hidrogeológica Permeabilidad Baja a nula	Constituida por las rocas volcánicas y sedimentarias de las Fms. Farellones, Abanico, Colimapu, Lo Valdés y Río Damas. Las rocas volcánicas corresponden a brechas, tobas, ignimbritas y andesitas. Las rocas sedimentarias corresponden a conglomerados, areniscas, lutitas, calizas con lente de yeso secundario, calizas, calcilutitas y limonitas.
Unidad Hidrogeológica Impermeable	Constituida por rocas intrusivas, específicamente stock de granitoides; diques y filones de composición dacítica y andesítica.

SIMBOLOGIA

- Falla Observada.
- Falla Inferida.

REFERENCIAS / ESTANDARES

NUMERO	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA

EMISIONES

EMI	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
D	15/05/08	PARA INFORMACION	CS/JM	RT	EW	RB/AL
C	09/05/08	PARA INFORMACION	CS/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Información y Comentarios	CS/JM	RT	EW	RB/AL
A	10/09/07	Coordinación Interna	CS/JM	RT	EW	RB/AL

REVISIONES

REV	FECHA	DESCRIPCION	PROY	REV	APR	APR
D	15/05/08	REVISION GENERAL	CS/JM	RT	EW	RB/AL
C	09/05/08	REVISION GENERAL	CS/JM	RT	EW	RB/AL
B	27/09/07	Modificación de Leyenda	CS/JM	RT	EW	RB/AL
A	10/09/07	Revisión General	CS/JM	RT	EW	RB/AL

Gener una empresa AES

PROYECTO
HIDROELECTRICO ALTO MAIPO
INGENIERIA BASICA

cade-idepe · POCH Ingeniería · Norconsult

AREA 020 — VALIDACION INGENIERIA CONCEPTUAL

TITULO
PERFIL HIDROGEOLOGICO LONGITUDINAL
TRAZADO TUNELES
EL VOLCAN – ALFALFAL II – LAS LAJAS

ESCALA		NOMBRE	FIRMA	FECHA
1:50.000	PROY.	CS/JM		27-09-07
	REV.	RT		27-09-07
	APR.	EW		27-09-07
	APR.	RB/AL		27-09-07

No PLANOS GCAM: 020-GE-PLA-010 — REV D

EMISION N° · FECHA EMISION · $DATE$ · HORA · $TIME$