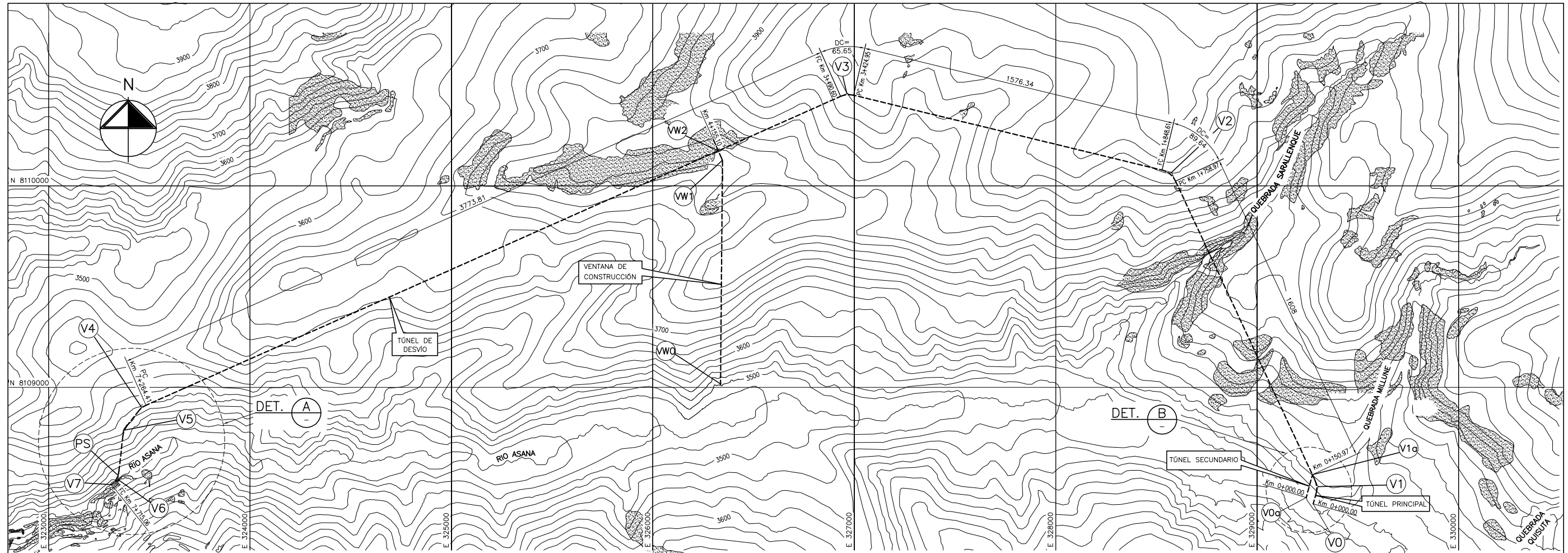


PLANTA GENERAL
ESCALA 1:10000



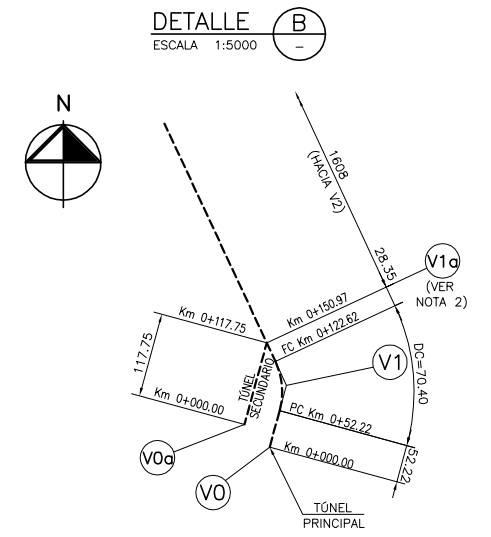
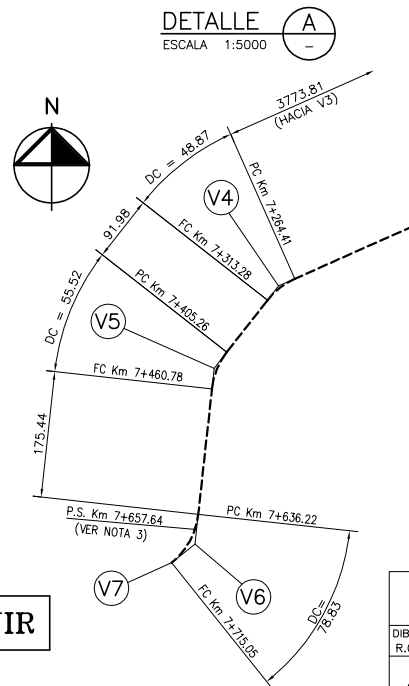
COORDENADAS TÚNEL VÉRTICES V0 a V6			
VÉRTICES	NORTE	ESTE	COTA DE SOLERA
V0	8108421.12	329278.88	3619.00
V1	8108506.90	329302.40	-
V2	8110066.80	328575.00	-
V3	8110457.90	326963.30	-
V4	8108900.70	323461.09	-
V5	8108786.15	323371.51	-
V6	8108542.06	323344.93	-
V7	8108516.10	323312.43	-
P.S.	8108562.52	323344.86	3280.00

COORDENADAS TÚNEL SECUNDARIO VÉRTICES V0a a V1a			
VÉRTICES	NORTE	ESTE	COTA DE SOLERA
V0a	8108452.31	329243.79	3612.50
V1a	8108565.88	329274.90	3612.32

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE LAS CURVAS					
VÉRTICE	INICIO CURVA (Km)	FINAL CURVA (Km)	α g	TANGENTE (m)	RADIO (m)
V1	0+052.22	0+122.62	44.815	36.73	100.00
V2	1+758.97	1+848.61	57.067	48.08	100.00
V3	3+424.95	3+490.60	41.791	34.05	100.00
V4	7+264.41	7+313.28	31.114	24.94	100.00
V5	7+405.26	7+460.78	35.346	28.50	100.00
V6	7+636.22	7+715.05	50.187	41.60	100.00

- NOTAS:
- 1.- DIMENSIONES EN m Y COTAS DE ELEVACIÓN EN m.s.n.m.
 - 2.- PUNTO V1a = INTERSECCIÓN ENTRE TÚNEL PRINCIPAL Y SECUNDARIO.
 - 3.- P.S. = PORTAL DE SALIDA.
 - 4.- VER COORDENADAS VENTANA DE CONSTRUCCIÓN EN PLANO MQ09-04-DR-2100-CE2022.
 - 5.- PLANO DESARROLLADO EN SECTOR DE PORTALES SEGUN PLANOS TOPOGRAFICOS MQ08-DR-5000-TO101 A Y TO0001 A 0002 REV. A DESARROLLADOS POR GEOTOPMIN S.A.C. Y COMPLEMENTADO CON TOPOGRAFIA 2009 ESCALA 1:1000 (HORIZON)

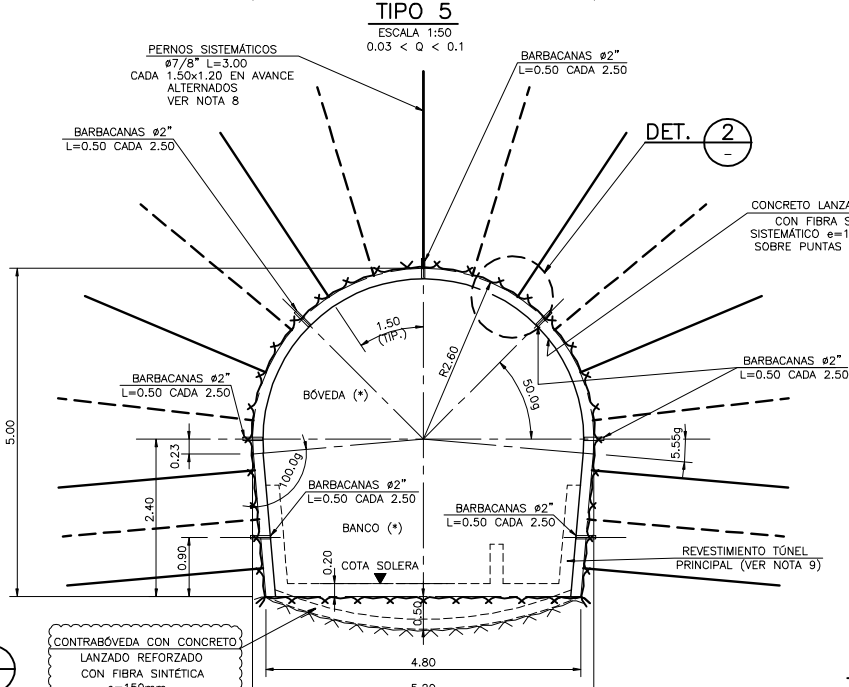
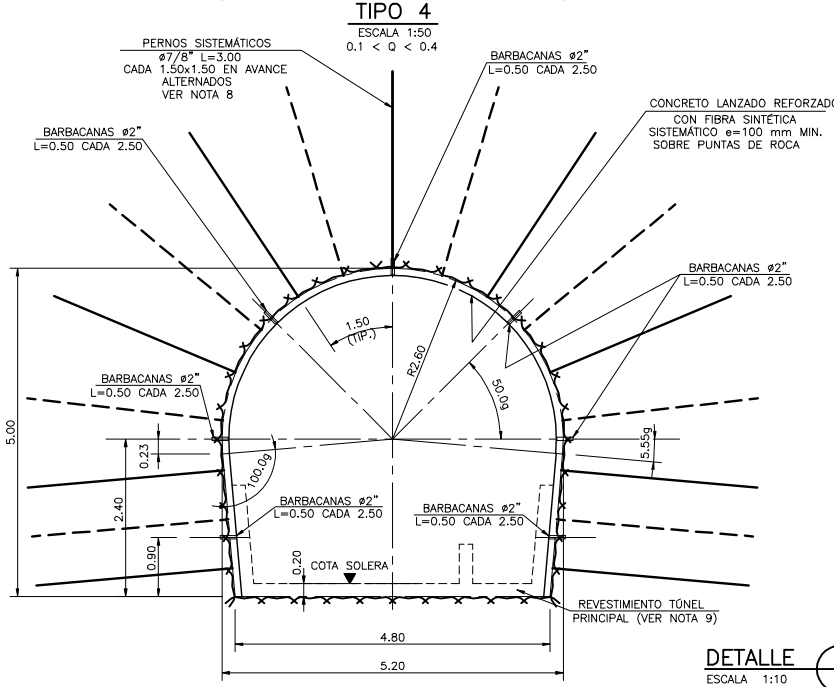
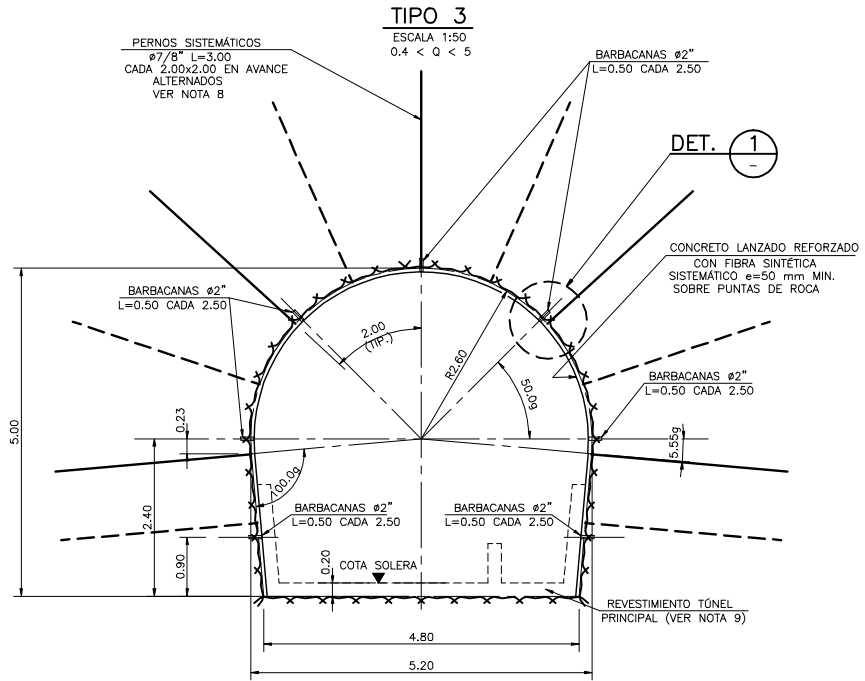
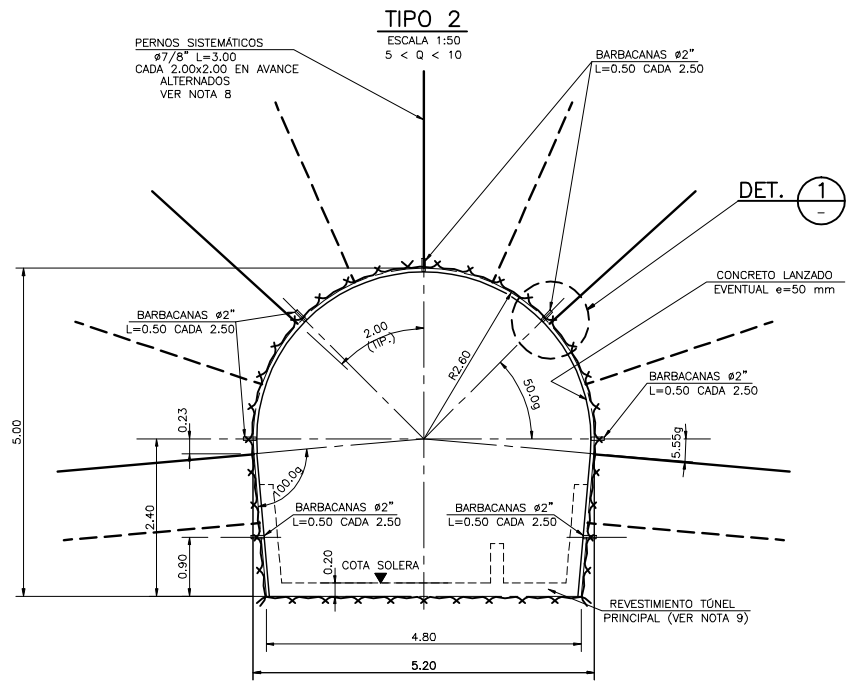
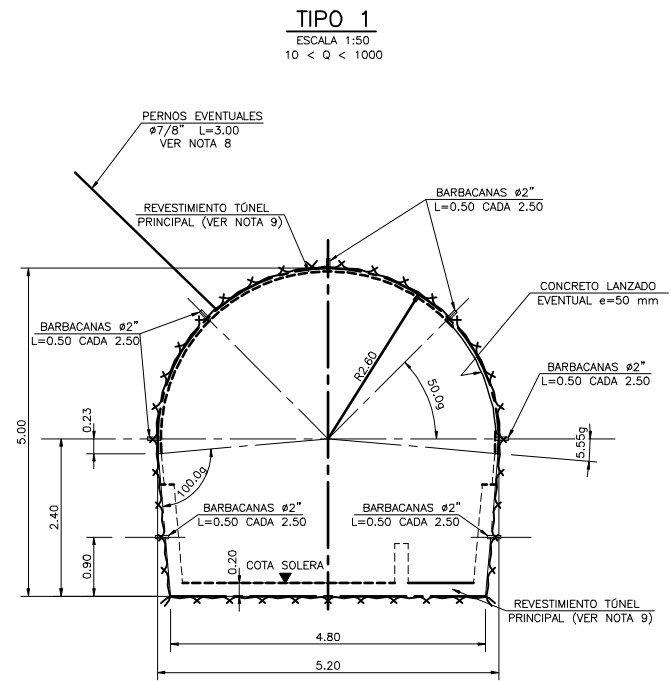
VALIDO PARA CONSTRUIR



ingendesa INGENIERIA Y CONSULTORIA		PLANO N° 10288-88-01-ICT-PLN-001	VERSION 0	LÁMINA 001	FECHA JUN.-2011
DIBUJO R.G.G.	SUPERVISÓ F.C.S.	DISEÑO I.A.P.	REVISÓ E.P.A.	ASESORÓ N/A	APROBÓ L.B.V./E.L.E.
REEMPLAZA A PLANO N°			FECHA	UNIDAD DIM : m	ESCALA INDICADAS
AA QUELLAVECO S.A. QUELLAVECO PROJECT					
PROYECTO QUELLAVECO DESVÍO RIO ASANA TÚNEL DE DESVÍO					
DESIGNER	DATE	NAME	PROJECT	PLANTA GENERAL VERTICES V0 a V6, V0a a V1a	
CHEKER			MAIN PLANT		
SUPERVISOR			SUB PLANT		
CHIEF ENG.			PLANT SECTION		
PROD. ENG.			JOB TITLE		
CLIENT			SCALE	DRAWING NUMBER	REV.
				MQ09-04-DR-2100-CE2013	0

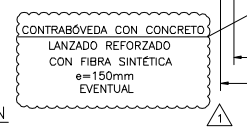
No	DESCRIPTION	BY	CH	APPROVED	DATE	No	NAME OF REFERENCE FILES					
1						1	6	11	16	21	26	31
2						2	7	12	17	22	27	32
3	VALIDO PARA CONSTRUIR				30/06/11	3	8	13	18	23	28	
4	PARA REVISIÓN CLIENTE				10/02/11	4	9	14	19	24	29	
5	PARA REVISIÓN INTERNA				09/02/11	5	10	15	20	25	30	

REFERENCIAS	DESCRIPCIÓN	FECHA	CLIENT	FIELD
MQ09-04-DR-2100-CE2014	TÚNEL DE DESVÍO PERFIL LONGITUDINAL			
MQ09-04-DR-2100-CE2022	VENTANA DE CONSTRUCCIÓN, PLANTA Y PERFIL			
MQ08-DR-5000-TO101 a 102 Rev A	PLANOS TOPOGRAFICOS			
MQ08-DR-5000-TO101 a 1002 Rev A	PLANOS TOPOGRAFICOS			

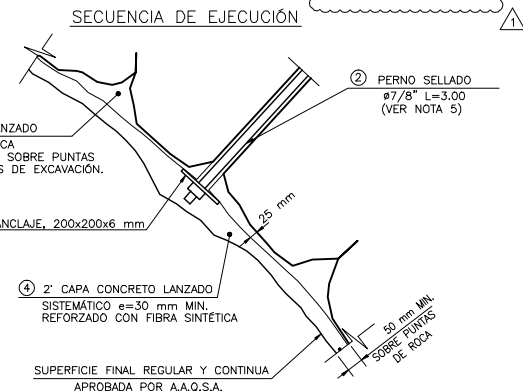
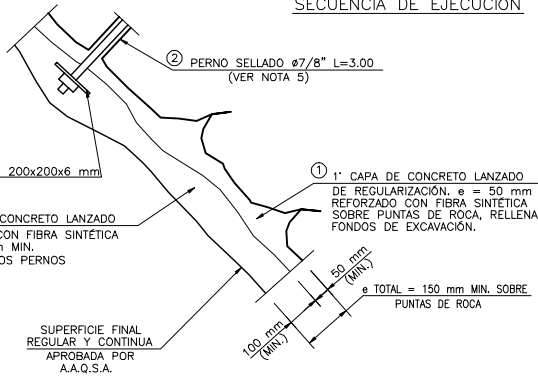


- NOTAS:
- DIMENSIONES EN m Y COTAS DE ELEVACIÓN EN m.s.n.m.
 - Q = INDICE DE CLASIFICACIÓN DEL MACIZO ROCOSO DE BARTON
 - CONCRETO LANZADO DE RESISTENCIA CILINDRICA ESPECIFICADA A LOS 28 DIAS DE 25 MPa CON UN NIVEL DE CONFIANZA DE 90%. MALLA ELECTROSOLDADA ACERO SEGÚN NORMA ASTM A 496 (FLUENCIA 485 MPa, ROTURA 550 MPa)
 - PARA EL USO DE FIBRA METÁLICA O SINTÉTICA SE DEBEN CONSIDERAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MQ08-03-TE-2100-CE1001 y MQ09-04-TE-2100-CE0004 RESPECTIVAMENTE.
 - PERNOS ACERO GRADO 60 SEGÚN ASTM A615 SELLADOS (LECHADOS O CON RESINA) EN TODA SU LONGITUD. CON PLACA 200x200x6 mm, GOLLILLA Y TUERCA, ACERO ASTM A-36.
 - EN CASO DE ENCONTRAR AGUA MINERALIZADA (ELEMENTO CORROSIVO A LAS ARMADURAS), DEBERÁ REEMPLAZARSE LOS PERNOS DE ACERO POR PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO (IGUAL DISTRIBUCIÓN Y LARGO DE LOS DESCRITOS EN ESTE PLANO), LA RESISTENCIA A ROTURA DEL PERNO A LA TRACCIÓN DEBERÁ SER 300 KN, O UNA FUERZA DE TRABAJO DE 100 KN.
 - VER FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL DE SOSTENIMIENTO TIPO 6 EN PLANO MQ09-04-DR-2100-CE1055
 - ADICIONALMENTE SE INSTALARAN PERNOS SELLADOS DONDE SE IDENTIFIQUEN CUÑAS Y PATRONES DE DISCONTINUIDADES LOCALES, DESPUES DE REMOVER LAS CUÑAS QUE SE CONSIDEREN INESTABLES
 - REVESTIMIENTO TÚNEL PRINCIPAL CONSTITUIDO POR MUROS Y SOLERA EN CONCRETO CONVENCIONAL Y CONCRETO LANZADO DE 50mm DE ESPESOR MÍNIMO EN TODA LA SECCIÓN (VER PLANO MQ09-04-DR-2100-CE2131). EL CONTRATISTA PODRÁ EJECUTAR EL REVESTIMIENTO EN LA ZONA DE CONCRETO LANZADO AL MOMENTO DE HACER LA EXCAVACIÓN.
 - VER SOSTENIMIENTO TIPO 6 (0.001<Q<0.03) EN PLANO MQ09-04-DR-2100-CE1057.
 - VER PERFIL GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO DEL TÚNEL PRINCIPAL EN PLANO MQ09-04-DR-2100-G01004 Y VER PERFIL GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO DEL TÚNEL SECUNDARIO EN PLANO MQ09-04-DR-2100-G01005.

DETALLE 1
ESCALA 1:10



DETALLE 2
ESCALA 1:10



VALIDO PARA CONSTRUIR

No	DESCRIPTION	BY	CH	APPROVED	DATE	No	NAME OF REFERENCE FILES
1					19/04/12	1	18 21
2	MODIFICA LO INDICADO				30/06/11	2	7 12 17 22 27 32
3	VALIDO PARA CONSTRUIR				10/02/11	3	8 13 18 23 28
4	PARA REVISIÓN CLIENTE				09/02/11	4	9 14 19 24 29
5	PARA REVISIÓN					5	10 15 20 25 30

REFERENCIAS	TRAZADO TÚNEL DE DESVÍO	DATE
MQ09-04-DR-2100-02011	TRAZADO TÚNEL DE DESVÍO	CLIENT
MQ09-04-DR-2100-02105	INYECCIONES - MARCHAMANTI - FASES EJECUCIÓN TÚNEL	FIELD
MQ09-04-DR-2100-02106	MARCO RETICULAR, TÚNEL PRINCIPAL Y TÚNEL SECUNDARIO	
MQ09-04-DR-2100-02107	SOSTENIMIENTO SECCIONES TÍPICAS PLANO 2/2	
MQ09-04-DR-2100-02131	REVESTIMIENTO TÚNEL DE DESVÍO	
MQ09-04-DR-2100-02000	MEMORIA DE CÁLCULO TÚNEL DE DESVÍO	

ingendesa
INGENIERÍA Y CONSULTORÍA

AA QUELLAVECO S.A.
QUELLAVECO PROJECT

PROYECTO QUELLAVECO
DESVÍO RIO ASANA
TÚNEL DE DESVÍO
SECCIONES TIPO 1 A 5 - TÚNEL PRINCIPAL Y SECUNDARIO
CORTES Y DETALLES - EXCAVACIONES

PLANO N° 10288-88-01-ICT-PLN-002

VERSIÓN 1 LÁMINA 001 FECHA ABR.-2012

REEMPLAZA A PLANO N°

FECHA UNIDAD ESCALA

DIM : m INDICADAS

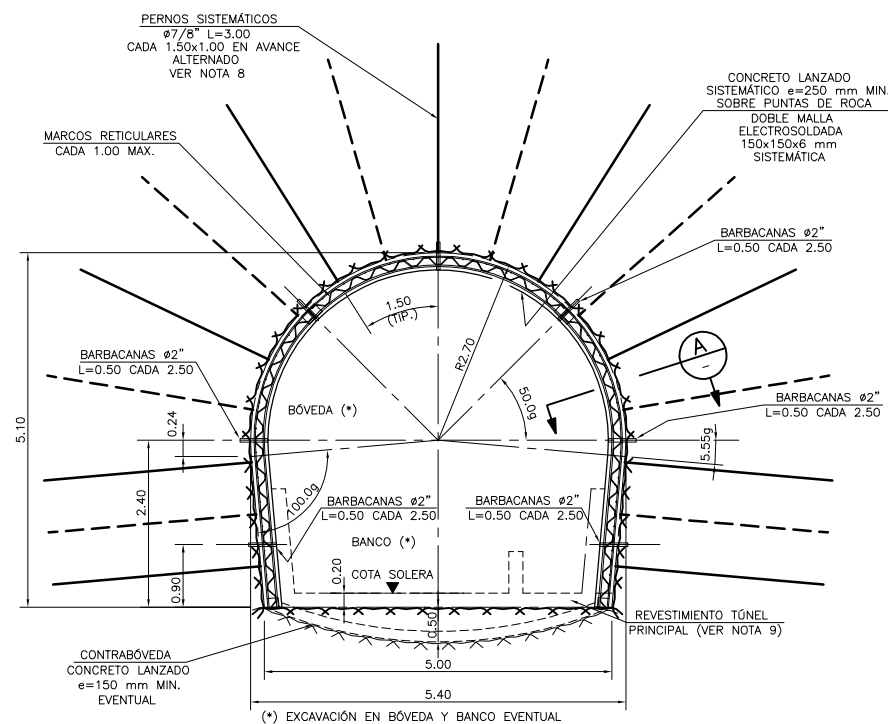
SCALE DRAWING NUMBER MQ09-04-DR-2100-CE1054

REV. 1

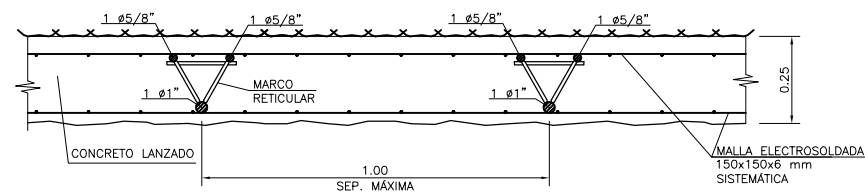
TIPO 6A

ESCALA 1:50
0.001 < Q < 0.03

TÚNEL PRINCIPAL 0+000 A 0+800
5+300 A 7+658
TÚNEL SECUNDARIO 0+000 A 0+118

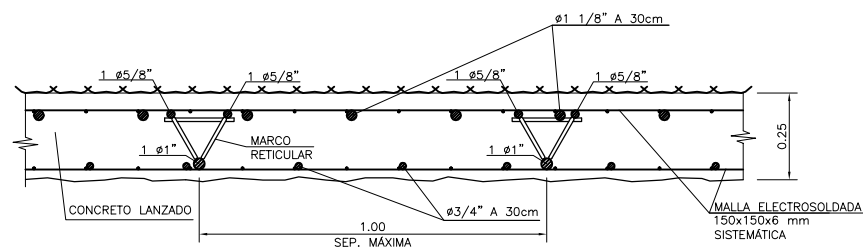


CORTE A
ESCALA 1:10



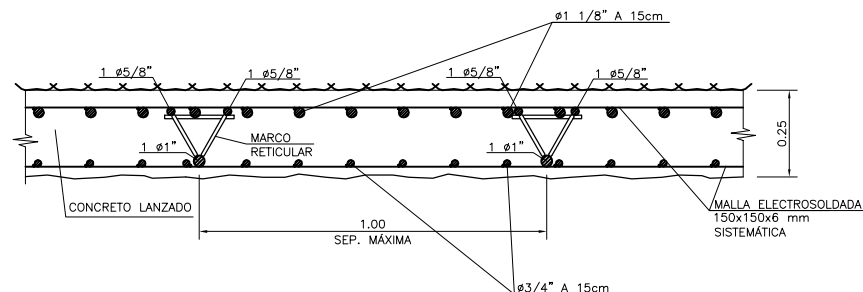
CORTE B
ESCALA 1:10

TÚNEL PRINCIPAL 0+800 A 1+650
4+000 A 5+300



CORTE B
ESCALA 1:10

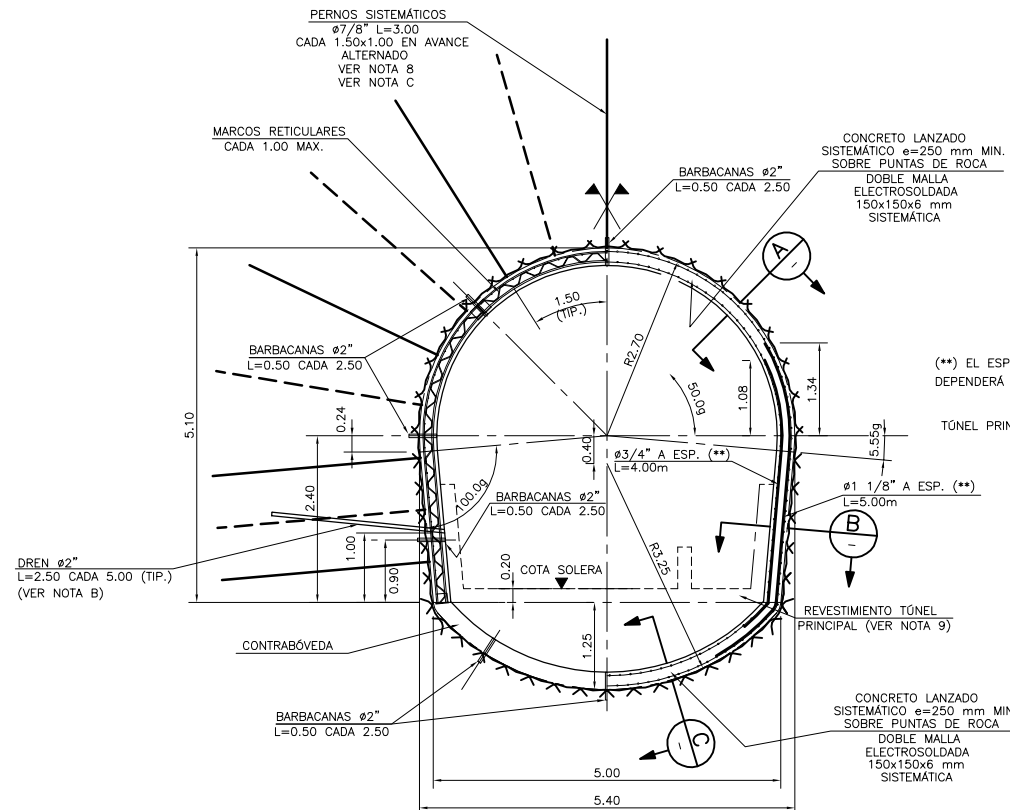
TÚNEL PRINCIPAL 1+650 A 4+000



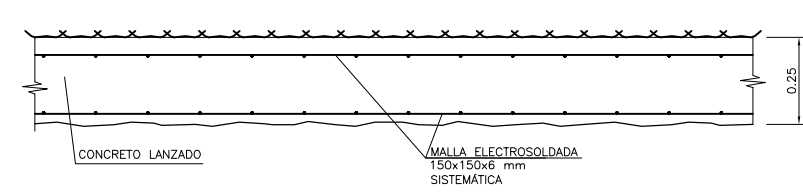
TIPO 6B

ESCALA 1:50
0.001 < Q < 0.03

TÚNEL PRINCIPAL 0+800 A 5+300
(VER NOTA C)



CORTE C
ESCALA 1:10



VALIDO PARA CONSTRUIR

NOTAS:

- A.- VER NOTAS PLANO MQ09-04-DR-2100-CE1054.
- B.- EN SOSTENIMIENTO TIPO 6B, SE COLOCARÁN DRENES Ø2", L=2.50 m, UBICADOS A 1.00 m DEL PIE DEL TÚNEL, SEPARADOS EN PLANTA CADA 5.00 m. EN CASO DE SER NECESARIO DEBERÁ INCLUIRSE PVC RANURADO.
- C.- EN SOSTENIMIENTO TIPO 6B, ENTRE LOS KILOMETROS 1+580 Y 4+750, SE UTILIZARÁ SISTEMÁTICAMENTE LOS ELEMENTOS DE PRESOPORTE Y DE REFUERZO DE FRENTE DEFINIDOS EN EL PLANO MQ09-04-DR-2100-CE1055.
- D.- EN CASO DE UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS DE PRESOPORTE PARA EL CONTROL DE DEFORMACIONES, SE RECOMIENDA EXTENDER SU ALCANCE HASTA EL PISO DEL TÚNEL (ESPECIALMENTE EN ZONA DE PAREDES PLANAS).

No	DESCRIPTION	BY	CH	APPROVED	DATE	No	NAME OF REFERENCE FILES					
1						1	6	11	16	21	26	31
2						2	7	12	17	22	27	32
3	VÁLIDO PARA CONSTRUIR				07/06/12	3	8	13	18	23	28	
4	PARA REVISIÓN DEL CLIENTE				19/04/12	4	9	14	19	24	29	
5	PARA REVISIÓN INTERNA				02/04/12	5	10	15	20	25	30	

REFERENCIAS	NO	DESCRIPCIÓN	FECHA
MQ09-04-DR-2100-CE1053	1	TRAZADO TÚNEL DE DESVÍO	
MQ09-04-DR-2100-CE1054	1	MARCO RETICULAR, TÚNEL PRINCIPAL Y TÚNEL SECUNDARIO	
MQ09-04-DR-2100-CE1054	1	SOSTENIMIENTO SECCIONES TÍPICAS PLANO 1/2	
MQ09-04-DR-2100-CE1054	1	REVESTIMIENTO TÚNEL DE DESVÍO	
MQ09-04-DR-2100-CE1055	1	INYECCIONES - MARCHAMANTI - FASES EJECUCIÓN TÚNEL	
MQ09-04-DR-2100-CE1056	1	MEMORIA DE CÁLCULO TÚNEL DE DESVÍO	

ingendesa		PLANO N°	10288-88-01-IICT-PLN-002	VERSIÓN	0	LÁMINA	004	FECHA	JUN.-2012	
DIBUJO	SUPERVISÓ	DISEÑO	REVISÓ	ASESORÓ	APROBÓ	REEMPLAZA A PLANO N°		FECHA	UNIDAD	ESCALA
R.G.G.	F.C.S.	I.A.P.	E.P.A.	N/A	EPA/ELE				INDICADAS	
AngloAmerican		AA QUELLAVECO S.A.								
		PROYECTO QUELLAVECO								
		DESVÍO RIO ASANA								
		TÚNEL DE DESVÍO								
		SECCIÓN TIPO 6 - TÚNEL PRINCIPAL Y SECUNDARIO								
		CORTES Y DETALLES - EXCAVACIONES								
DESIGNER	DATE	NAME	PROJECT							
CHECKER			MAIN PLANT							
SUPERVISOR			SUB PLANT							
CHIEF ENG.			PLANT SECTION							
PROL. ENG.			JOB TITLE							
		SCALE		DRAWING NUMBER				REV.		
				MQ09-04-DR-2100-CE1057				0		