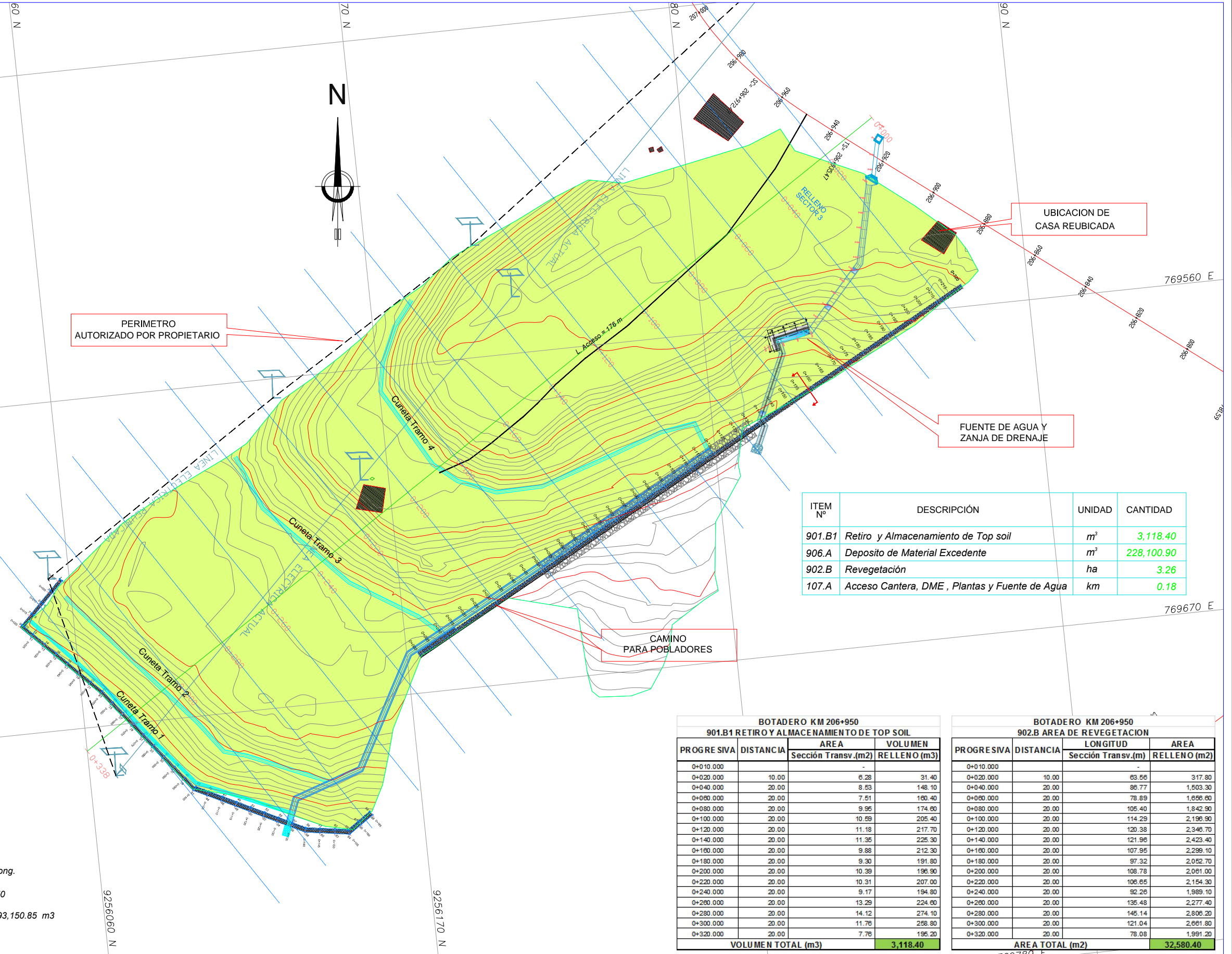


BOTADERO 206+950

PROGRESIVA	DISTANCIA	AREA		VOLUMEN	
		Sección Transv.(m ²)	RELLENO (m ³)		
0+000.000		-			
0+010.000	10.00	5.53	27.65		
0+020.000	10.00	127.60	665.65		
0+030.000	10.00	252.36	1,899.80		
0+040.000	10.00	334.01	2,931.85		
0+050.000	10.00	388.77	3,613.90		
0+060.000	10.00	500.72	4,447.45		
0+070.000	10.00	632.68	5,667.00		
0+080.000	10.00	799.00	7,158.40		
0+090.000	10.00	906.55	8,527.75		
0+100.000	10.00	999.13	9,528.40		
0+110.000	10.00	989.19	9,941.60		
0+120.000	10.00	1,093.32	10,412.55		
0+130.000	10.00	1,123.34	11,083.30		
0+140.000	10.00	1,297.79	12,105.65		
0+150.000	10.00	1,364.66	13,312.25		
0+160.000	10.00	1,235.76	13,002.10		
0+170.000	10.00	1,057.95	11,468.55		
0+180.000	10.00	738.23	8,980.90		
0+190.000	10.00	637.89	6,880.60		
0+200.000	10.00	744.30	6,910.95		
0+210.000	10.00	825.36	7,848.30		
0+220.000	10.00	586.76	7,060.60		
0+230.000	10.00	380.74	4,837.50		
0+240.000	10.00	241.75	3,112.45		
0+250.000	10.00	465.86	3,538.05		
0+260.000	10.00	710.72	5,882.90		
0+270.000	10.00	912.16	8,114.40		
0+280.000	10.00	1,211.90	10,620.30		
0+290.000	10.00	1,079.51	11,457.05		
0+300.000	10.00	784.26	9,318.85		
0+310.000	10.00	332.52	5,583.90		
0+320.000	10.00	49.77	1,911.45		
0+330.000	10.00	-	248.85		
VOLUMEN TOTAL (m³)			228,100.90		



CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
1	9256040.944	769634.094
2	9256071.739	769666.673
3	9256088.505	769687.921
4	9256102.486	769699.977
5	9256139.957	769719.429
6	9256161.565	769700.343
7	9256164.493	769674.512
8	9256179.484	769642.990
9	9256200.000	769636.229
10	9256205.375	769630.658
11	9256255.142	769615.242
12	9256285.365	769586.116
13	9256301.718	769567.464
14	9256317.343	769556.410
15	9256326.792	769562.914
16	9256351.265	769560.488
17	9256370.030	769545.835
18	9256317.122	769497.505
19	9256250.212	769501.275
20	9256237.872	769506.981
21	9256213.714	769528.660
22	9256162.438	769554.576
23	9256126.659	769578.348
24	9256107.341	769591.796
25	9256093.244	769595.582

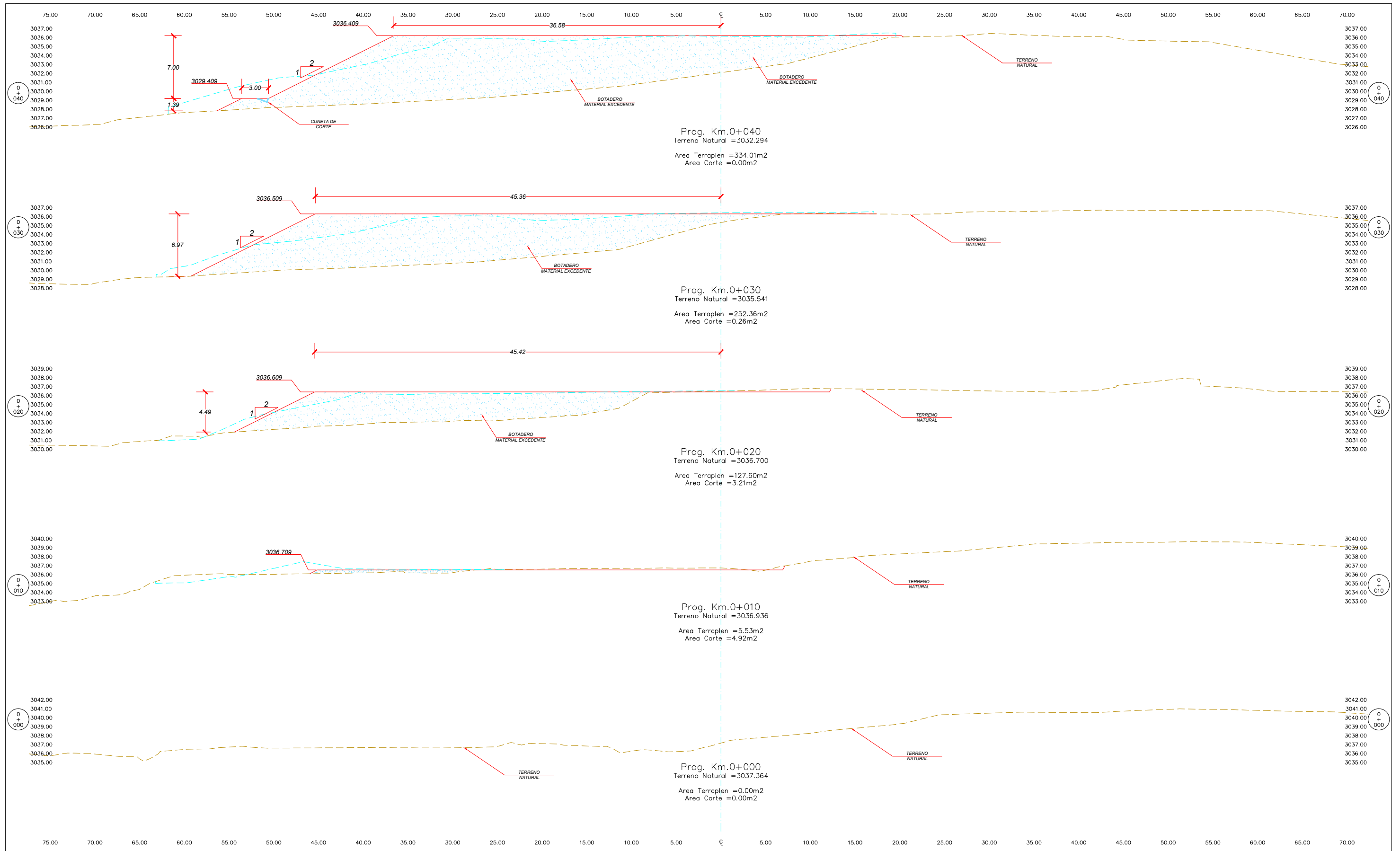
Perimetro = 843.030 Long.
 Area = 28,701.00 m²
 Prog. Acceso = 206+950
 L. Acceso = 176 m
 Volumen Estimado = 193,150.85 m³

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
901.B1	Retiro y Almacenamiento de Top soil	m ³	3,118.40
906.A	Deposito de Material Excedente	m ³	228,100.90
902.B	Revegetación	ha	3.26
107.A	Acceso Cantera, DME, Plantas y Fuente de Agua	km	0.18

PROGRESIVA	DISTANCIA	AREA		VOLUMEN	
		Sección Transv.(m ²)	RELLENO (m ³)		
0+000.000		-			
0+020.000	10.00	6.28	31.40		
0+040.000	20.00	8.53	148.10		
0+060.000	20.00	7.51	160.40		
0+080.000	20.00	9.95	174.00		
0+100.000	20.00	10.59	205.40		
0+120.000	20.00	11.18	217.70		
0+140.000	20.00	11.35	225.30		
0+160.000	20.00	9.88	212.30		
0+180.000	20.00	9.30	191.80		
0+200.000	20.00	10.39	196.90		
0+220.000	20.00	10.31	207.00		
0+240.000	20.00	9.17	194.80		
0+260.000	20.00	13.29	224.00		
0+280.000	20.00	14.12	274.10		
0+300.000	20.00	11.76	258.80		
0+320.000	20.00	7.76	195.20		
VOLUMEN TOTAL (m³)			3,118.40		

PROGRESIVA	DISTANCIA	LONGITUD		AREA	
		Sección Transv.(m)	RELLENO (m ²)		
0+000.000		-			
0+020.000	10.00	83.56	317.80		
0+040.000	20.00	86.77	1,503.30		
0+060.000	20.00	78.89	1,656.60		
0+080.000	20.00	105.40	1,842.90		
0+100.000	20.00	114.29	2,196.90		
0+120.000	20.00	120.38	2,346.70		
0+140.000	20.00	121.96	2,423.40		
0+160.000	20.00	107.95	2,299.10		
0+180.000	20.00	97.32	2,052.70		
0+200.000	20.00	108.78	2,061.00		
0+220.000	20.00	106.85	2,154.30		
0+240.000	20.00	92.28	1,989.10		
0+260.000	20.00	135.48	2,277.40		
0+280.000	20.00	146.14	2,806.20		
0+300.000	20.00	121.04	2,061.80		
0+320.000	20.00	78.08	1,991.20		
AREA TOTAL (m²)			32,580.40		

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

REVISIONES

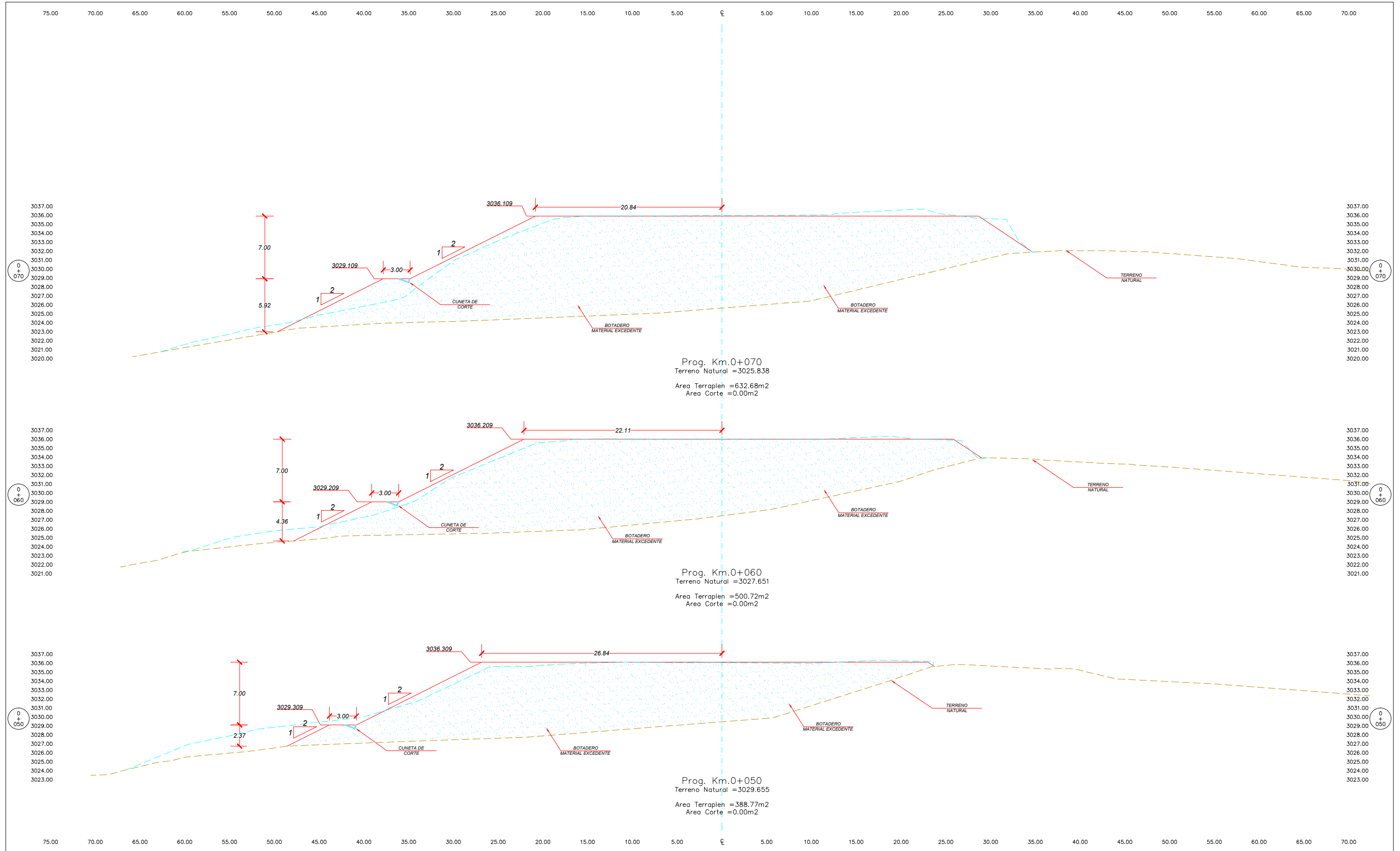
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+000 a Km 0+040

ESCALA: 1:400
 FECHA: JUNIO- 2013
DME - 001
 2/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



Consorcio Supervisor
 Cajamarca II



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

REVISIONES

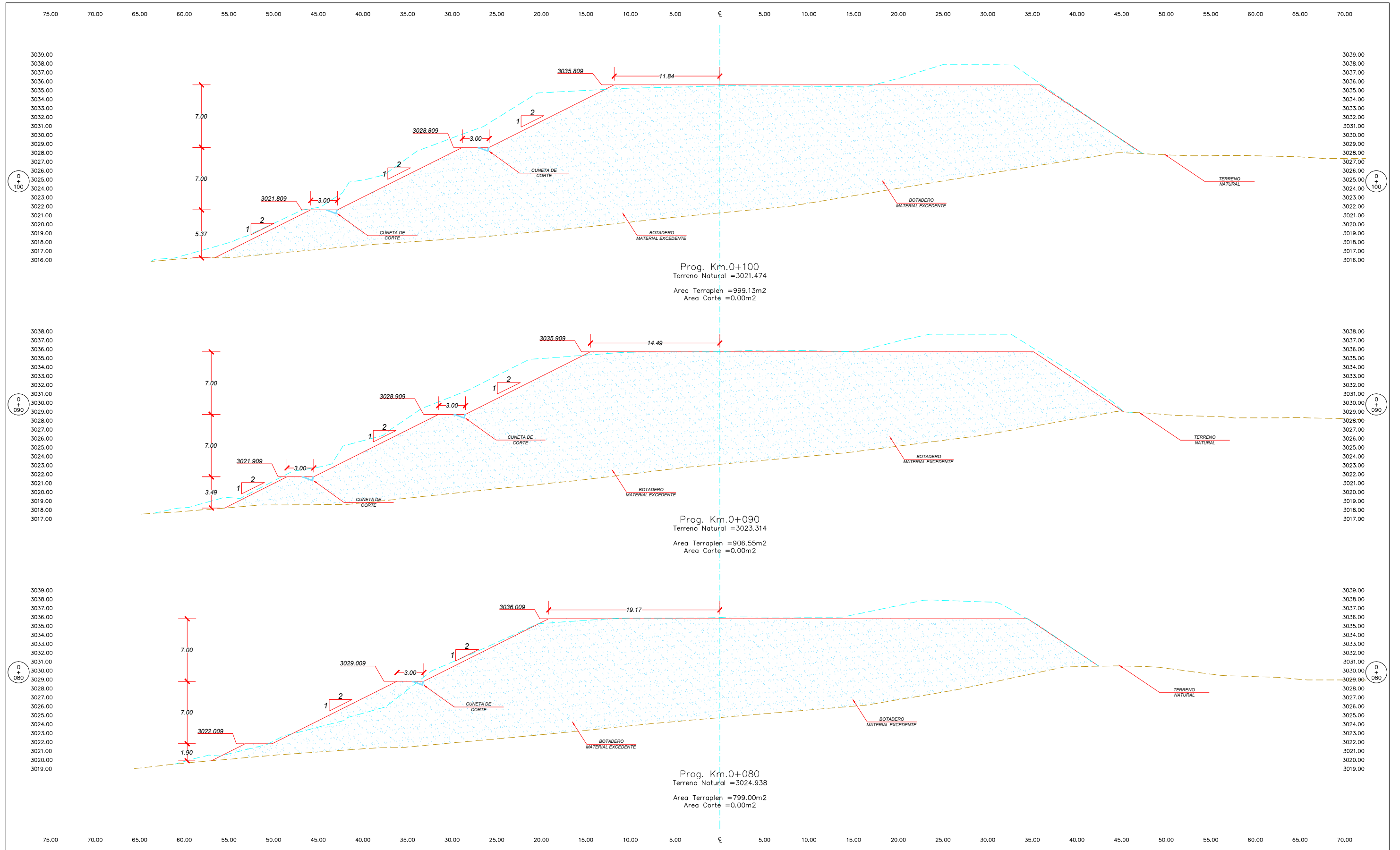
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO
**REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA
 CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA**
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+050 a Km 0+070

ESCALA: 1:400
 FECHA: JUNIO- 2013
DME - 001
 3/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
PROVIAS NACIONAL
CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



Consorcio Supervisor
Cajamarca II



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R
Dib.:

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO

REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA
CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO

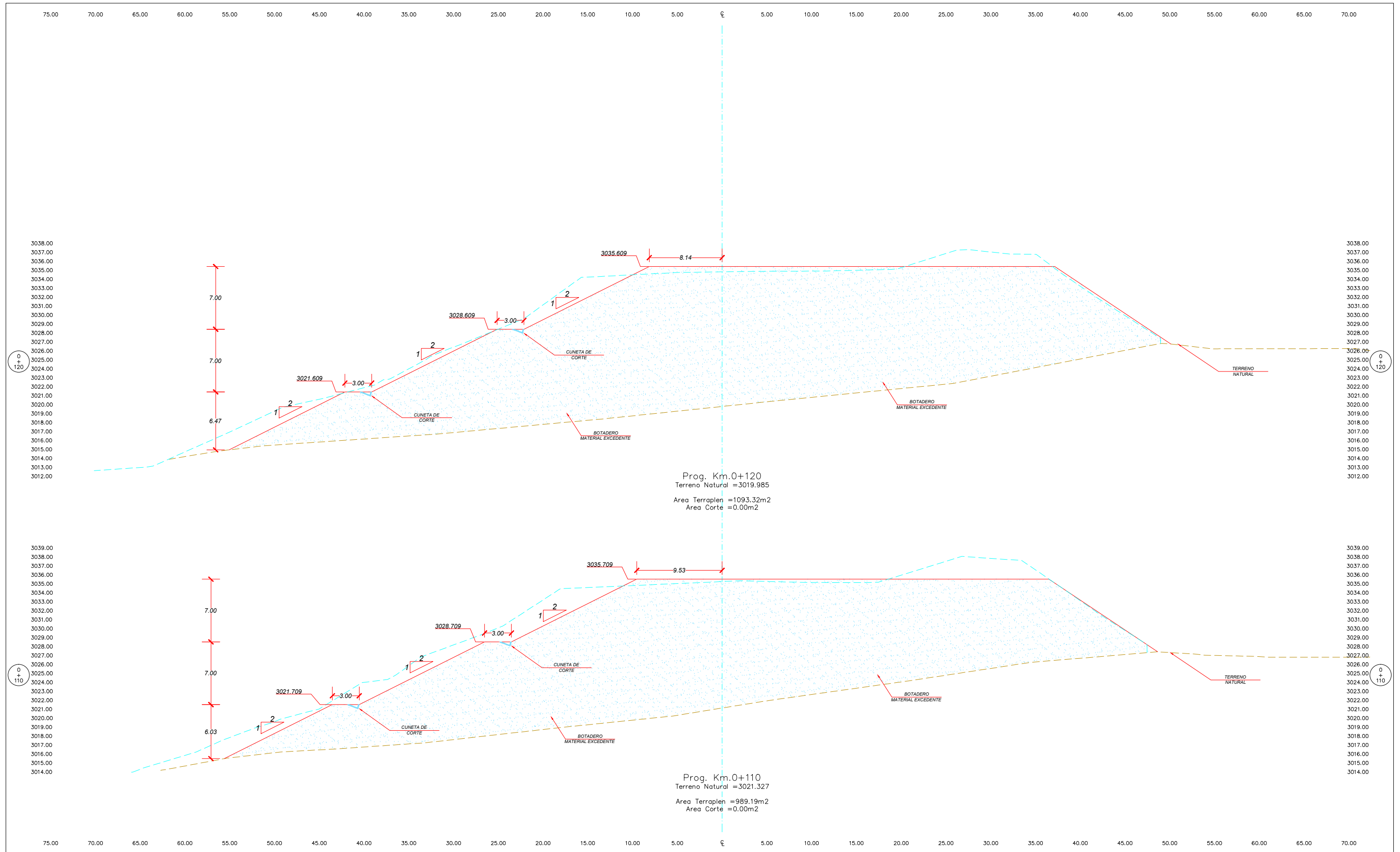
SECCIONES TRANSVERSALES
Km. 0+080 a Km 0+100

ESCALA: 1:400

FECHA: JUNIO- 2013

DME - 001
4/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



Consorcio Supervisor
 Cajamarca II



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

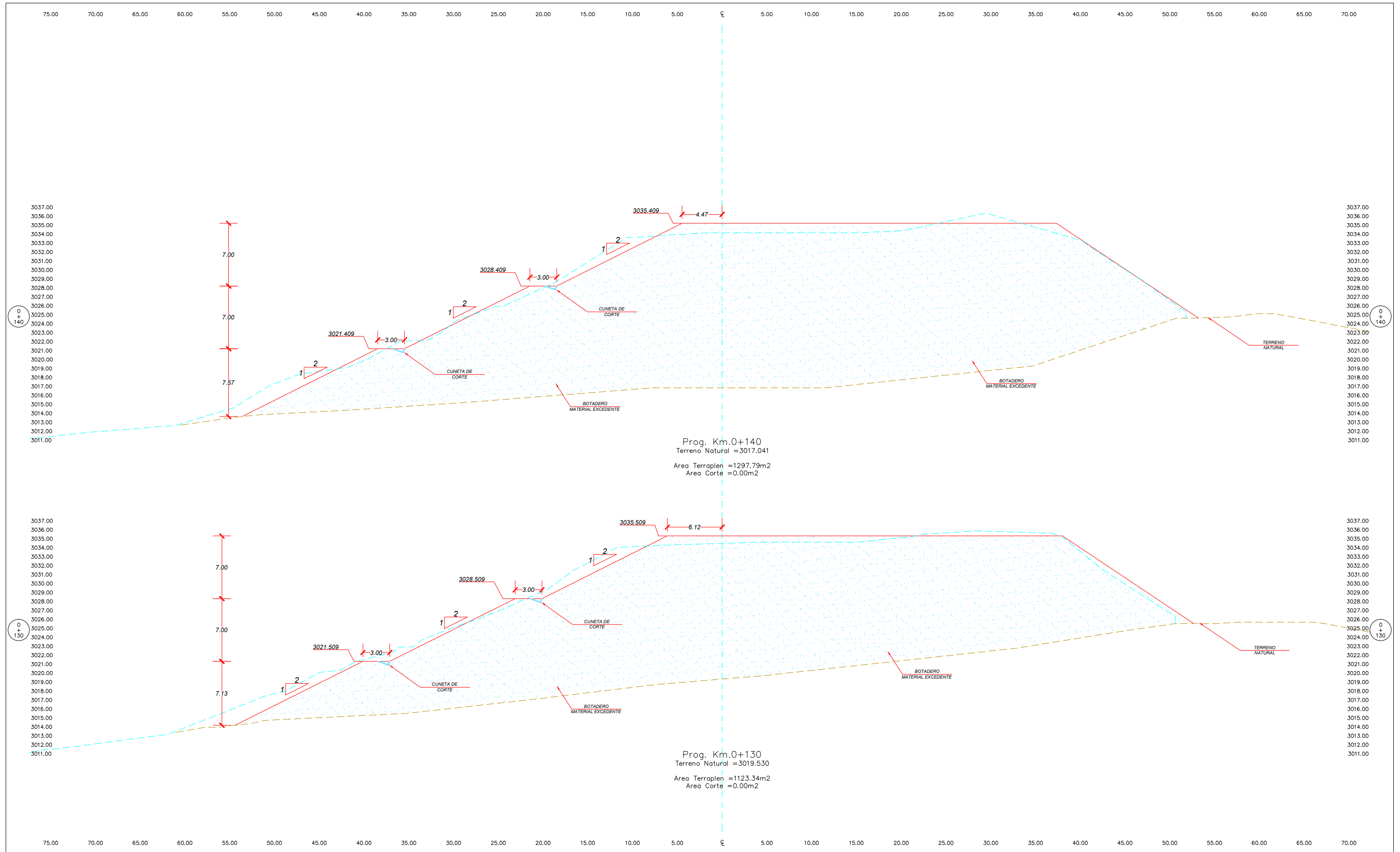
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+110 a Km 0+120

ESCALA: 1:400
 FECHA: JUNIO- 2013
DME - 001
 5/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



Consorcio Supervisor
 Cajamarca II



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

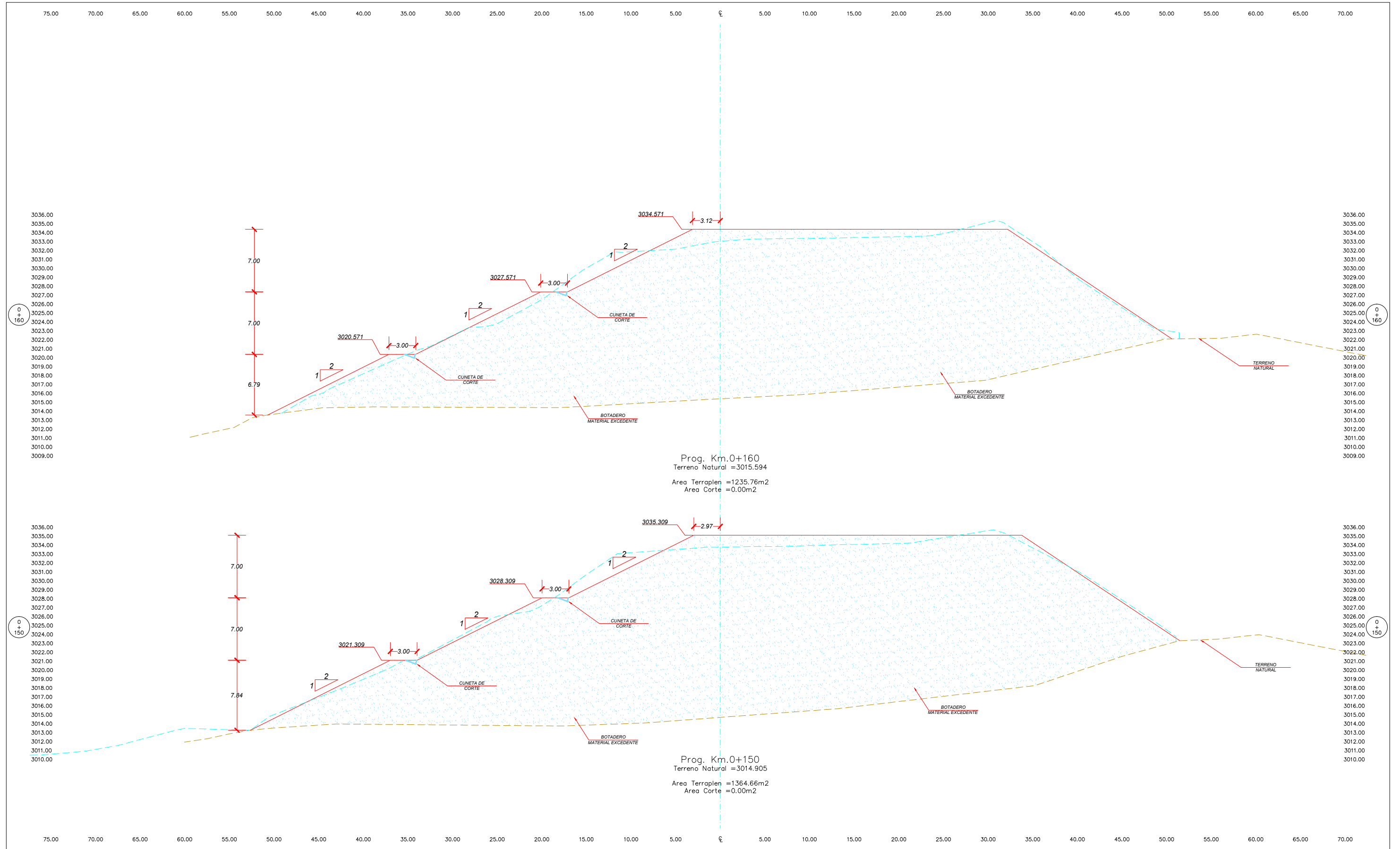
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+130 a Km 0+140

ESCALA: 1:400
 FECHA: JUNIO- 2013
DME - 001
 6/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



Consorcio Supervisor
 Cajamarca II



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO

REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA
 CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO

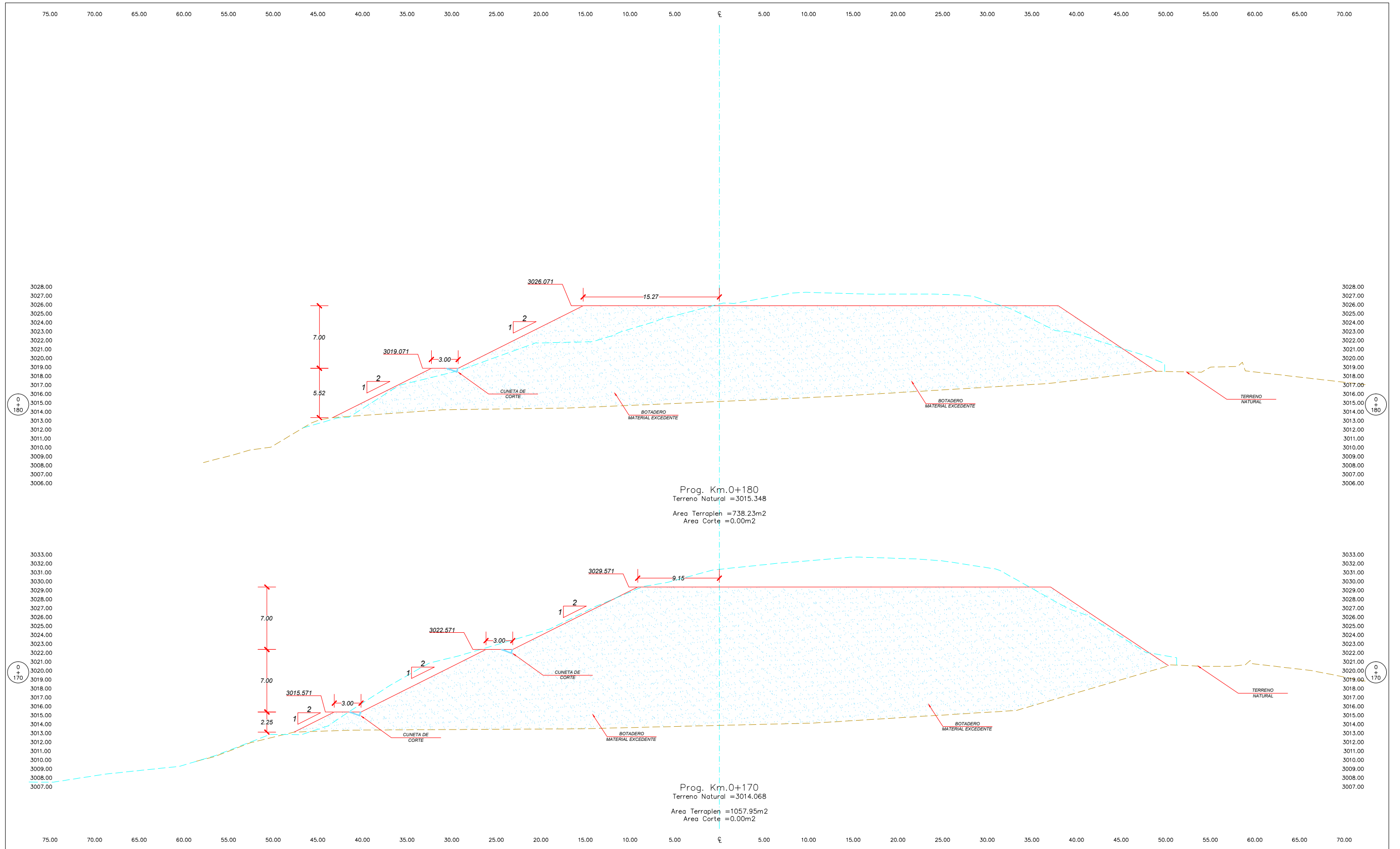
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+150 a Km 0+160

ESCALA: 1:400

FECHA: JUNIO- 2013

DME - 001
 7/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

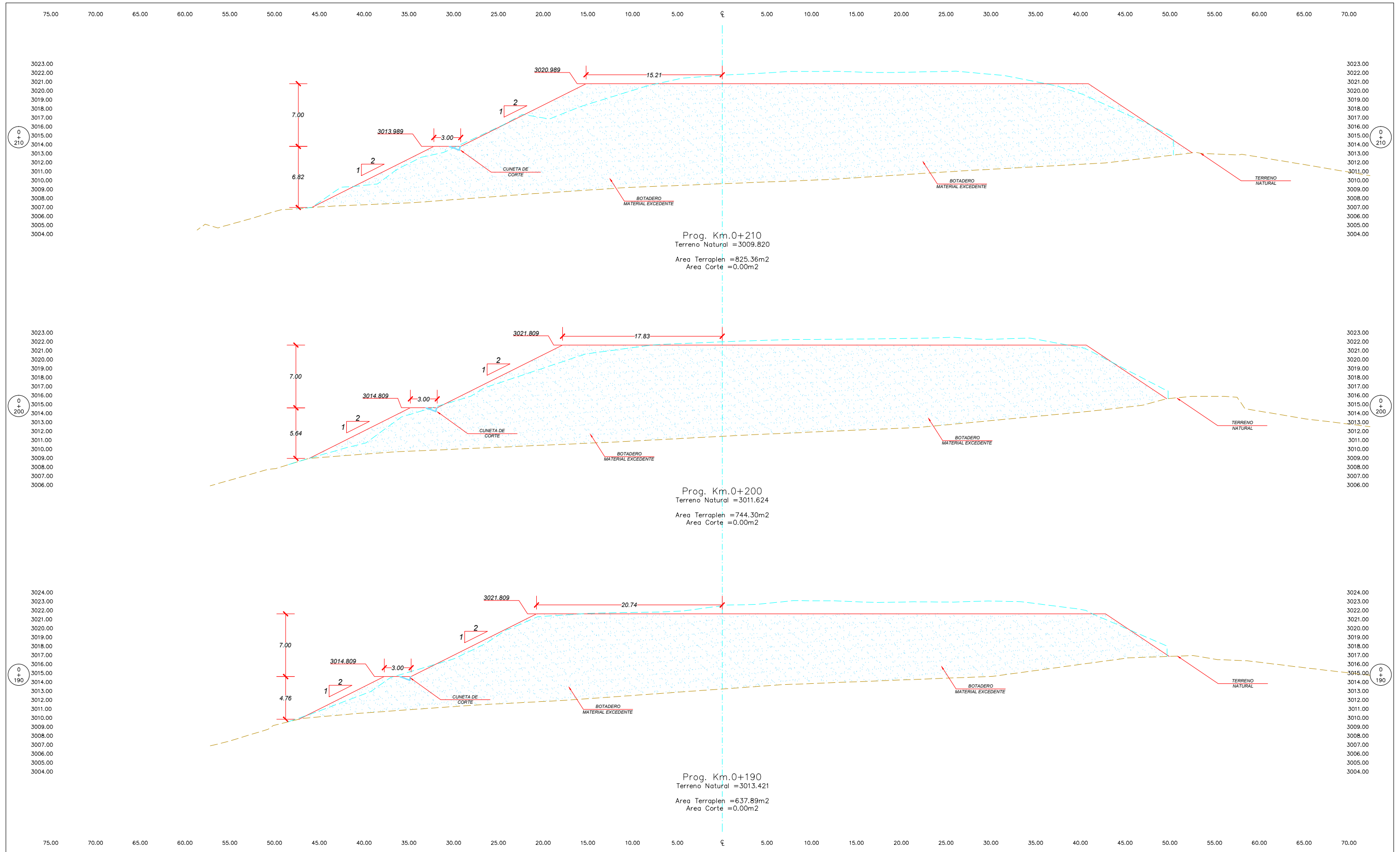
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

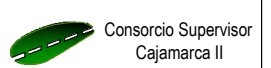
PLANO
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+170 a Km 0+180

ESCALA: 1:400
 FECHA: JUNIO- 2013
DME - 001
 8/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

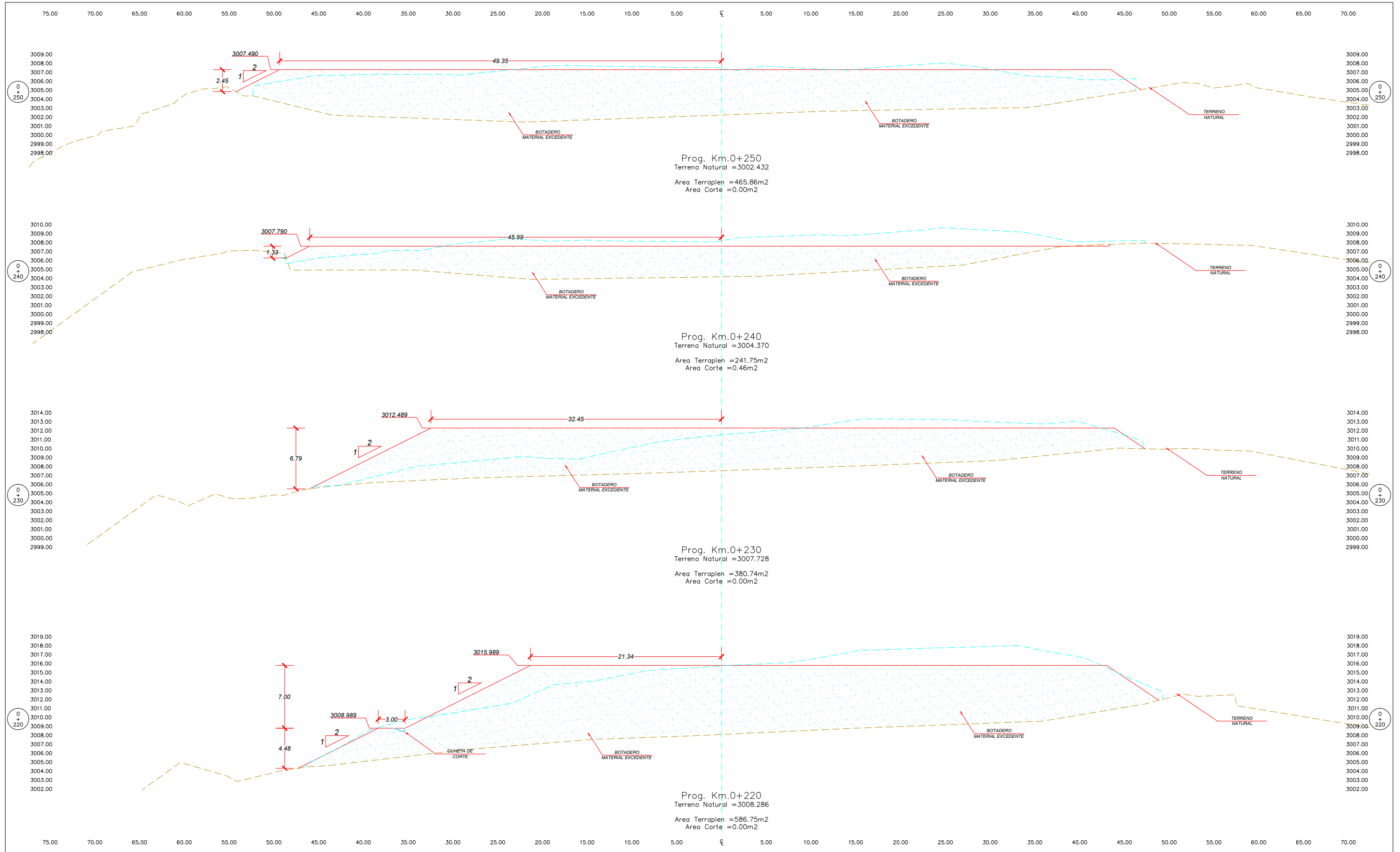
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+190 a Km 0+210

ESCALA: 1:400
 FECHA: JUNIO- 2013
DME - 001
 9/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

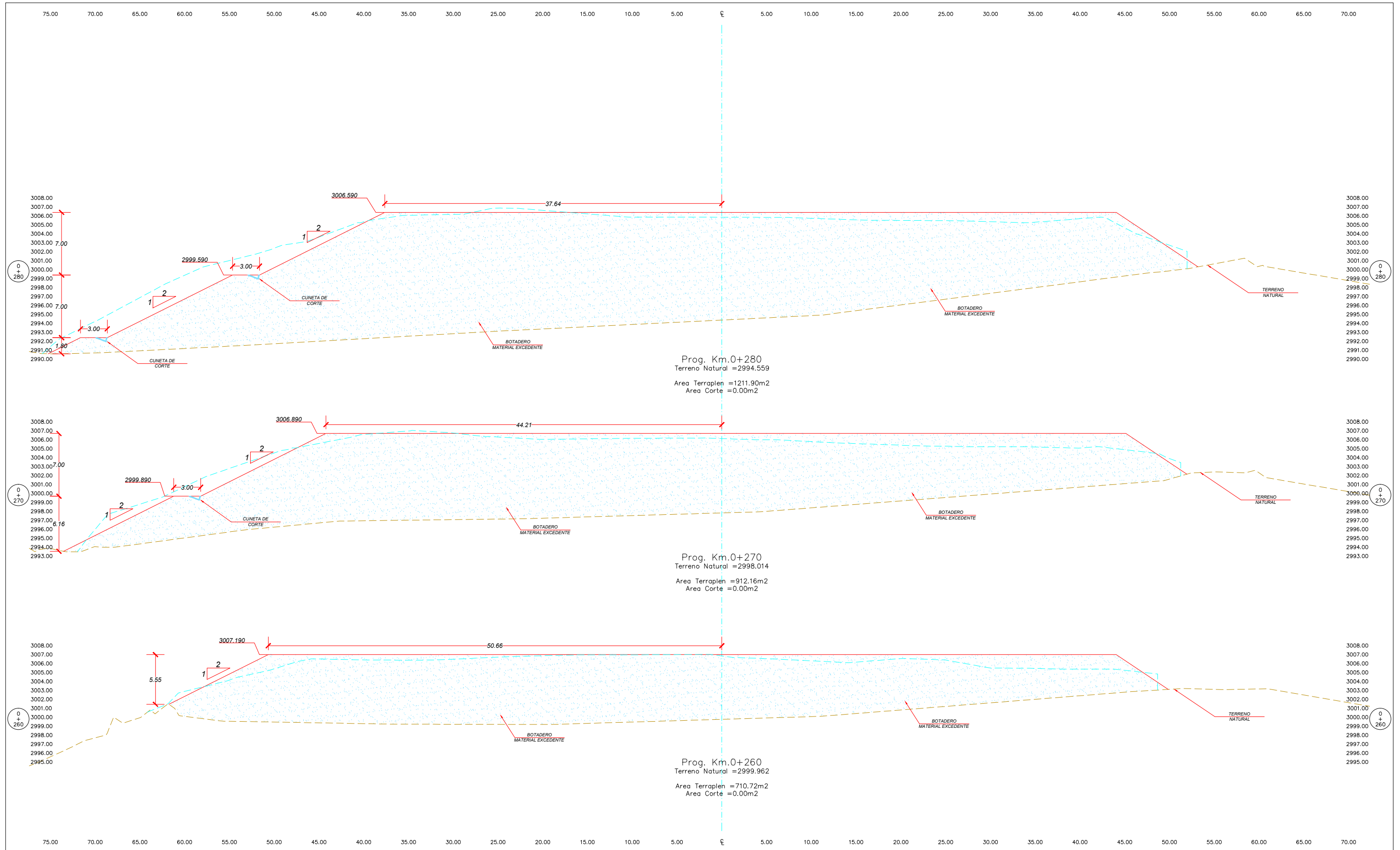
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+220 a Km 0+250

ESCALA: 1:400
 FECHA: JUNIO- 2013
DME - 001
 10/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

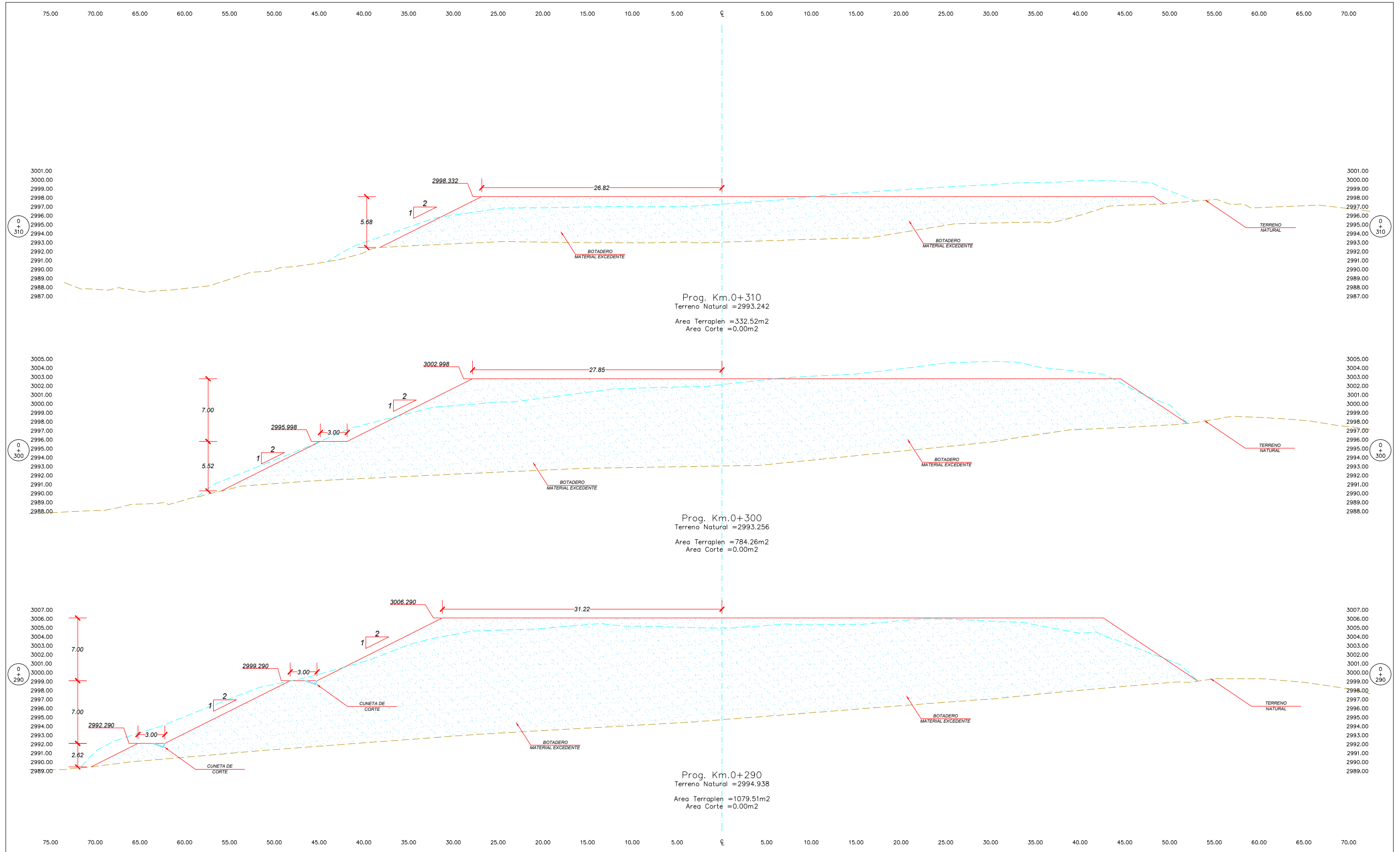
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+260 a Km 0+280

ESCALA: 1:400
 FECHA: JUNIO- 2013
DME - 001
 11/53

SECCIONES TRANSVERSALES



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
 PROVIAS NACIONAL
 CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



Consorcio Supervisor
 Cajamarca II



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H
 SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
 Dib.:

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO
SECCIONES TRANSVERSALES
 Km. 0+290 a Km 0+310

ESCALA: 1:400
 FECHA: JUNIO- 2013
DME - 001
 12/53

**VISTA EN PLANTA
GAVION EN BOTADERO Km. 206+950**

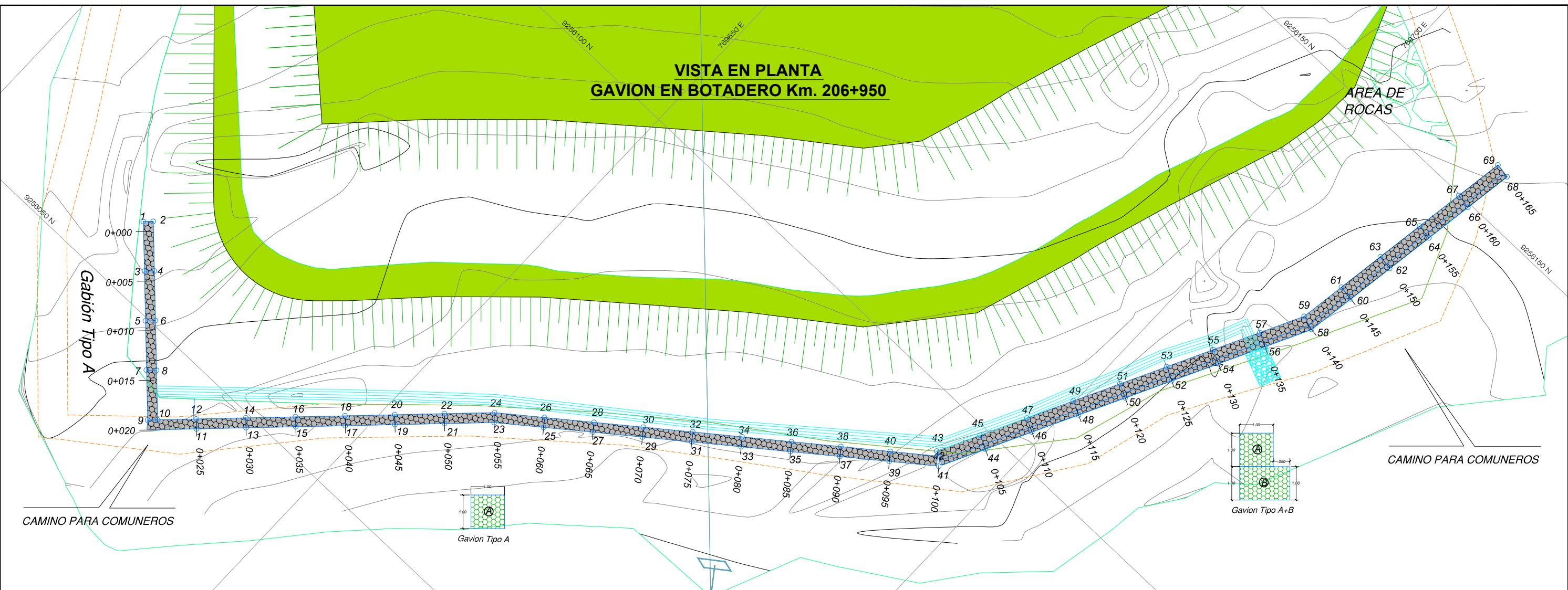


TABLA DE MEDIDAS STANDARD GAVIÓN CAJA

TIPO	L (m)	A (m)	H (m)	TIPO MALLA	DIAMETRO DEL ALAMBRE
Gabión Tipo A	5.0	1.0	1.0	10 x 12cm	Ø 2.7mm
Gabión Tipo B	5.0	1.5	1.0		
Gabión Tipo C	5.0	1.0	0.5		
Gabión Tipo E	5.0	1.5	0.5		
Colchón Tipo D	5.0	2.0	0.3		

GEOTEXTIL TIPO 2		
Propiedades	Unidad	Valor
Resistencia a la Tracción	N	711
Elongación a la Tracción	%	>50
Resistencia al Punzonamiento	N	400
Resistencia al Desgarre Trapezoidal	N	289
Permeabilidad	cm/s	0.30
Permisividad	s-1	1.60
Tamaño de abertura aparente	mm	0.212

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
1	9256056.842	769619.390
2	9256057.545	769620.101
3	9256053.287	769622.905
4	9256053.990	769623.617
5	9256049.731	769626.421
6	9256050.434	769627.132
7	9256045.464	769630.639
8	9256046.878	769630.647
9	9256042.619	769633.451
10	9256043.323	769634.162
11	9256045.350	769637.635
12	9256046.061	769636.932
13	9256048.866	769641.191

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
14	9256049.576	769640.488
15	9256052.380	769644.747
16	9256053.091	769644.044
17	9256055.895	769648.303
18	9256056.606	769647.600
19	9256059.410	769651.859
20	9256060.121	769651.156
21	9256062.925	769655.415
22	9256063.636	769654.712
23	9256066.441	769658.971
24	9256067.194	769658.310
25	9256069.507	769662.920
26	9256070.297	769662.307

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
27	9256072.573	769666.870
28	9256073.363	769666.257
29	9256075.639	769670.820
30	9256076.428	769670.207
31	9256078.704	769674.770
32	9256079.495	769674.157
33	9256081.771	769678.720
34	9256082.560	769678.107
35	9256084.836	769682.669
36	9256085.626	769682.056
37	9256087.902	769686.619
38	9256088.692	769686.006
39	9256090.968	769690.569

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
40	9256091.758	769689.956
41	9256094.034	769694.519
42	9256094.786	769693.775
43	9256095.009	769693.327
44	9256098.512	769696.742
45	9256099.179	769695.400
46	9256102.990	769698.968
47	9256103.657	769697.625
48	9256107.467	769701.194
49	9256108.134	769699.850
50	9256111.944	769703.420
51	9256112.612	769702.076
52	9256116.422	769705.644

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
53	9256117.089	769704.301
54	9256120.899	769707.870
55	9256121.567	769706.527
56	9256125.376	769710.096
57	9256126.044	769708.752
58	9256129.853	769712.321
59	9256130.310	769710.873
60	9256134.797	769713.066
61	9256135.020	769711.583
62	9256139.741	769713.811
63	9256139.965	769712.328
64	9256144.685	769714.556
65	9256144.329	769712.985

CUADRO DE COORDENADAS

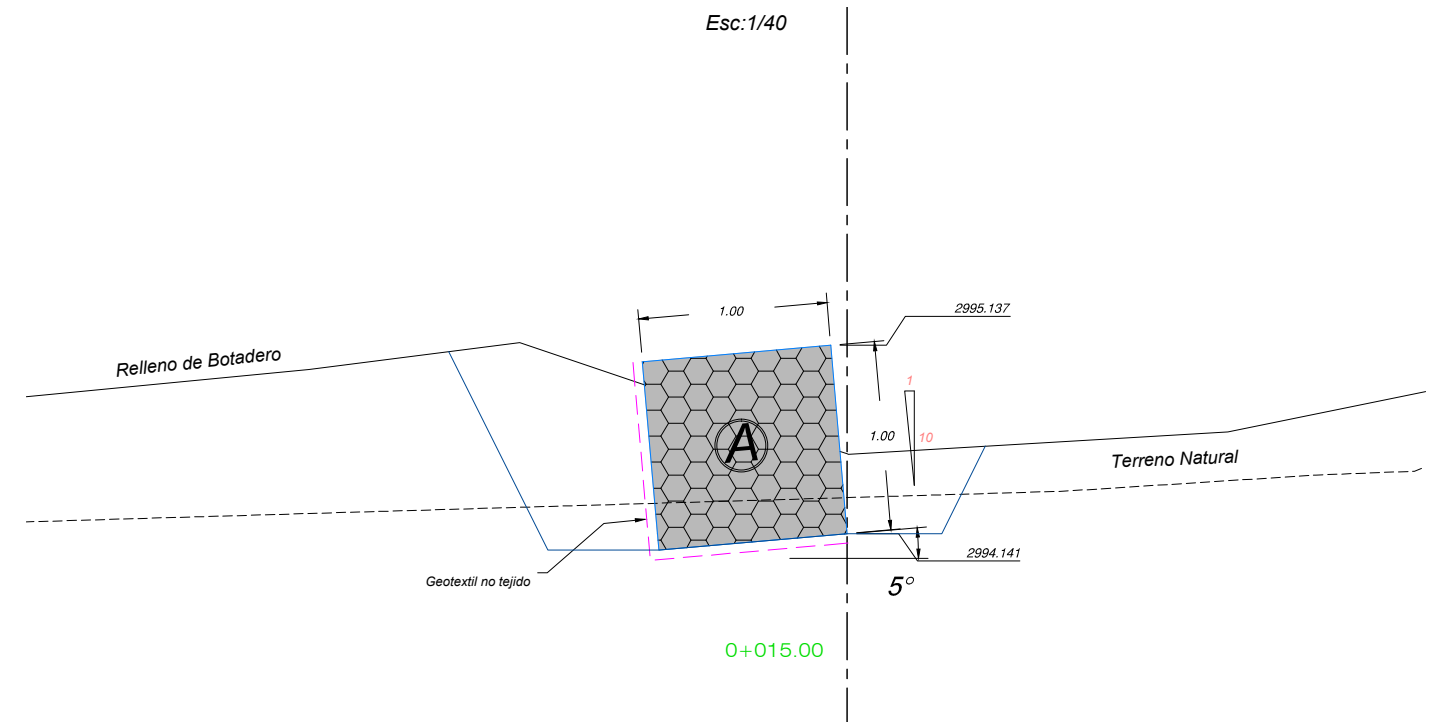
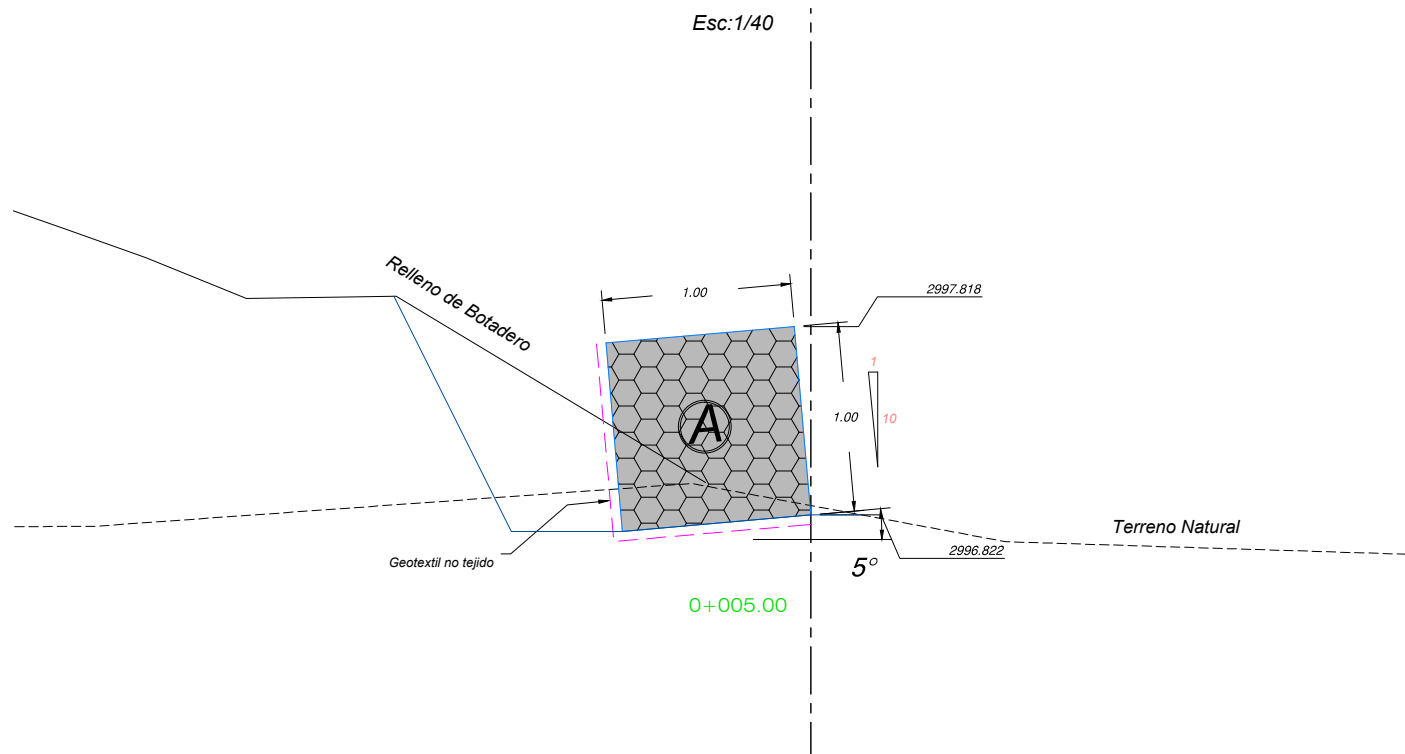
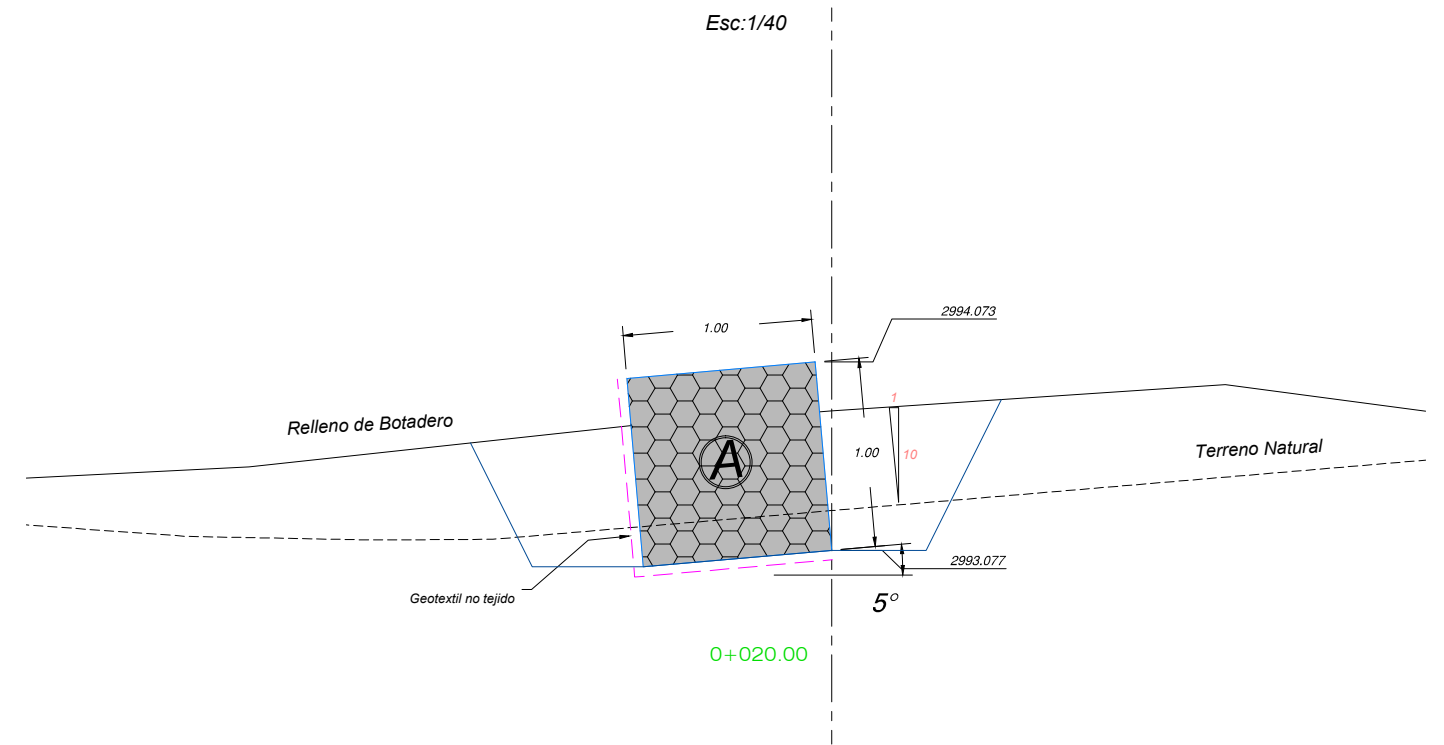
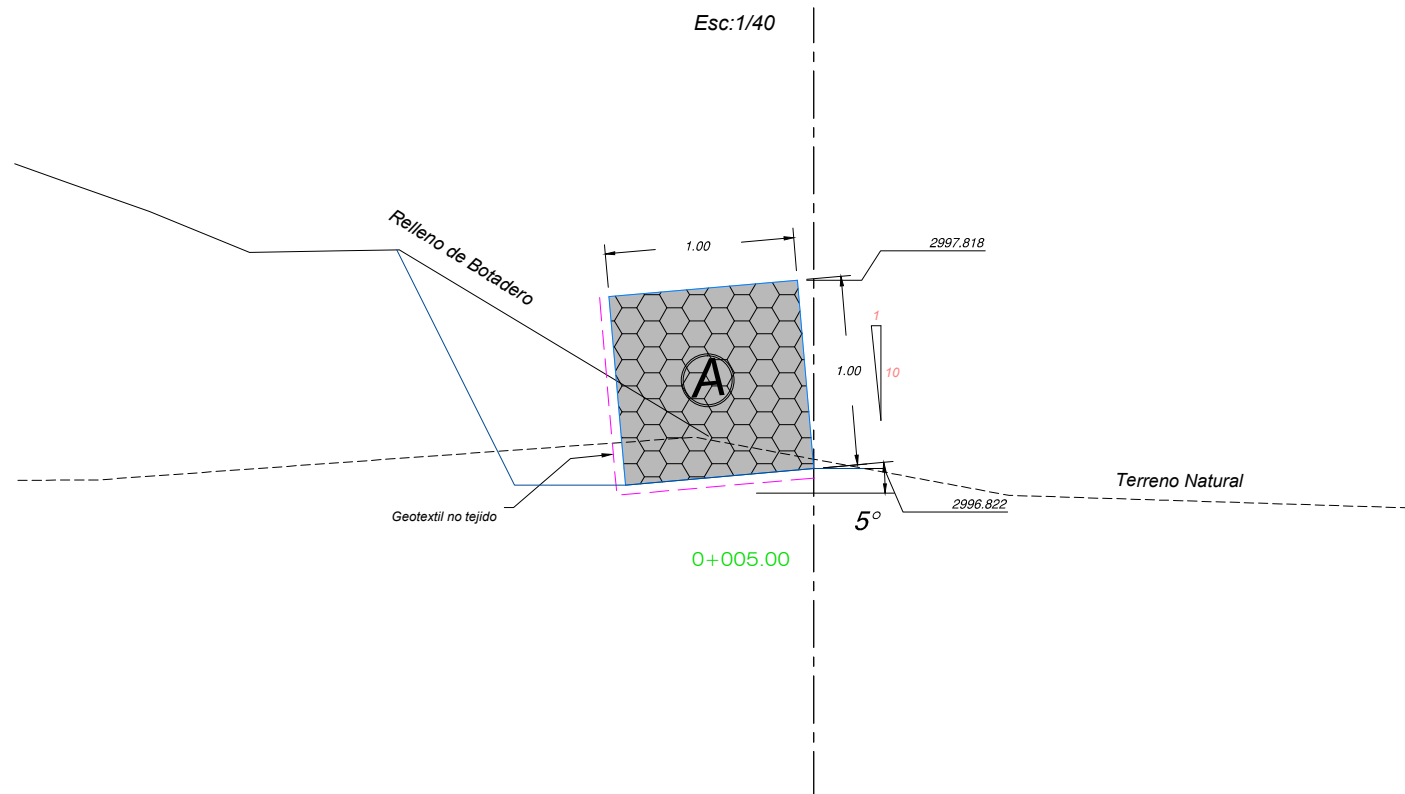
PUNTO	NORTE	ESTE
66	9256148.823	769711.750
67	9256147.982	769710.508
68	9256152.962	769708.944
69	9256152.120	769707.702

ESPECIFICACIONES :

Gaviones tipo caja confeccionados en malla hexagonal de doble torsión, tipo 10x12, a partir de alambres de acero BCC (Bajo Contenido de Carbono) revestidos con aleación Galfan (Zn - 5Al - MM, conforme la ASTM Tierras Raras - ASTM 856-98), en el diámetro de 2.7 mm y recubiertos con PVC gris, de espesor mínimo 0.40mm. Los gaviones tipo caja presentan diafragmas insertados de metro en metro durante el proceso de fabricación y son acompañados del alambre del mismo tipo, para las operaciones de amarre y atirantado, con diámetro de 2,20 mm y en la proporción de 9% sobre el peso de los gaviones con 1,00 m de altura y de 7% para los de 0,50 m de altura.

Colchones confeccionados en malla hexagonal de doble torsión, tipo 10x12, a partir de alambres de acero BCC (Bajo Contenido de Carbono) revestidos con aleación Galfan (Zn - 5Al - MM, conforme la ASTM 856-98), en el diámetro de 2,70 mm y recubiertos con PVC gris. Los Colchones presentan diafragmas insertados de metro en metro durante el proceso de fabricación, y son acompañados del alambre de mismo tipo, para las operaciones de amarre y atirantado, con diámetro 2,20 mm y en la proporción de 6% sobre su peso.

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REPUBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
PROVIAS NACIONAL
CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



Consorcio Supervisor
Cajamarca II



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H.
SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
Dib: _____

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO:

REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA
CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO:

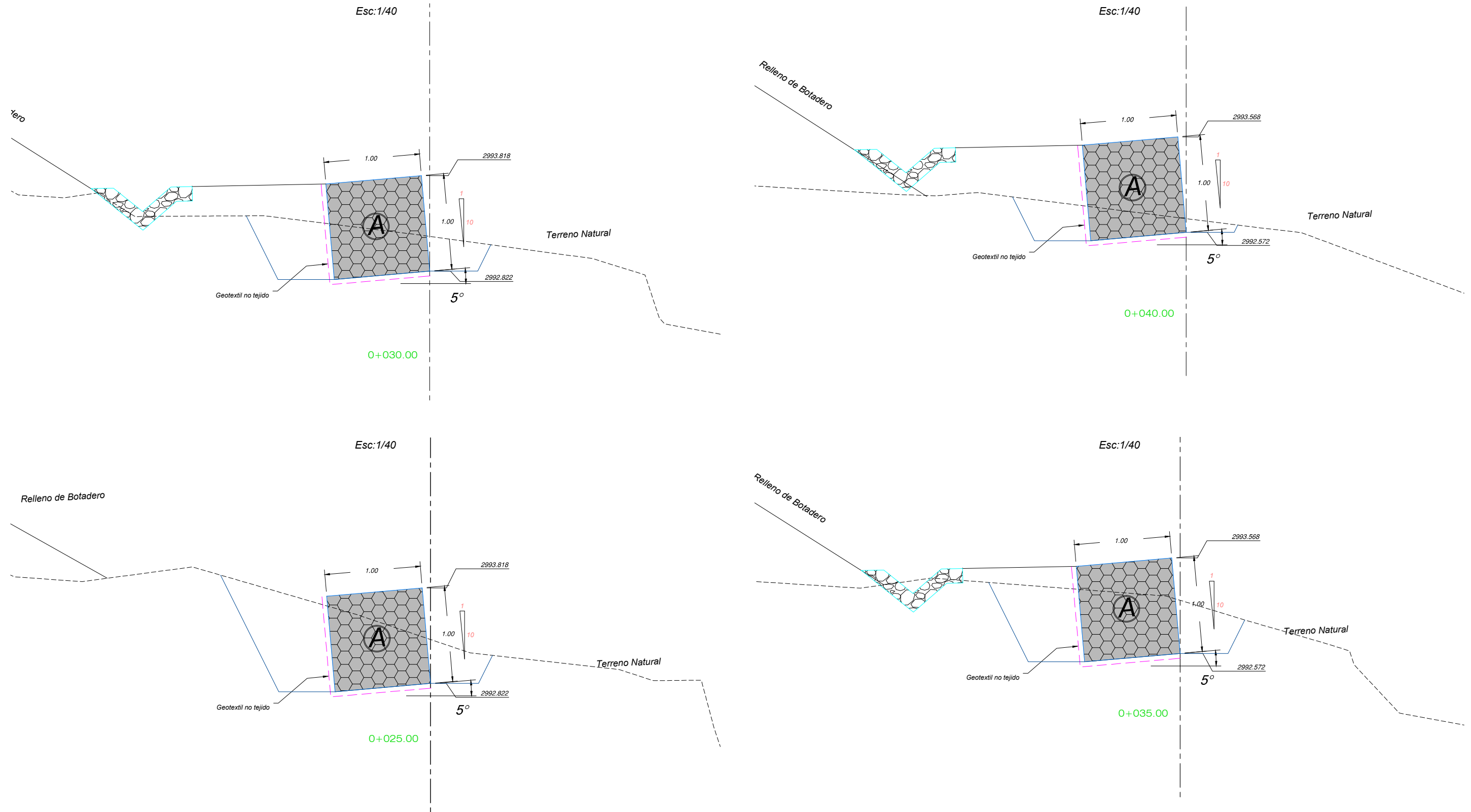
SECCIONES GAVION
BOTADERO Km. 206+950

ESCALA: INDICADA

FECHA: AGOSTO-2013

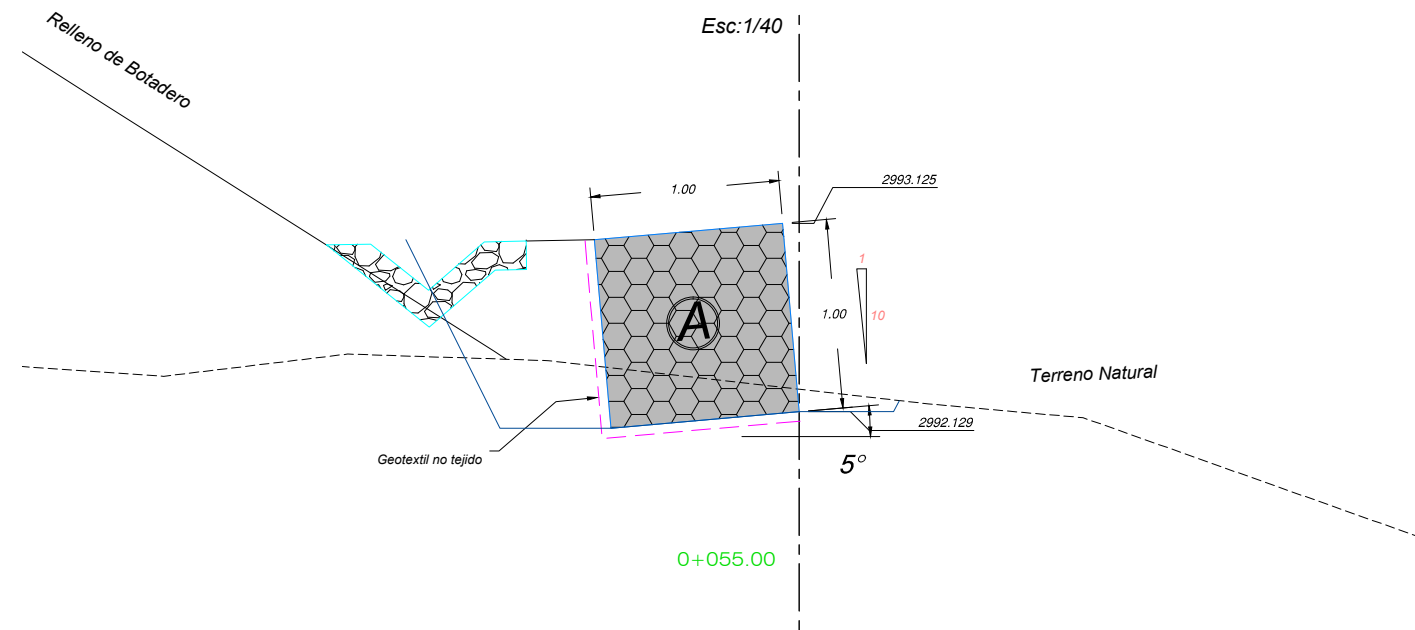
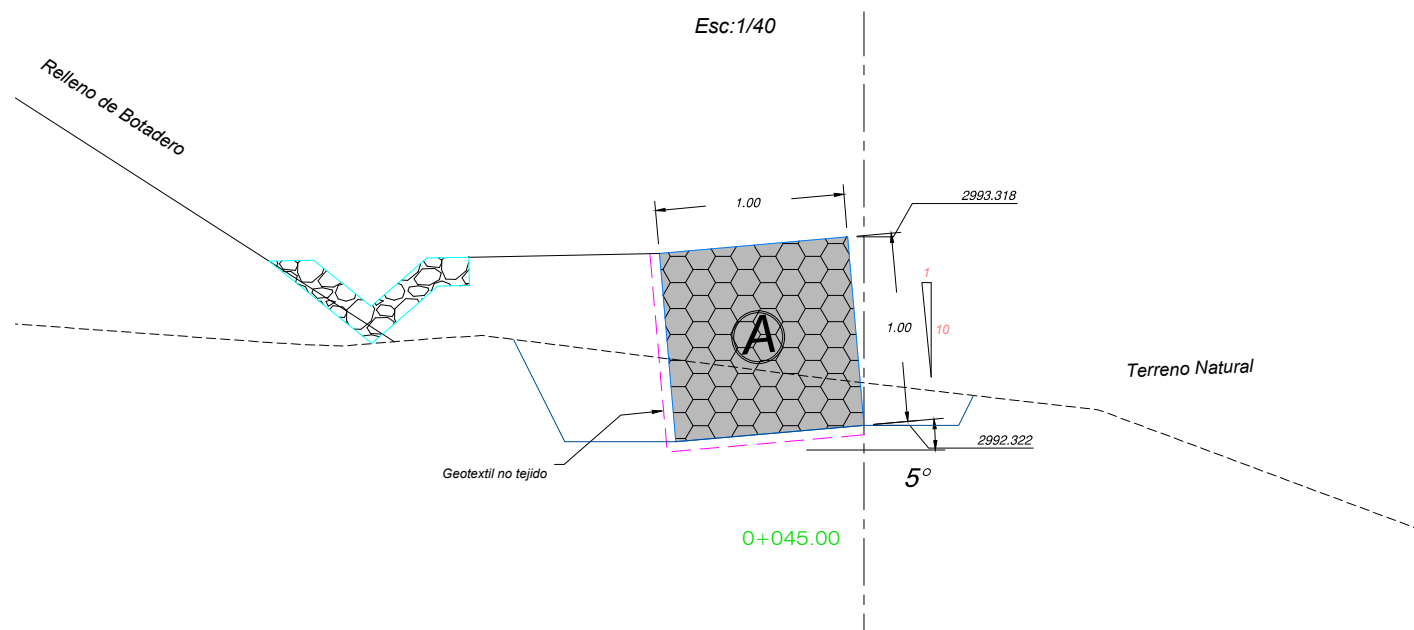
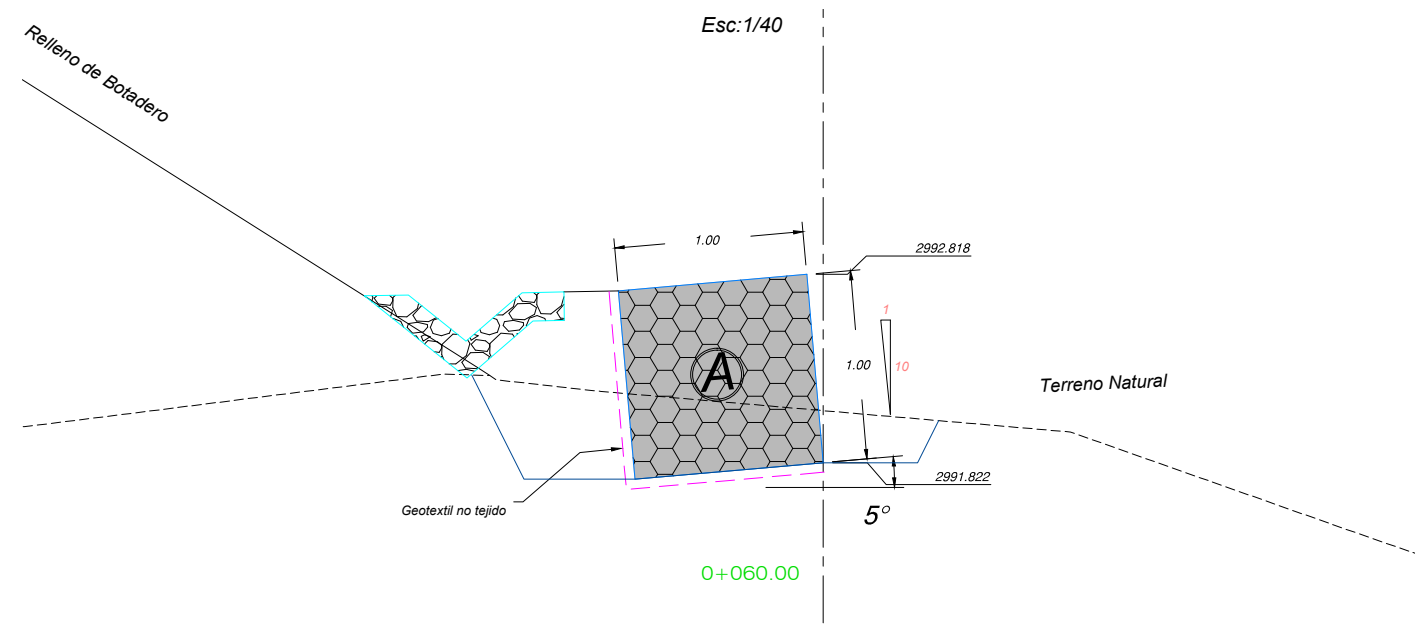
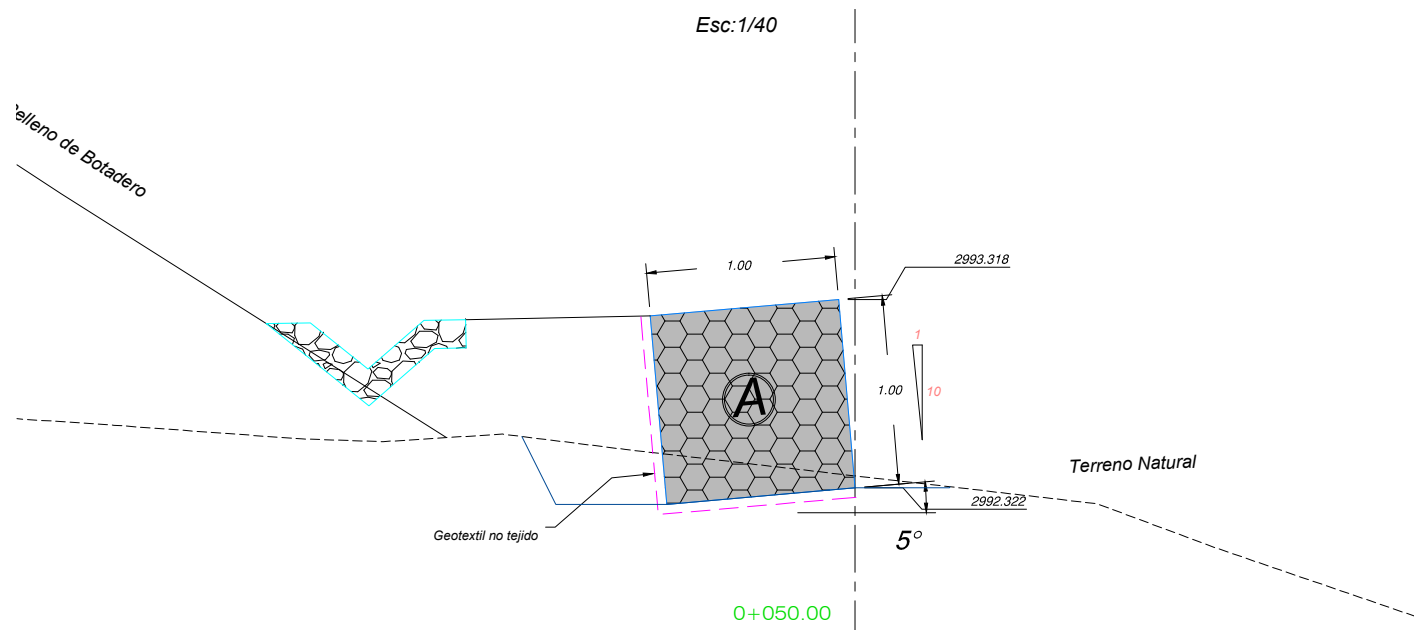
DME - 001
15/53

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



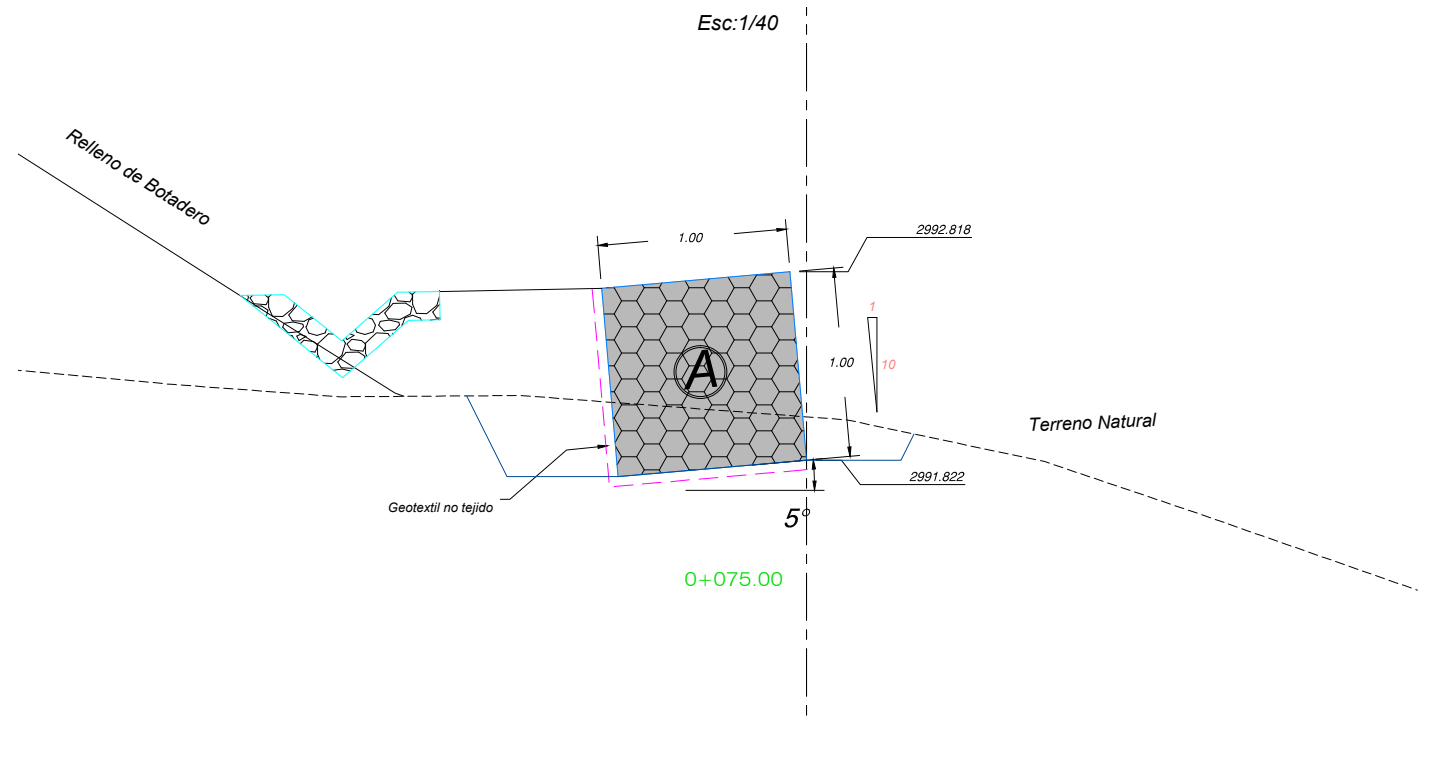
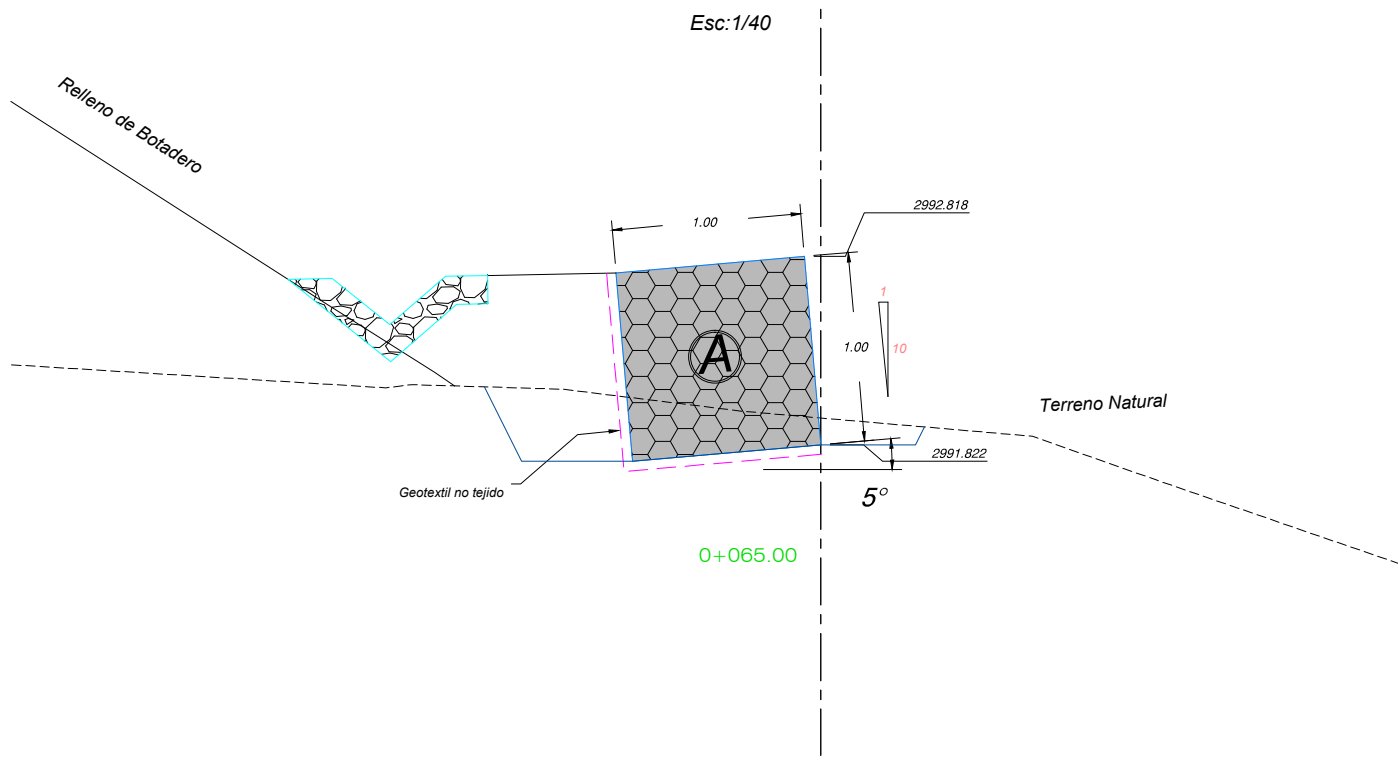
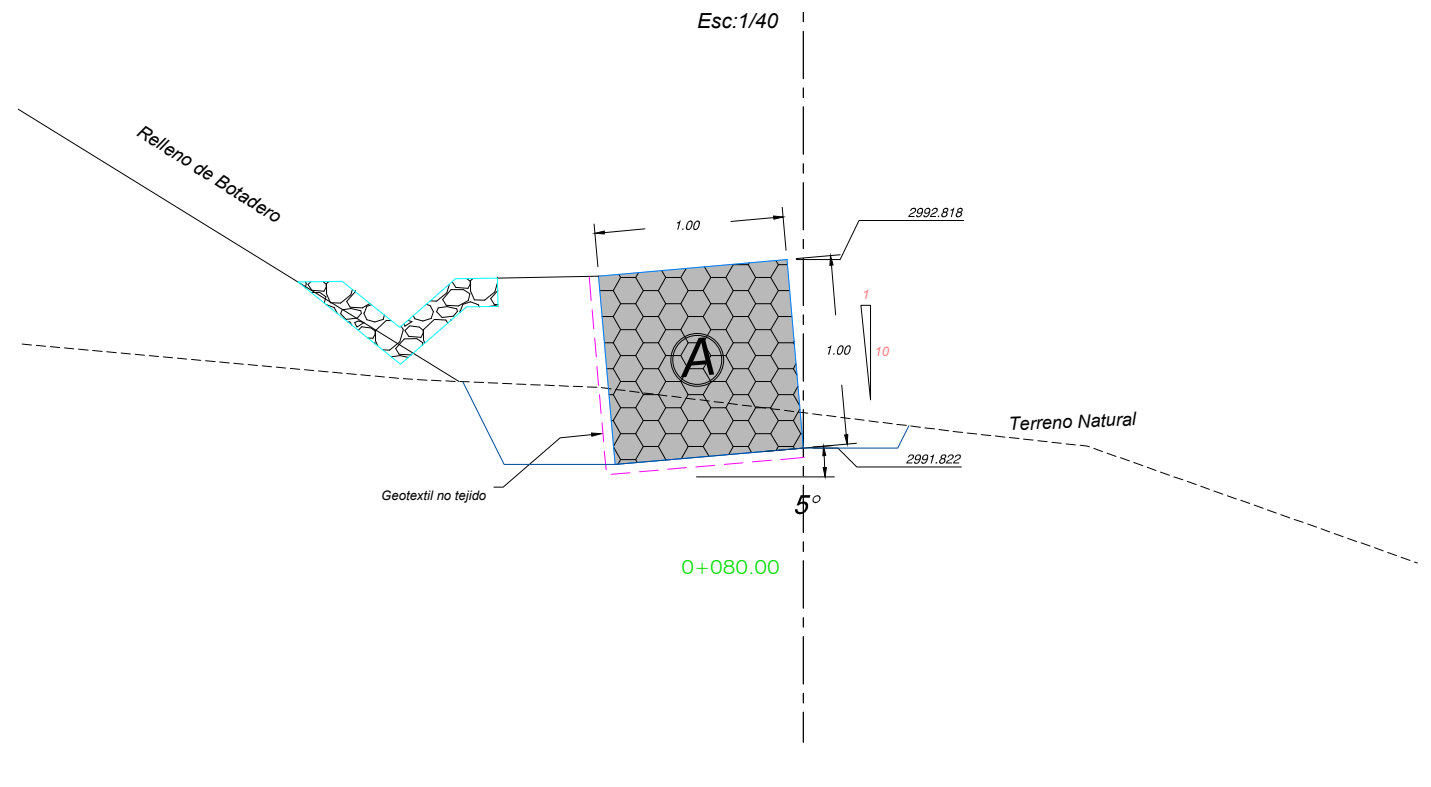
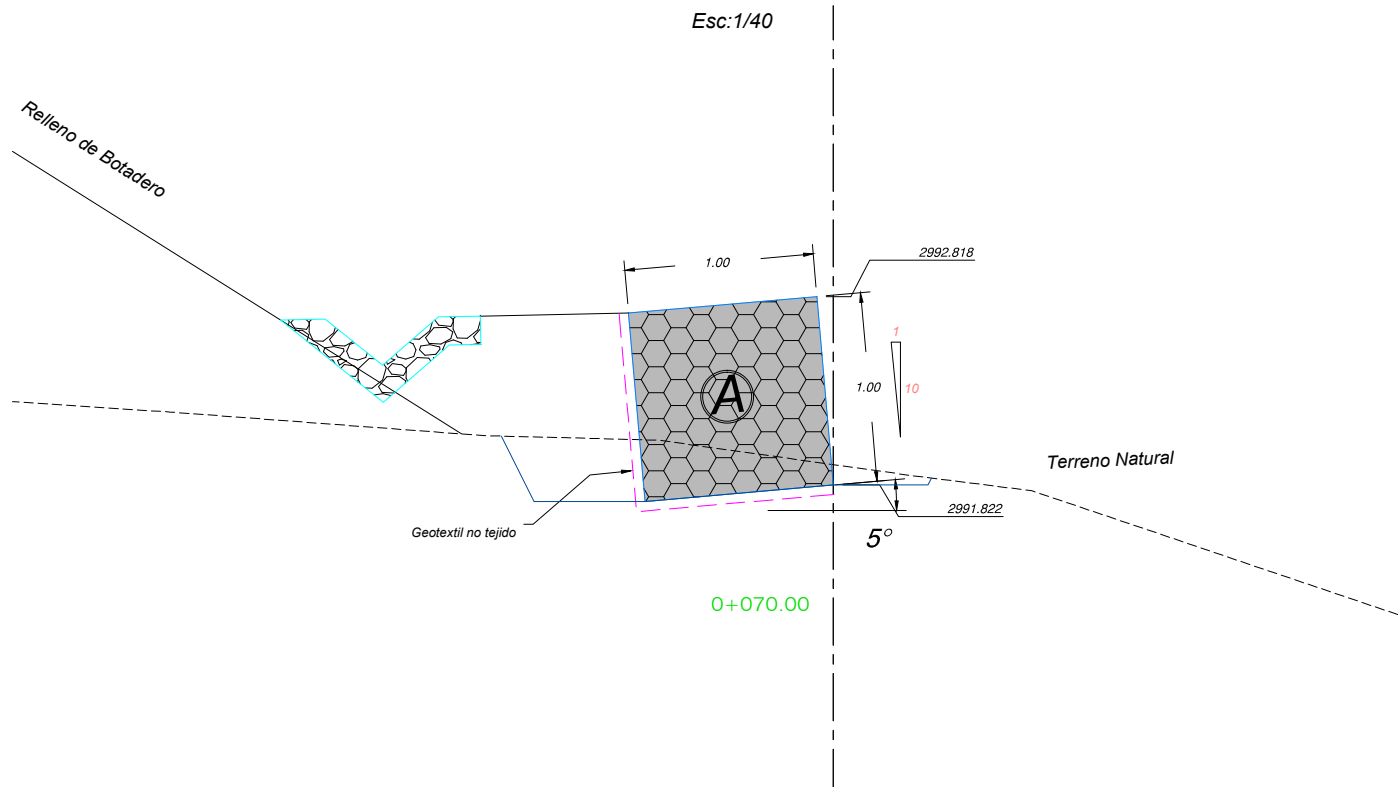
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950

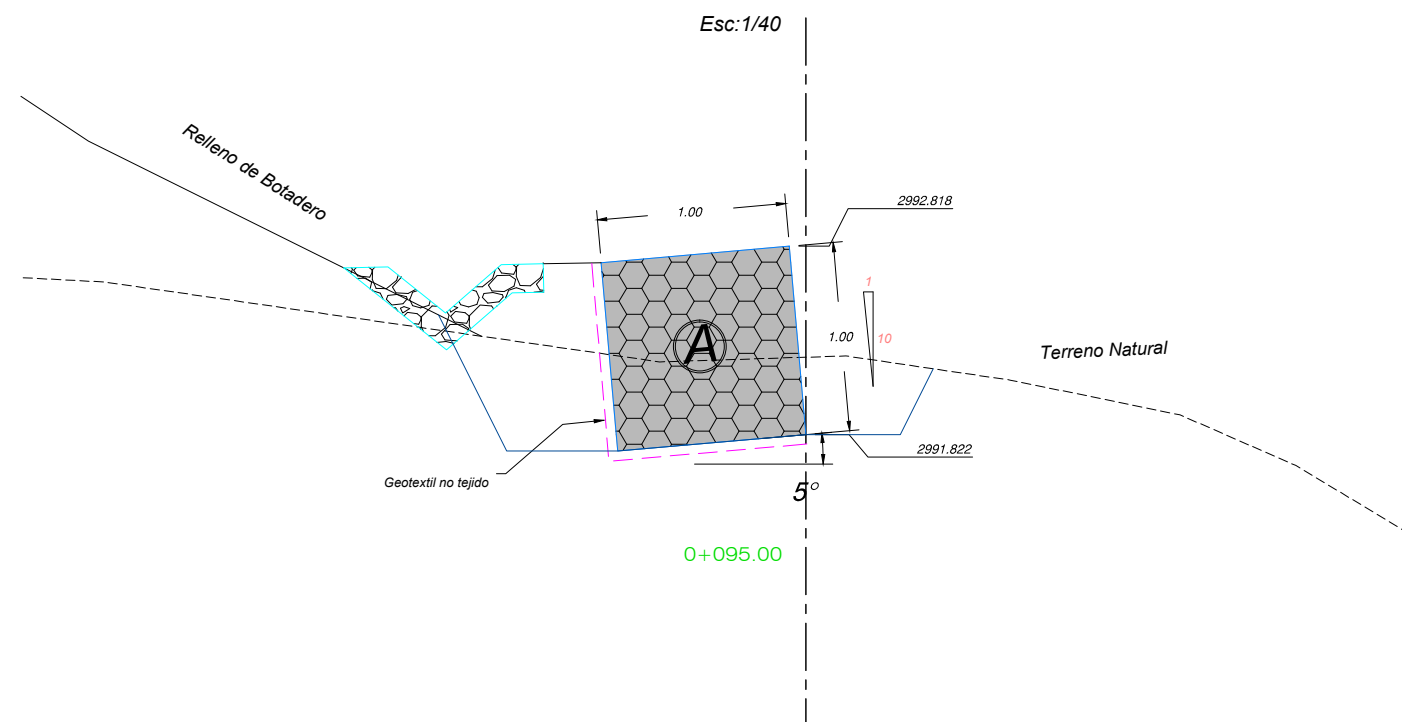
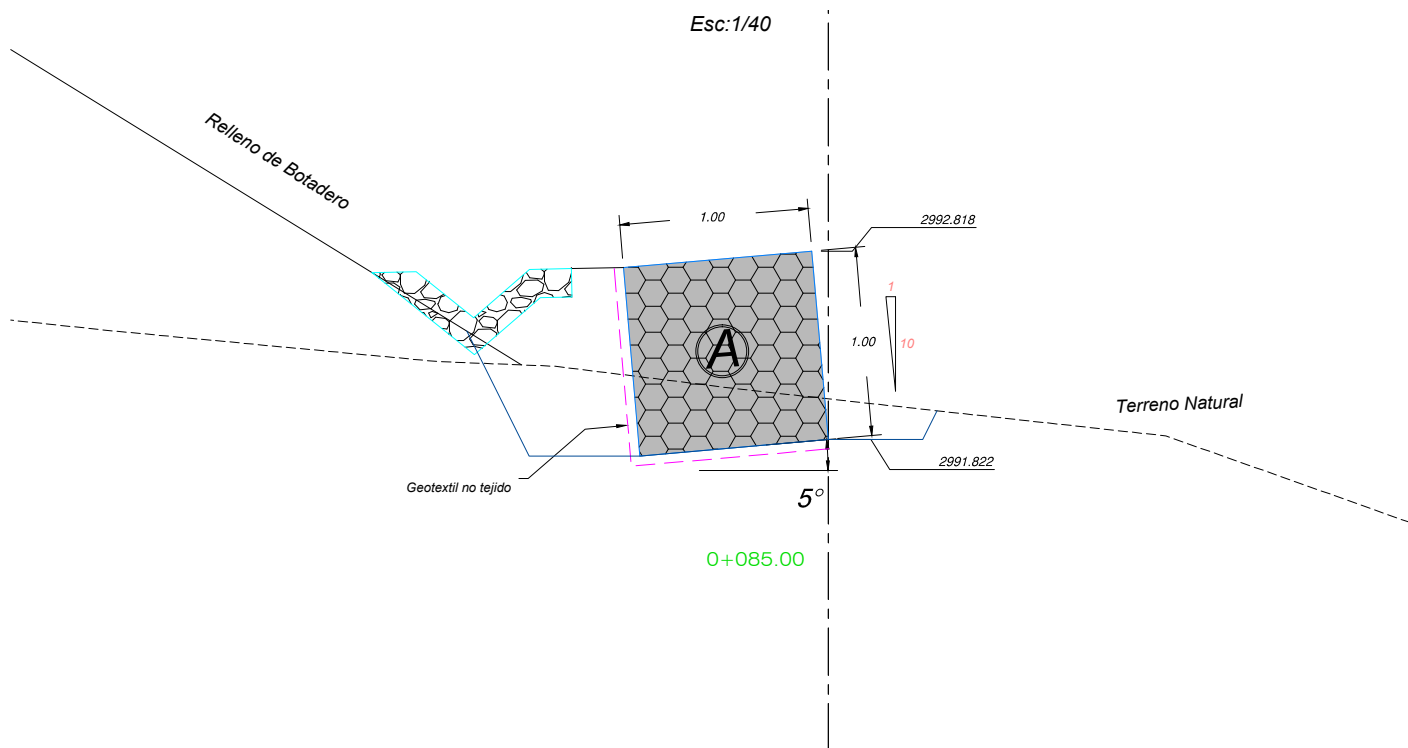
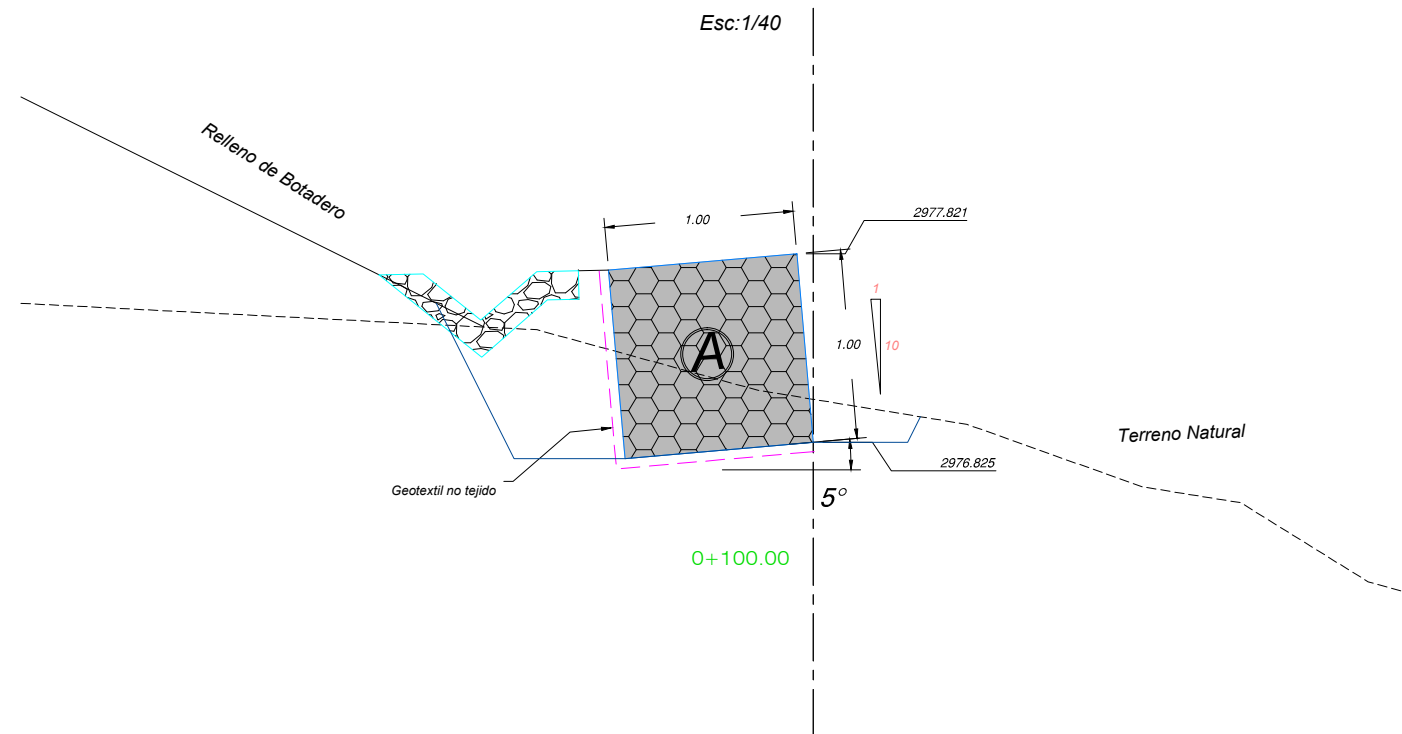
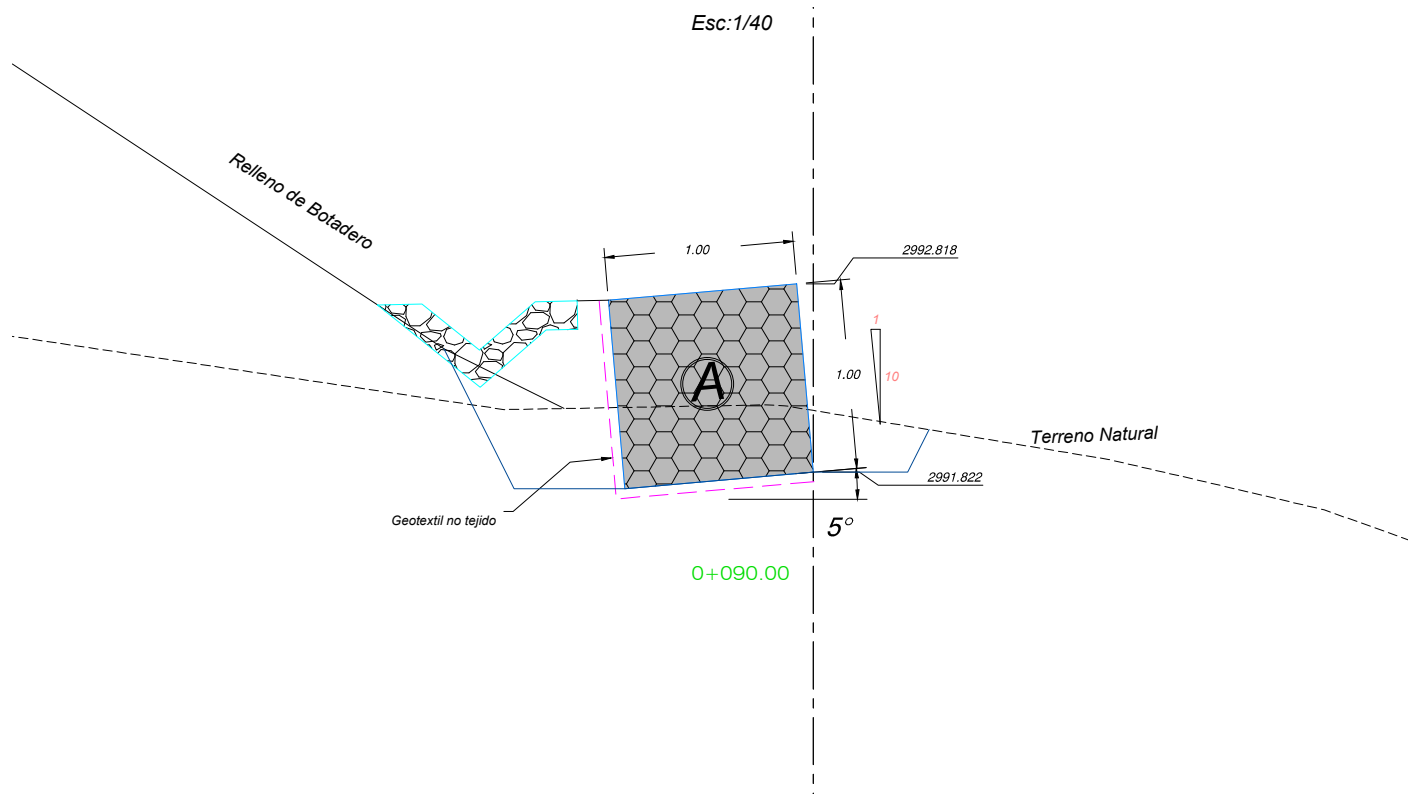


REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-
-	-	-

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REPUBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
PROVIAS NACIONAL
CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H.
SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
Dib.:

REVISIONES

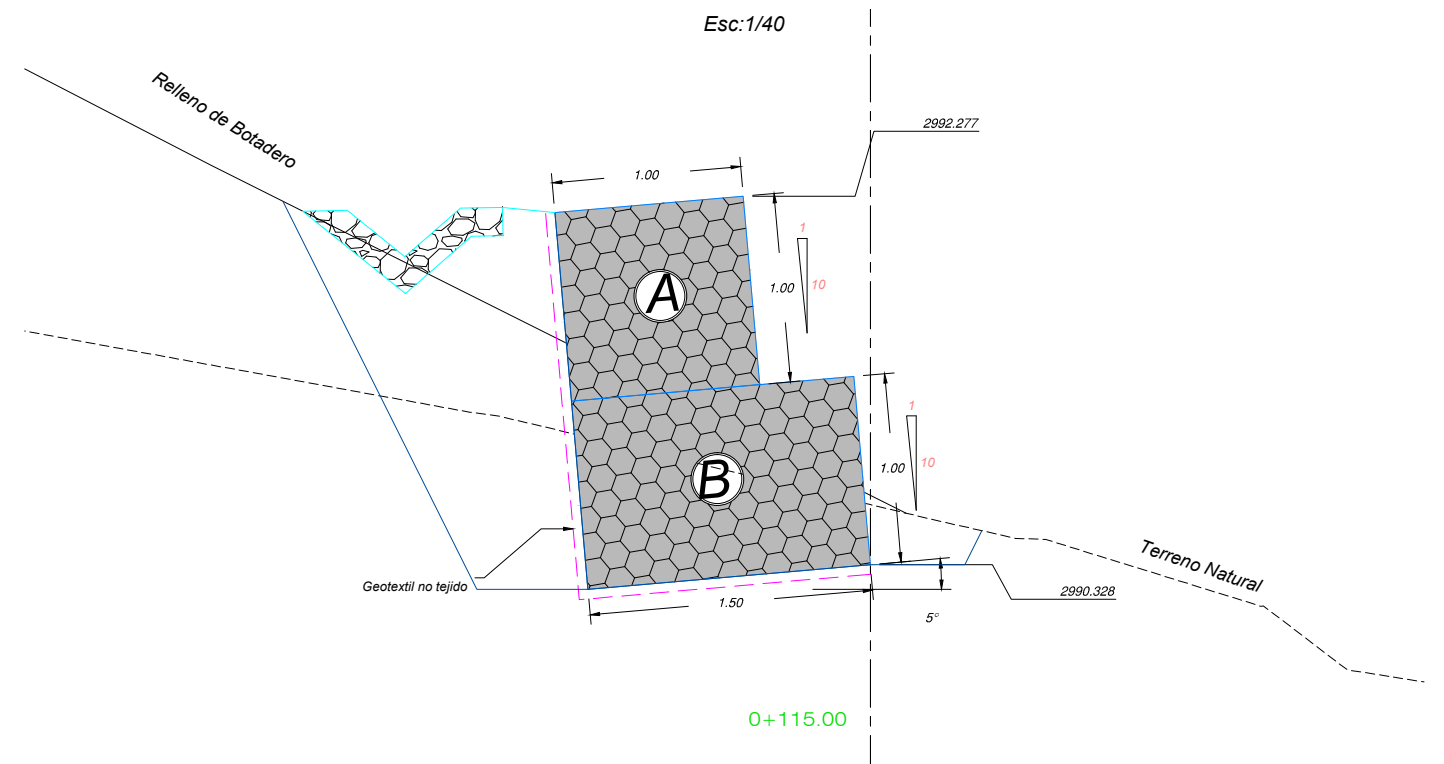
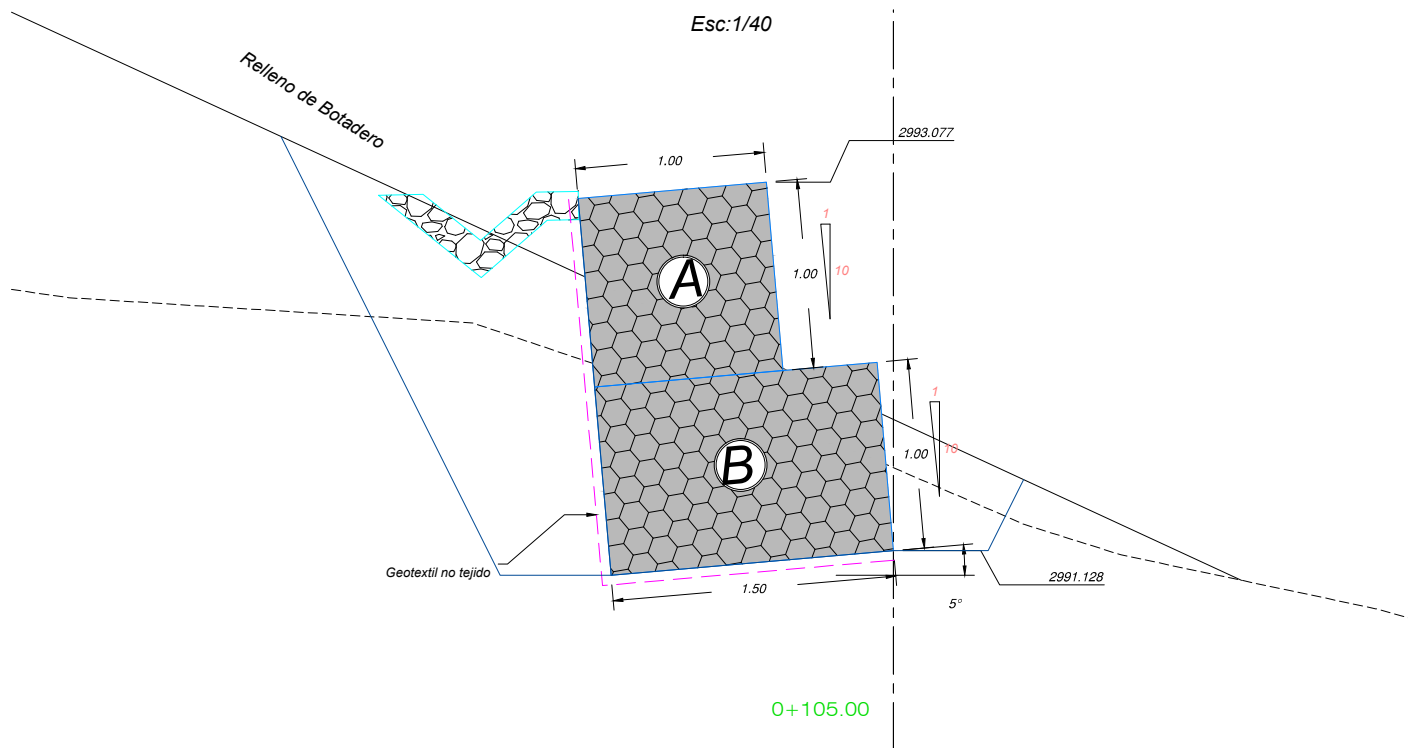
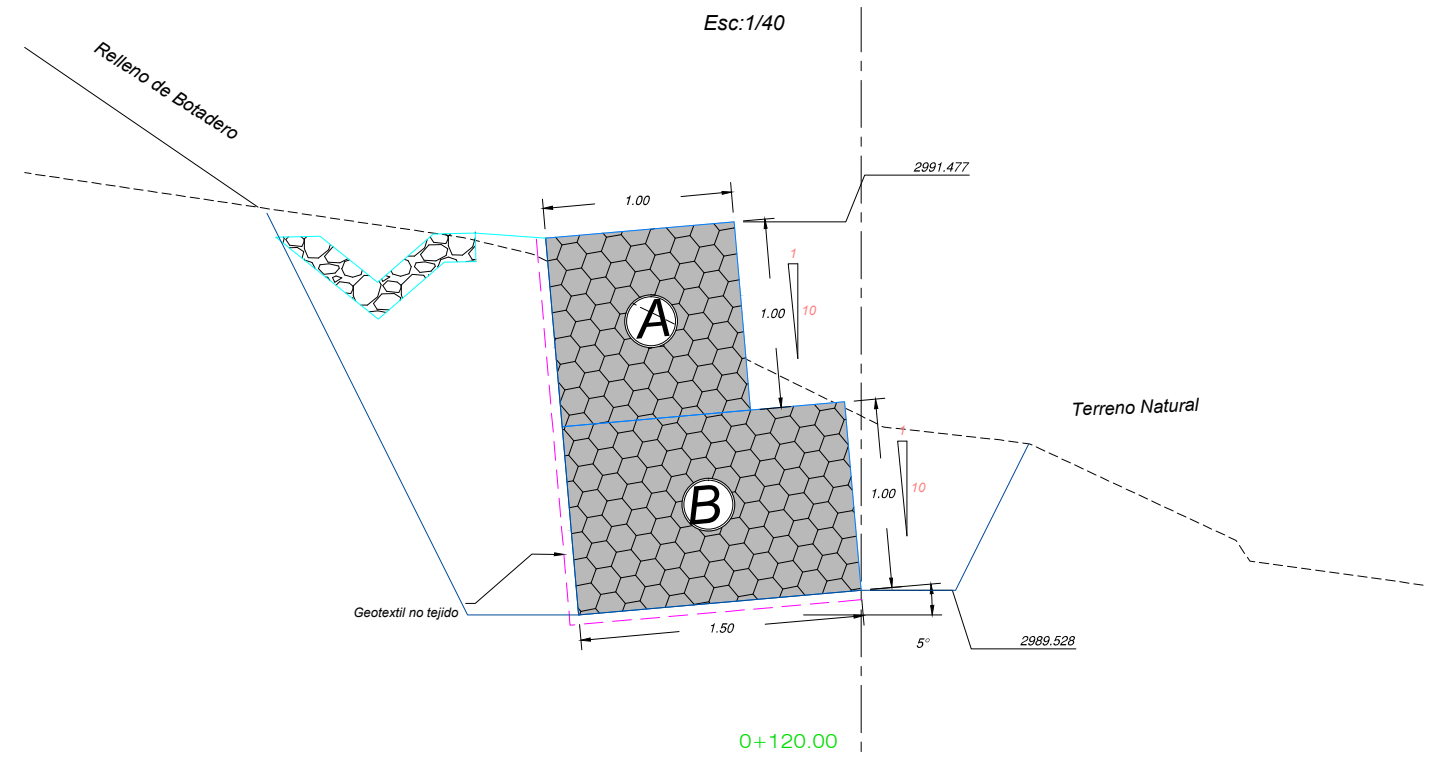
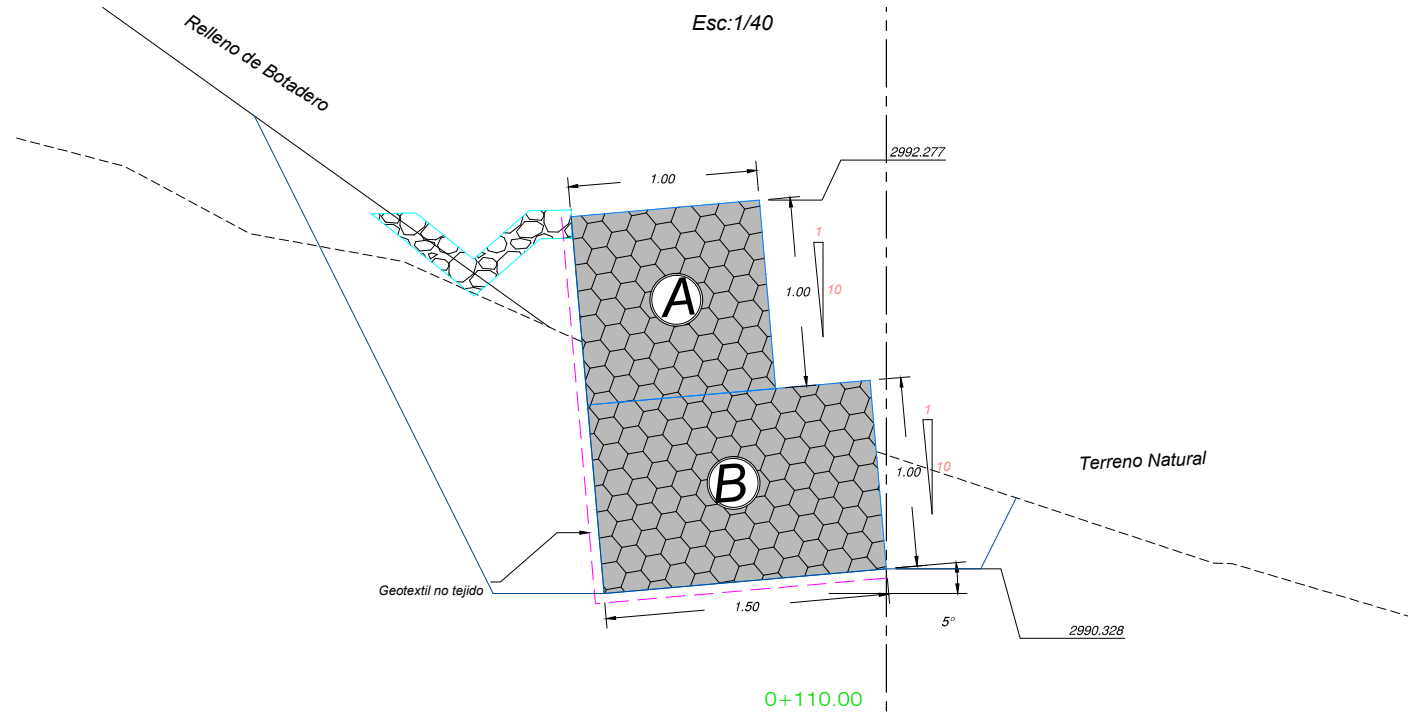
N°	FECHA	DESCRIPCION

PROYECTO: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA
CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO: SECCIONES GAVION
BOTADERO Km. 206+950

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO-2013
DME - 001
19/53

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REPUBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
PROVIAS NACIONAL
CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H.
SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
Dib.:

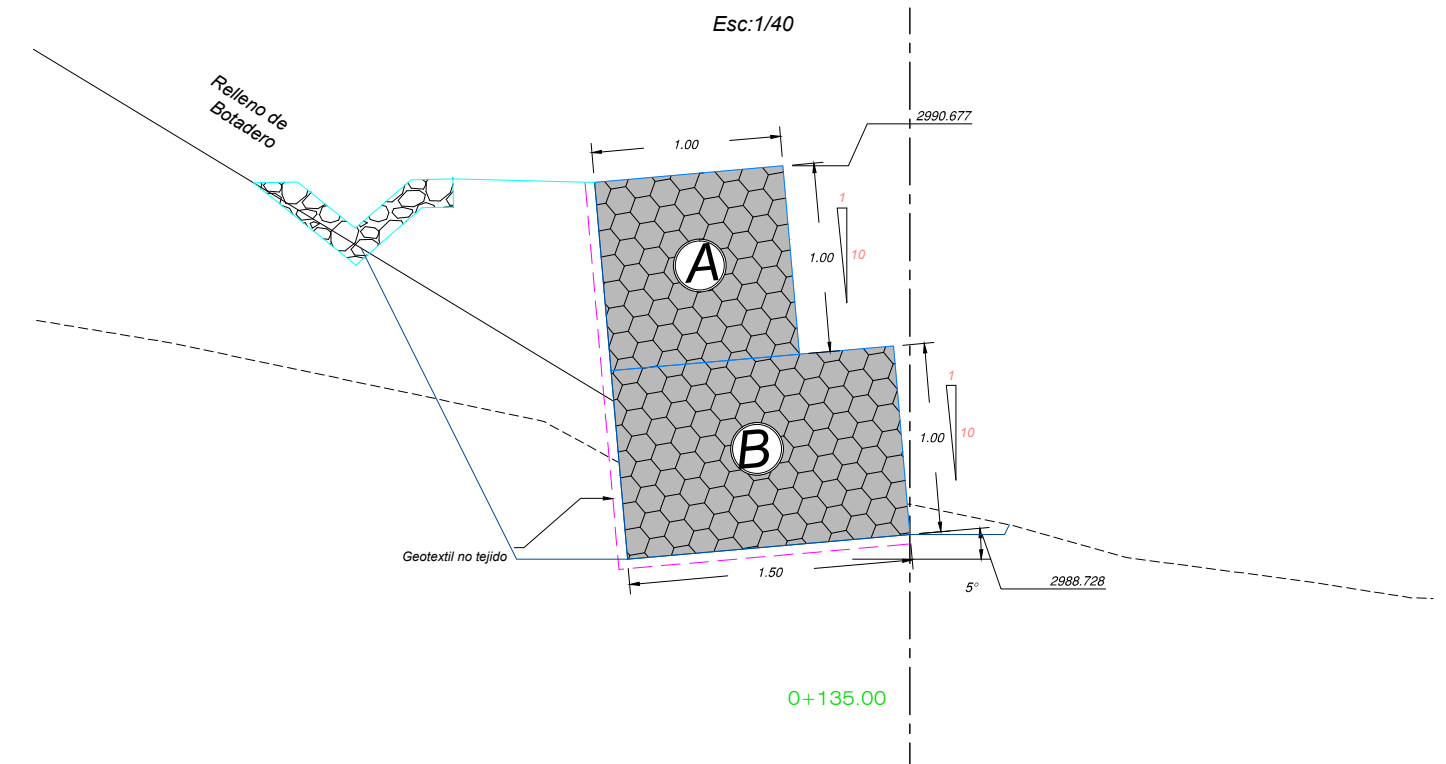
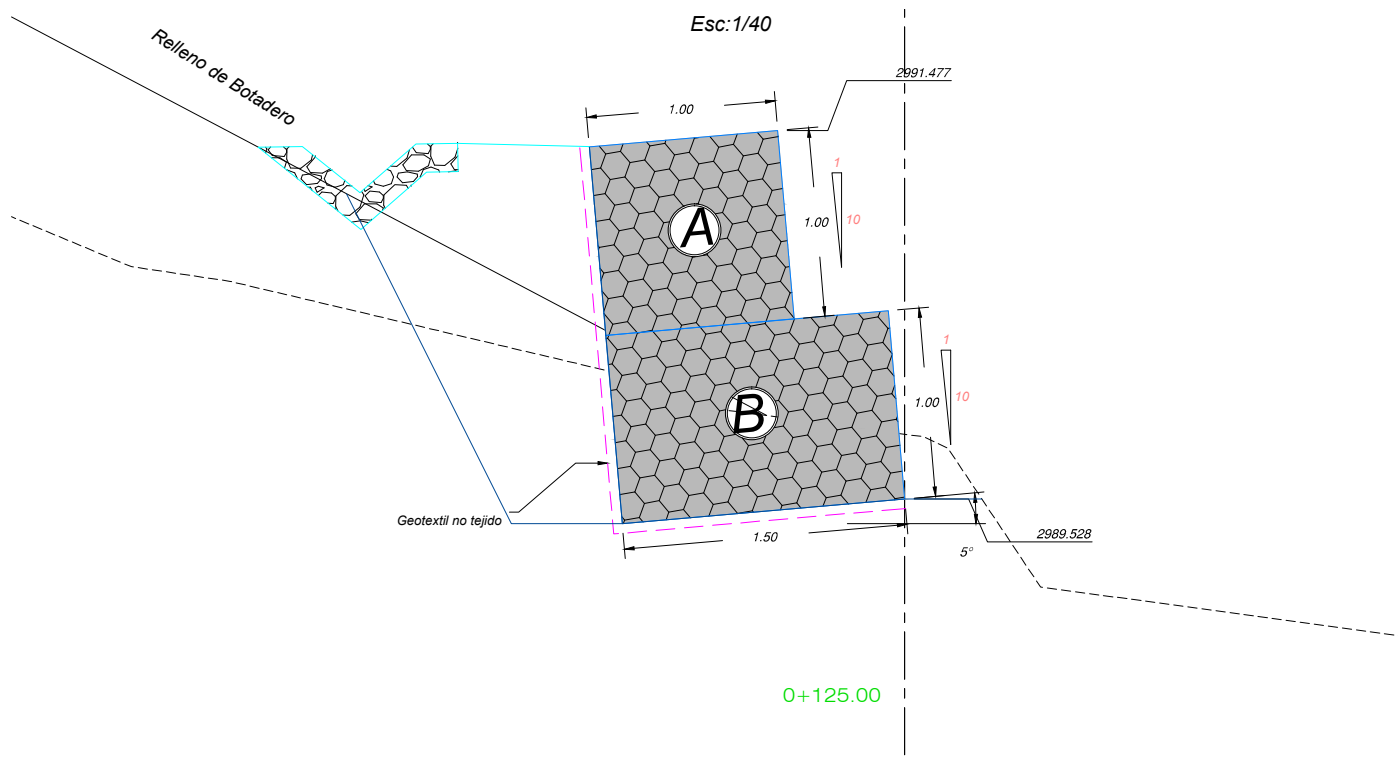
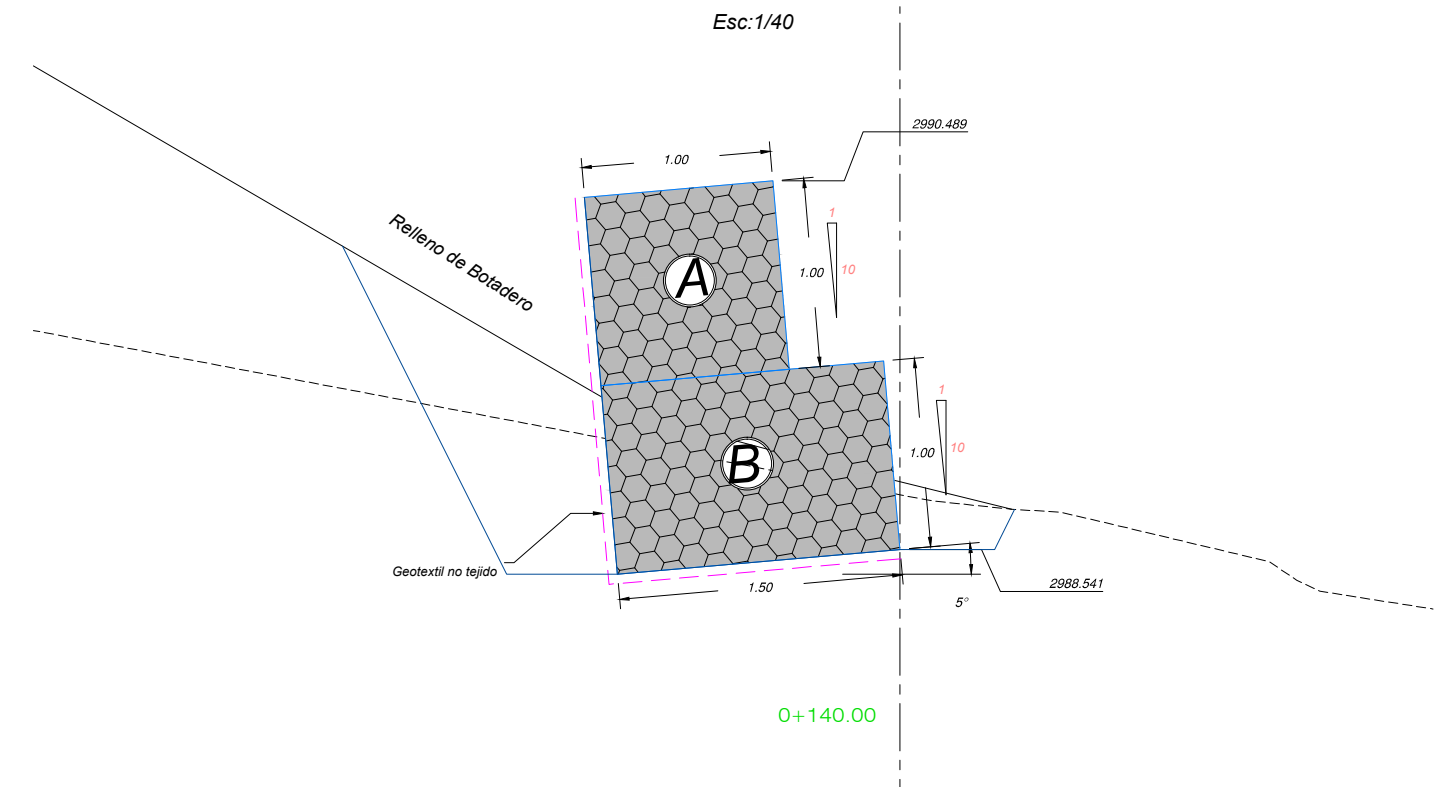
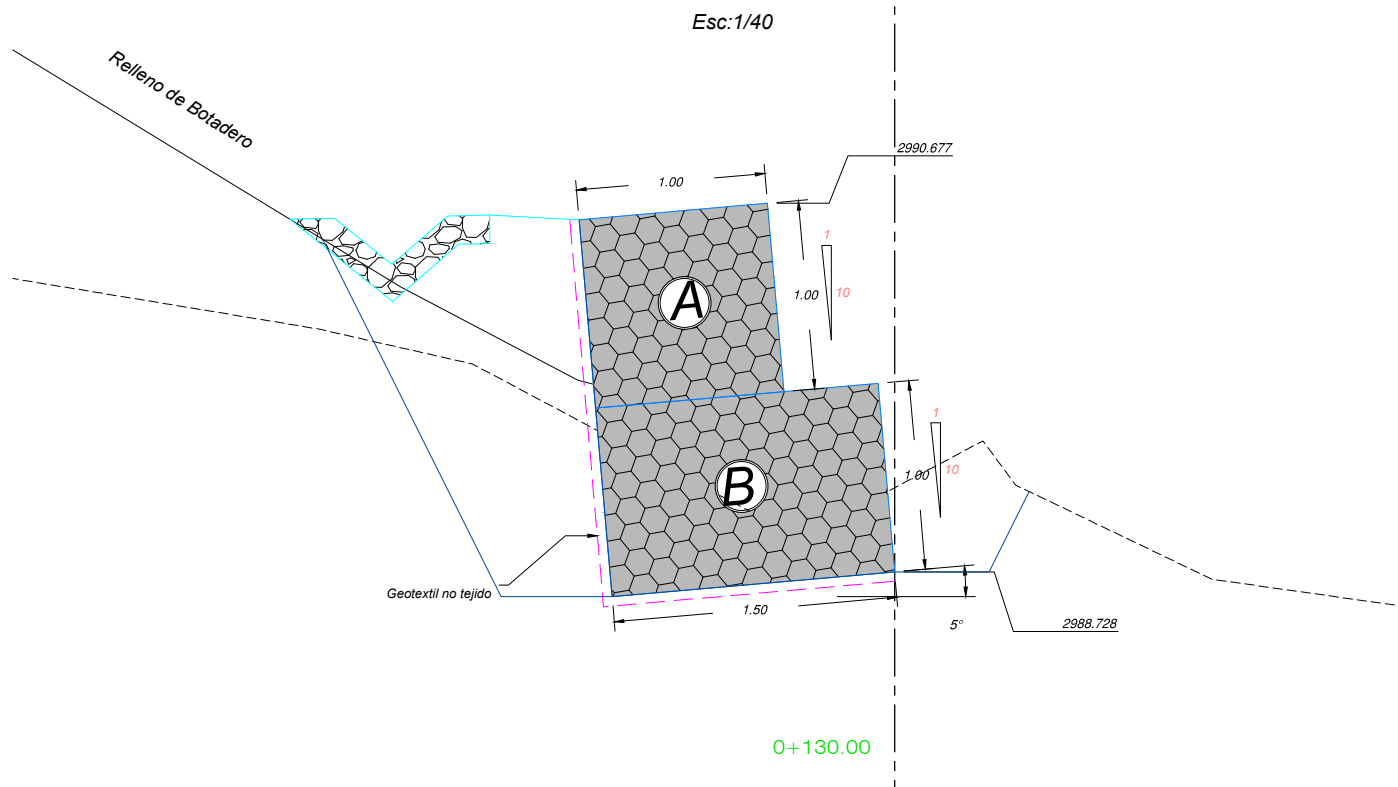
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION

PROYECTO: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA
CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO: SECCIONES GAVION
BOTADERO Km. 206+950

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO-2013
DME - 001
20/53

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REPUBLICA DEL PERU
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
PROVIAS NACIONAL
CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H.
SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
Dib: _____

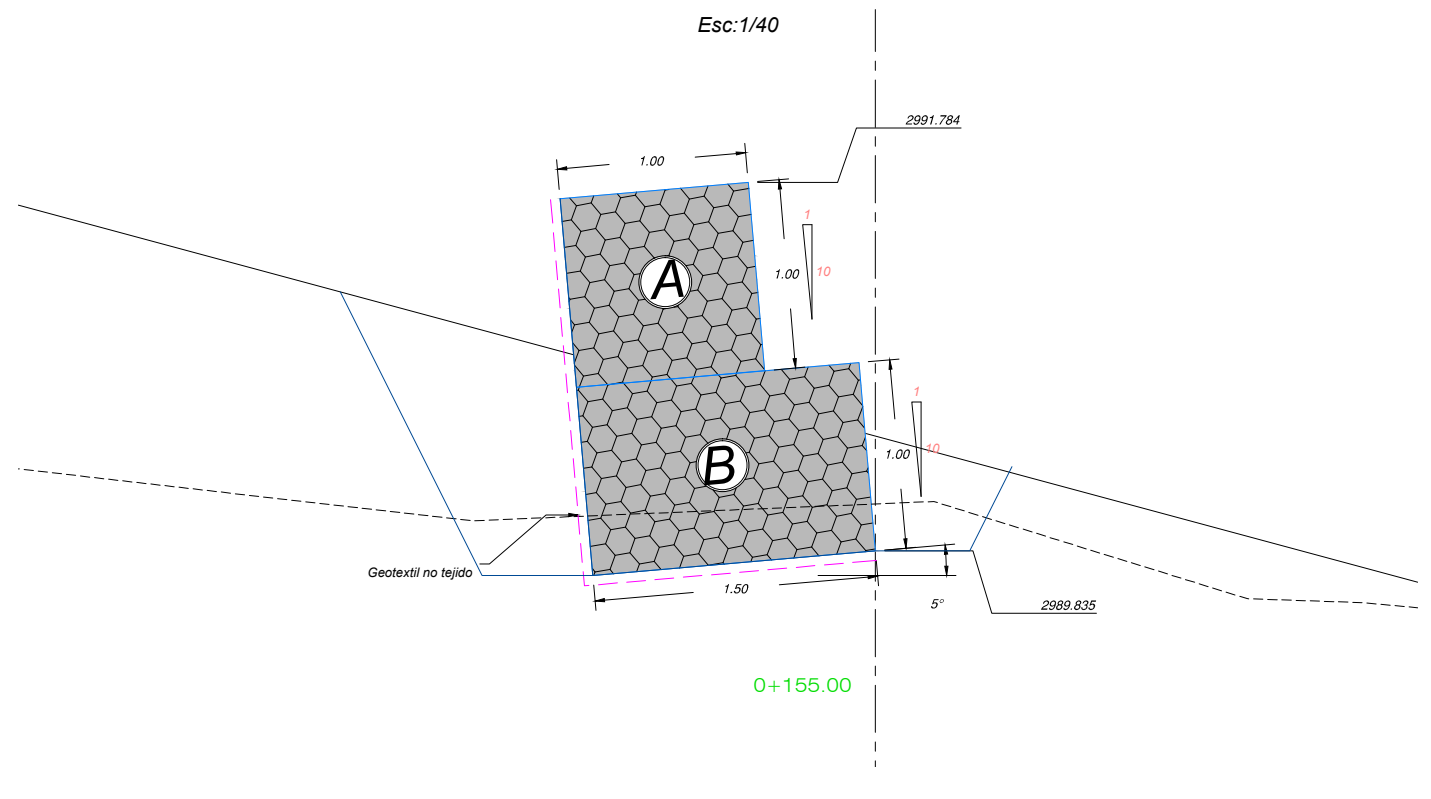
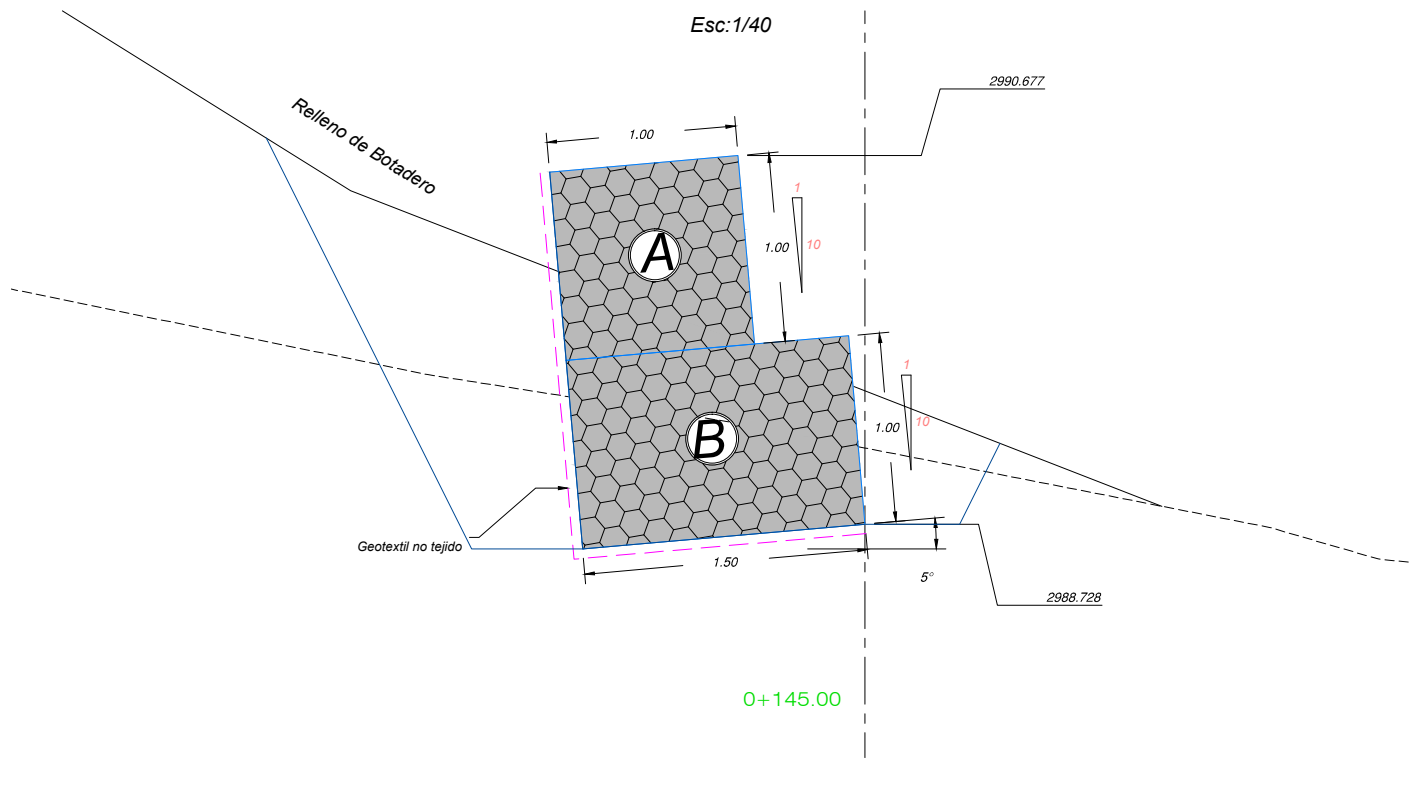
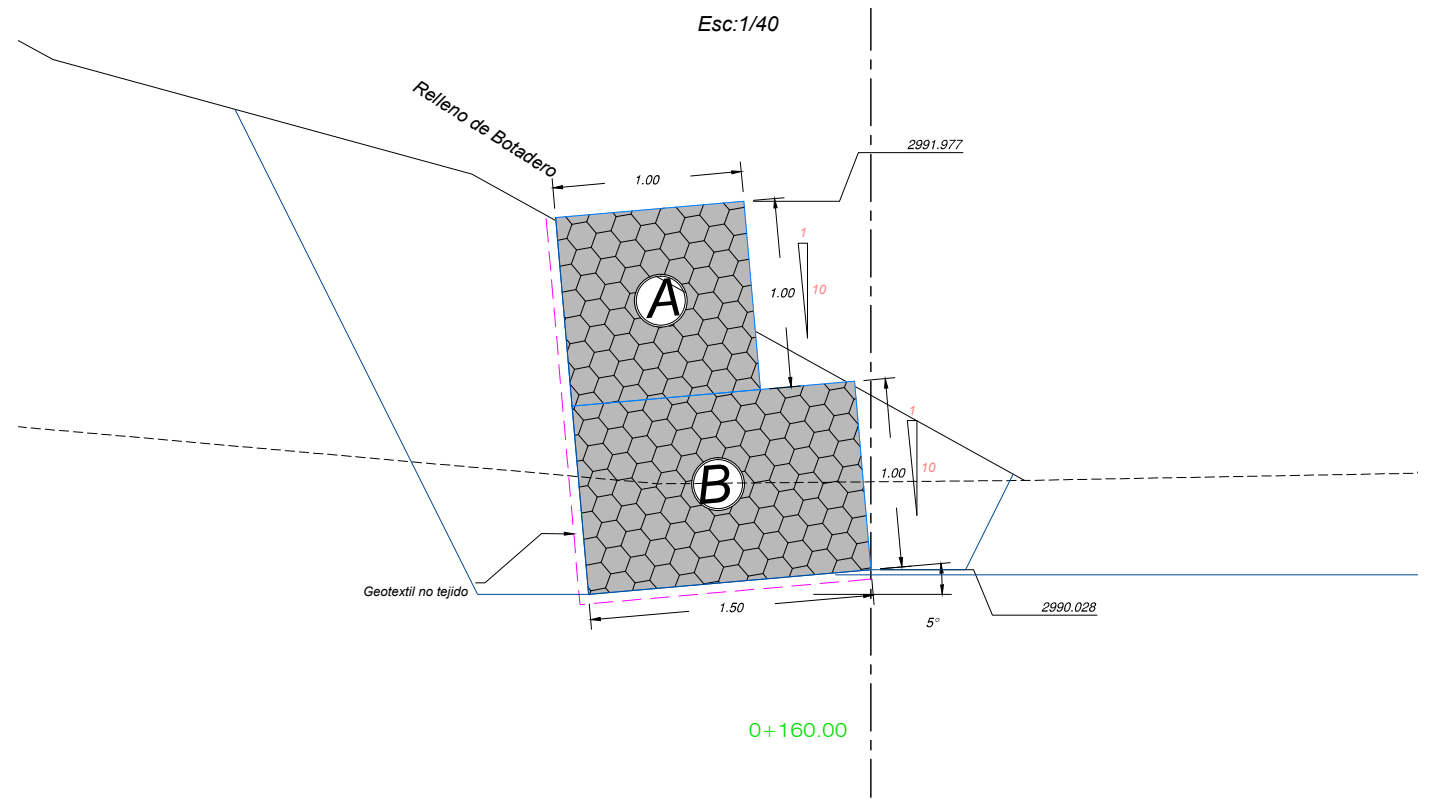
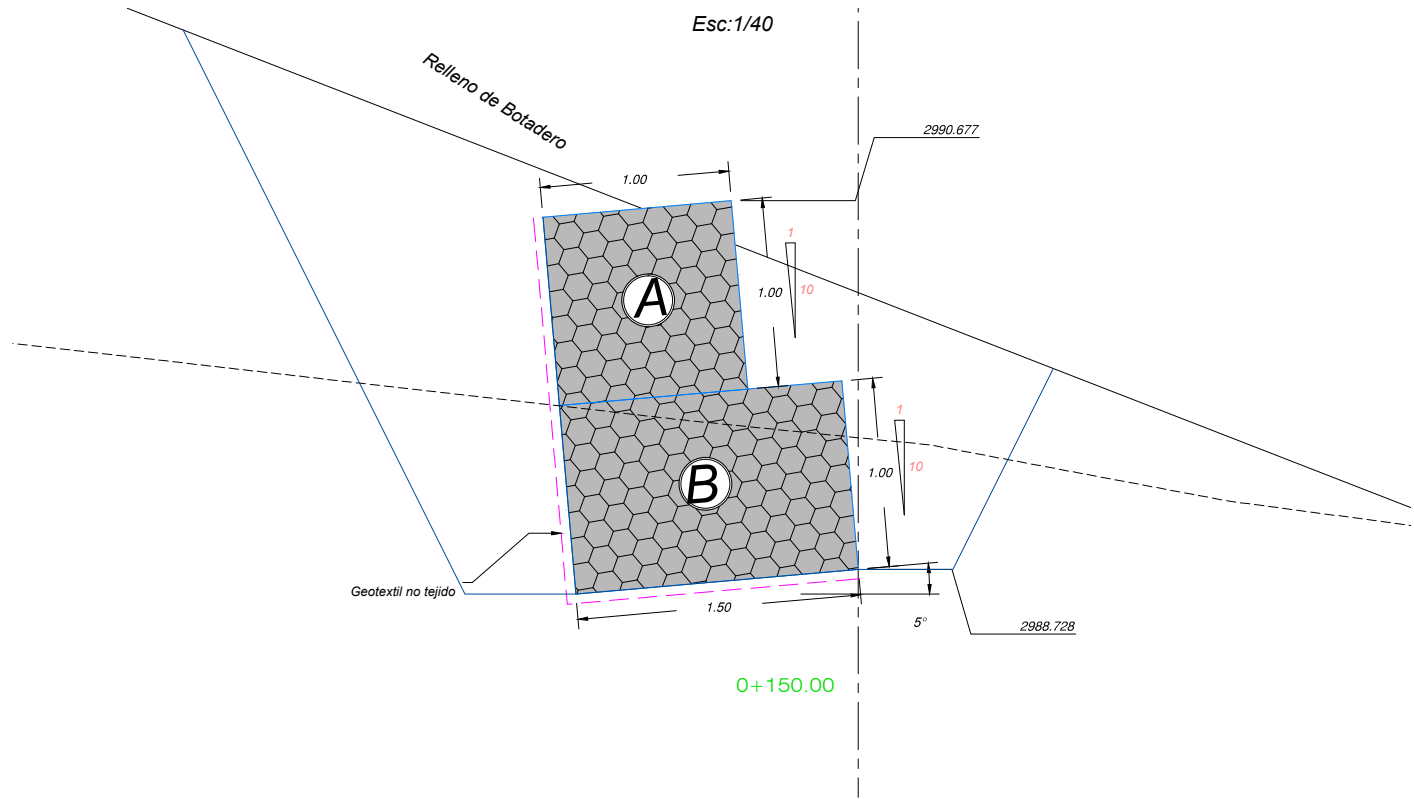
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION

PROYECTO:
**REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA
CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC**

FLANO:
**SECCIONES GAVION
BOTADERO Km. 206+950**

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO-2013
DME - 001
21/53

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REPUBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
PROVIAS NACIONAL
CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H.
SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
Dib.:

REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

FLANO: SECCIONES GAVION BOTADERO Km. 206+950

ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO-2013
DME - 001
22/53

VISTA EN PLANTA GAVION EN BOTADERO Km. 206+950

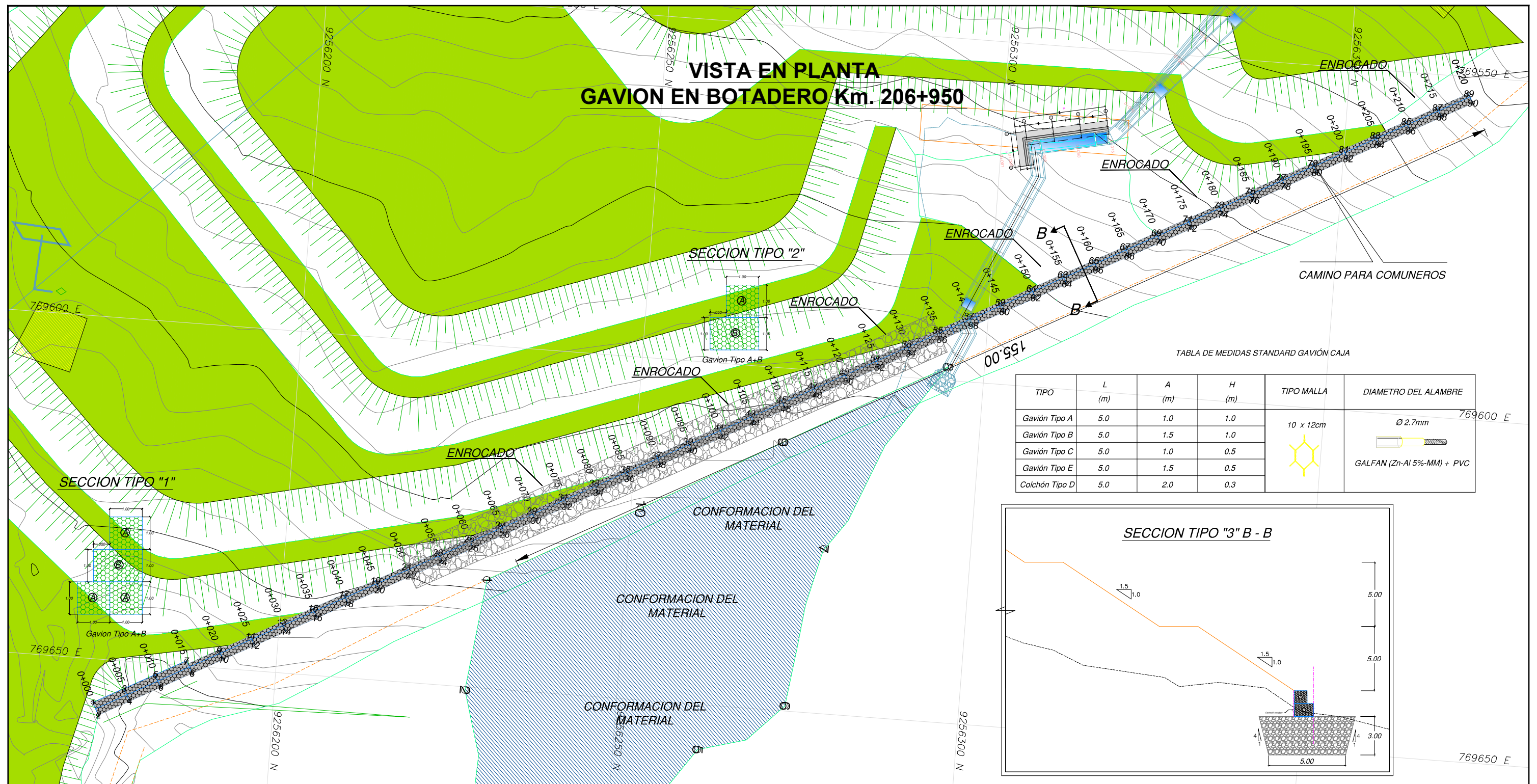
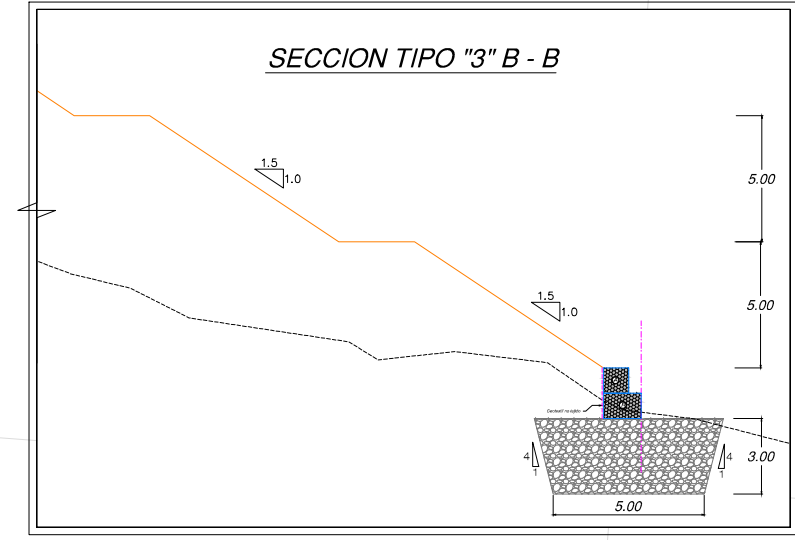


TABLA DE MEDIDAS STANDARD GAVION CAJA

TIPO	L (m)	A (m)	H (m)	TIPO MALLA	DIAMETRO DEL ALAMBRE
Gavión Tipo A	5.0	1.0	1.0	10 x 12cm	Ø 2.7mm
Gavión Tipo B	5.0	1.5	1.0		
Gavión Tipo C	5.0	1.0	0.5		
Gavión Tipo E	5.0	1.5	0.5		
Colchón Tipo D	5.0	2.0	0.3		



CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
1	9256173.660	769656.396
2	9256174.609	769658.157
3	9256178.062	769654.024
4	9256179.011	769655.785
5	9256182.463	769651.653
6	9256183.412	769653.413
7	9256186.865	769649.281
8	9256187.814	769651.042
9	9256191.504	769647.349
10	9256192.215	769648.669
11	9256195.905	769644.977
12	9256196.617	769646.298
13	9256200.306	769642.606
14	9256201.019	769643.926
15	9256204.708	769640.234
16	9256205.420	769641.554

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
17	9256209.109	769637.862
18	9256209.822	769639.182
19	9256213.511	769635.490
20	9256214.223	769636.810
21	9256217.913	769633.118
22	9256218.625	769634.438
23	9256222.315	769630.746
24	9256223.026	769632.065
25	9256226.717	769628.374
26	9256227.428	769629.695
27	9256231.118	769626.002
28	9256231.830	769627.323
29	9256235.542	769623.617
30	9256236.231	769624.950
31	9256239.919	769621.258
32	9256240.631	769622.579
33	9256244.322	769618.884

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
34	9256245.034	769620.207
35	9256248.724	769616.513
36	9256249.434	769617.835
37	9256253.126	769614.142
38	9256253.838	769615.463
39	9256257.527	769611.770
40	9256258.239	769613.091
41	9256261.929	769609.398
42	9256262.640	769610.719
43	9256266.330	769607.027
44	9256267.041	769608.345
45	9256270.732	769604.654
46	9256271.443	769605.973
47	9256275.133	769602.280
48	9256275.846	769603.603
49	9256279.536	769599.910
50	9256280.247	769601.231

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
51	9256283.936	769597.536
52	9256284.647	769598.857
53	9256288.337	769595.164
54	9256289.050	769596.487
55	9256292.740	769592.795
56	9256293.452	769594.116
57	9256297.142	769590.423
58	9256297.854	769591.744
59	9256301.544	769588.051
60	9256302.254	769589.368
61	9256305.944	769585.680
62	9256306.656	769587.000
63	9256310.346	769583.307
64	9256311.058	769584.627
65	9256314.748	769580.934
66	9256315.460	769582.254
67	9256319.150	769578.563

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
68	9256319.861	769579.883
69	9256323.552	769576.191
70	9256324.261	769577.508
71	9256327.953	769573.819
72	9256328.665	769575.140
73	9256332.353	769571.444
74	9256333.064	769572.775
75	9256336.754	769569.072
76	9256337.466	769570.396
77	9256341.158	769566.704
78	9256341.870	769568.024
79	9256345.559	769564.332
80	9256346.271	769565.652
81	9256349.961	769561.960
82	9256350.673	769563.280
83	9256354.363	769559.588
84	9256355.075	769560.908

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE
85	9256358.764	769557.216
86	9256359.474	769558.532
87	9256363.166	769554.845
88	9256363.878	769556.165
89	9256367.565	769552.468
90	9256368.277	769553.788

COORDENADAS DESLIZAMIENTO

PUNTO	NORTE	ESTE
1	9256229.766	769634.159
2	9256227.809	769650.482
3	9256234.915	769676.851
4	9256249.070	769675.793
5	9256262.372	769656.577
6	9256274.626	769649.237
7	9256278.543	769625.928
8	9256294.679	769598.052
9	9256271.448	769610.839
10	9256251.402	769622.054

ESPECIFICACIONES :

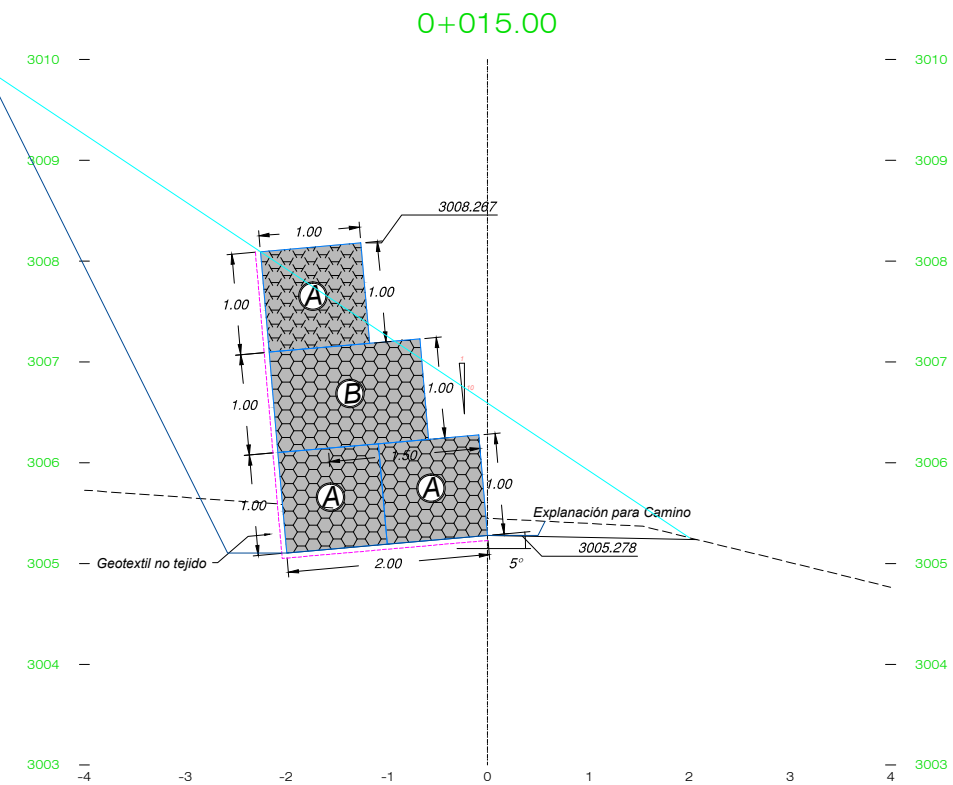
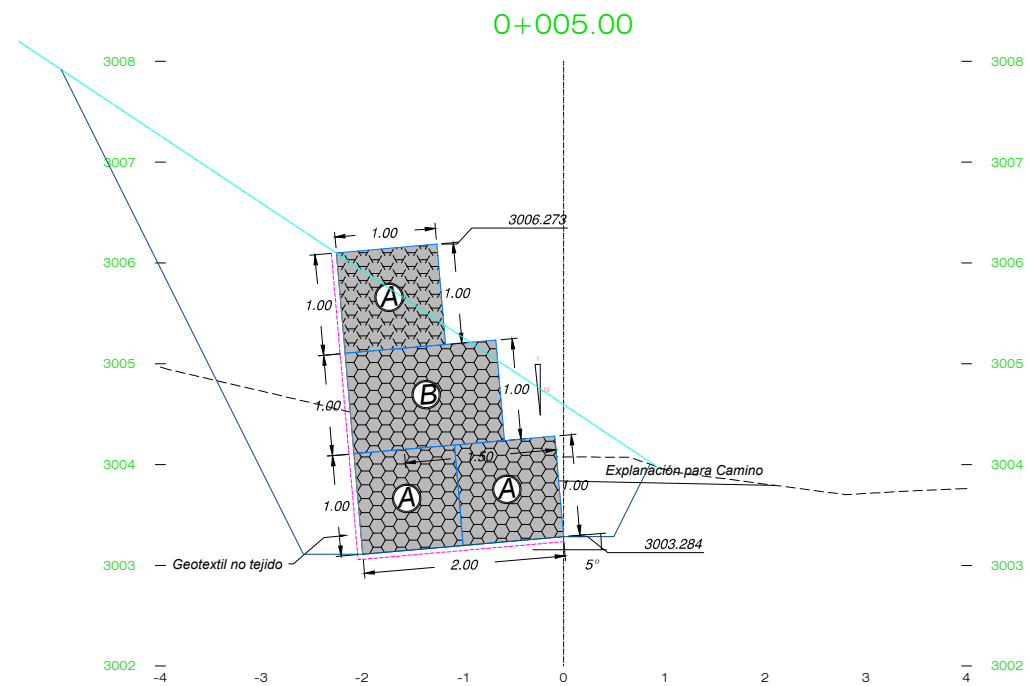
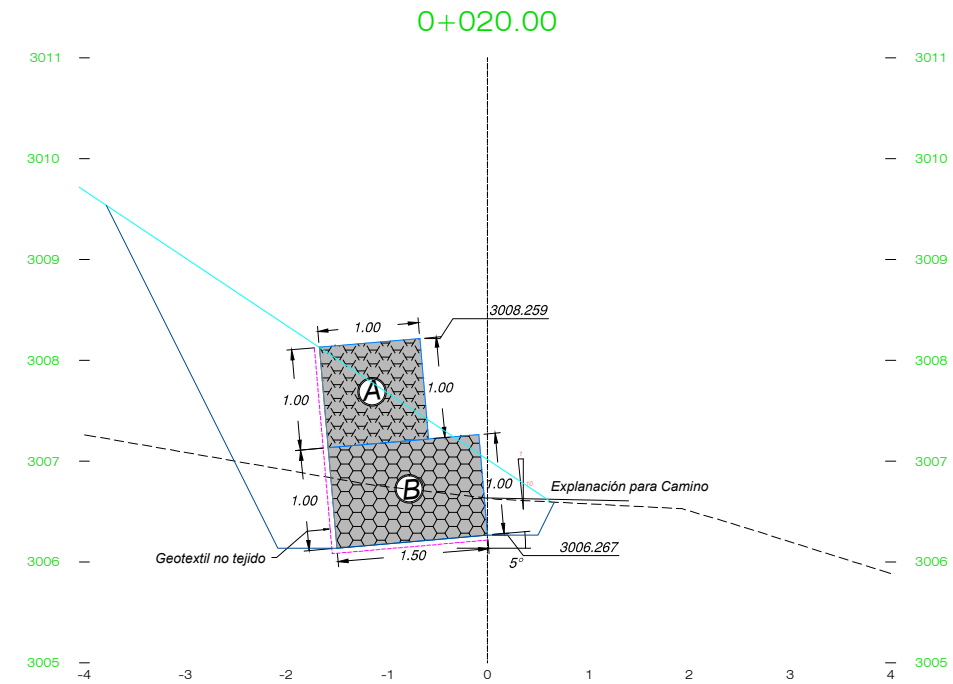
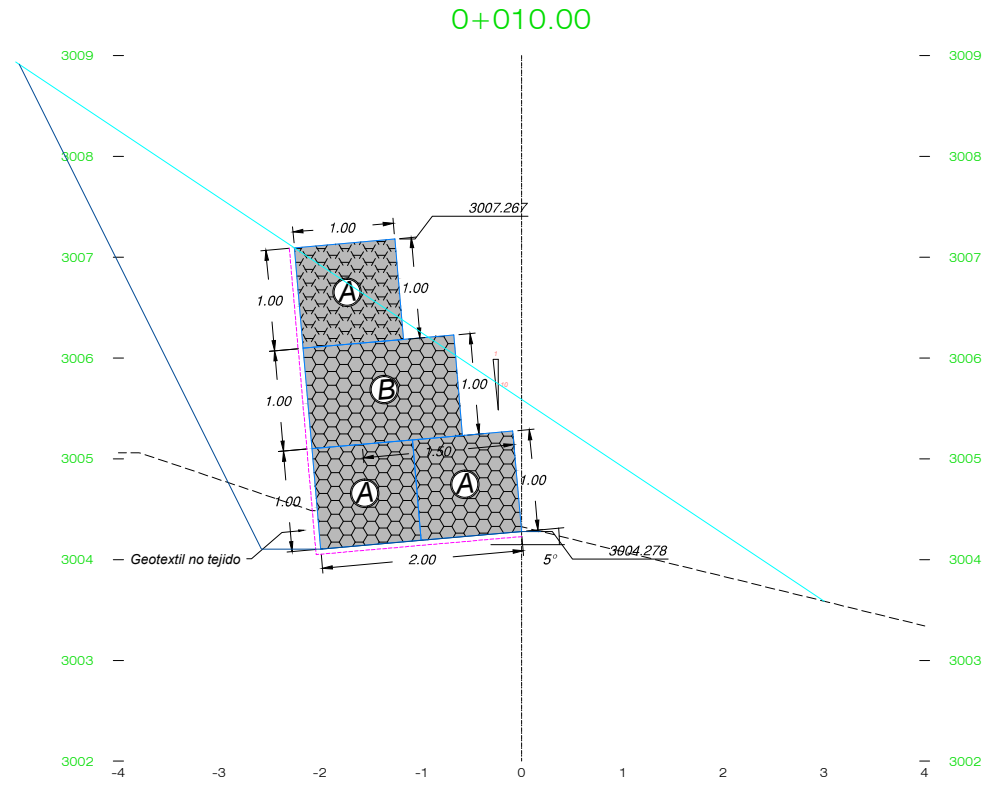
Gaviones tipo caja confeccionados en malla hexagonal de doble torsión, tipo 10x12, a partir de alambres de acero BCC (Bajo Contenido de Carbono) revestidos con aleación Galfan (Zn - 5Al - MM, conforme la ASTM Tierras Raras - ASTM 856-98), en el diámetro de 2.7 mm y recubiertos con PVC gris, de espesor mínimo 0.40mm. Los gaviones tipo caja presentan diafragmas insertados de metro en metro durante el proceso de fabricación y son acompañados del alambre del mismo tipo, para las operaciones de amarre y atrantado, con diámetro de 2.20 mm y en la proporción de 9% sobre el peso de los gaviones con 1,00 m de altura y de 7% para los de 0,50 m de altura.

Colchones confeccionados en malla hexagonal de doble torsión, tipo 10x12, a partir de alambres de acero BCC (Bajo Contenido de Carbono) revestidos con aleación Galfan (Zn - 5Al - MM, conforme la ASTM 856-98), en el diámetro 2,70 mm y recubiertos con PVC gris. Los Colchones presentan diafragmas insertados de metro en metro durante el proceso de fabricación, y son acompañados del alambre de mismo tipo, para las operaciones de amarre y atrantado, con diámetro 2,20 mm y en la proporción de 6% sobre su peso.

GEOTEXTIL TIPO 2

Propiedades	Unidad	Valor
Resistencia a la Tracción	N	711
Elongación a la Tracción	%	>50
Resistencia al Punzonamiento	N	400
Resistencia al Desgarre Trapezoidal	N	289
Permeabilidad	cm/s	0.30
Permisividad	s-1	1.60
Tamaño de abertura aparente	mm	0.212

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REPUBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
PROVIAS NACIONAL
CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021-2012-MTC/20



Consorcio Supervisor
Cajamarca II



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H.
SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
Dib.:

REVISIONES

N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO:

REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA
CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO:

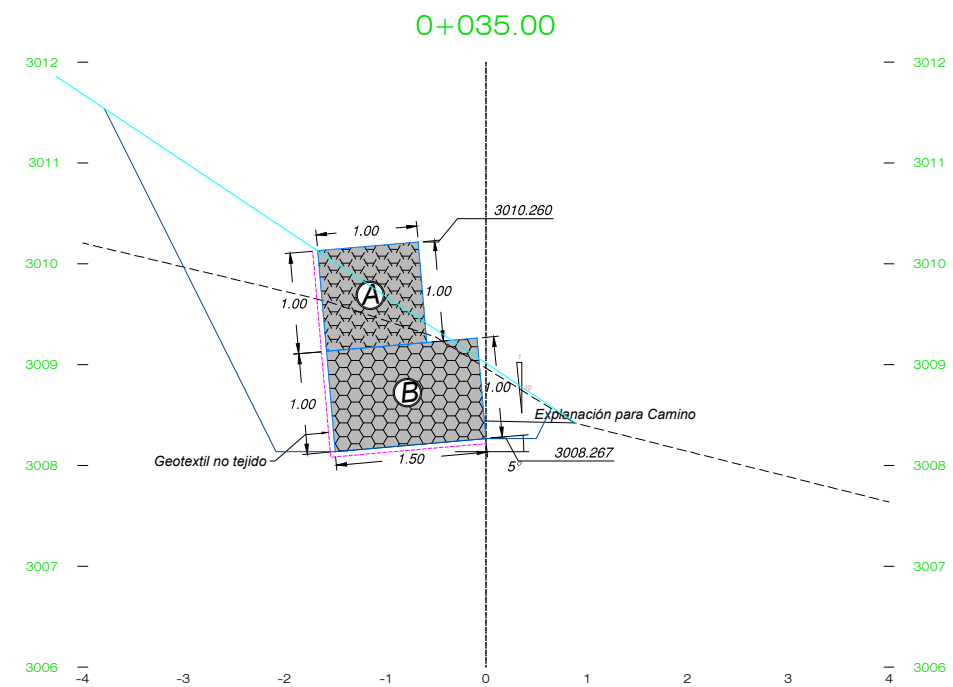
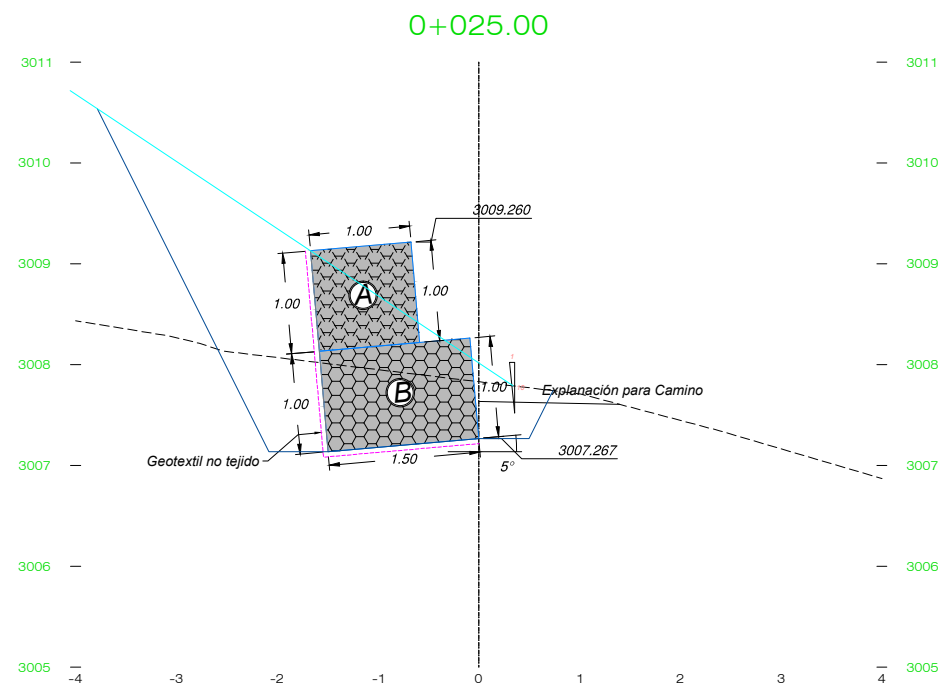
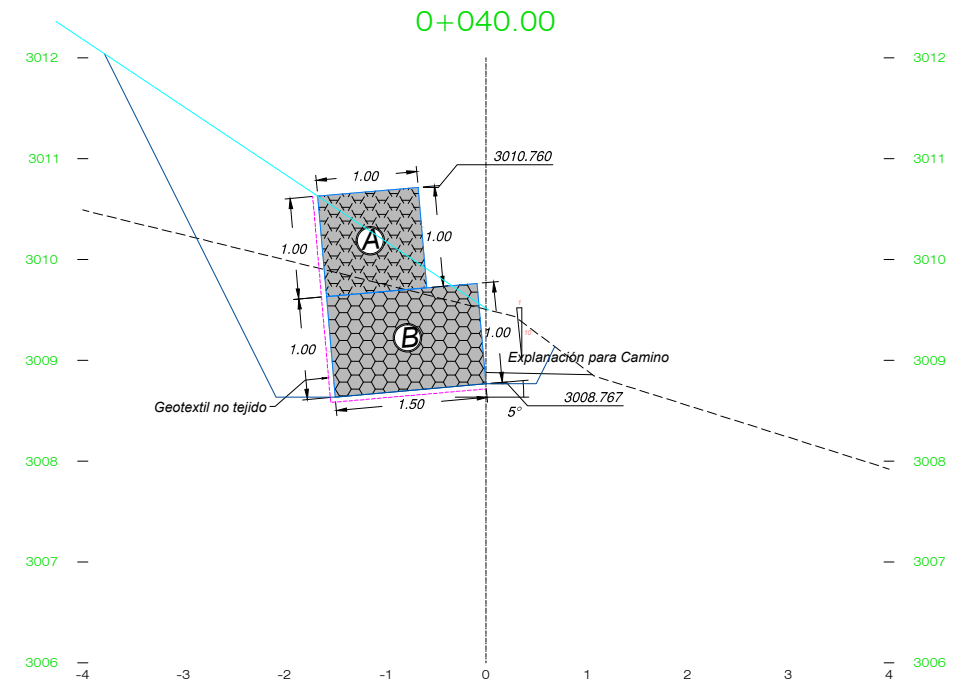
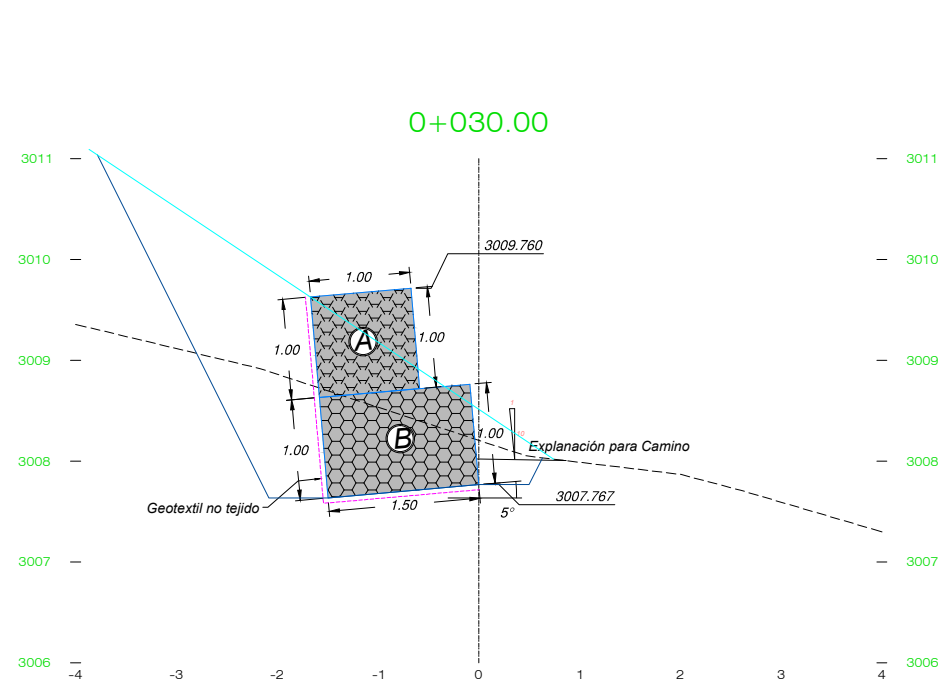
SECCIONES GAVION
BOTADERO Km. 206+950

ESCALA: INDICADA

FECHA: AGOSTO-2013

DME - 001
33/53

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REPÚBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONALES
PROVIAS NACIONAL
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA N°021 - 2012 - MTC/20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H.
SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
Dib:

REVISIONES

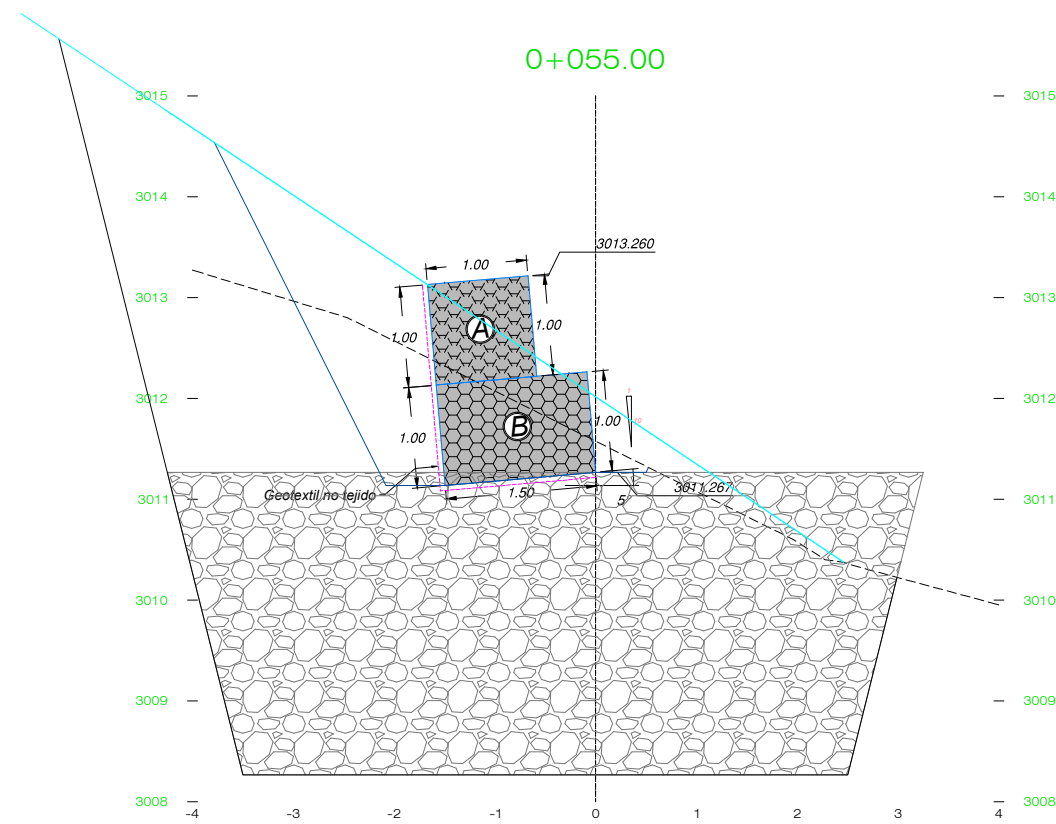
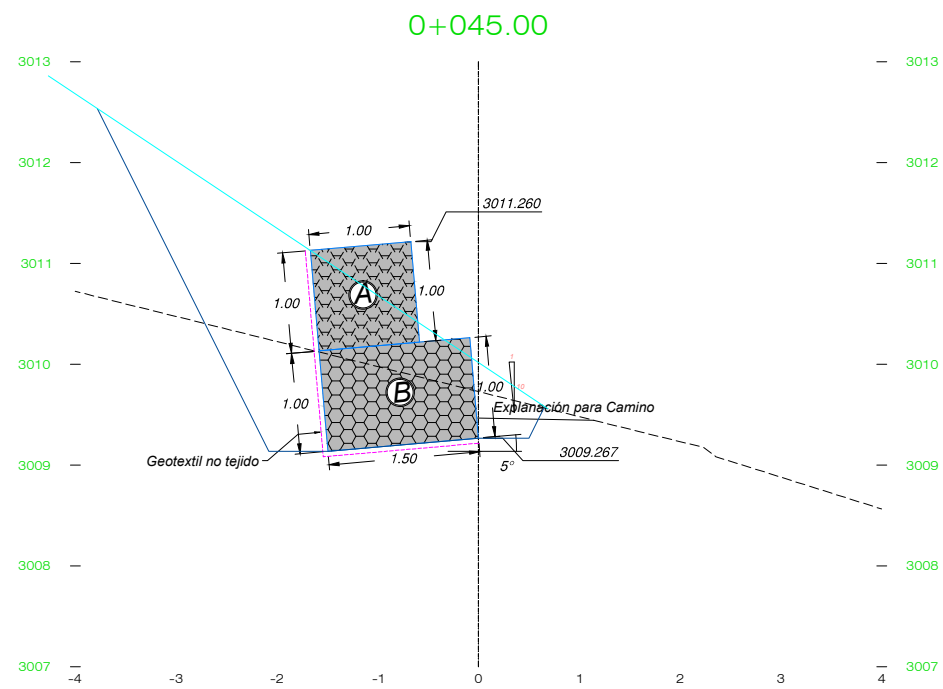
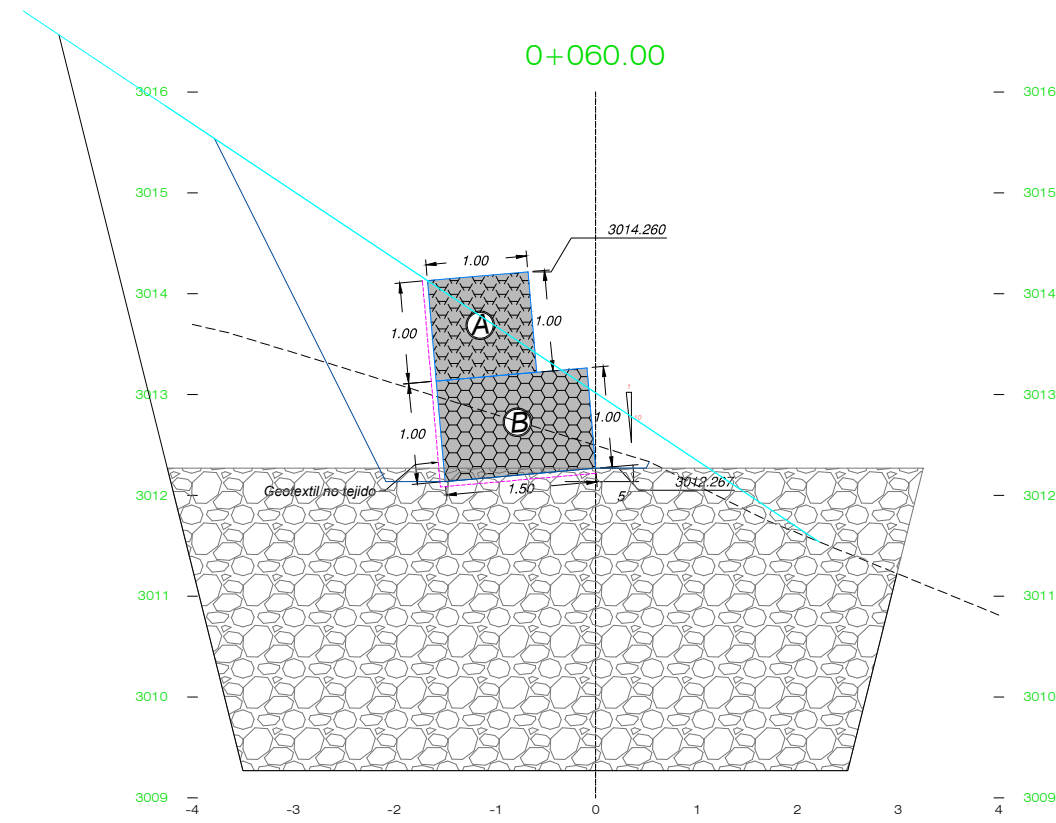
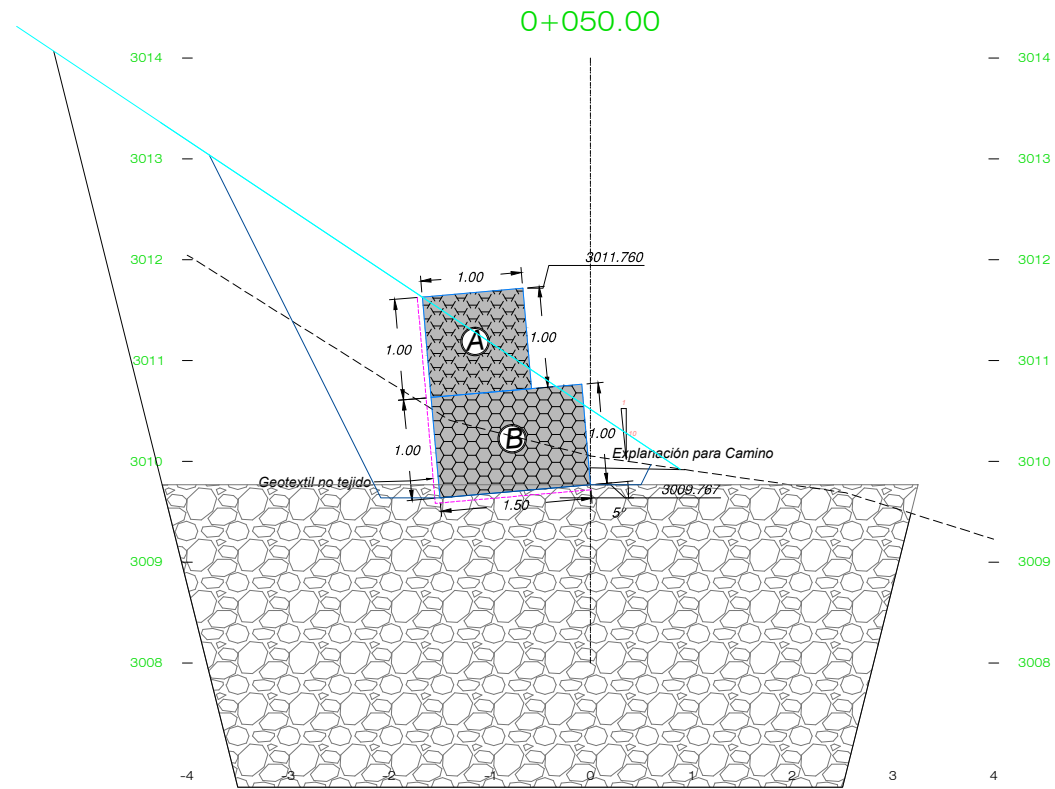
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO: SECCIONES GAVION BOTADERO Km. 206+950

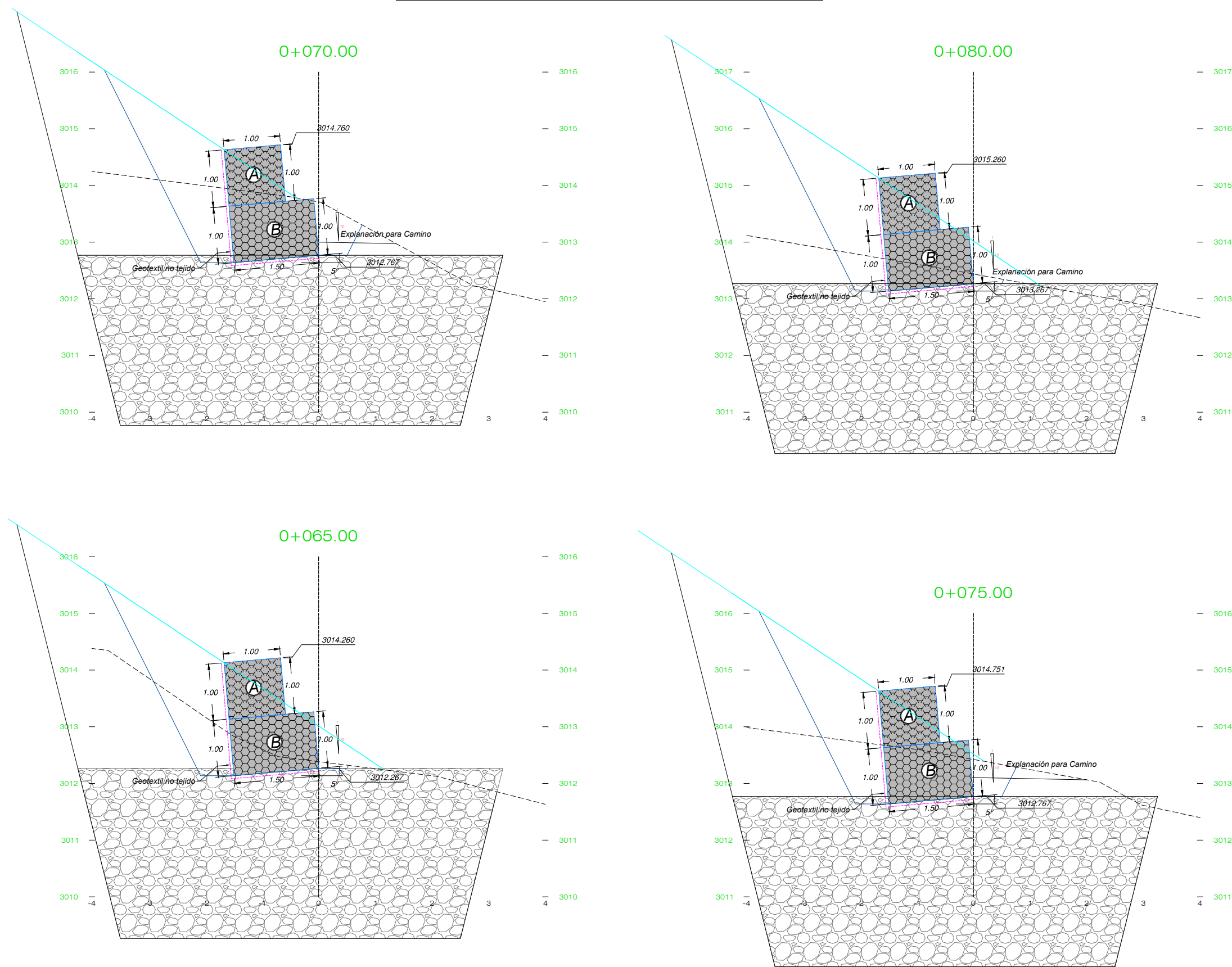
ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO-2013
DME - 001
34/53

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950

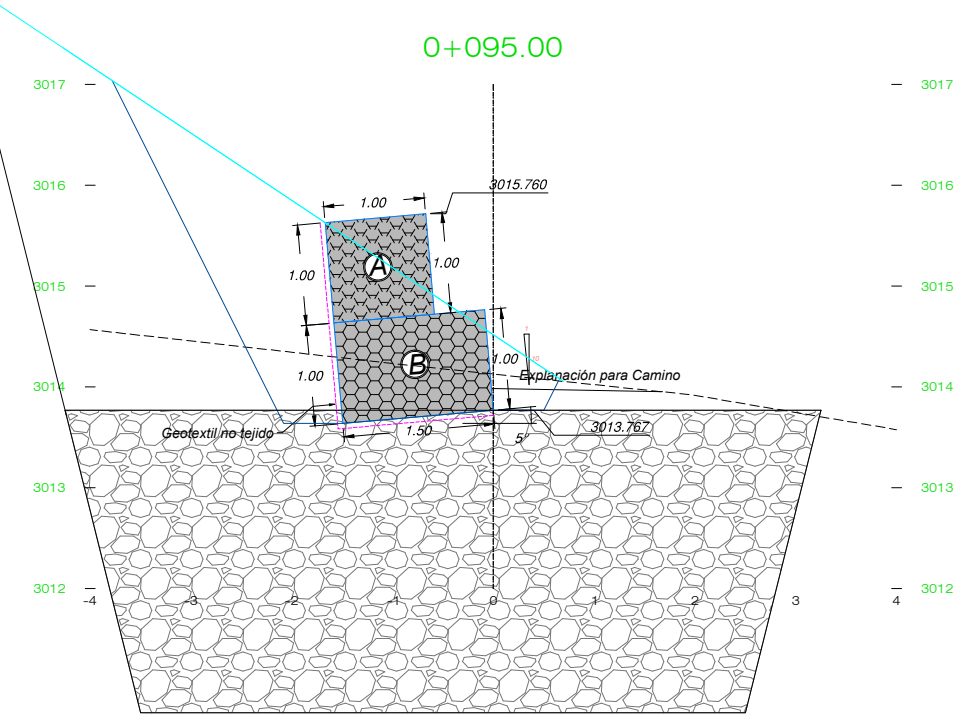
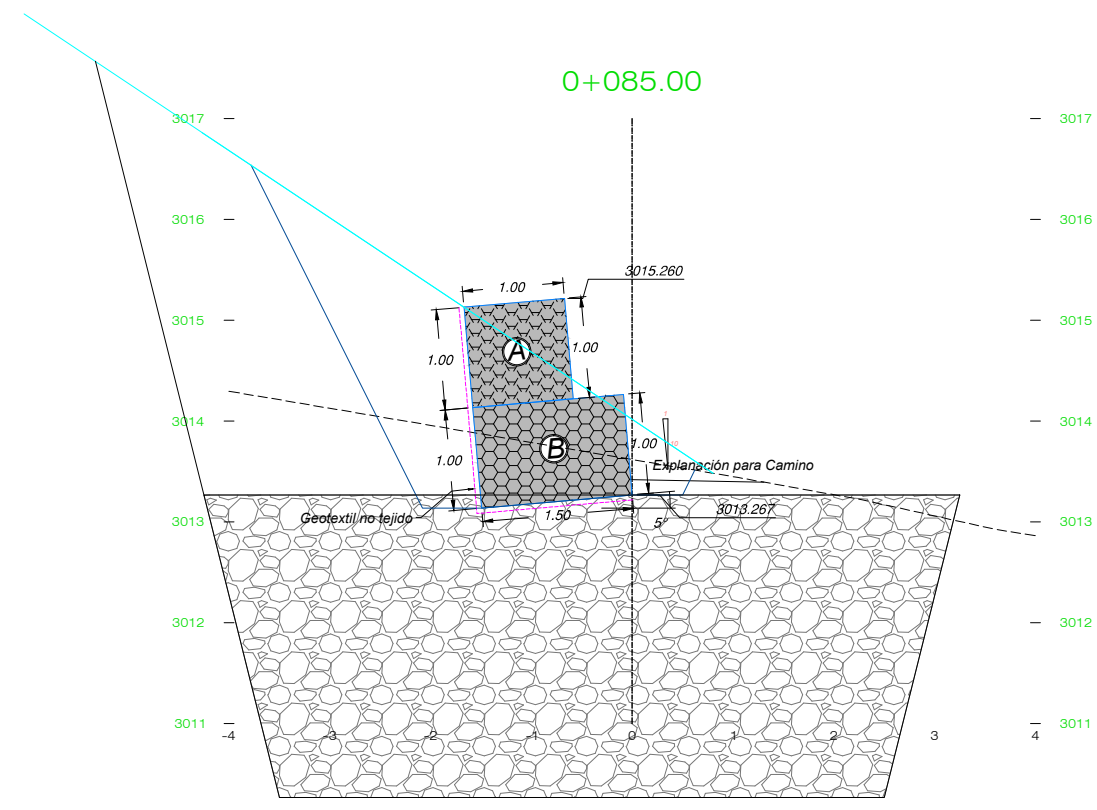
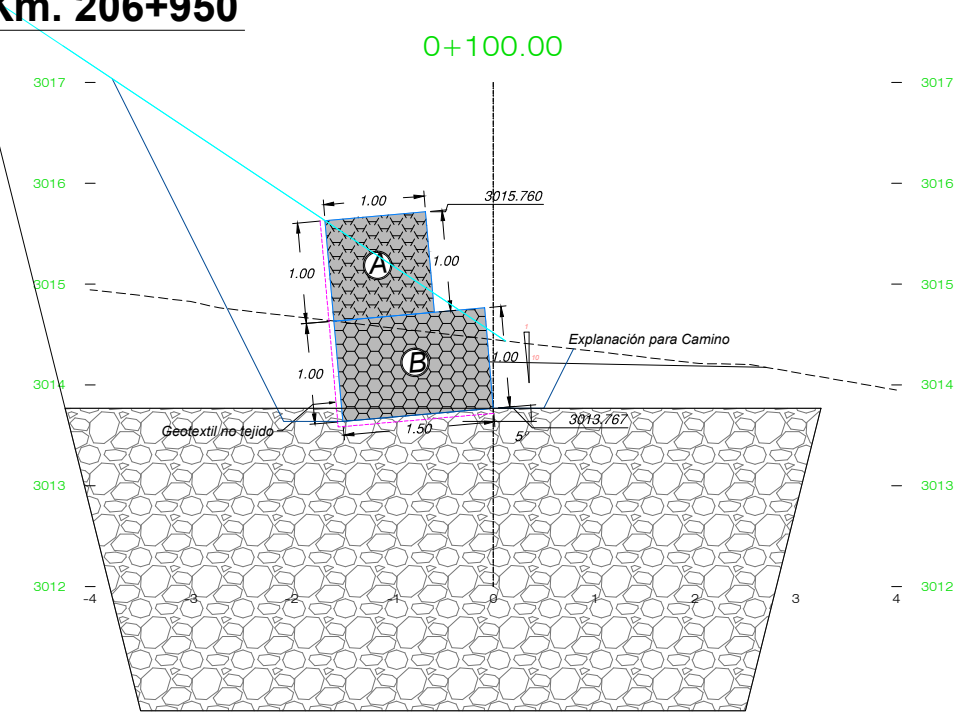
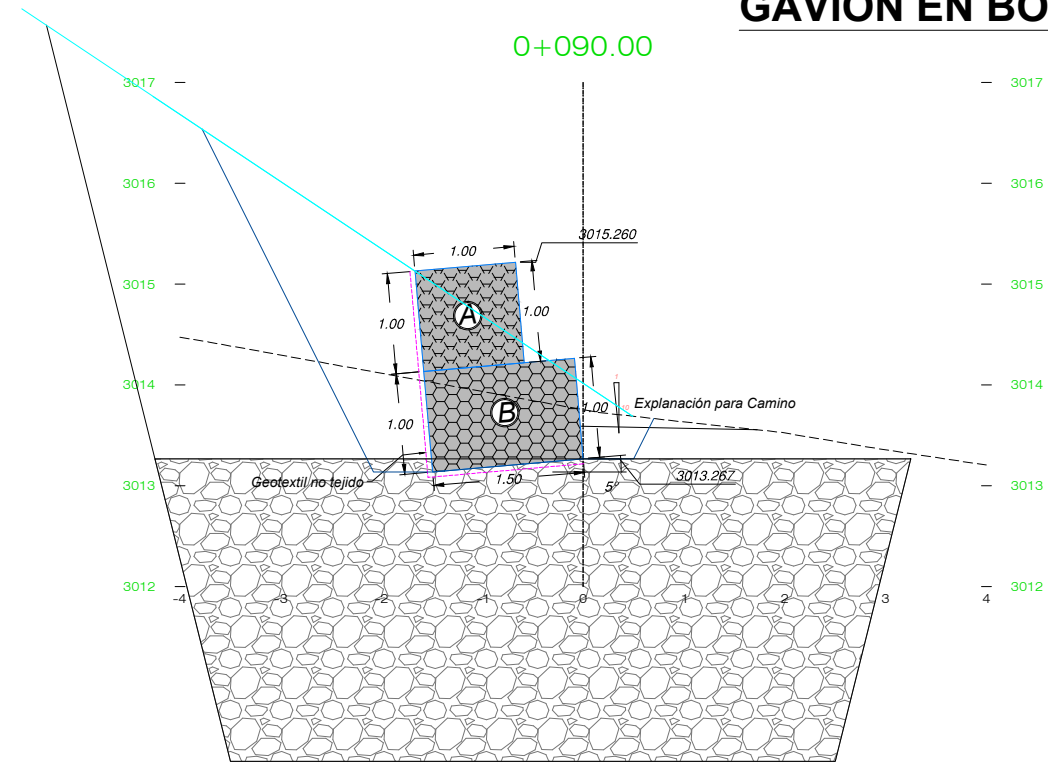


REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

PROYECTO: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA
 CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
 TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

FLANO: SECCIONES GAVION
 BOTADERO Km. 206+950

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REPUBLICA DEL PERU
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONAL
PROVIAS NACIONAL
CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA N°021 - 2012 - MTC20



RESIDENTE : ING. LUIS SARA H.
SUPERVISOR : ING. LUIS RICCI R.
Dib: :

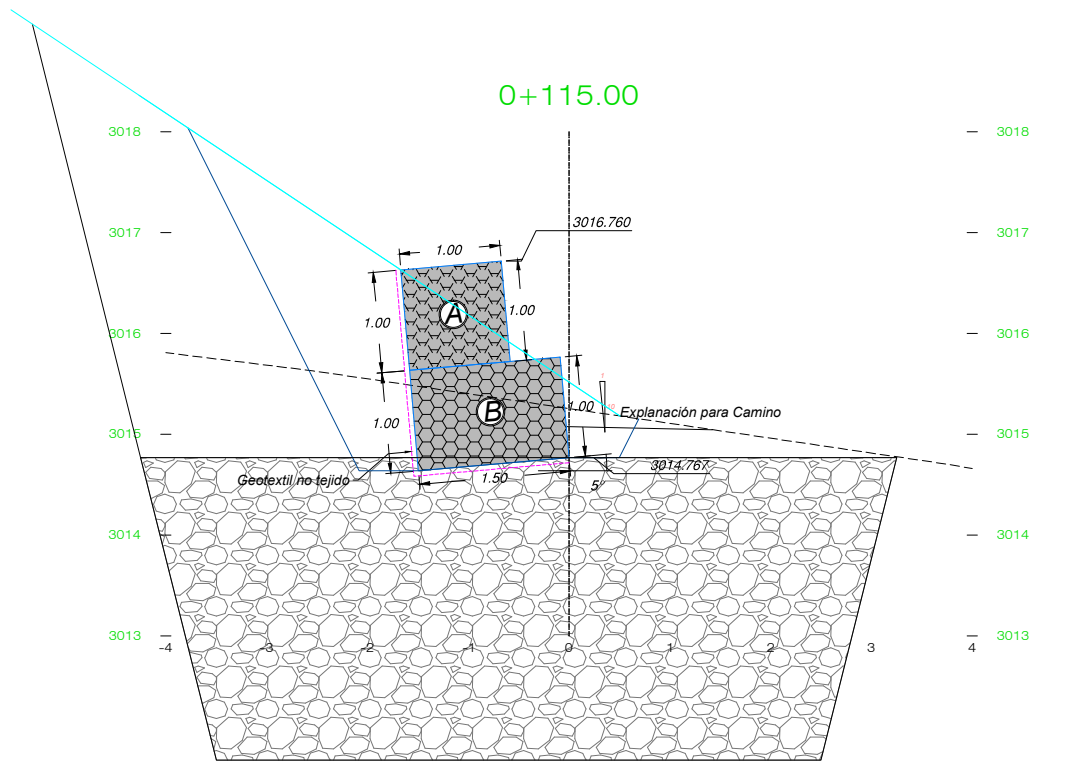
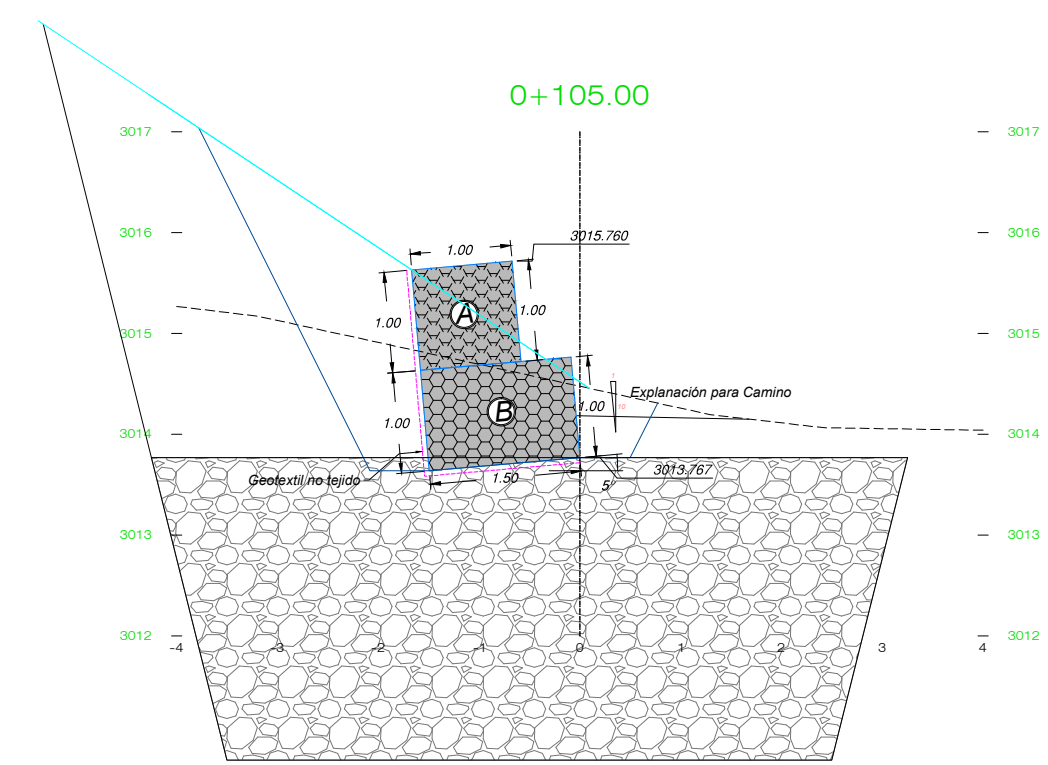
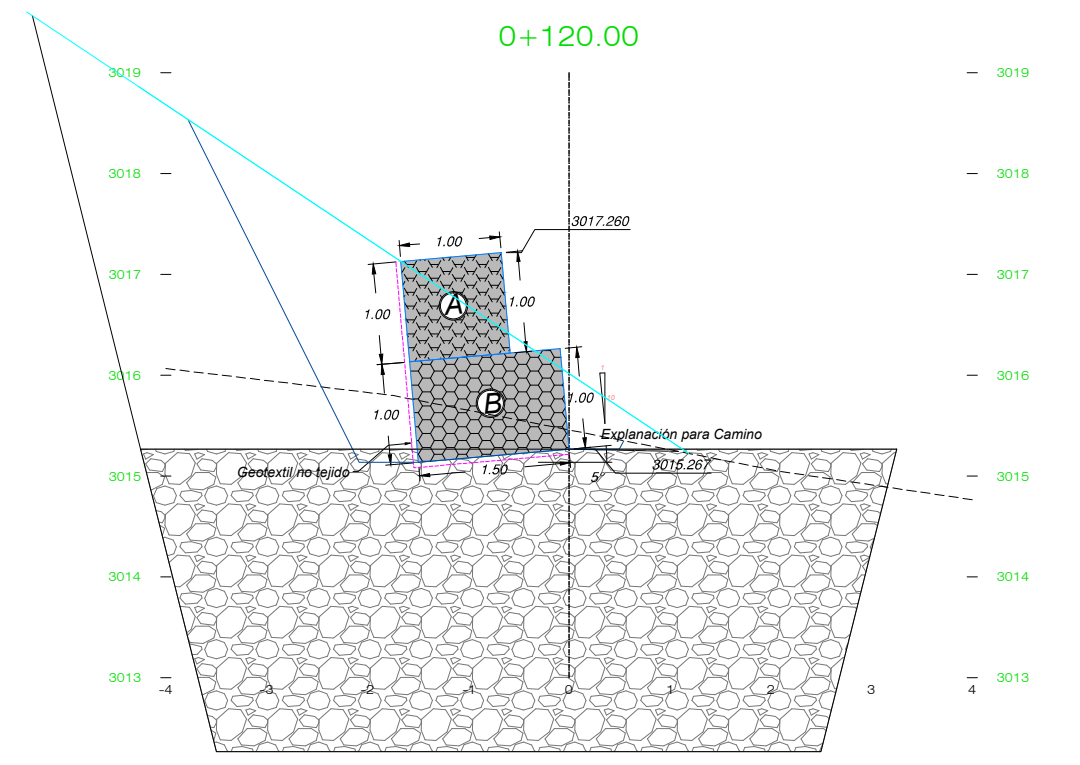
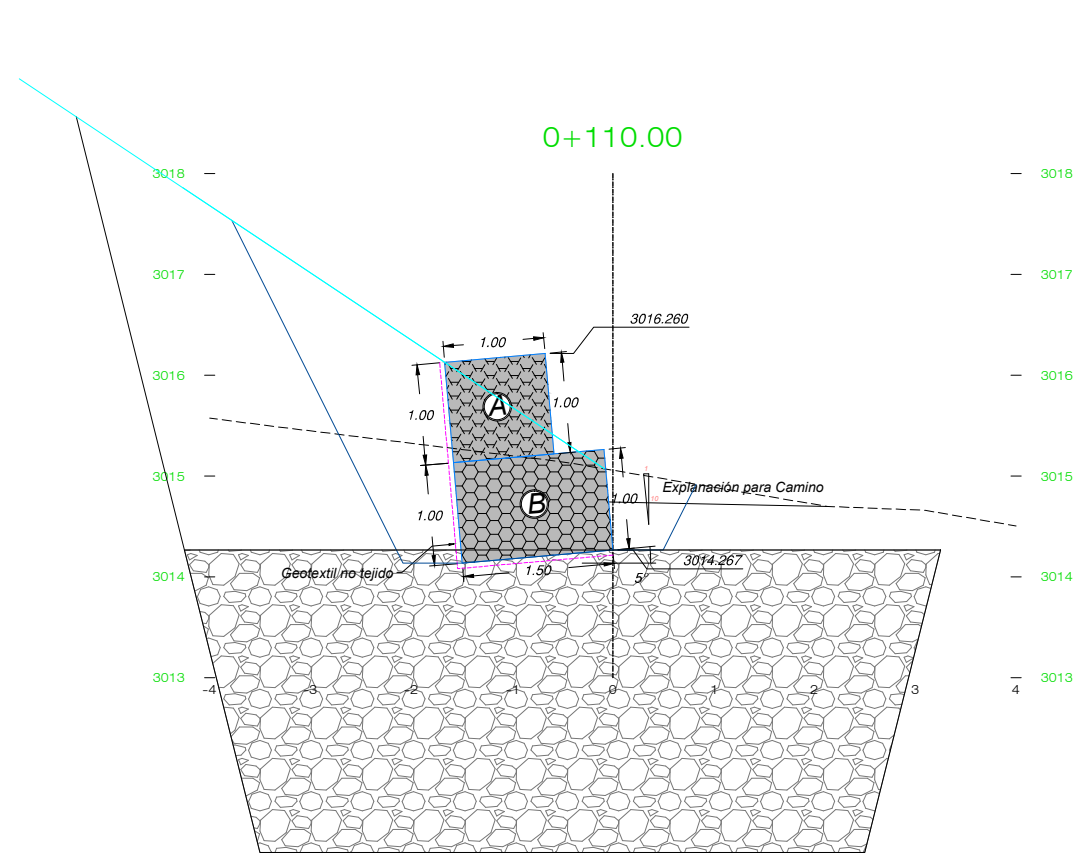
REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION

PROYECTO: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CAJAMARCA
TRAMO: CHOTA - BAMBAMARCA - HUALGAYOC

PLANO: SECCIONES GAVION BOTADERO Km. 206+950

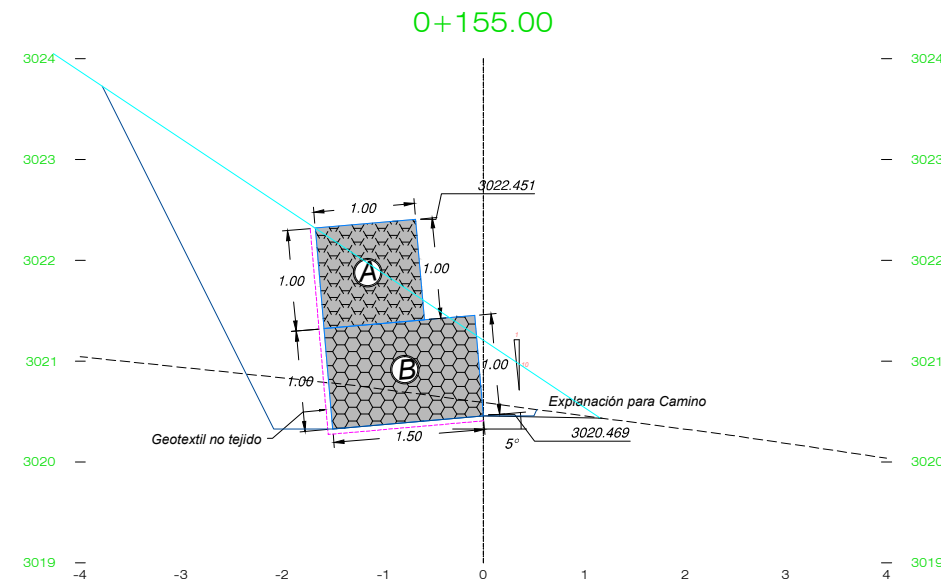
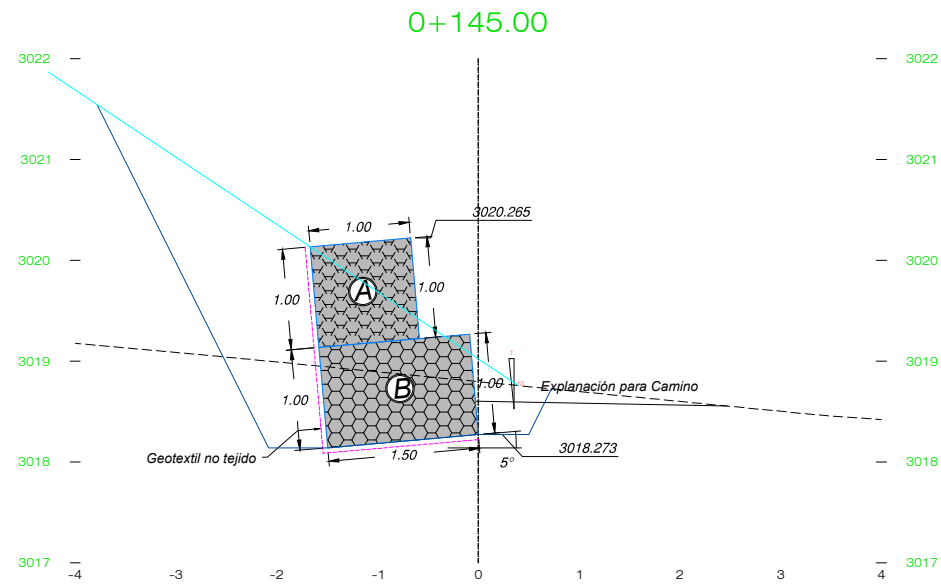
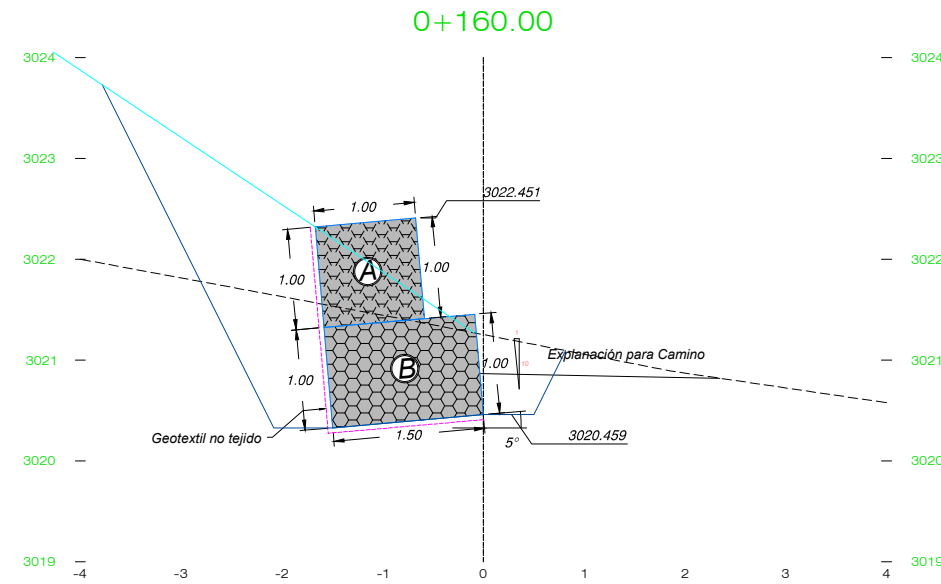
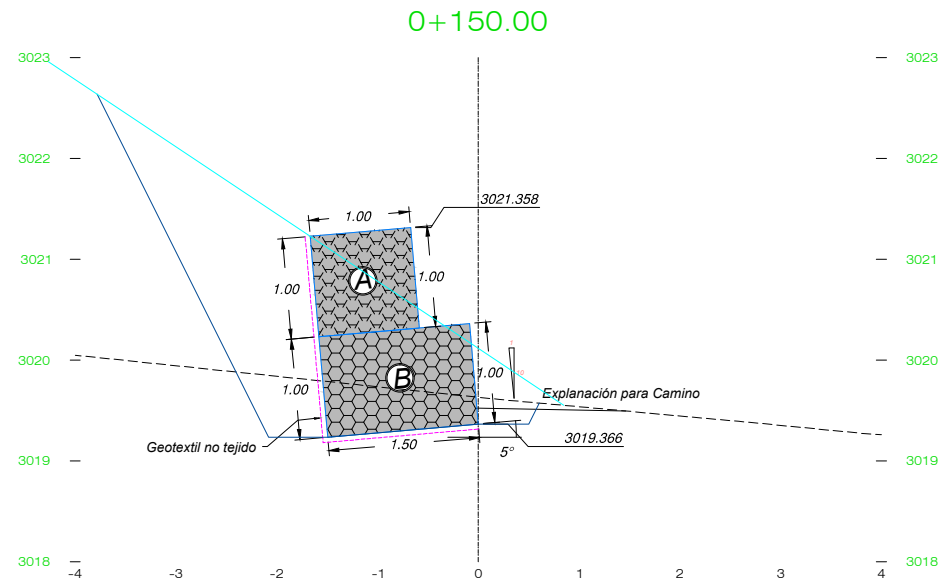
ESCALA: INDICADA
FECHA: AGOSTO-2013
DME - 001
37/53

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950

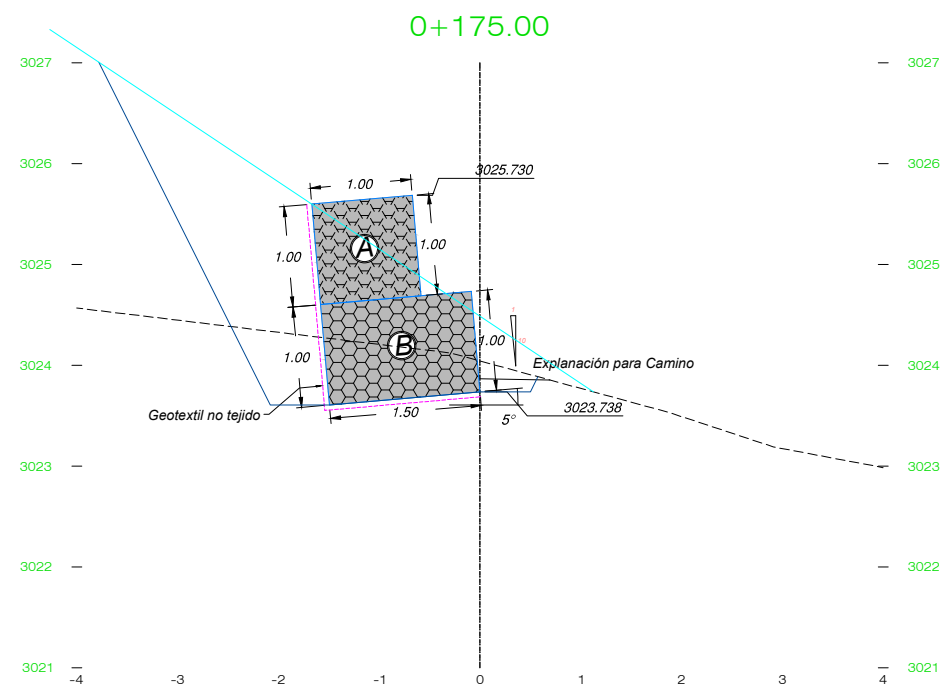
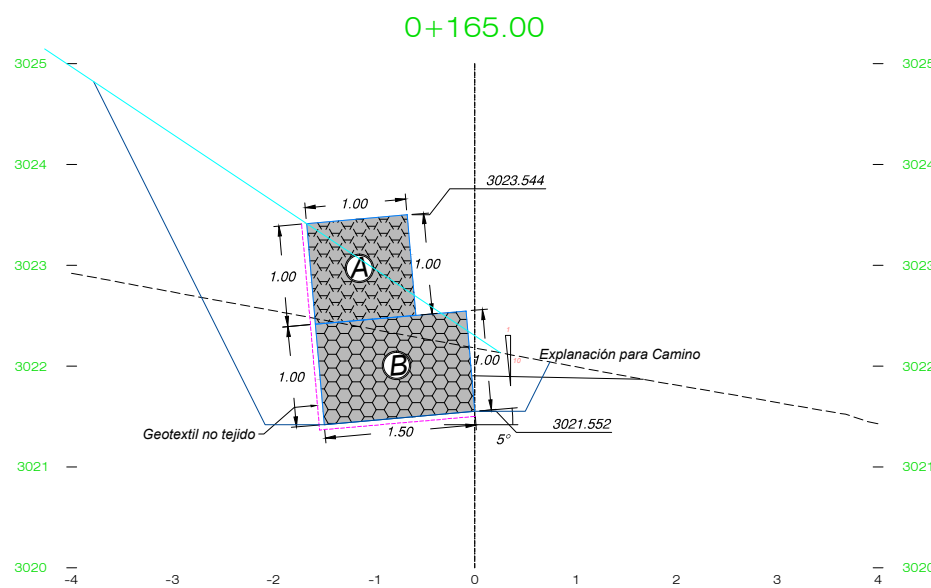
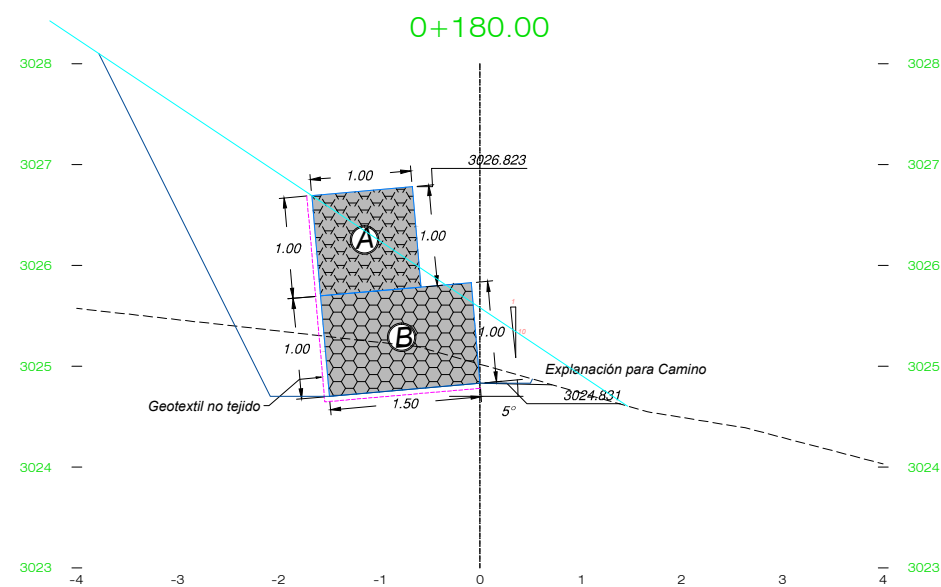
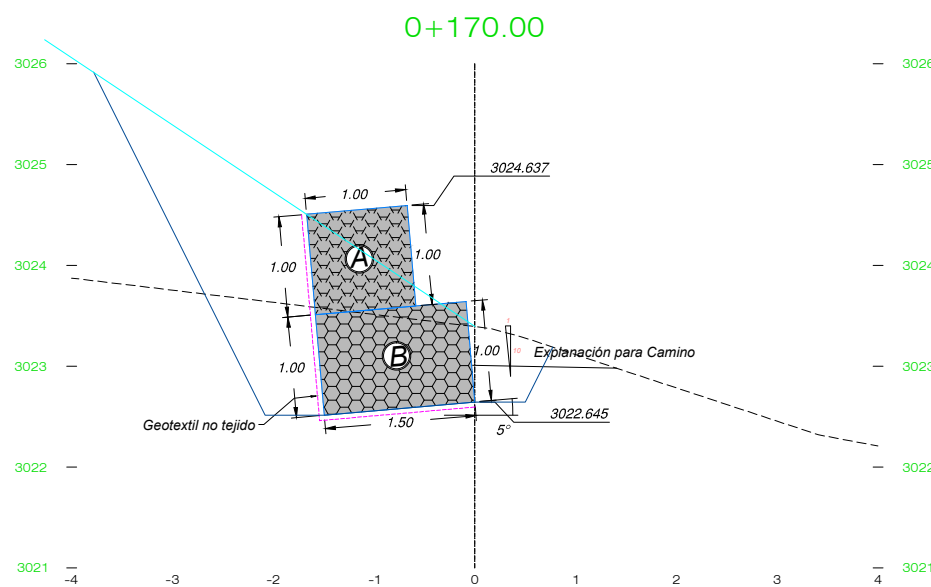


REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950

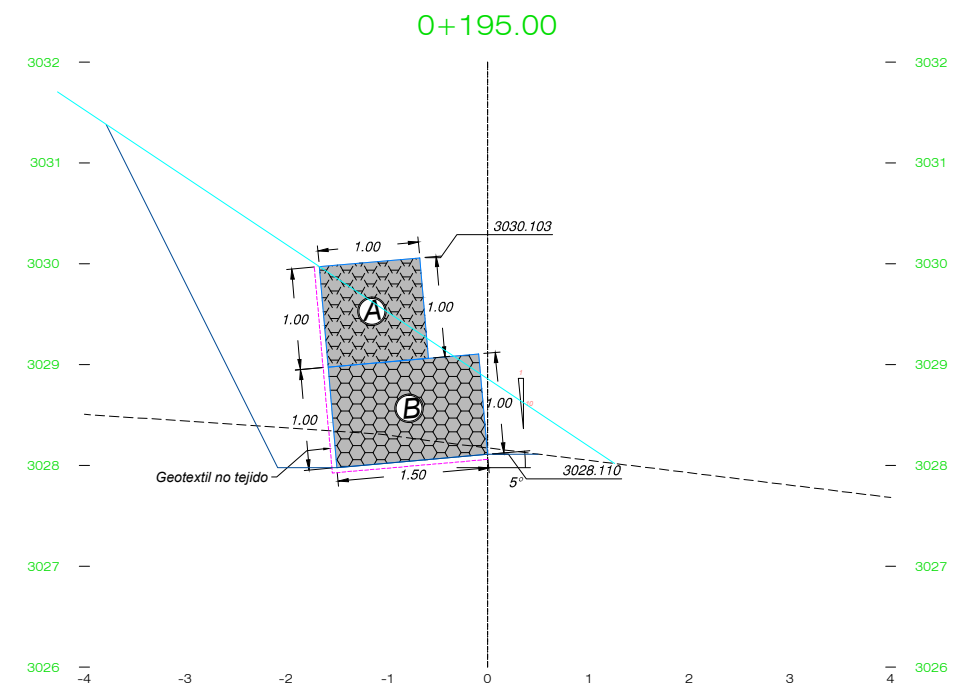
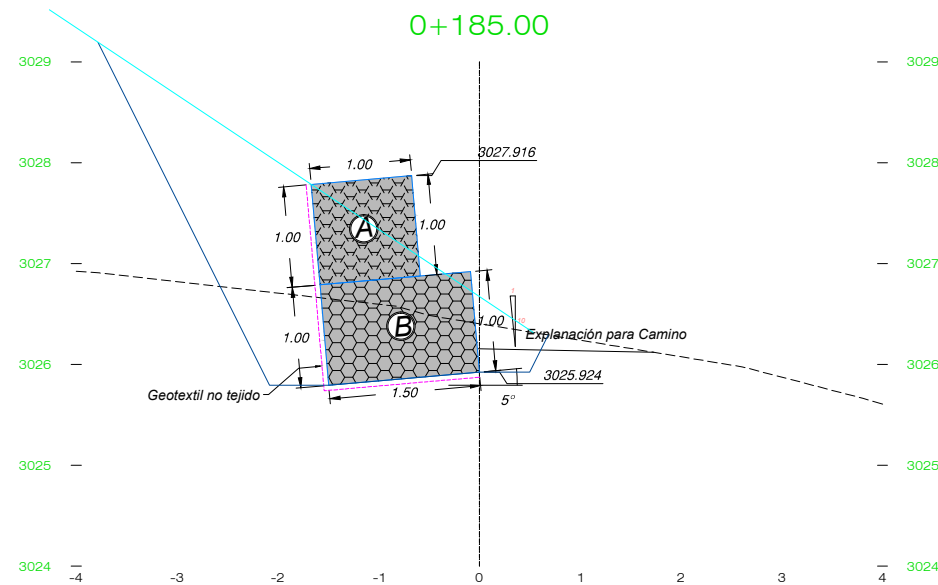
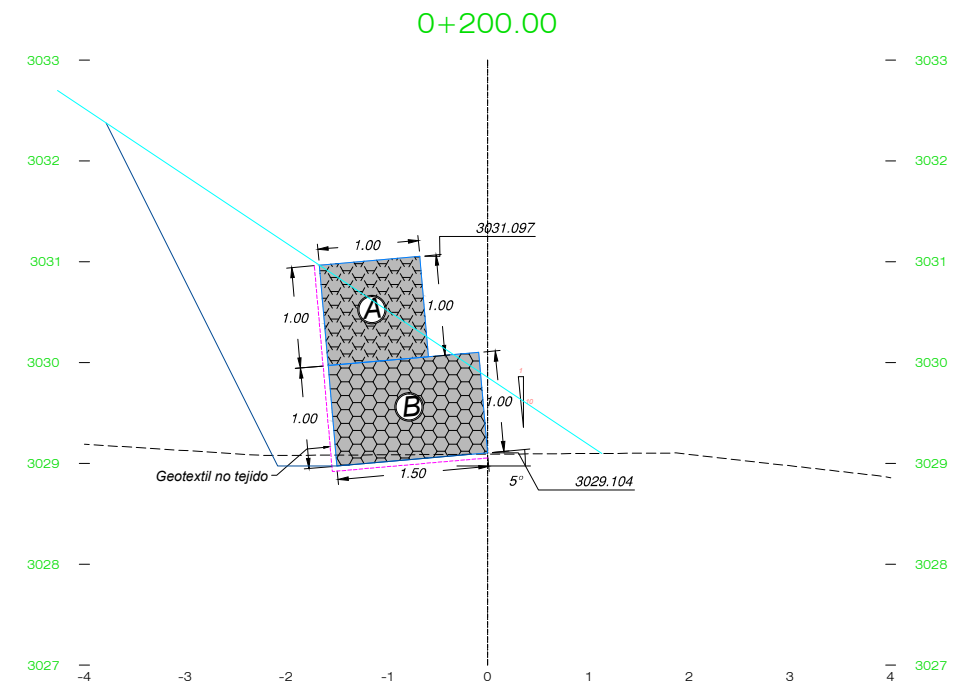
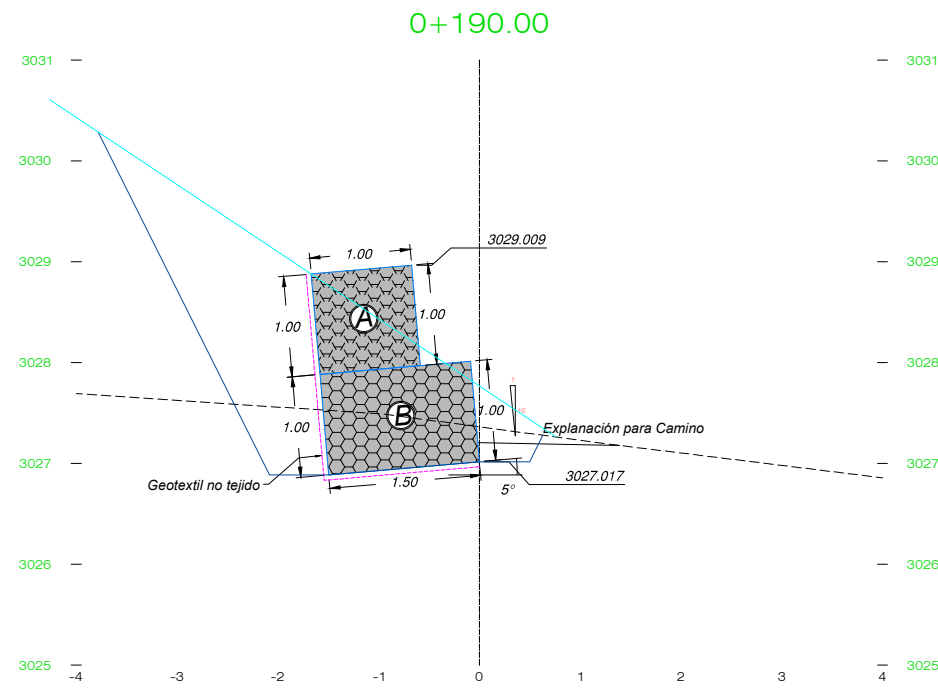


SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



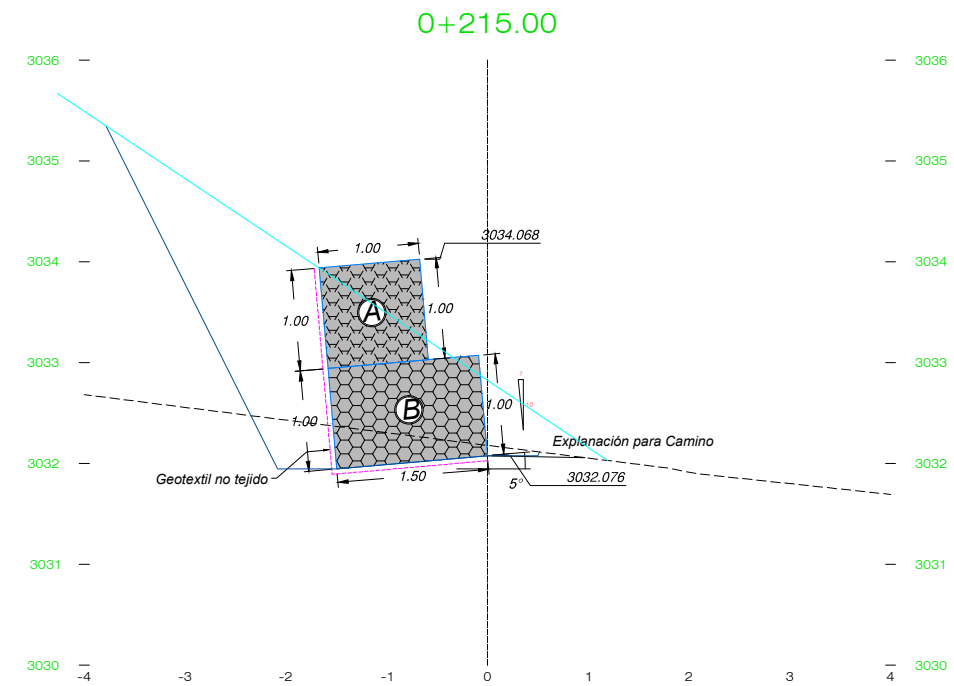
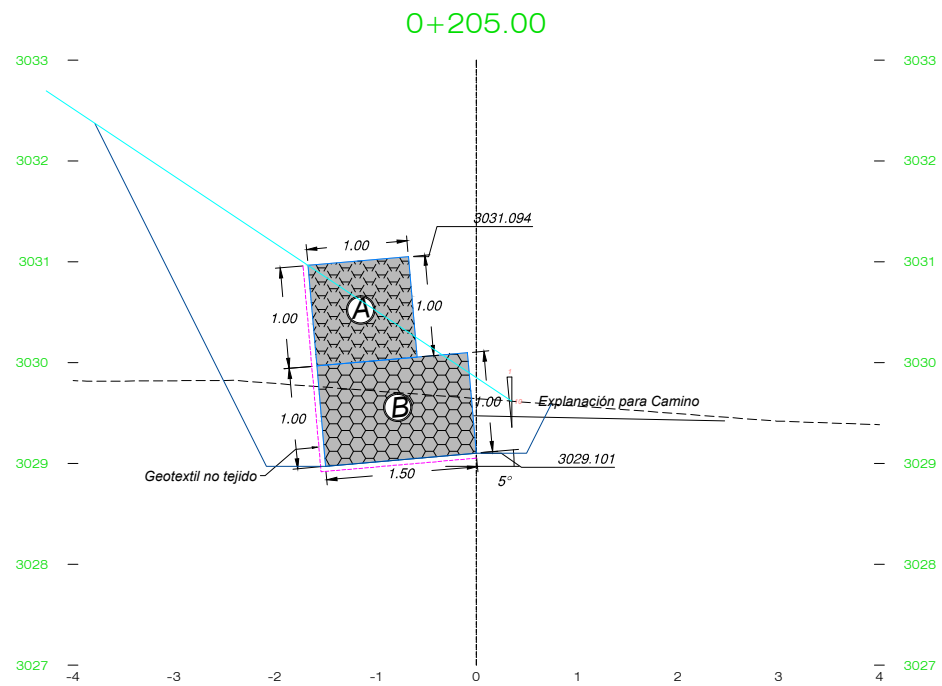
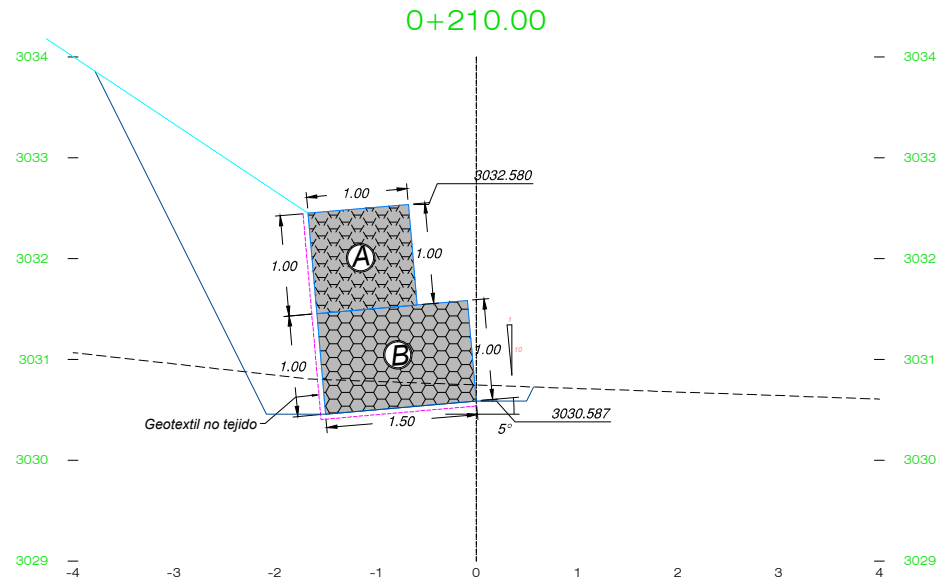
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



REVISIONES		
N°	FECHA	DESCRIPCION
-	-	-

SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950



SECCIONES TRANSVERSALES GAVION EN BOTADERO Km. 206+950

PERFIL DE GAVION

