

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD:

INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL:

ING. CIVIL AMBIENTAL

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO  
CIVIL AMBIENTAL

TESIS:

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PAVIMENTACIÓN Y  
DRENAJE PLUVIAL DE LA ZONA URBANA DE  
BATANGRANDE, DISTRITO DE PÍTIPO,  
LAMBAYEQUE 2019

UBICACIÓN:

ZONA: URBANA  
DISTRITO: PÍTIPO  
PROVINCIA: FERREÑAFE  
DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PLANO:

PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL  
CA. Balsa III - JARDINES - CLAVELES - Balsa VI

TESISTA:

GABY YANINA BURGA TAPIA

ASESOR DE TESIS:

ING. HECTOR AUGUSTO GAMARRA UCEDA

FECHA:

30-06-2020

ESCALA:

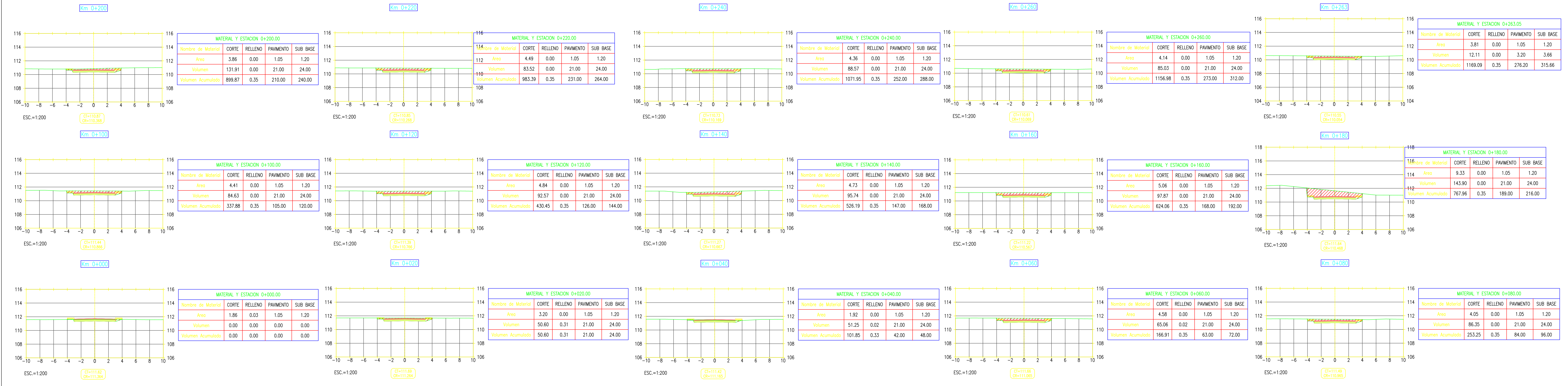
1:1000

LAMINA:

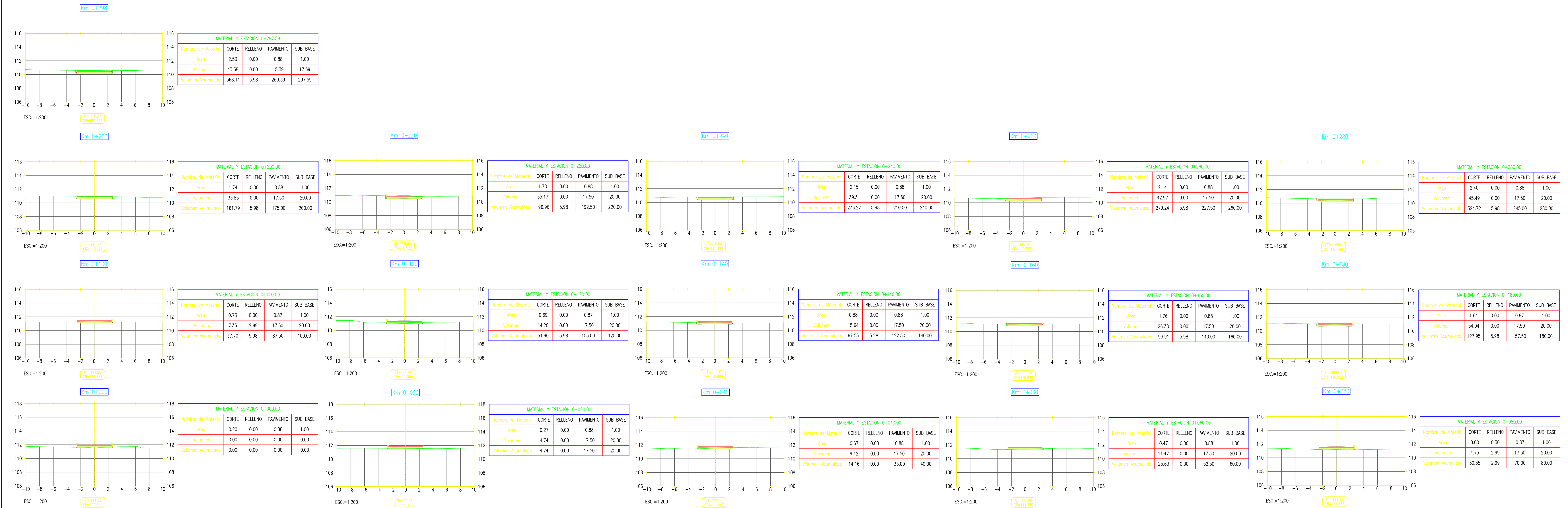
PP-08



SECCIONES TRANSVERSALES CALLE JARDINES  
SC: 1/200

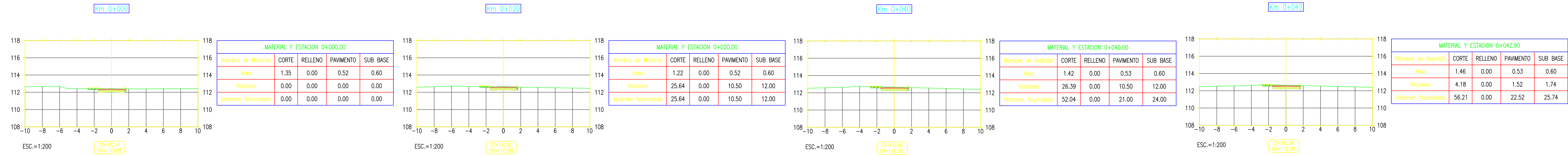


SECCIONES TRANSVERSALES CALLE Balsa III  
SC: 1/200





SECCIONES TRANSVERSALES CALLE BALSA VI  
SC: 1/200



SECCIONES TRANSVERSALES CALLE CLAVELES  
SC: 1/200



CUADRO DE VOLUMENES CALLE BALSA III

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN						
Km	Area Corte (m²)	Area Releno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Releno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Releno (m³)
0+000.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.27	0.00	4.74	0.00	4.74	0.00
0+040.00	0.67	0.00	9.42	0.00	14.16	0.00
0+060.00	0.47	0.00	11.47	0.00	25.63	0.00
0+080.00	0.00	0.30	4.73	2.99	30.35	2.99
0+100.00	0.73	0.00	7.35	2.99	37.70	5.98
0+120.00	0.69	0.00	14.20	0.00	51.90	5.98
0+140.00	0.88	0.00	15.64	0.00	67.53	5.98
0+160.00	1.76	0.00	26.38	0.00	93.91	5.98
0+180.00	1.64	0.00	34.04	0.00	127.95	5.98
0+200.00	1.74	0.00	33.83	0.00	161.79	5.98
0+220.00	1.78	0.00	35.17	0.00	196.96	5.98
0+240.00	2.15	0.00	39.31	0.00	236.27	5.98
0+260.00	2.14	0.00	42.97	0.00	279.24	5.98
0+280.00	2.40	0.00	45.49	0.00	324.72	5.98
0+297.58	2.53	0.00	43.38	0.00	368.11	5.98

CUADRO DE VOLUMENES CALLE JARDINES

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN						
Km	Area Corte (m²)	Area Releno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Releno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Releno (m³)
0+000.00	1.86	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	3.20	0.00	50.60	0.31	50.60	0.31
0+040.00	1.92	0.00	51.25	0.02	101.85	0.33
0+060.00	4.58	0.00	65.06	0.02	166.91	0.35
0+080.00	4.05	0.00	86.35	0.00	253.25	0.35
0+100.00	4.41	0.00	84.63	0.00	337.88	0.35
0+120.00	4.84	0.00	92.57	0.00	430.45	0.35
0+140.00	4.73	0.00	95.74	0.00	526.19	0.35
0+160.00	5.06	0.00	97.87	0.00	624.06	0.35
0+180.00	9.33	0.00	143.90	0.00	767.96	0.35
0+200.00	3.86	0.00	131.91	0.00	899.87	0.35
0+220.00	4.49	0.00	83.52	0.00	983.39	0.35
0+240.00	4.36	0.00	88.57	0.00	1071.95	0.35
0+260.00	4.14	0.00	85.03	0.00	1156.98	0.35
0+263.05	3.81	0.00	12.11	0.00	1169.09	0.35

CUADRO DE VOLUMENES CALLE CLAVELES

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN						
Km	Area Corte (m²)	Area Releno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Releno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Releno (m³)
0+000.00	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	1.78	0.03	36.97	0.32	36.97	0.32
0+040.00	1.92	0.01	36.95	0.39	73.92	0.71
0+060.00	2.32	0.00	42.34	0.08	116.26	0.79
0+080.00	2.29	0.00	46.02	0.00	162.28	0.79
0+100.00	3.14	0.00	54.22	0.00	216.50	0.79
0+120.00	3.75	0.00	68.83	0.00	285.34	0.79
0+140.00	3.85	0.00	75.99	0.00	361.33	0.79
0+160.00	4.08	0.00	79.33	0.00	440.65	0.79
0+180.00	4.36	0.00	84.38	0.00	525.03	0.79
0+200.00	4.82	0.00	91.75	0.00	616.78	0.79
0+203.39	4.66	0.00	16.04	0.00	632.83	0.79

CUADRO DE VOLUMENES CALLE BALSA VI

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN						
Km	Area Corte (m²)	Area Releno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Releno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Releno (m³)
0+000.00	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	1.22	0.00	25.64	0.00	25.64	0.00
0+040.00	1.42	0.00	26.39	0.00	52.04	0.00
0+042.90	1.46	0.00	4.18	0.00	56.21	0.00

METRADO DE SARDINEL CALLE BALSA III				
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL
1	SARDINEL DE 0.15*0.40 M	IZQ	DER	CONCRETO
		0+004 AL 0+025	0+004 AL 0+022	18.00
		0+027 AL 0+234	0+041.5 AL 0+146	104.50
		0+234 AL 0+295	0+156 AL 0+263	139.00
		VOLUMEN TOTAL		40.63 m³

METRADO DE VEREDAS CALLE JARDINES				
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL
1	VEREDA DE 1.00 M	IZQ	DER	CONCRETO
		0+007 AL 0+129	0+004 AL 0+034	122.00
		0+155 AL 0+263		108.00
		0+263 AL 0+263		108.00
		VOLUMEN TOTAL		51.15 m³

METRADO DE SARDINEL CALLE CLAVELES				
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL
1	VEREDA 1.20 M	IZQ	DER	CONCRETO
		0+005 AL 0+203.39	0+005 AL 0+081	198.39
		0+081 AL 0+156		76.00
		0+156 AL 0+156		56.10
		VOLUMEN TOTAL		31.05 m³

METRADO DE SARDINEL CALLE BALSA VI				
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA	LONGITUD	VOLUMEN PARCIAL
1	VEREDA 1.20 M	IZQ	DER	CONCRETO
		0+003 AL 0+039	0+003 AL 0+039	36
		0+039 AL 0+039		36
		0+039 AL 0+039		36
		VOLUMEN TOTAL		108 m³



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD: INGENIERÍA  
CARRERA PROFESIONAL: ING. CIVIL AMBIENTAL

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO  
CIVIL AMBIENTAL

TESIS:

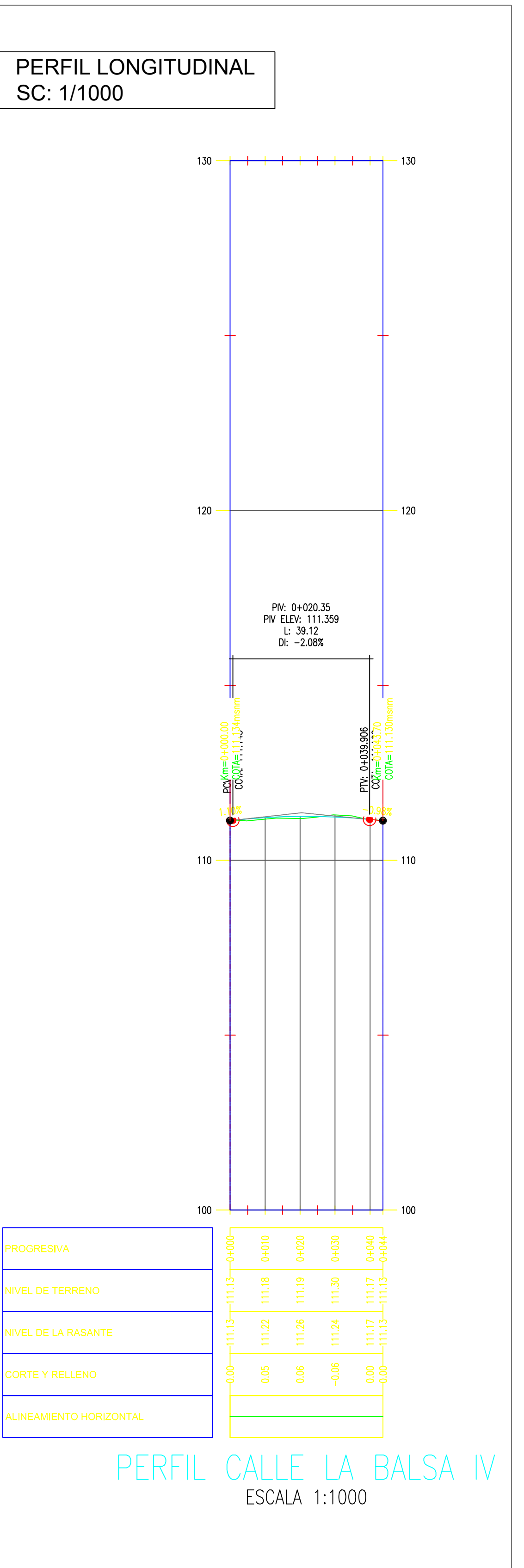
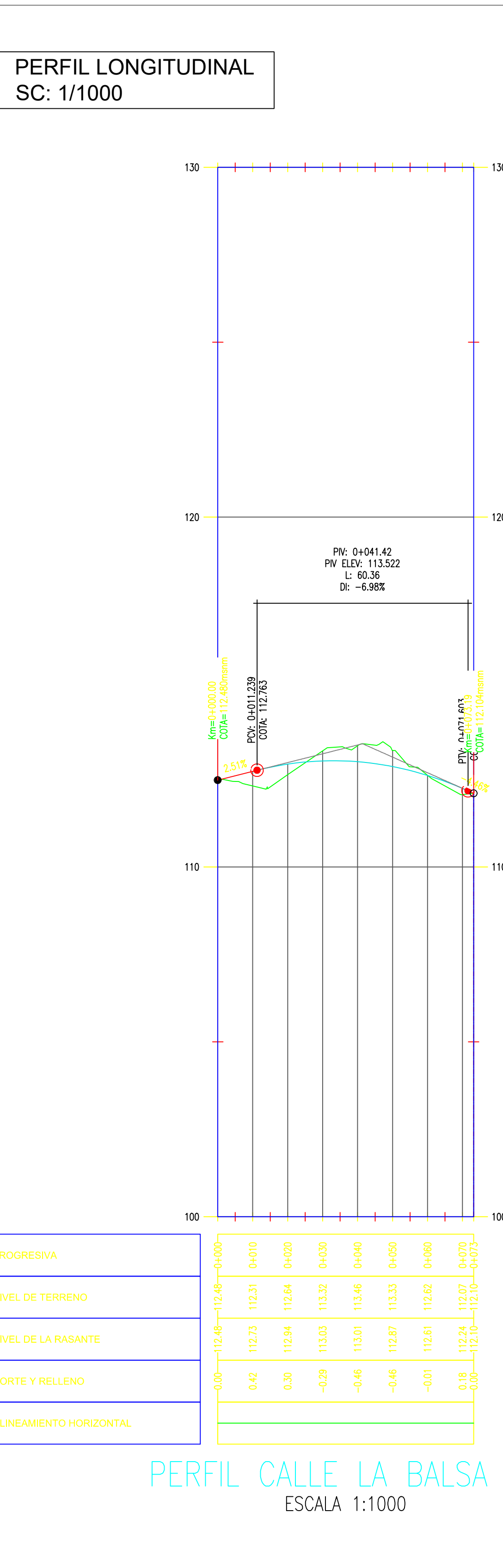
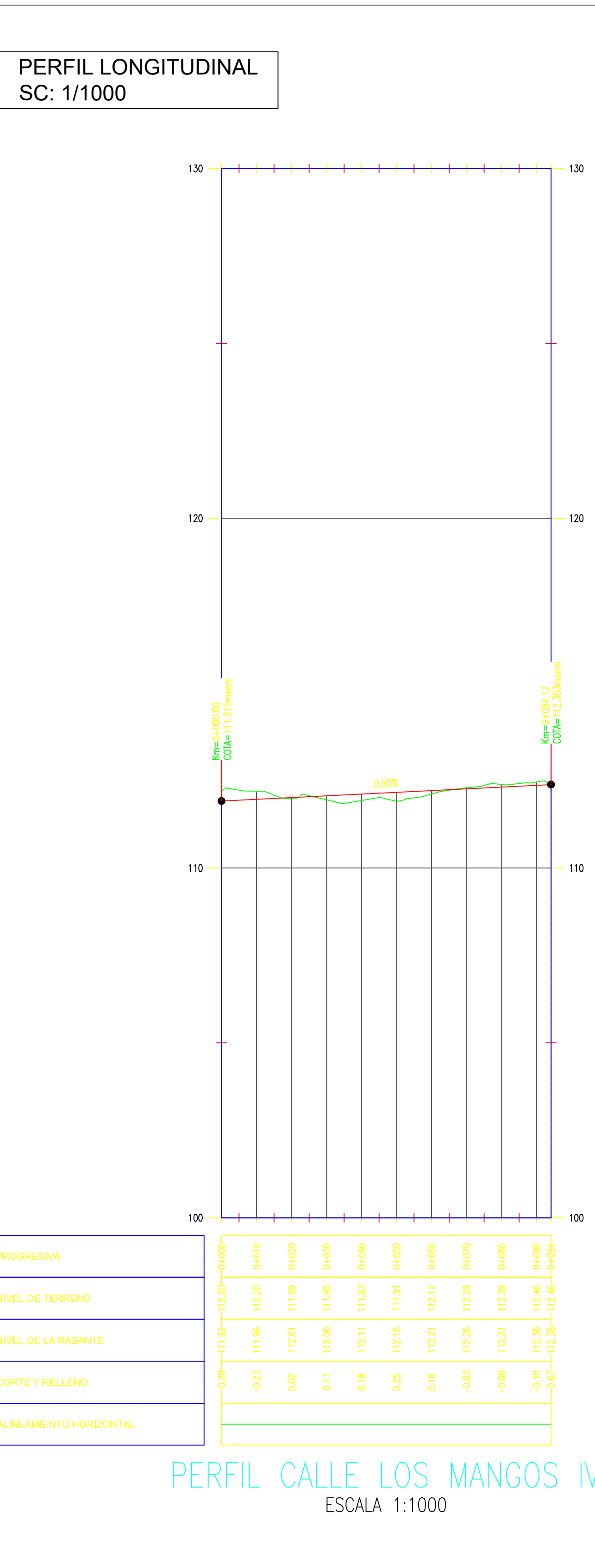
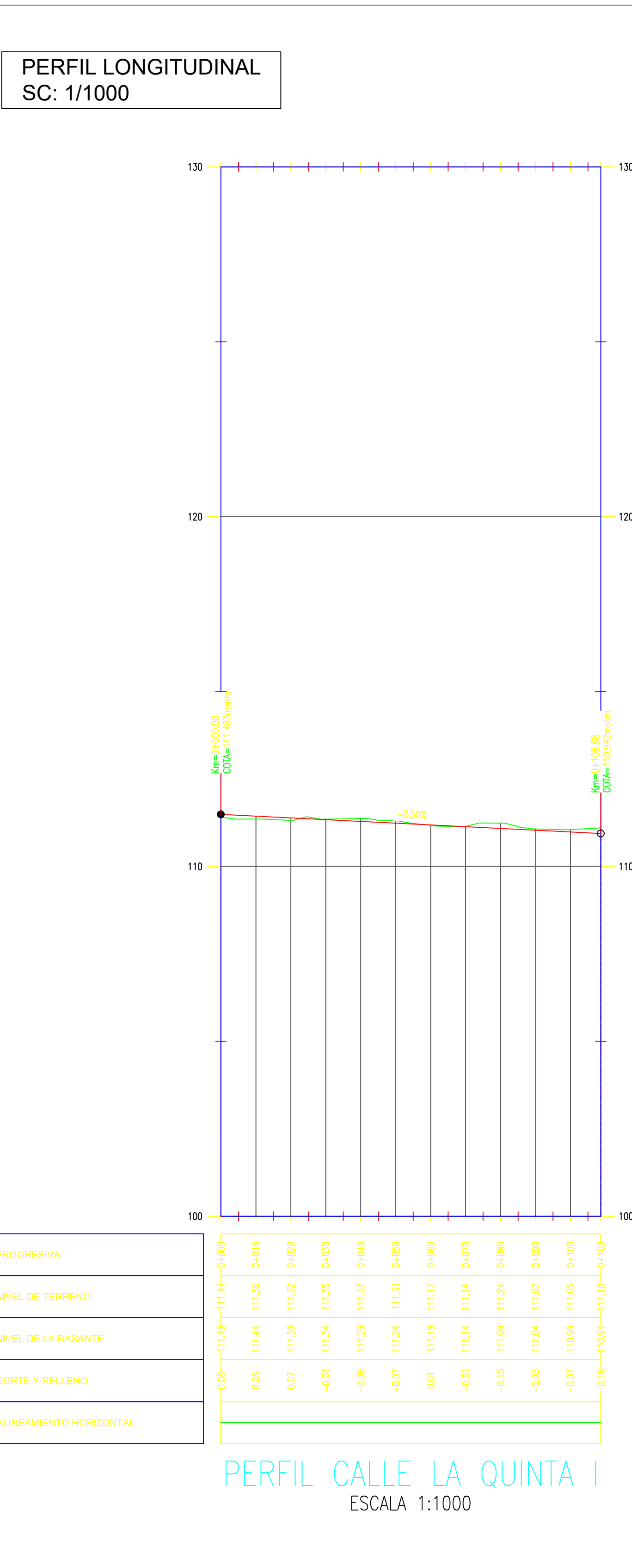
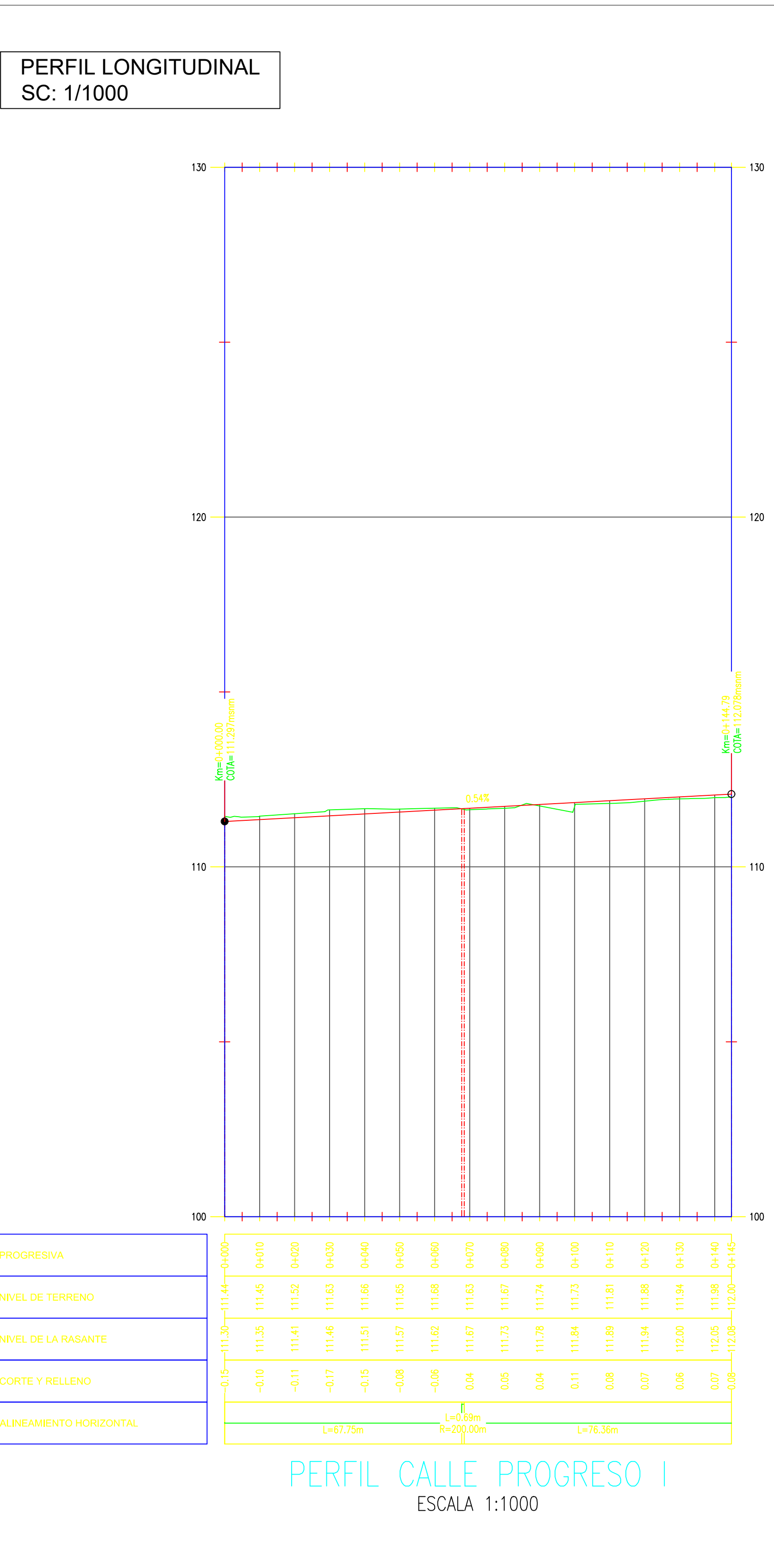
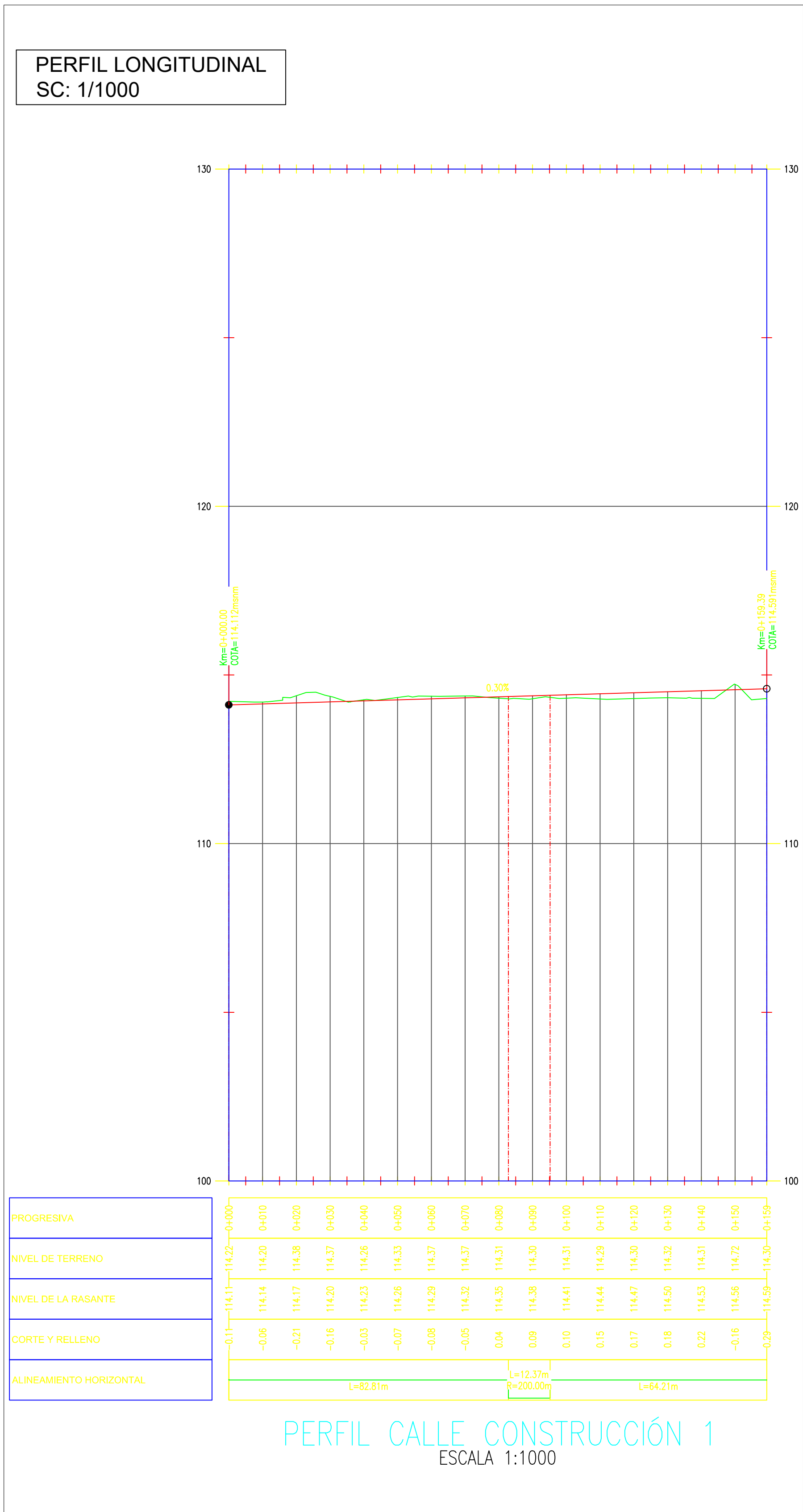
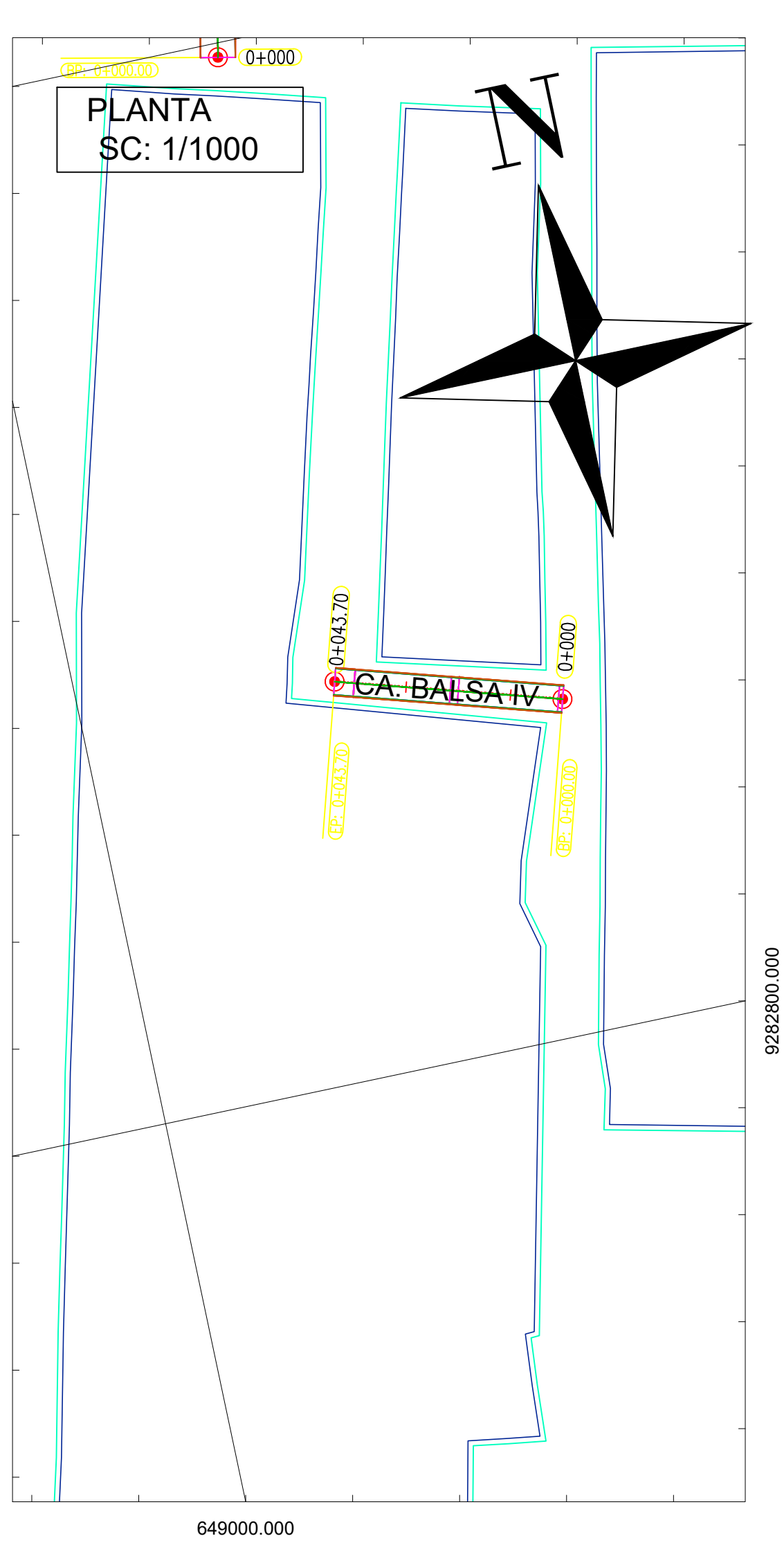
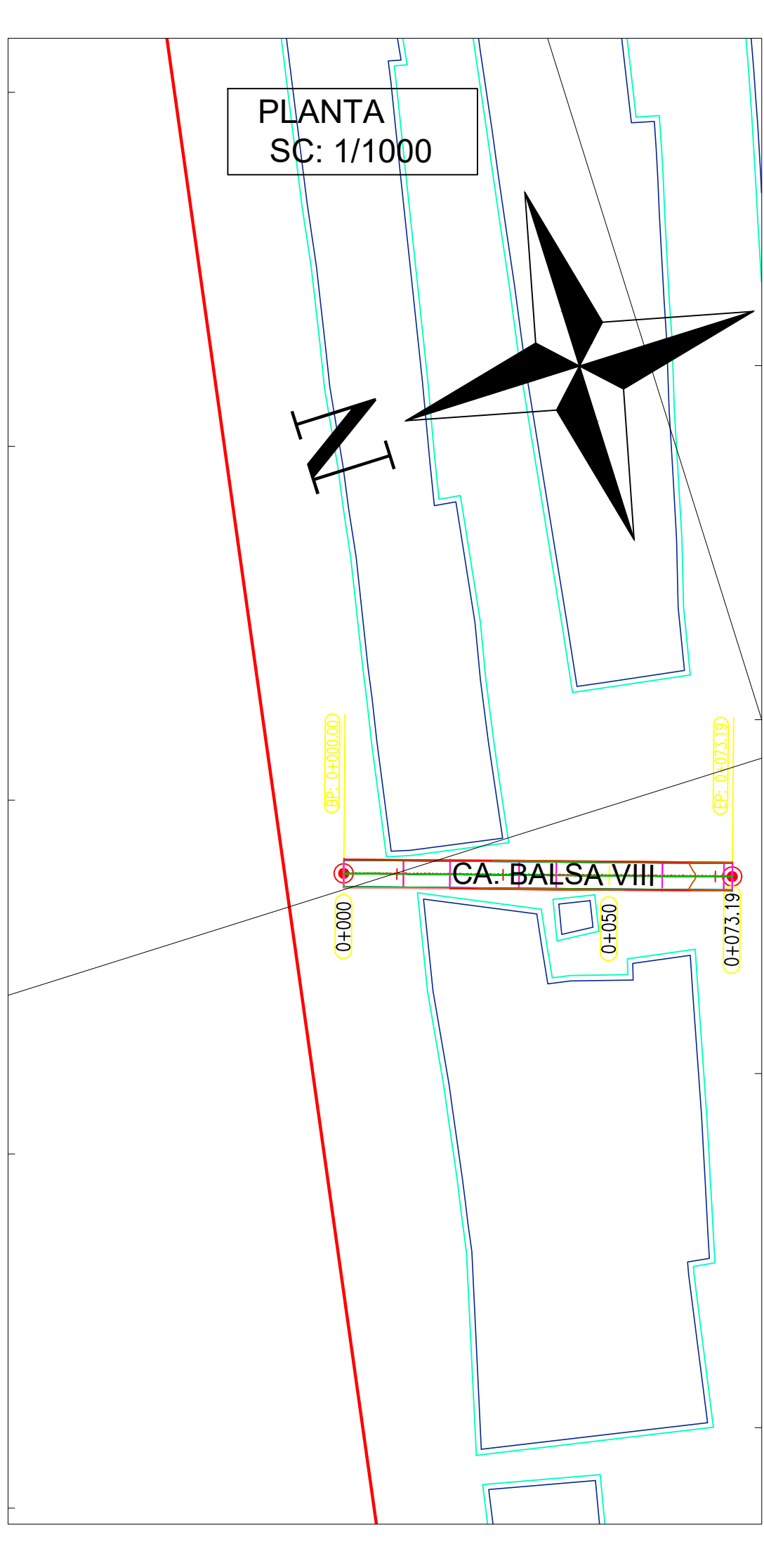
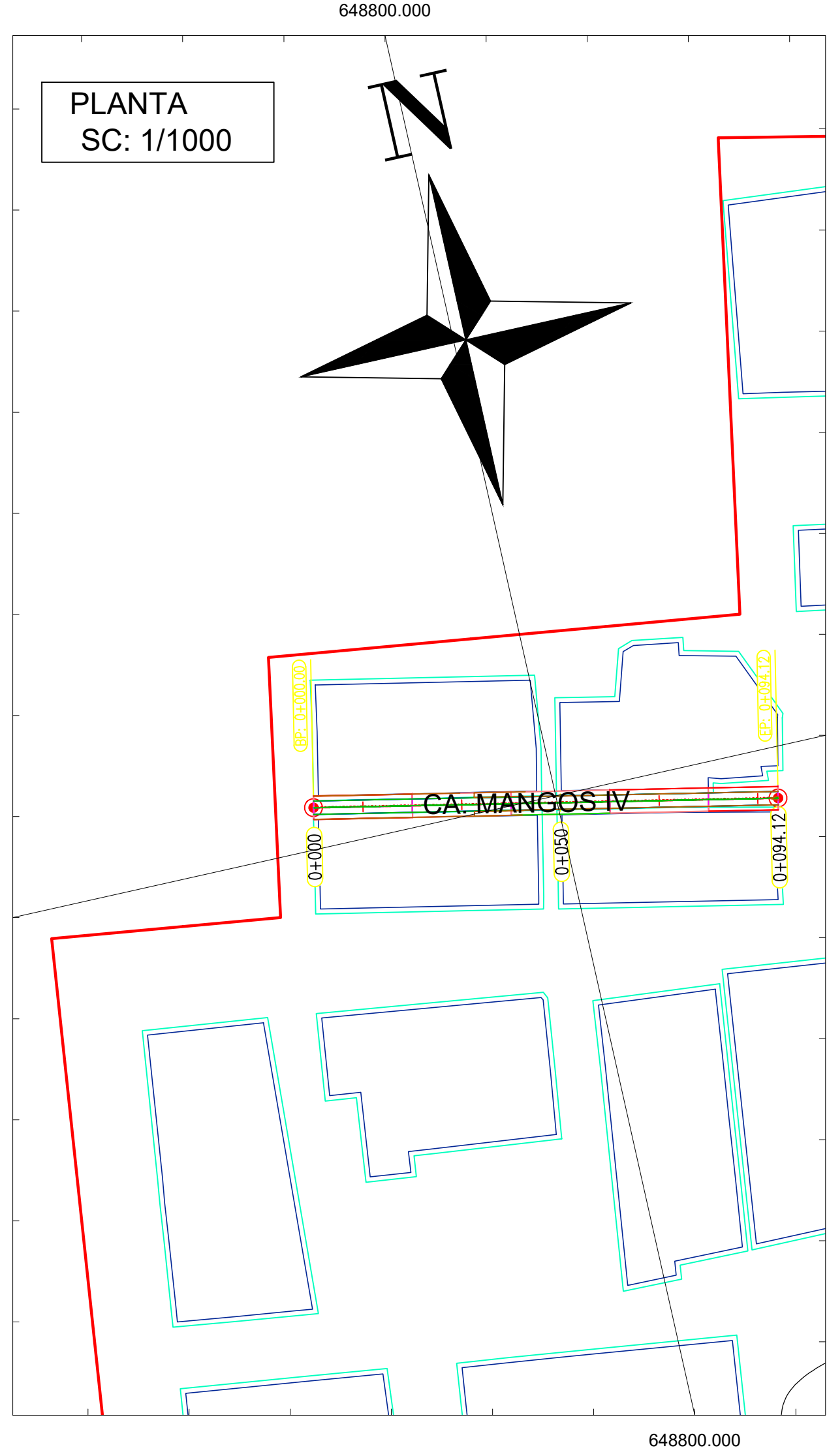
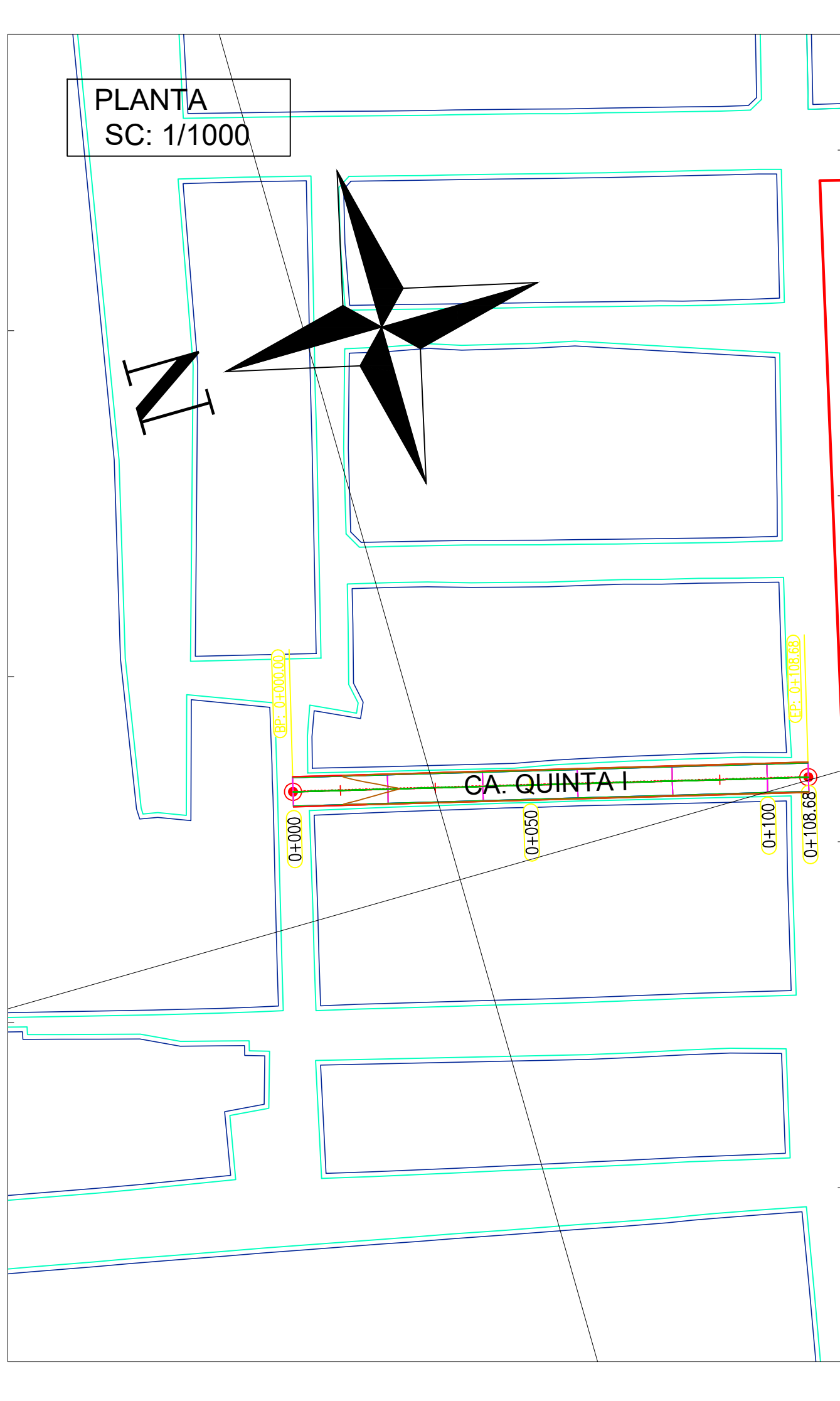
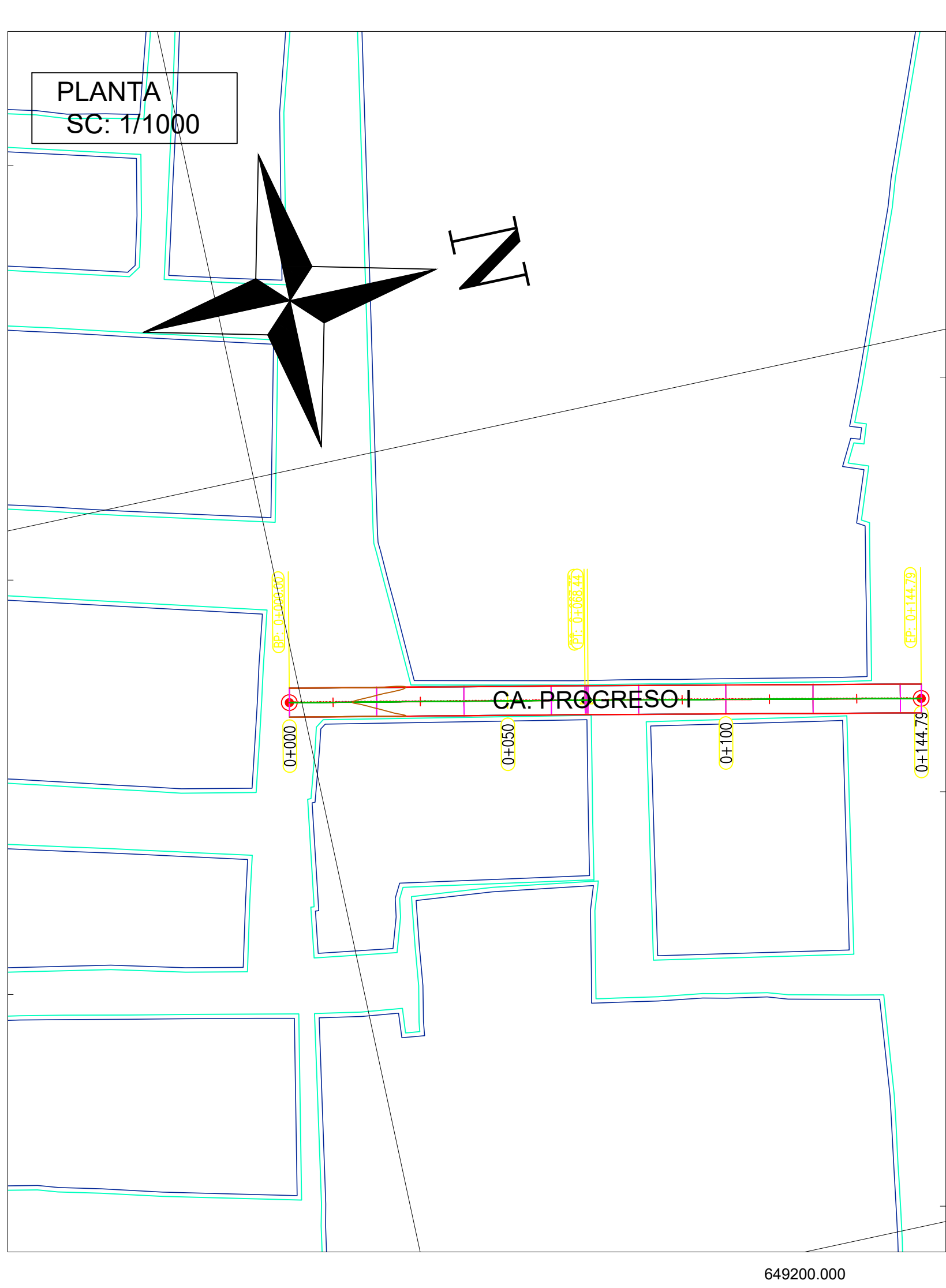
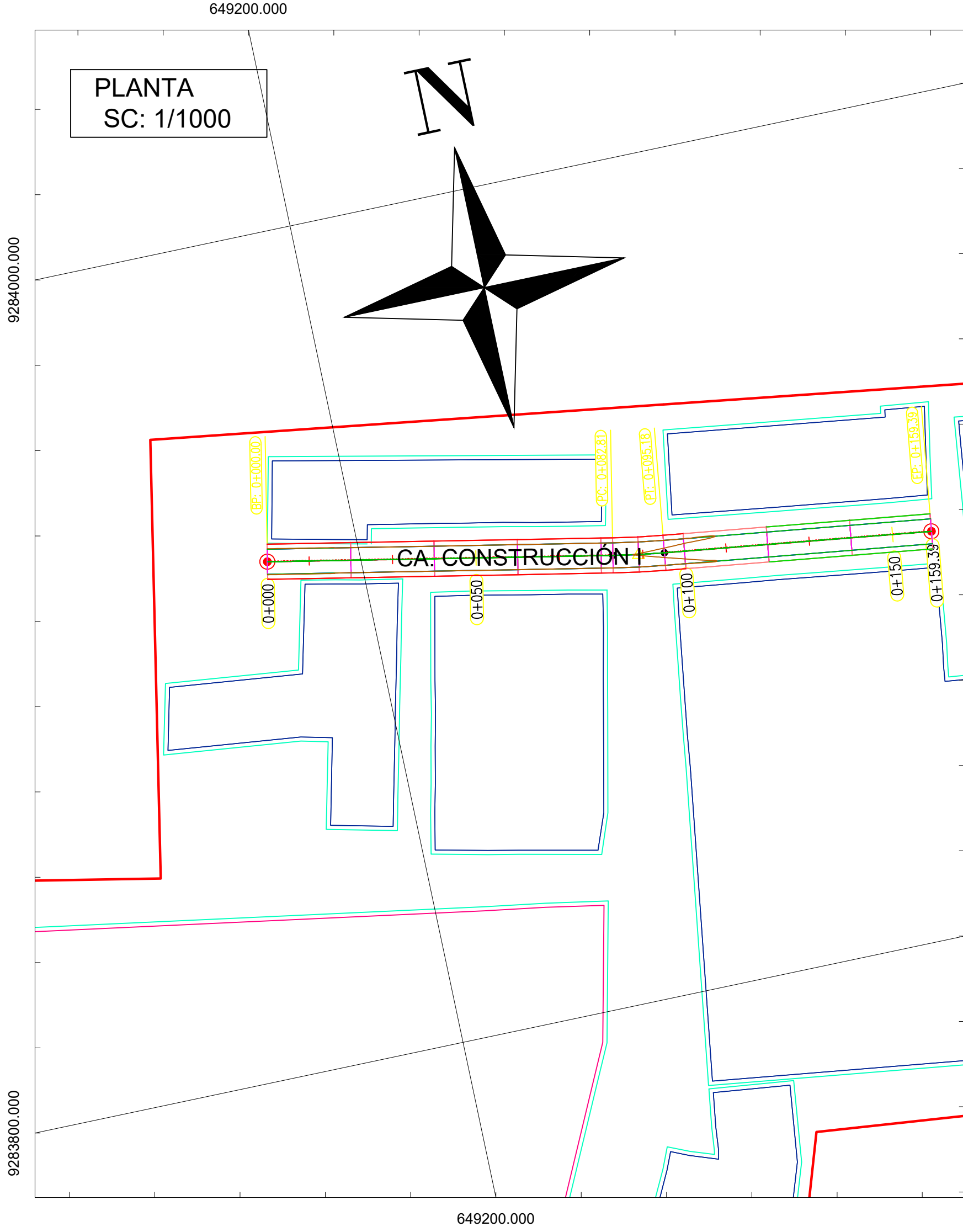
ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PAVIMENTACIÓN Y  
DRENAJE PLUVIAL DE LA ZONA URBANA DE  
BATANGRADE, DISTRITO DE PÍTIPO,  
LAMBAYEQUE 2019

UBICACIÓN:  
ZONA: URBANA  
DISTRITO: PÍTIPO  
PROVINCIA: FERREÑAFE  
DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PLANO: ST DEL 0+000 KM AL 0+042.90 KM CALLE BALSA VI  
ST DEL 0+000 KM AL 0+203.39 KM CALLE CLAVELES  
TESISTA: GABY YANINA BURGA TAPIA  
ASesor DE TESIS: ING. HECTOR AUGUSTO GAMARRA UCEDA

FECHA: 30-06-2020  
ESCALA: 1:200  
LAMINA: ST-15





UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD:  
INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL:  
ING. CIVIL AMBIENTAL

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO  
CIVIL AMBIENTAL

TESIS:

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PAVIMENTACIÓN Y  
DRENAJE PLUVIAL DE LA ZONA URBANA DE  
BATANGRANDE, DISTRITO DE PÍTIPO,  
LAMBAYEQUE 2019

UBICACIÓN:  
ZONA: URBANA  
DISTRITO: PÍTIPO  
PROVINCIA: FERREÑAFE  
DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PLANO:  
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL CA. CONSTRUCCIÓN I -  
PROGRESO I - QUINTA I - MANGOS IV -BALSA VIII -BALSA IV  
TESISTA:  
GABY YANINA BURGA TAPIA  
ASesor DE TESIS:  
ING. HECTOR AUGUSTO GAMARRA UCEDA

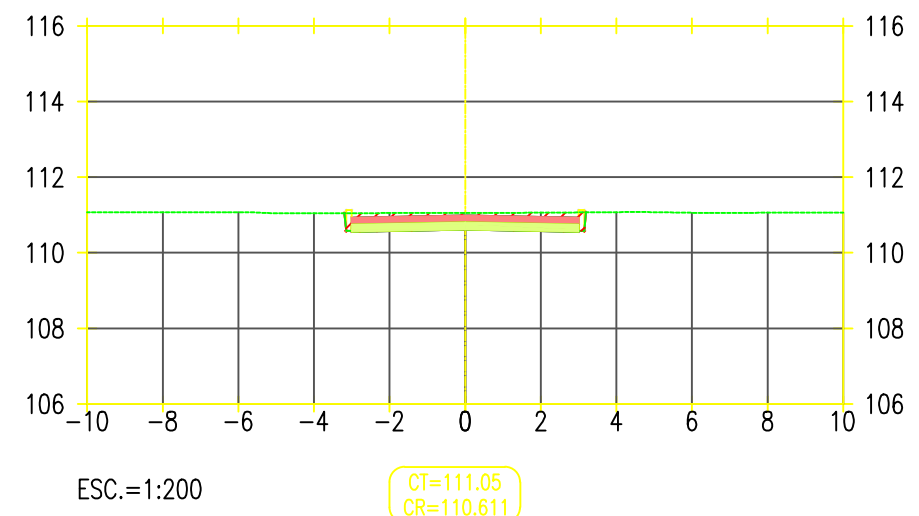
FECHA:  
30-06-2020  
ESCALA:  
1:1000  
LAMINA:  
PP-09



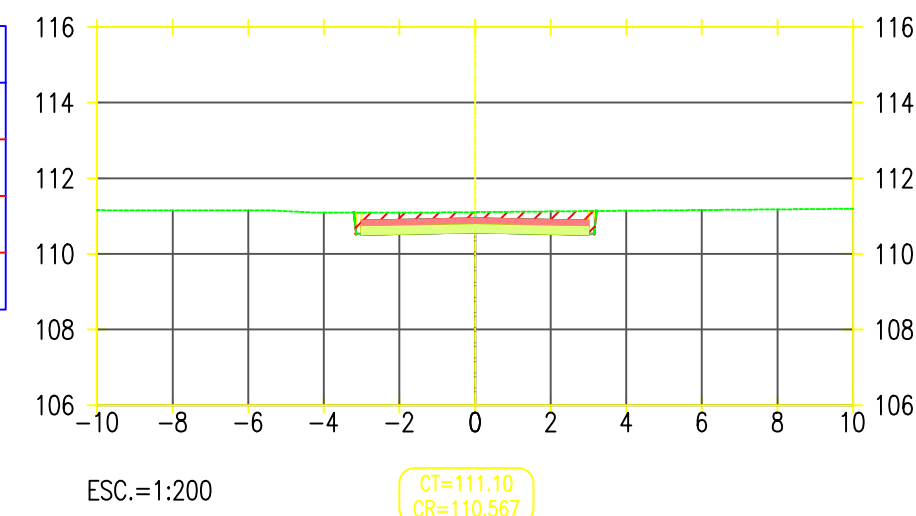
# SECCIONES TRANSVERSALES CALLE QUINTA I SC 1/200

Km 0+100

Km 0+109



MATERIAL Y ESTACION 0+100.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.01	0.00	1.05	1.20
Volumen	64.98	0.00	21.00	24.00
Volumen Acumulado	274.28	0.00	105.00	120.00



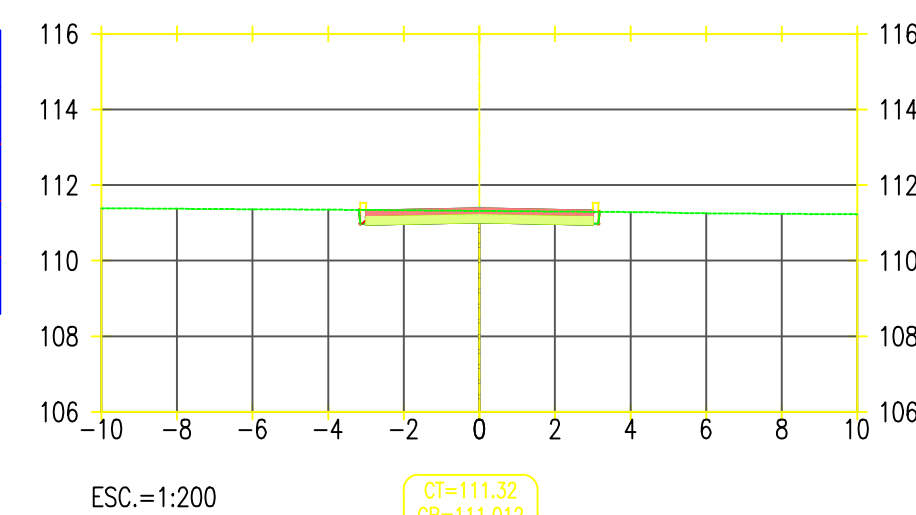
MATERIAL Y ESTACION 0+108.68				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.62	0.00	1.05	1.20
Volumen	26.76	0.00	9.11	10.41
Volumen Acumulado	303.04	0.00	114.11	130.41

Km 0+000

Km 0+020



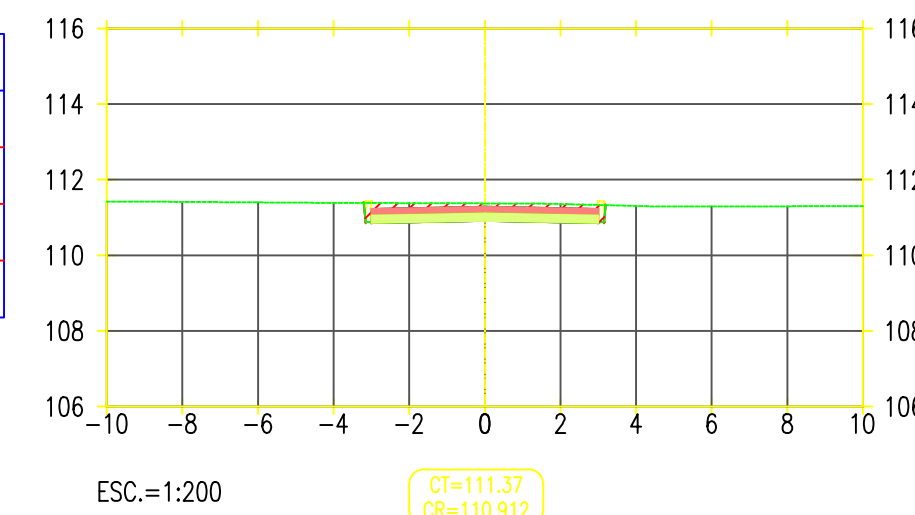
MATERIAL Y ESTACION 0+000.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	2.08	0.00	1.05	1.20
Volumen	41.44	0.00	23.10	26.40
Volumen Acumulado	0.00	0.00	0.00	0.00



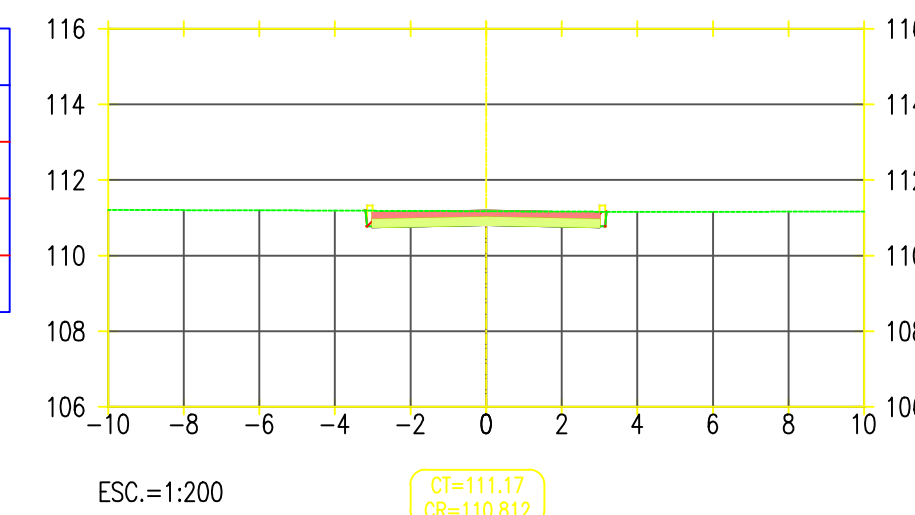
MATERIAL Y ESTACION 0+020.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	2.12	0.00	1.05	1.20
Volumen	41.99	0.00	21.00	24.00
Volumen Acumulado	41.99	0.00	21.00	24.00

Km 0+040

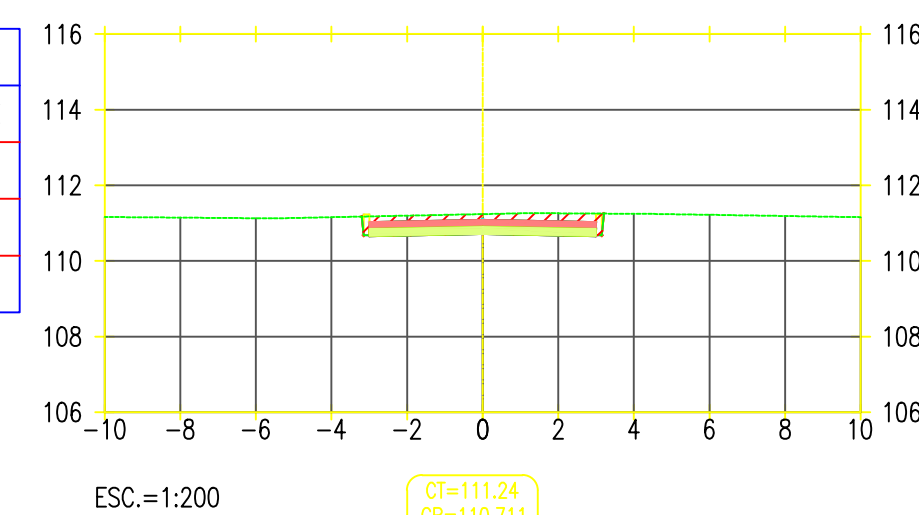
Km 0+060



MATERIAL Y ESTACION 0+040.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.08	0.00	1.05	1.20
Volumen	51.97	0.00	21.00	24.00
Volumen Acumulado	93.97	0.00	42.00	48.00



MATERIAL Y ESTACION 0+060.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	2.48	0.00	1.05	1.20
Volumen	55.60	0.00	21.00	24.00
Volumen Acumulado	149.57	0.00	63.00	72.00

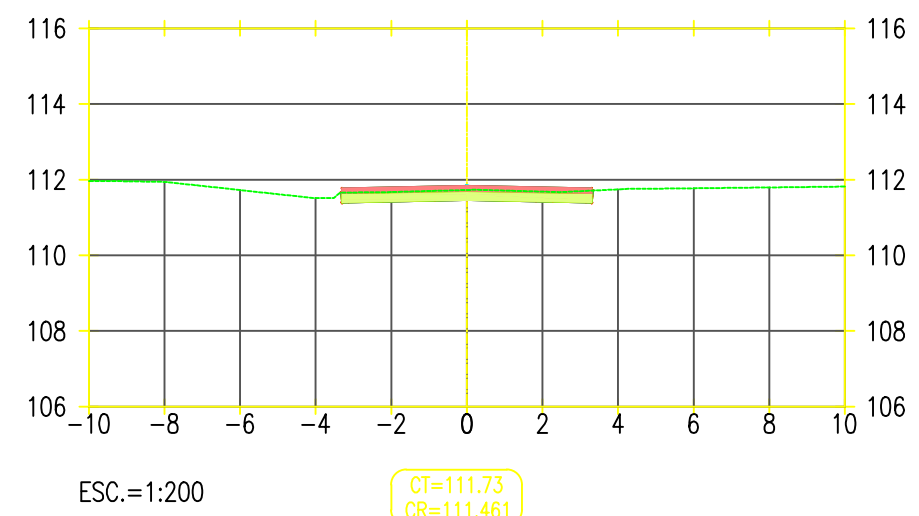


MATERIAL Y ESTACION 0+080.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.49	0.00	1.05	1.20
Volumen	59.73	0.00	21.00	24.00
Volumen Acumulado	209.30	0.00	84.00	96.00

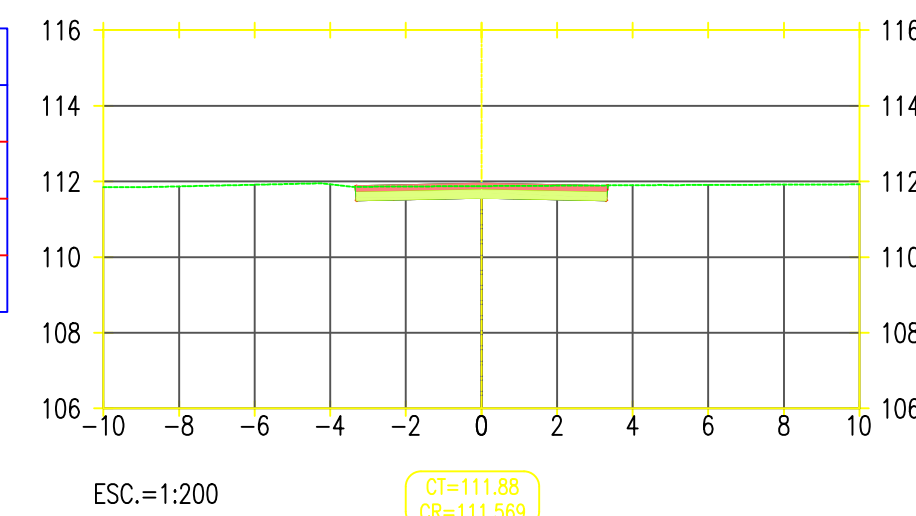
# SECCIONES TRANSVERSALES CALLE PROGRESO I SC 1/200

Km 0+100

Km 0+120



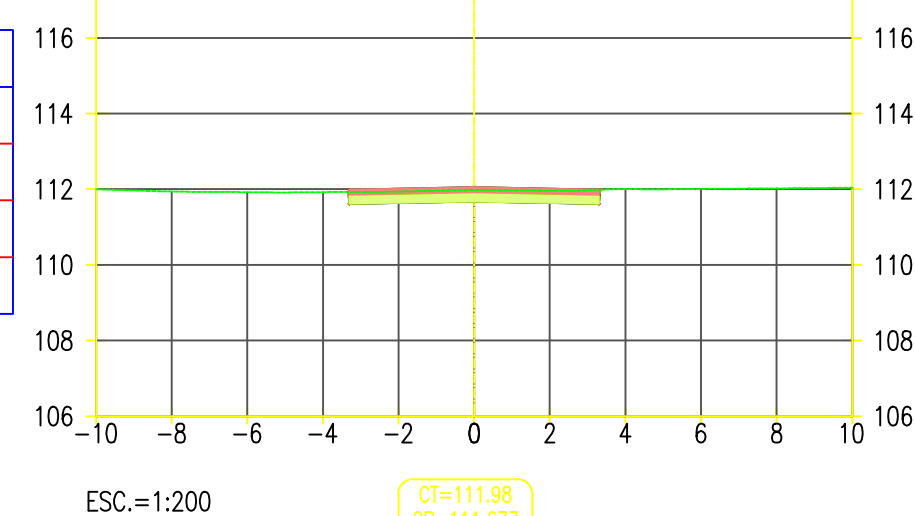
MATERIAL Y ESTACION 0+100.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	1.75	0.00	1.15	1.32
Volumen	41.44	0.00	23.10	26.40
Volumen Acumulado	312.76	0.00	115.50	132.00



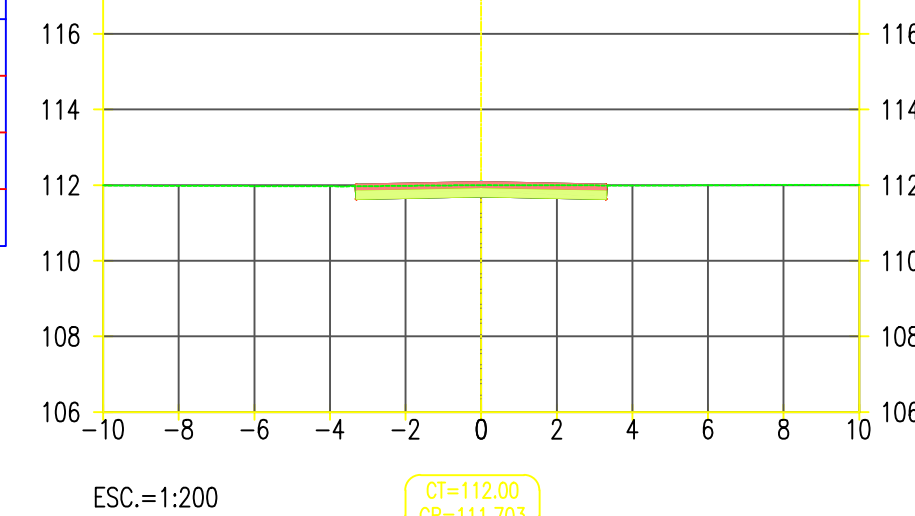
MATERIAL Y ESTACION 0+120.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	2.27	0.00	1.16	1.32
Volumen	40.20	0.00	23.10	26.40
Volumen Acumulado	352.96	0.00	138.60	158.40

Km 0+140

Km 0+145



MATERIAL Y ESTACION 0+140.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	2.08	0.00	1.15	1.32
Volumen	43.49	0.00	23.10	26.40
Volumen Acumulado	396.45	0.00	161.70	184.80

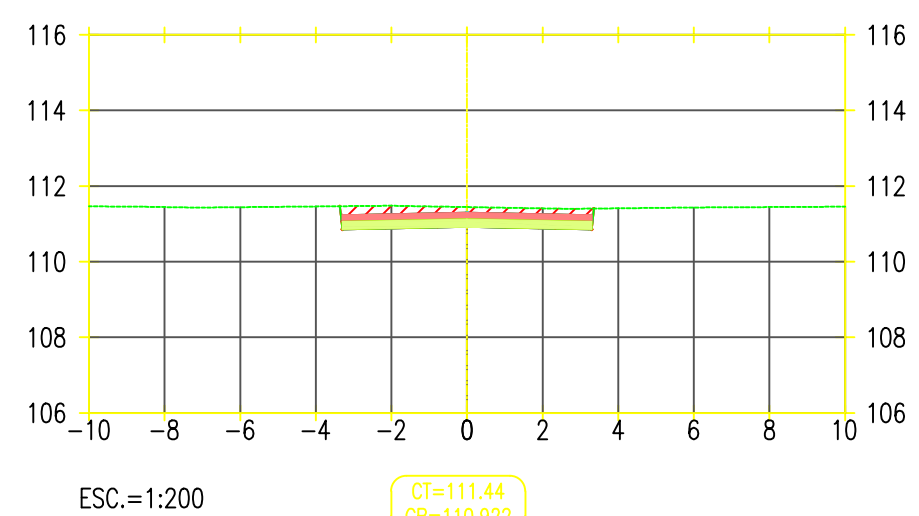


MATERIAL Y ESTACION 0+144.79				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	2.14	0.00	1.15	1.32
Volumen	10.10	0.00	5.53	6.33
Volumen Acumulado	406.55	0.00	167.23	191.13

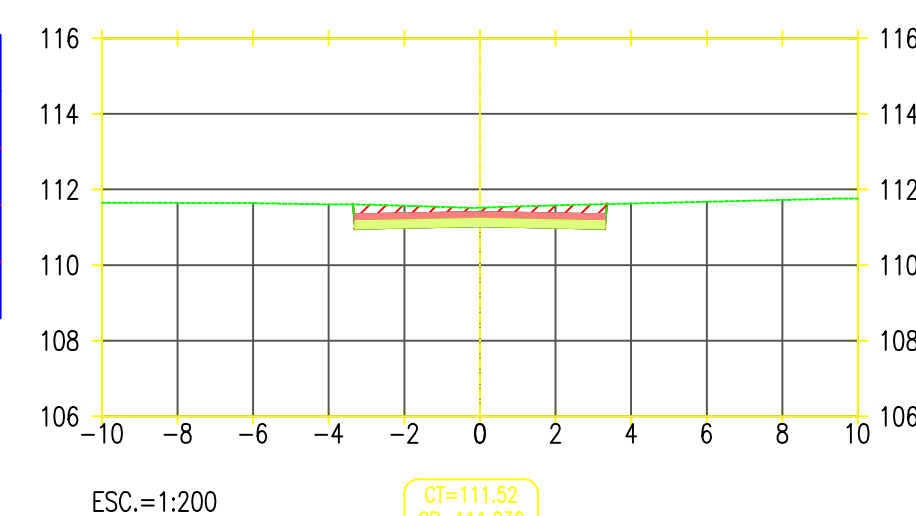
Km 0+080

Km 0+000

Km 0+020



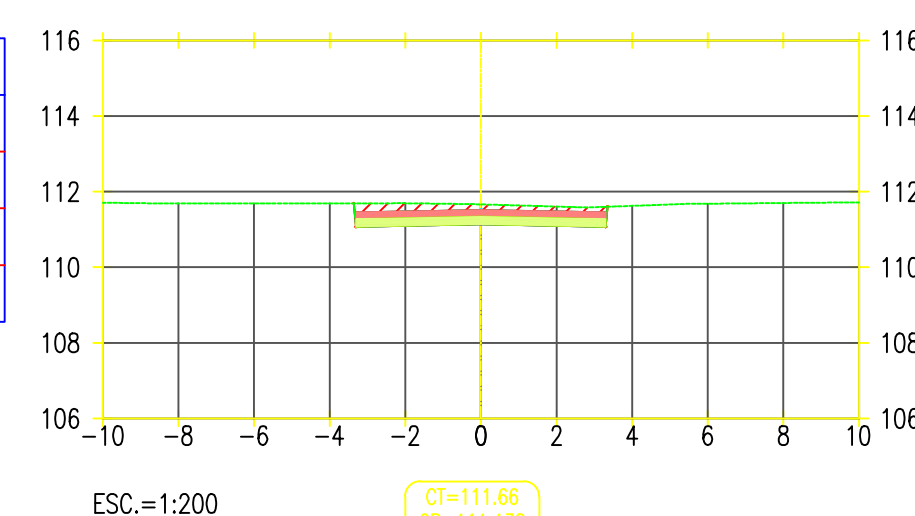
MATERIAL Y ESTACION 0+000.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.68	0.00	1.16	1.32
Volumen	0.00	0.00	0.00	0.00
Volumen Acumulado	0.00	0.00	0.00	0.00



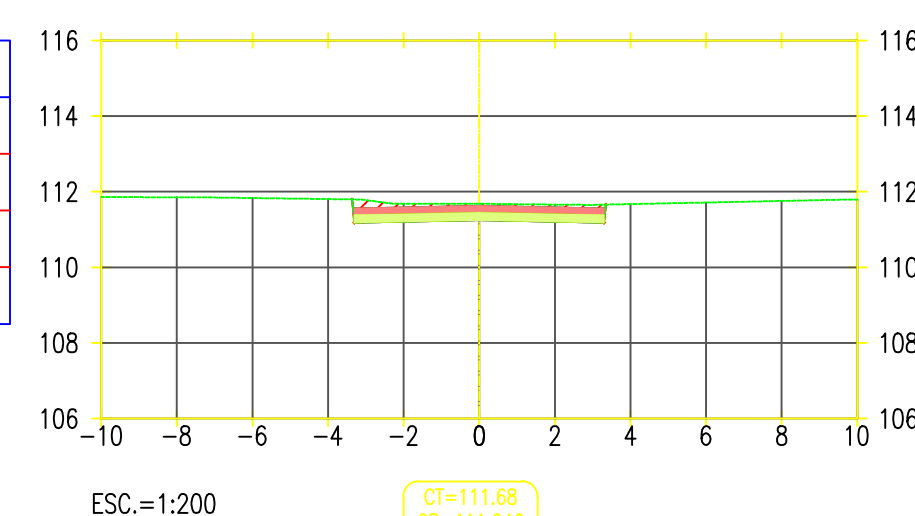
MATERIAL Y ESTACION 0+020.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.78	0.00	1.15	1.32
Volumen	74.56	0.00	23.10	26.40
Volumen Acumulado	74.56	0.00	23.10	26.40

Km 0+040

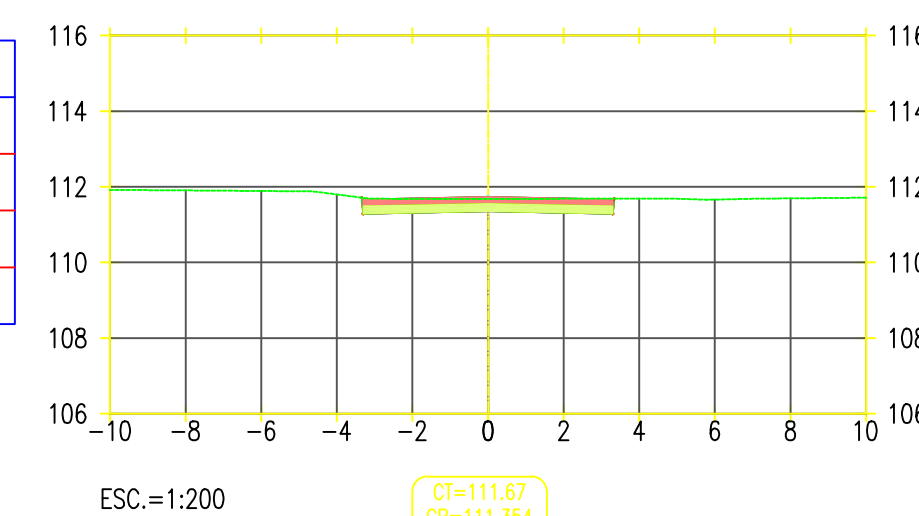
Km 0+060



MATERIAL Y ESTACION 0+040.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.64	0.00	1.16	1.32
Volumen	74.13	0.00	23.10	26.40
Volumen Acumulado	148.69	0.00	46.20	52.80



MATERIAL Y ESTACION 0+060.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.12	0.00	1.15	1.32
Volumen	67.54	0.00	23.10	26.40
Volumen Acumulado	216.22	0.00	69.30	79.20

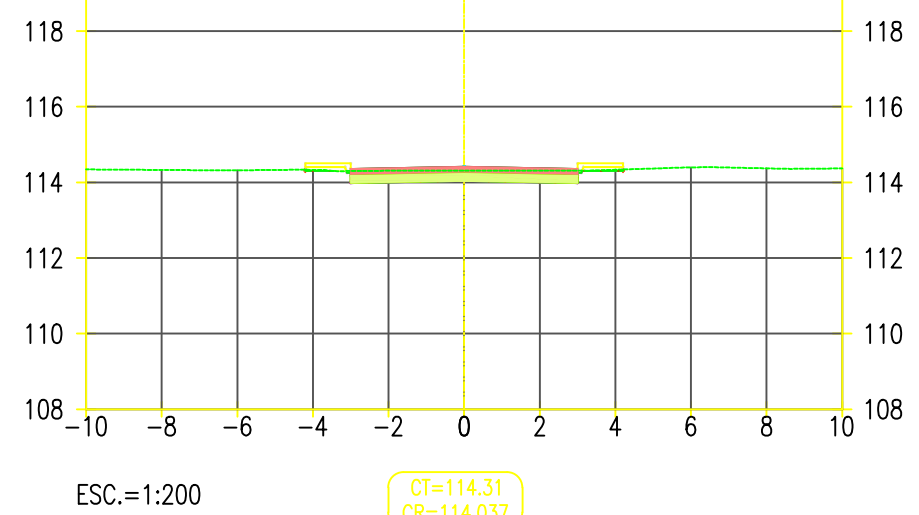


MATERIAL Y ESTACION 0+080.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	2.39	0.00	1.16	1.32
Volumen	55.10	0.00	23.10	26.40
Volumen Acumulado	271.32	0.00	92.40	105.60

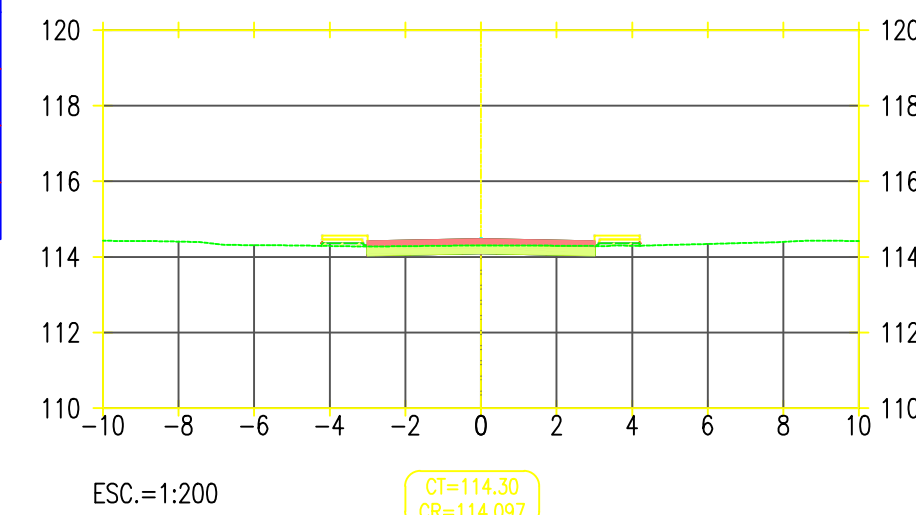
# SECCIONES TRANSVERSALES CALLE CONSTRUCCIÓN I SC 1/200

Km 0+100

Km 0+120



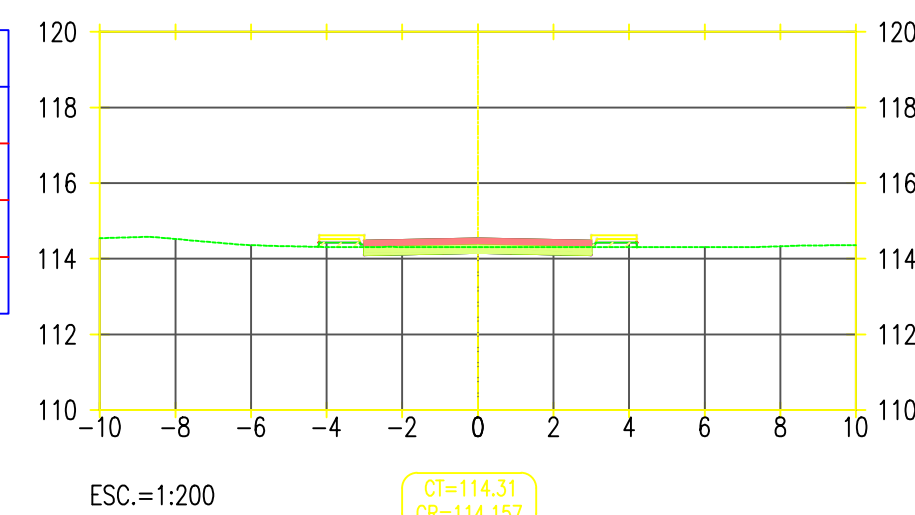
MATERIAL Y ESTACION 0+100.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	1.86	0.00	1.05	1.20
Volumen	43.08	0.01	21.00	24.00
Volumen Acumulado	327.41	0.01	105.00	120.00



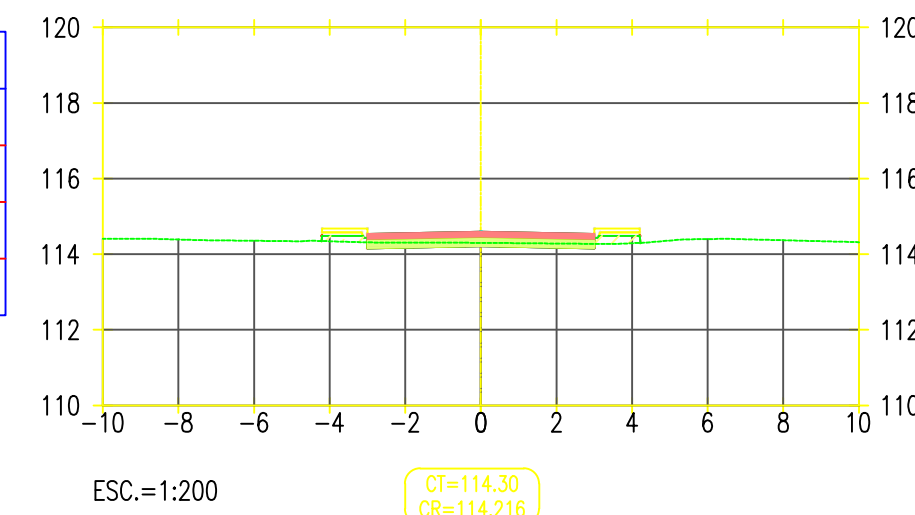
MATERIAL Y ESTACION 0+120.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	1.36	0.17	1.05	1.20
Volumen	32.20	1.69	21.00	24.00
Volumen Acumulado	359.61	1.70	126.00	144.00

Km 0+140

Km 0+159



MATERIAL Y ESTACION 0+140.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	1.08	0.27	1.05	1.20
Volumen	24.41	4.33	21.00	24.00
Volumen Acumulado	384.01	6.03	147.00	168.00

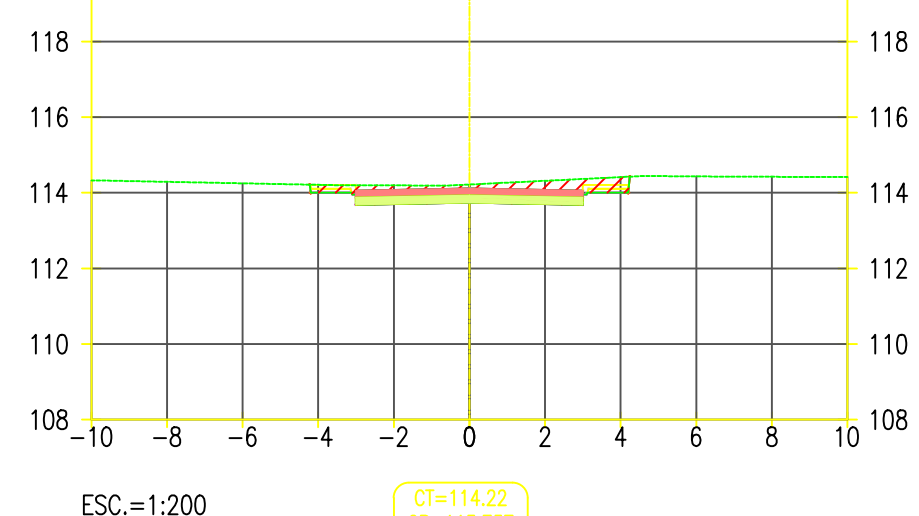


MATERIAL Y ESTACION 0+159.39				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	0.66	0.42	1.05	1.20
Volumen	16.92	6.61	20.36	23.27
Volumen Acumulado	400.93	12.64	167.36	191.27

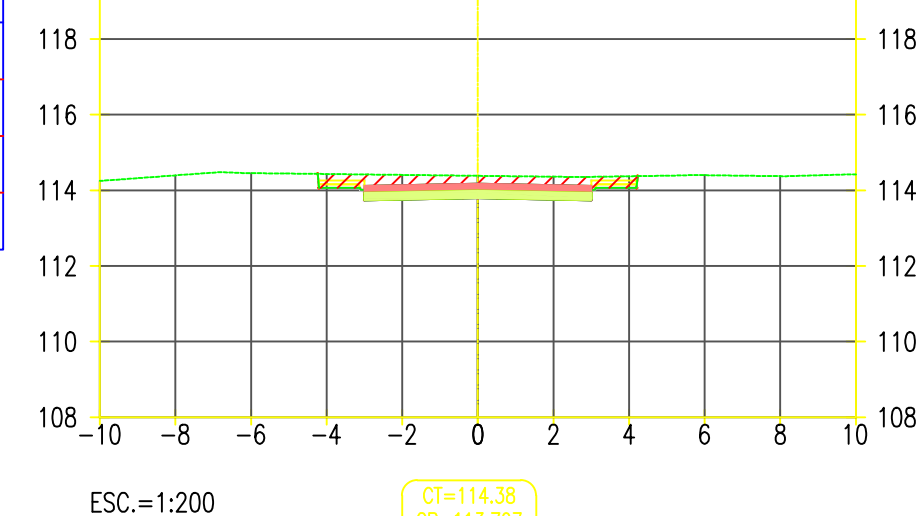
Km 0+080

Km 0+000

Km 0+020



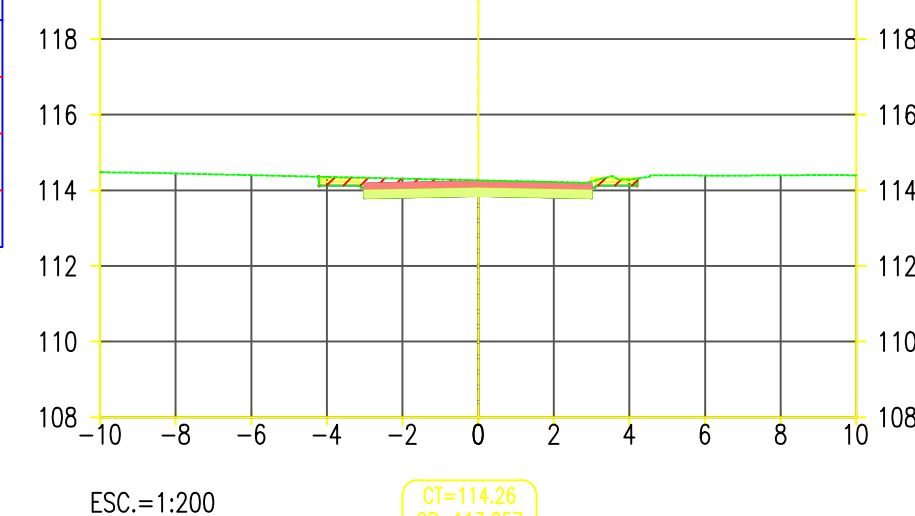
MATERIAL Y ESTACION 0+000.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.95	0.00	1.05	1.20
Volumen	0.00	0.00	0.00	0.00
Volumen Acumulado	0.00	0.00	0.00	0.00



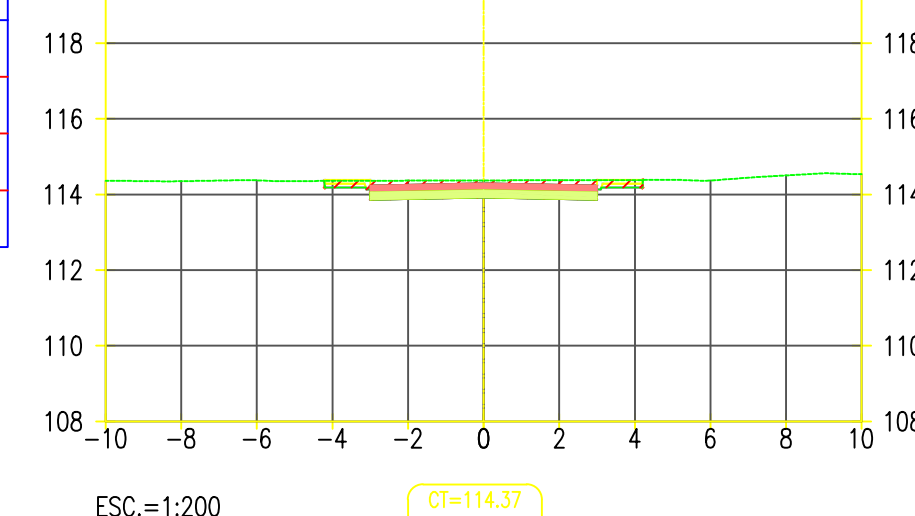
MATERIAL Y ESTACION 0+020.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	4.52	0.00	1.05	1.20
Volumen	84.74	0.00	21.00	24.00
Volumen Acumulado	84.74	0.00	21.00	24.00

Km 0+040

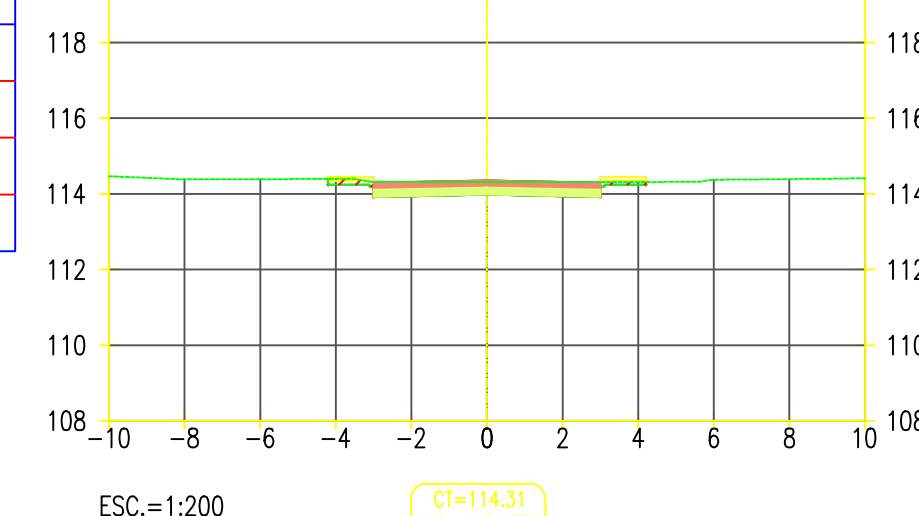
Km 0+060



MATERIAL Y ESTACION 0+040.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.13	0.00	1.05	1.20
Volumen	76.52	0.00	21.00	24.00
Volumen Acumulado	161.27	0.00	42.00	48.00



MATERIAL Y ESTACION 0+060.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	3.36	0.00	1.05	1.20
Volumen	64.95	0.00	21.00	24.00
Volumen Acumulado	226.21	0.00	63.00	72.00



MATERIAL Y ESTACION 0+080.00				
Nombre de Material	CORTE	RELLENO	PAVIMENTO	SUB BASE
Area	2.45	0.00	1.05	1.20
Volumen	58.12	0.00	21.00	24.00
Volumen Acumulado	284.33	0.00	84.00	96.00



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

FACULTAD:

INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL:

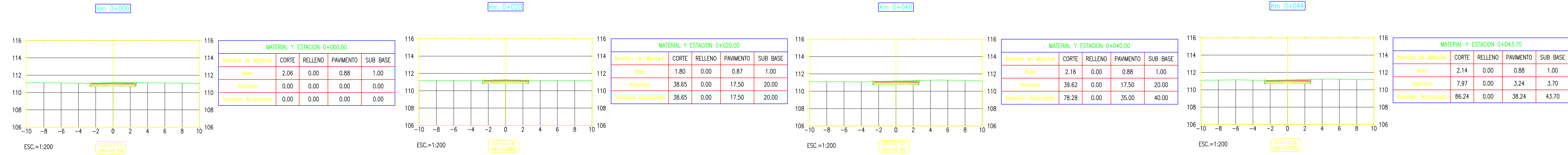
ING. CIVIL AMBIENTAL

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO  
CIVIL AMBIENTAL

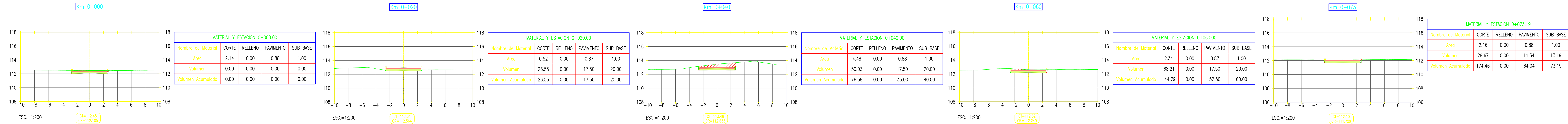
TESIS:



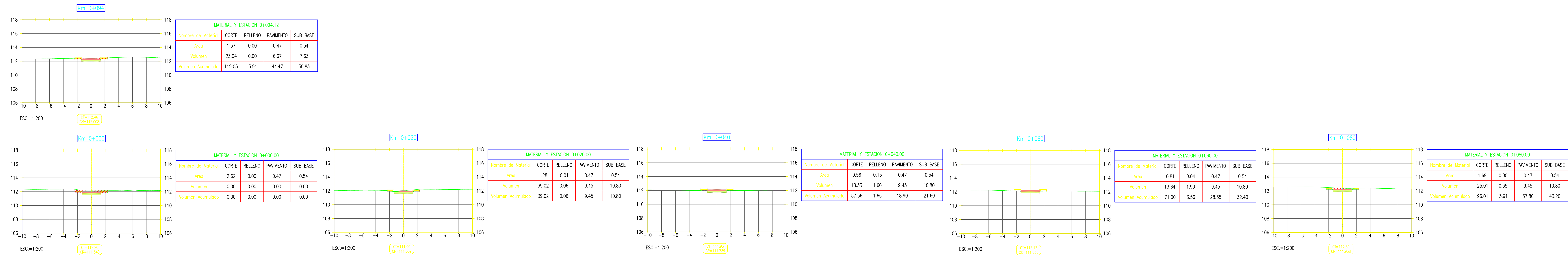
SECCIONES TRANSVERSALES CALLE Balsa IV  
SC 1/200



SECCIONES TRANSVERSALES CALLE Balsa VIII  
SC 1/200



SECCIONES TRANSVERSALES CALLE Mangos IV  
SC 1/200



CUADRO DE VOLUMENES CALLE CONSTRUCCIÓN I

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleño (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleño (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleño (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	3.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	4.52	0.00	84.74	0.00	84.74	0.00	84.74
0+040.00	3.13	0.00	76.52	0.00	161.27	0.00	161.27
0+060.00	3.36	0.00	64.95	0.00	226.21	0.00	226.21
0+080.00	2.45	0.00	58.12	0.00	284.33	0.00	284.33
0+100.00	1.86	0.00	43.08	0.01	327.41	0.01	327.40
0+120.00	1.36	0.17	32.20	1.69	359.61	1.70	357.91
0+140.00	1.08	0.27	24.41	4.33	384.01	6.03	377.98
0+159.39	0.66	0.42	16.92	6.61	400.93	12.64	388.29

CUADRO DE VOLUMENES CALLE PROGRESO I

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleño (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleño (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleño (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	3.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	3.78	0.00	74.56	0.00	74.56	0.00	74.56
0+040.00	3.64	0.00	74.13	0.00	148.69	0.00	148.69
0+060.00	3.12	0.00	67.54	0.00	216.22	0.00	216.22
0+080.00	2.39	0.00	55.10	0.00	271.32	0.00	271.32
0+100.00	1.75	0.00	41.44	0.00	312.76	0.00	312.76
0+120.00	2.27	0.00	40.20	0.00	352.96	0.00	352.96
0+140.00	2.08	0.00	43.49	0.00	396.45	0.00	396.45
0+144.79	2.14	0.00	10.10	0.00	406.55	0.00	406.55

CUADRO DE VOLUMENES CALLE QUINTA I

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleño (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleño (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleño (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	2.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	2.12	0.00	41.99	0.00	41.99	0.00	41.99
0+040.00	3.08	0.00	51.97	0.00	93.97	0.00	93.97
0+060.00	2.48	0.00	55.60	0.00	149.57	0.00	149.57
0+080.00	3.49	0.00	59.73	0.00	209.30	0.00	209.30
0+100.00	3.01	0.00	64.98	0.00	274.28	0.00	274.28
0+108.68	3.62	0.00	28.76	0.00	303.04	0.00	303.04

CUADRO DE VOLUMENES CALLE Mangos IV

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleño (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleño (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleño (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	2.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	1.28	0.01	39.02	0.06	39.02	0.06	38.96
0+040.00	0.56	0.15	18.33	1.60	57.36	1.66	55.70
0+060.00	0.81	0.04	13.64	1.90	71.00	3.56	67.44
0+080.00	1.69	0.00	25.01	0.35	96.01	3.91	92.10
0+094.12	1.57	0.00	23.04	0.00	119.05	3.91	115.14

CUADRO DE VOLUMENES CALLE Balsa VIII

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleño (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleño (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleño (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	2.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	1.28	0.01	39.02	0.06	39.02	0.06	38.96
0+040.00	0.56	0.15	18.33	1.60	57.36	1.66	55.70
0+060.00	0.81	0.04	13.64	1.90	71.00	3.56	67.44
0+080.00	1.69	0.00	25.01	0.35	96.01	3.91	92.10
0+094.12	1.57	0.00	23.04	0.00	119.05	3.91	115.14

CUADRO DE VOLUMENES CALLE Balsa IV

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleño (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleño (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleño (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.52	0.00	26.55	0.00	26.55	0.00	26.55
0+040.00	4.48	0.00	50.03	0.00	76.58	0.00	76.58
0+060.00	2.34	0.00	68.21	0.00	144.79	0.00	144.79
0+073.19	2.16	0.00	29.67	0.00	174.46	0.00	174.46

METRADO DE VEREDAS CALLE CONSTRUCCIÓN I							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		VOLUMEN PARCIAL	
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	ÁREA(m²)	CONCRETO(140 Kg/cm³)
1	VEREDA DE 1.20 M	0+000 AL 0+081	0+081 AL 0+159	81.00	0.139	11.26	8.47
		0+081 AL 0+093	0+093 AL 0+105	24.00	0.139	3.34	2.46
		0+093 AL 0+081	0+081 AL 0+105	24.00	0.139	3.34	2.46
		0+081 AL 0+159	0+159 AL 0+159	80.00	0.139	11.26	8.47
		VOLUMEN TOTAL				39.20 m²	29.86 m³

METRADO DE VEREDAS CALLE QUINTA I							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		VOLUMEN PARCIAL	
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	ÁREA(m²)	CONCRETO(140 Kg/cm³)
1	SARDINEL DE 0.15*0.40 M	0+003 AL 0+105	0+105 AL 0+105	102.00	0.083	8.47	8.47
		VOLUMEN TOTAL				8.47 m²	8.47 m³

METRADO DE VEREDAS CALLE Mangos IV							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		VOLUMEN PARCIAL	
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	ÁREA(m²)	CONCRETO(140 Kg/cm³)
1	VEREDA DE 1.00 M	0+000 AL 0+067	0+067 AL 0+087	67.00	0.139	9.31	6.74
		0+067 AL 0+087	0+087 AL 0+095	28.00	0.139	3.90	2.82
		0+087 AL 0+095	0+095 AL 0+095	8.00	0.139	1.11	0.80
		VOLUMEN TOTAL				14.32 m²	10.36 m³

METRADO DE VEREDAS CALLE Balsa VIII							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		VOLUMEN PARCIAL	
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	ÁREA(m²)	CONCRETO(140 Kg/cm³)
1	SARDINEL DE 0.15*0.40 M	0+008 AL 0+032	0+032 AL 0+067	34.00	0.083	2.82	2.82
		VOLUMEN TOTAL				2.82 m²	2.82 m³

METRADO DE VEREDAS CALLE Balsa IV							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		VOLUMEN PARCIAL	
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	ÁREA(m²)	CONCRETO(140 Kg/cm³)
1	SARDINEL DE 0.15*0.40 M	0+002 AL 0+044	0+044 AL 0+038	42.00	0.083	3.49	3.49
		VOLUMEN TOTAL				3.49 m²	3.49 m³



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD:

INGENIERÍA

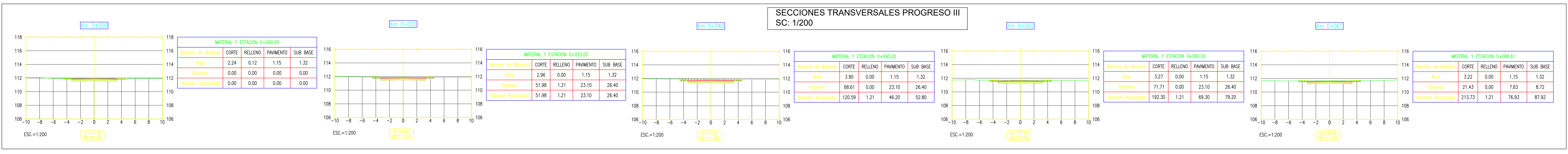
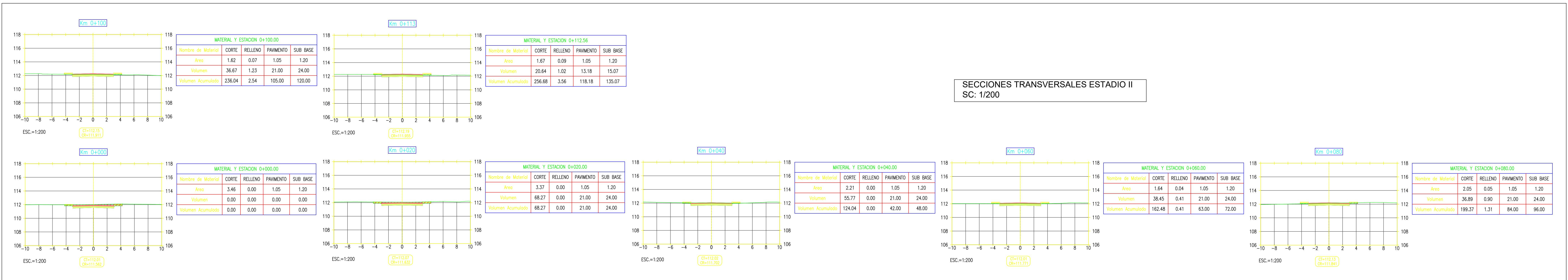
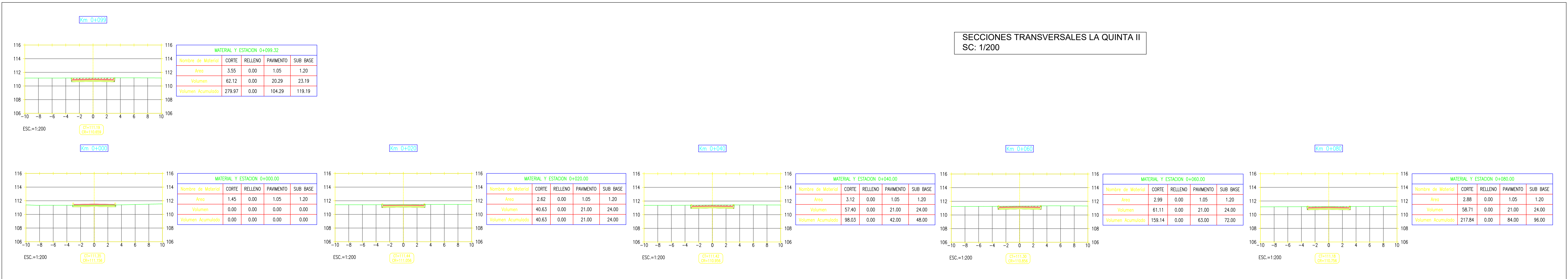
CARRERA PROFESIONAL:

ING. CIVIL AMBIENTAL

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO  
CIVIL AMBIENTAL

TESIS:





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

FACULTAD:

INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL:

ING. CIVIL AMBIENTAL

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO  
CIVIL AMBIENTAL

TESIS:

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PAVIMENTACIÓN Y  
DRENAJE PLUVIAL DE LA ZONA URBANA DE  
BATANGRANDE, DISTRITO DE PÍTIPO,  
LAMBAYEQUE 2019

UBICACIÓN:

ZONA: URBANA  
DISTRITO: PÍTIPO  
PROVINCIA: FERREÑAFE  
DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PLANO:

ST DEL 0+000 KM AL 0+066.61 KM EL PROGRESO III  
ST DEL 0+000 KM AL 0+112.56 KM EL ESTADIO II  
ST DEL 0+000 KM AL 0+099.32 KM LA QUINTA II  
ST DEL 0+000 KM AL 0+122.93 KM LOS MOLLES

TESISTA:

GABY YANINA BURGA TAPIA

ASesor de tesis:

ING. HECTOR AUGUSTO GAMARRA UCEDA

FECHA:

30-06-2020

ESCALA:

1:200

LAMINA:

**ST-18**



CUADRO DE VOLÚMENES CALLE PROGRESO III

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	2.24	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	2.96	0.00	51.98	1.21	51.98	1.21	50.78
0+040.00	3.90	0.00	68.61	0.00	120.59	1.21	119.38
0+060.00	3.27	0.00	71.71	0.00	192.30	1.21	191.09
0+066.61	3.22	0.00	21.43	0.00	213.73	1.21	212.52

CUADRO DE VOLÚMENES CALLE ESTADIO II

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	3.37	0.00	68.27	0.00	68.27	0.00	68.27
0+040.00	2.21	0.00	55.77	0.00	124.04	0.00	124.04
0+060.00	1.64	0.04	38.45	0.41	162.48	0.41	162.08
0+080.00	2.05	0.05	36.89	0.90	199.37	1.31	198.06
0+100.00	1.62	0.07	36.67	1.23	236.04	2.54	233.50
0+112.58	1.67	0.09	20.64	1.02	256.68	3.56	253.12

CUADRO DE VOLÚMENES CALLE LA QUINTA II

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	1.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	2.62	0.00	40.63	0.00	40.63	0.00	40.63
0+040.00	3.12	0.00	57.40	0.00	98.03	0.00	98.03
0+060.00	2.99	0.00	61.11	0.00	159.14	0.00	159.14
0+080.00	2.88	0.00	58.71	0.00	217.84	0.00	217.84
0+099.32	3.55	0.00	62.12	0.00	279.97	0.00	279.97

CUADRO DE VOLÚMENES CALLE LOS MOLLES

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	1.39	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	1.93	0.00	33.19	1.33	33.19	1.33	31.86
0+040.00	2.22	0.00	41.48	0.03	74.67	1.36	73.31
0+060.00	2.83	0.00	50.54	0.00	125.21	1.36	123.86
0+080.00	4.06	0.00	68.96	0.00	194.17	1.36	192.82
0+100.00	4.99	0.00	90.58	0.00	284.76	1.36	283.40
0+120.00	4.00	0.00	89.91	0.00	374.67	1.36	373.31
0+122.93	4.33	0.00	12.19	0.00	386.85	1.36	385.50

CUADRO DE VOLÚMENES CALLE LA BALSA V

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	2.21	0.00	35.12	0.00	35.12	0.00	35.12
0+040.00	1.53	0.00	37.48	0.00	72.60	0.00	72.60
0+060.00	1.44	0.00	29.78	0.00	102.38	0.00	102.38
0+080.00	1.10	0.00	25.41	0.00	127.79	0.00	127.79
0+085.81	1.30	0.00	6.97	0.00	134.77	0.00	134.77

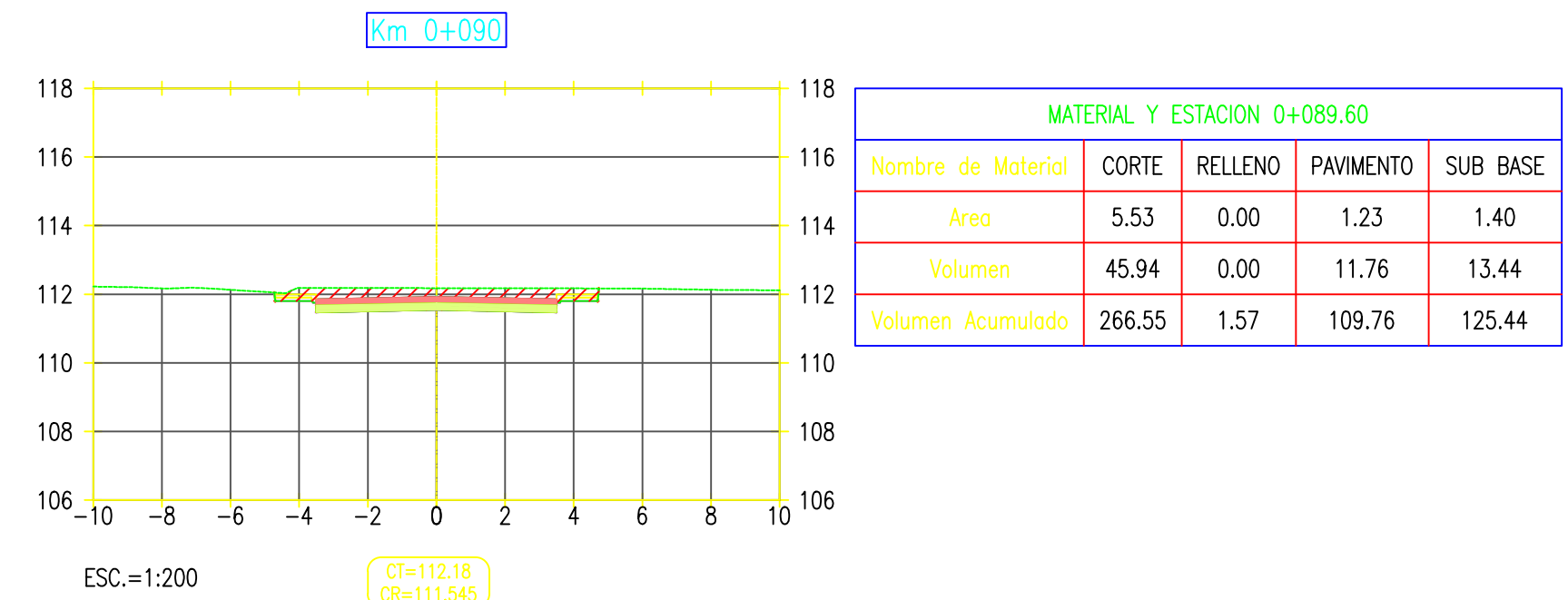
CUADRO DE VOLÚMENES CALLE D.A. CARRIÓN

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	1.59	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	2.11	0.01	36.98	1.49	36.98	1.49	35.48
0+040.00	3.05	0.00	51.59	0.07	88.57	1.57	87.01
0+060.00	3.06	0.00	61.08	0.00	149.65	1.57	148.08
0+080.00	4.04	0.00	70.96	0.00	220.61	1.57	219.04
0+089.60	5.53	0.00	45.94	0.00	266.55	1.57	264.98

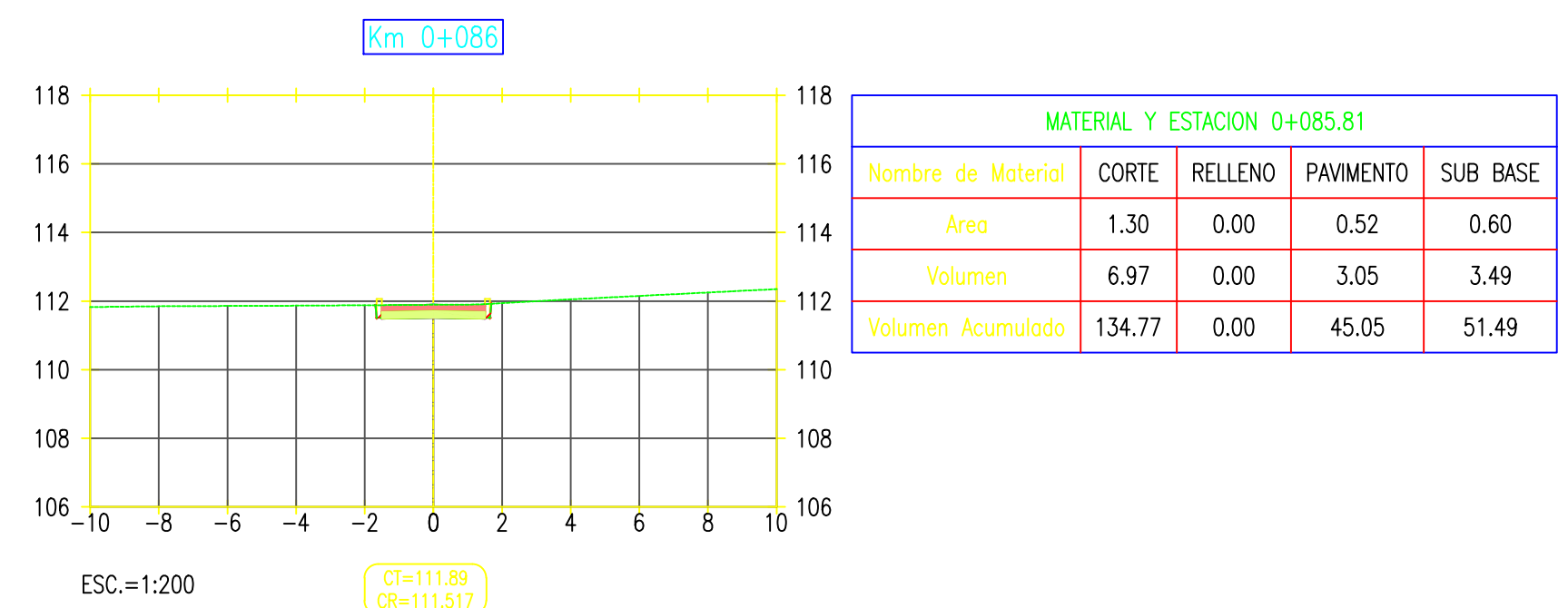
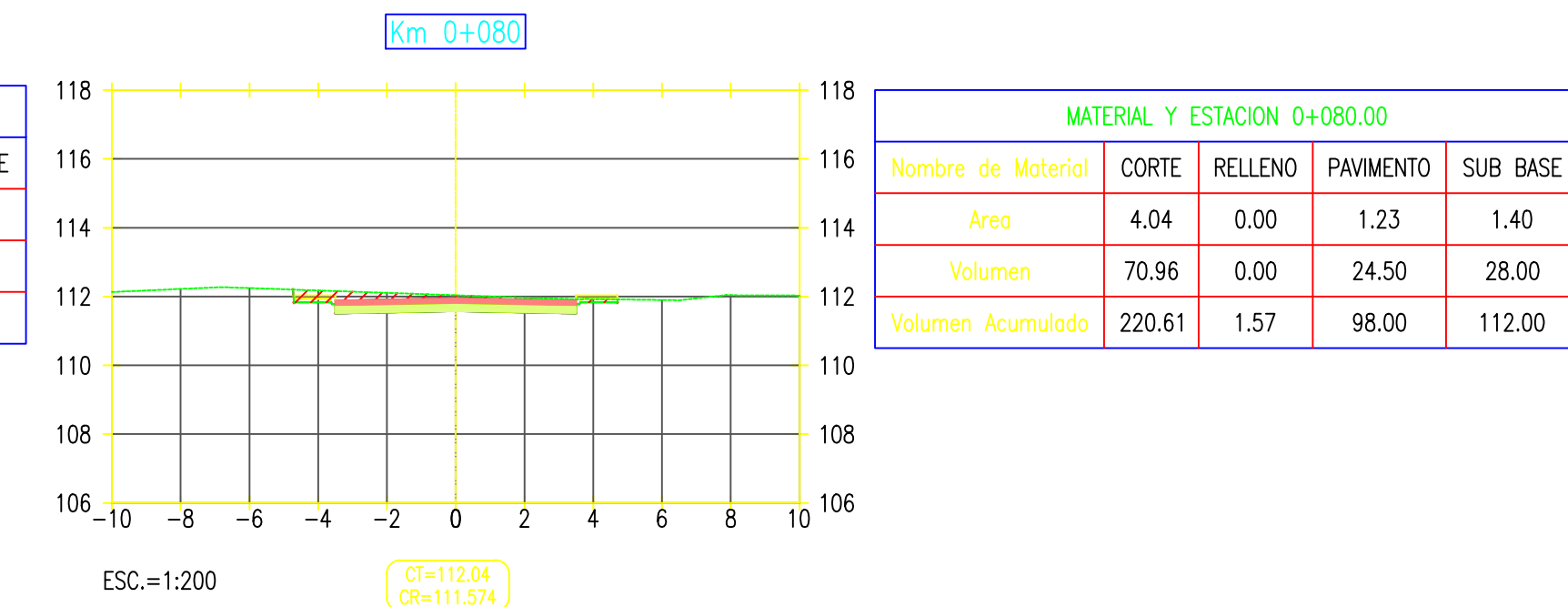
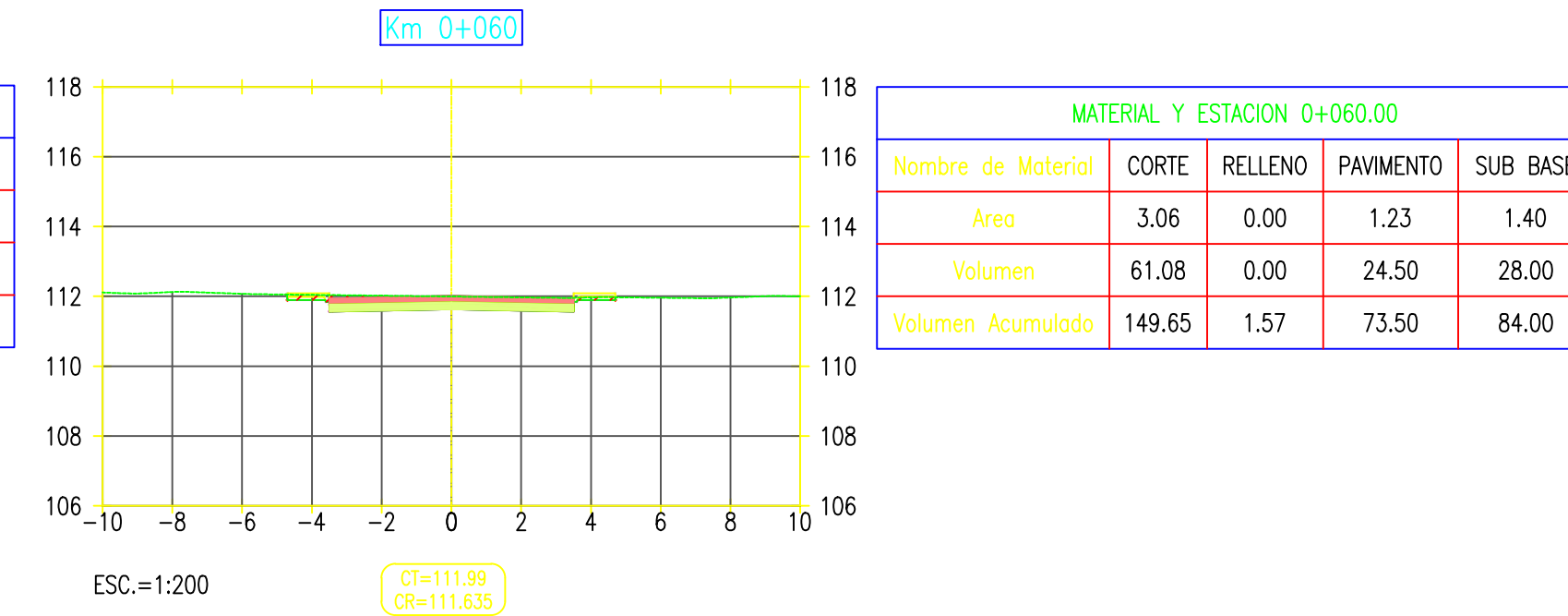
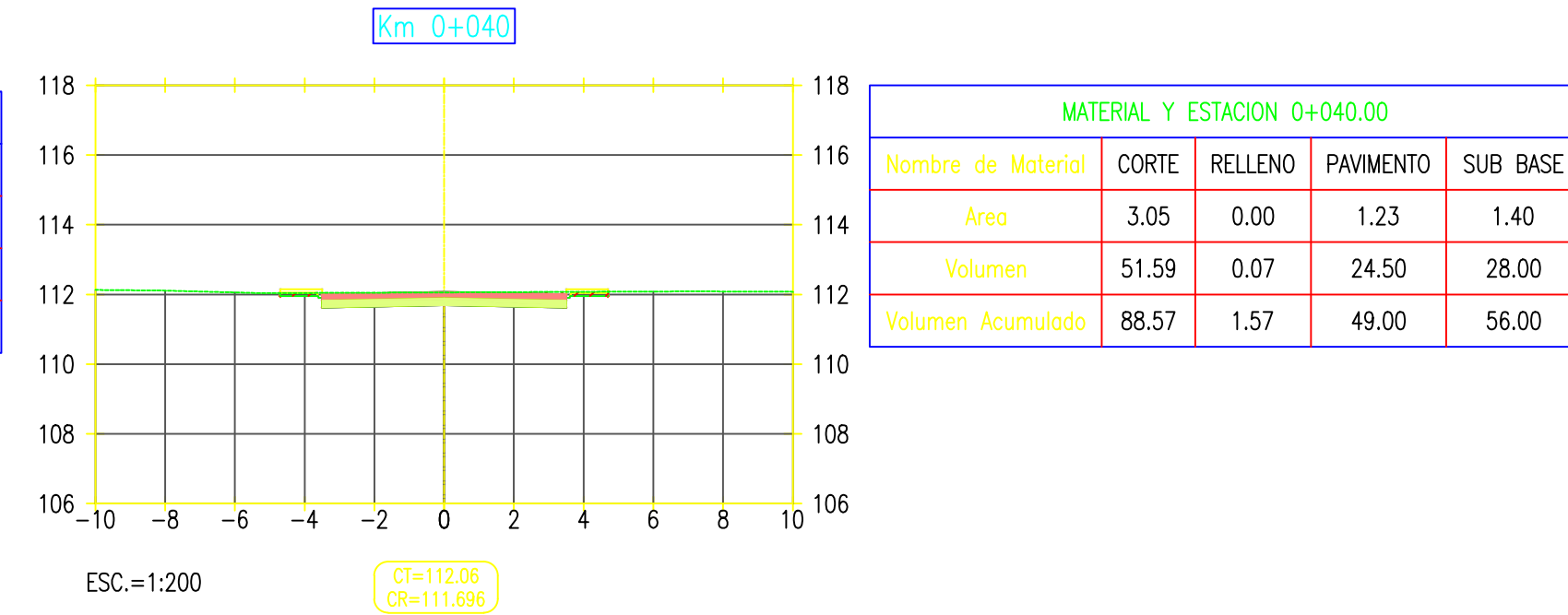
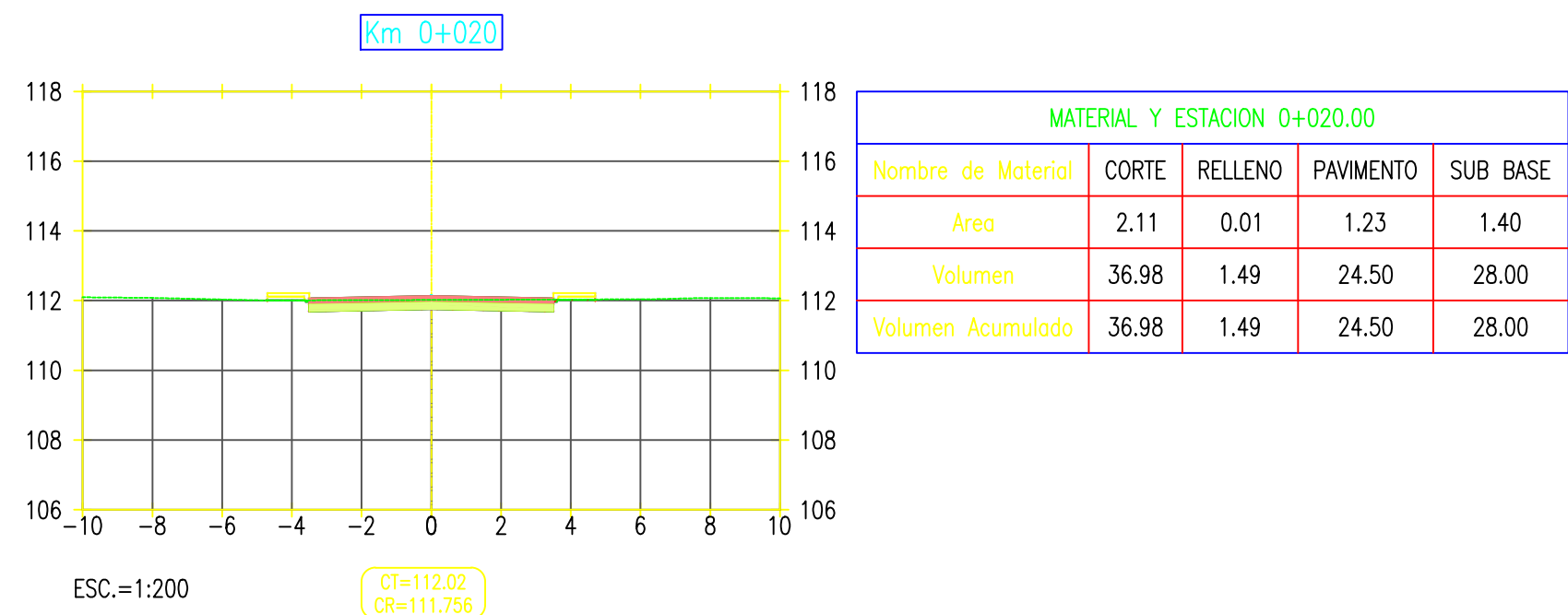
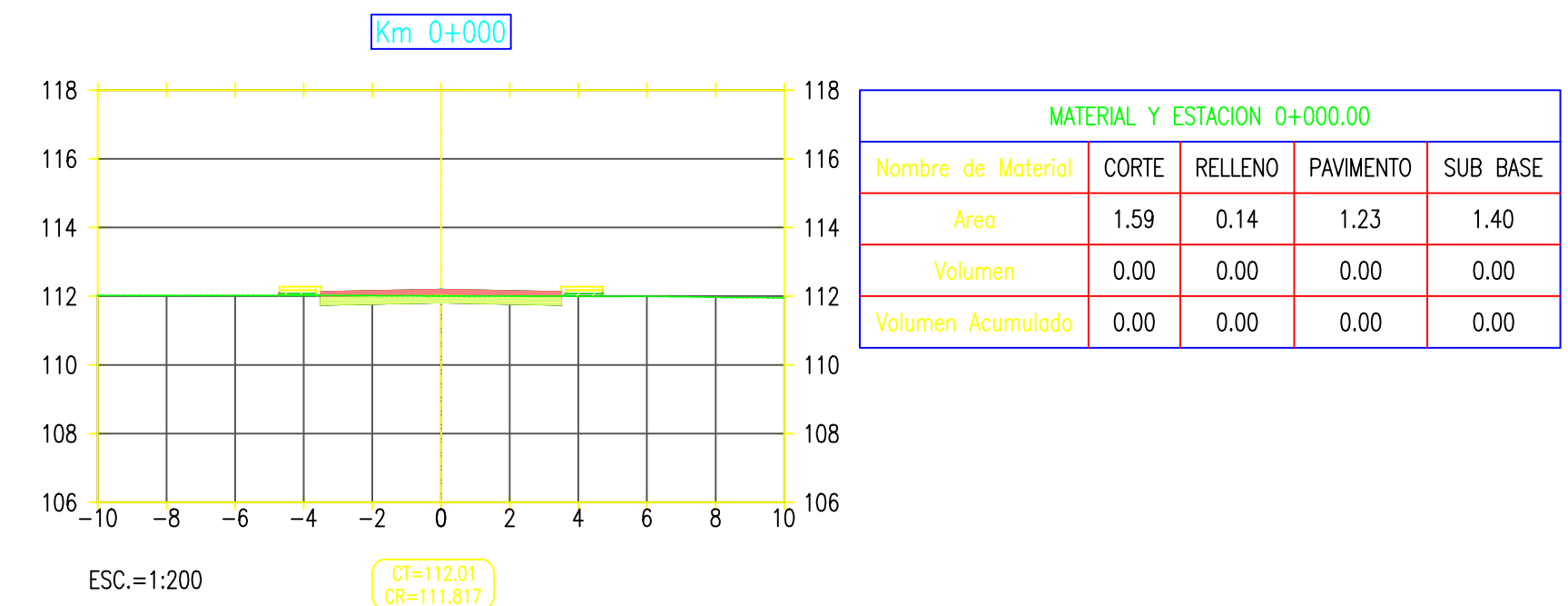
METRADO DE VEREDAS CALLE LOS MOLLES										
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)		VOLÚMEN PARCIAL		
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	CONCRETO	BASE	CONCRETO(175 kg/cm³)	BASE(AFIRMADO)	
1	VEREDA DE 1.20 m									
				0+006 AL 0+114		116.00	0.139	0.107	16.12	12.41
						108.00	0.139	0.107	15.01	11.56
									31.14 m³	23.97 m³

METRADO DE SARDINEL CALLE LA BALSA V									
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)		VOLÚMEN PARCIAL	
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	CONCRETO	BASE	CONCRETO(175 kg/cm³)	BASE(AFIRMADO)
1	SARDINEL DE 0.15 X 0.40								
				0+010 AL 0+032	0+010 AL 0+085.81	22.00	75.81	0.083	6.29
							0.083	10.43	1.83
									8.12 m³

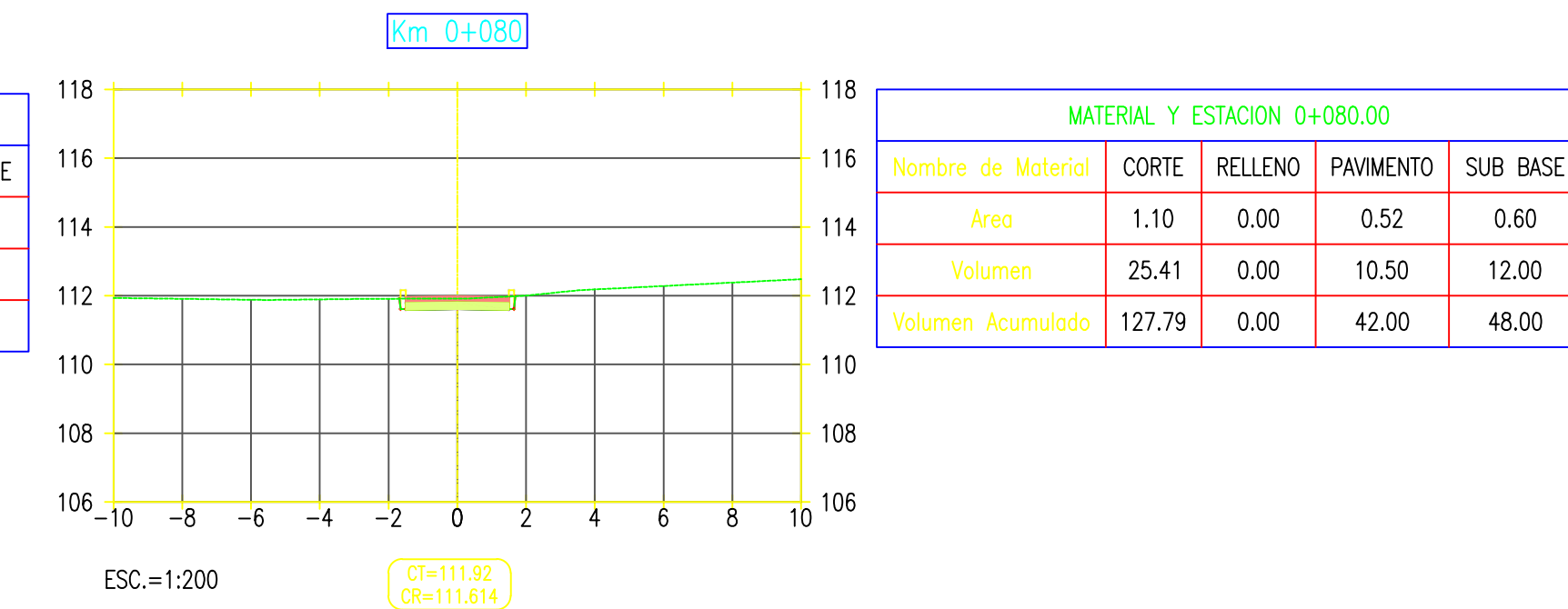
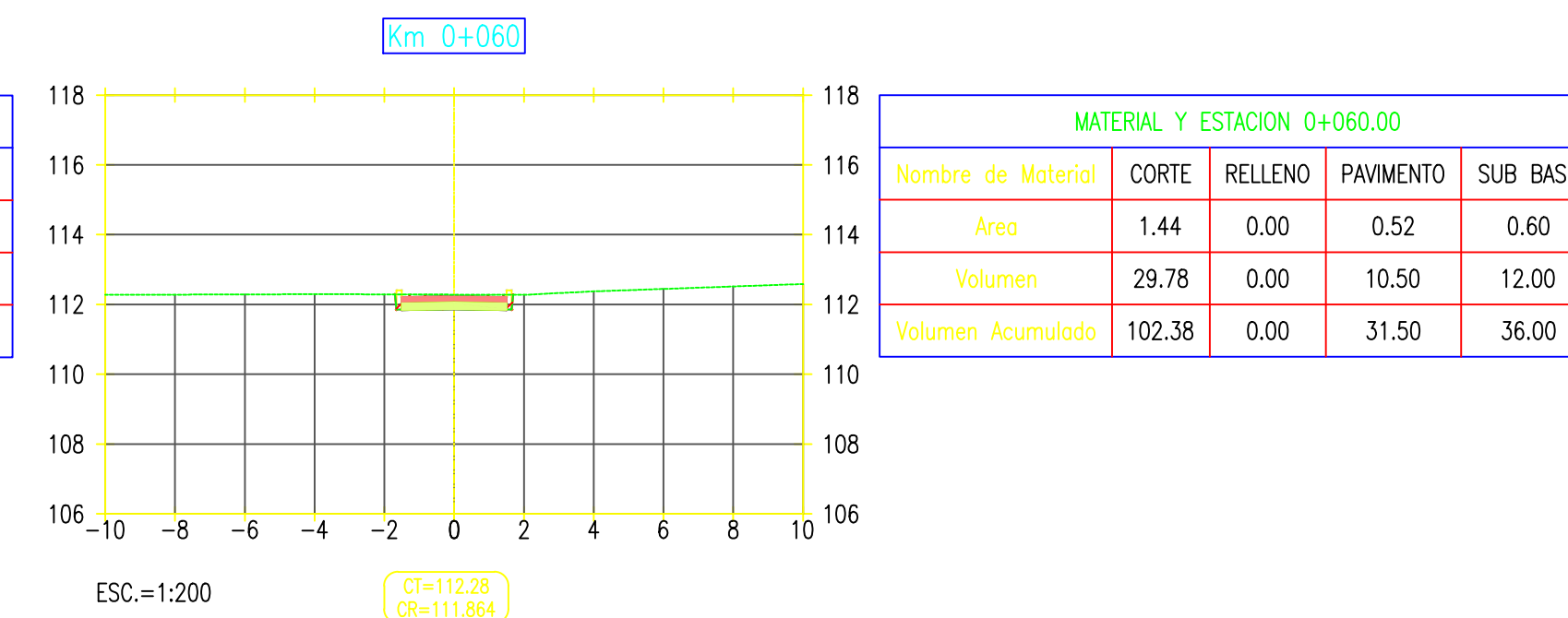
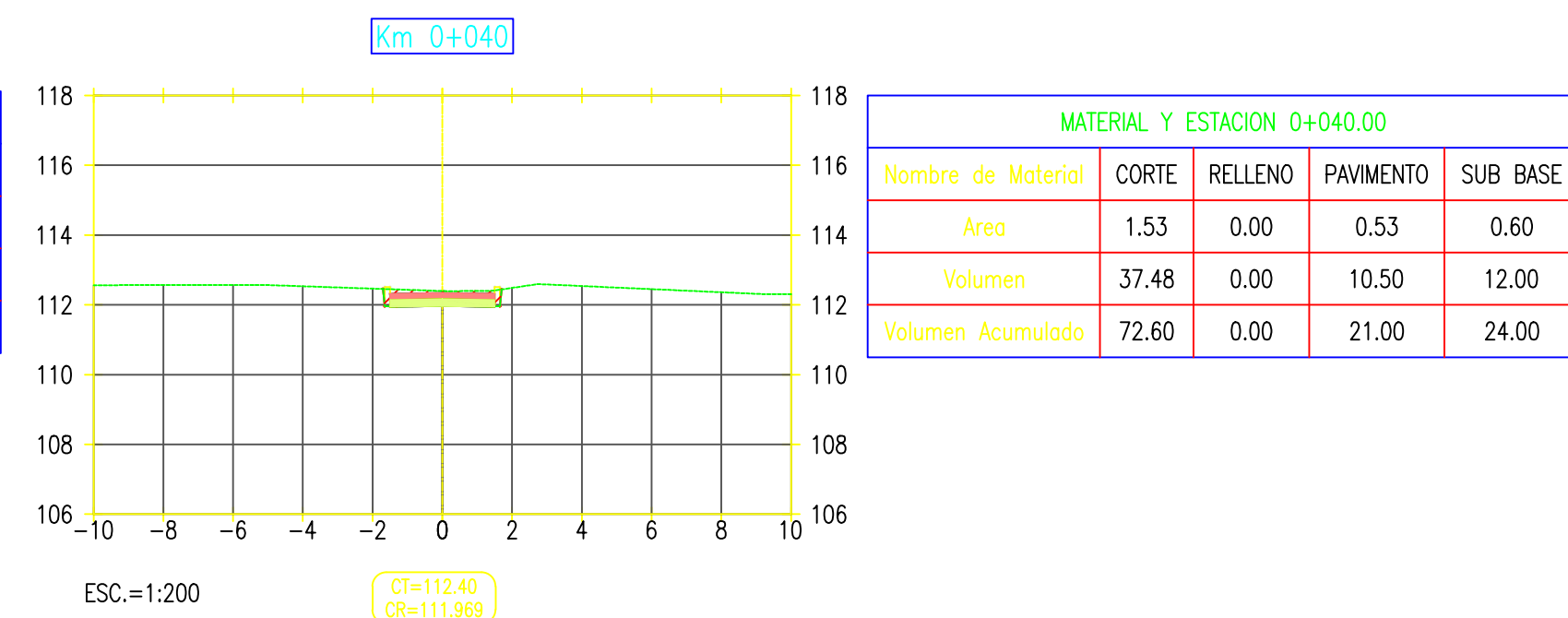
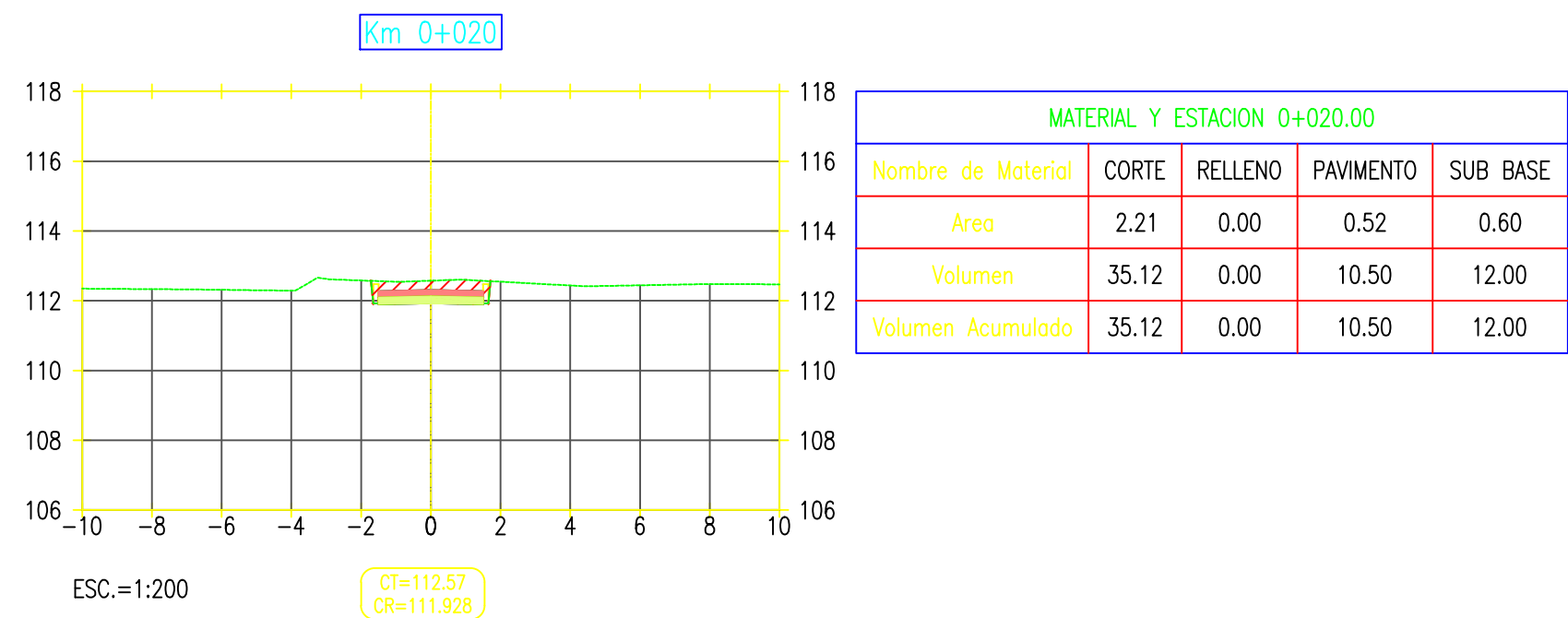
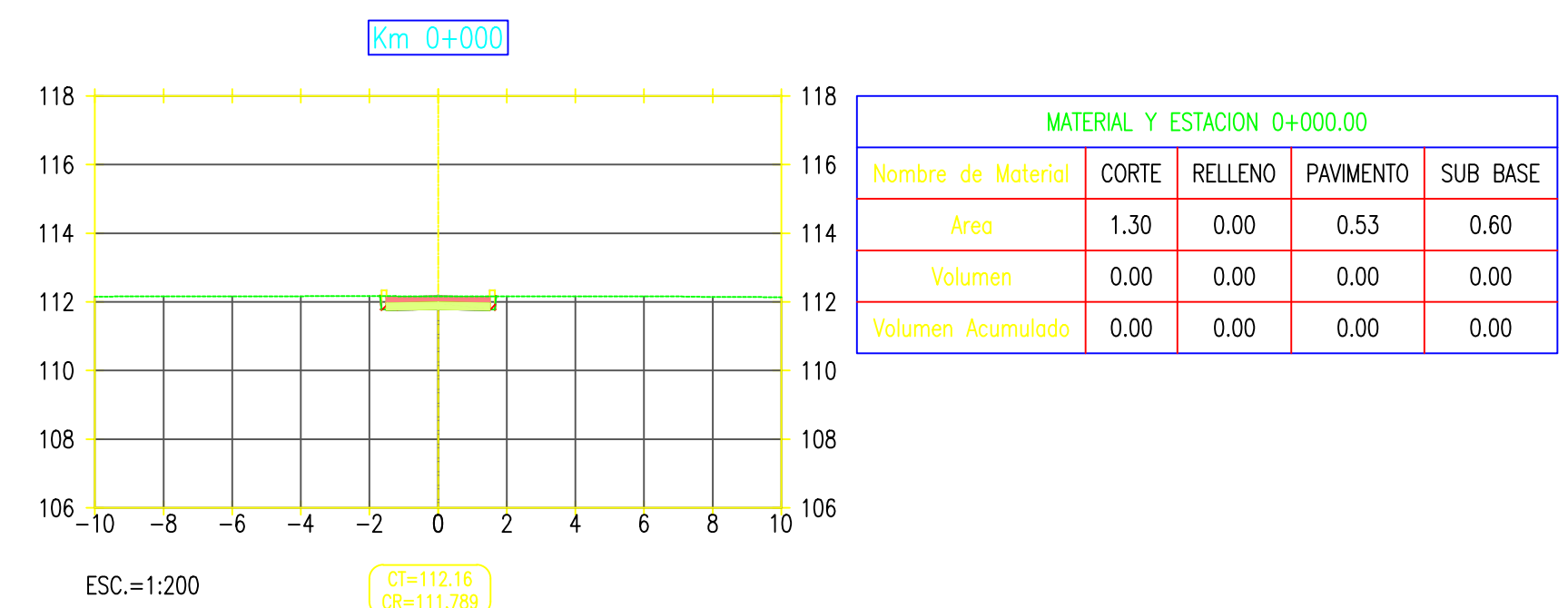
METRADO DE VEREDAS CALLE DANIEL A. CARRIÓN										
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)		VOLÚMEN PARCIAL		
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	CONCRETO	BASE	CONCRETO(175 kg/cm³)	BASE(AFIRMADO)	
1	VEREDA DE 1.20 m									
				0+005 AL 0+080		75.00	0.139	0.107	10.43	8.03
							0.139	0.107	10.43	8.03
									20.85 m³	16.05 m³



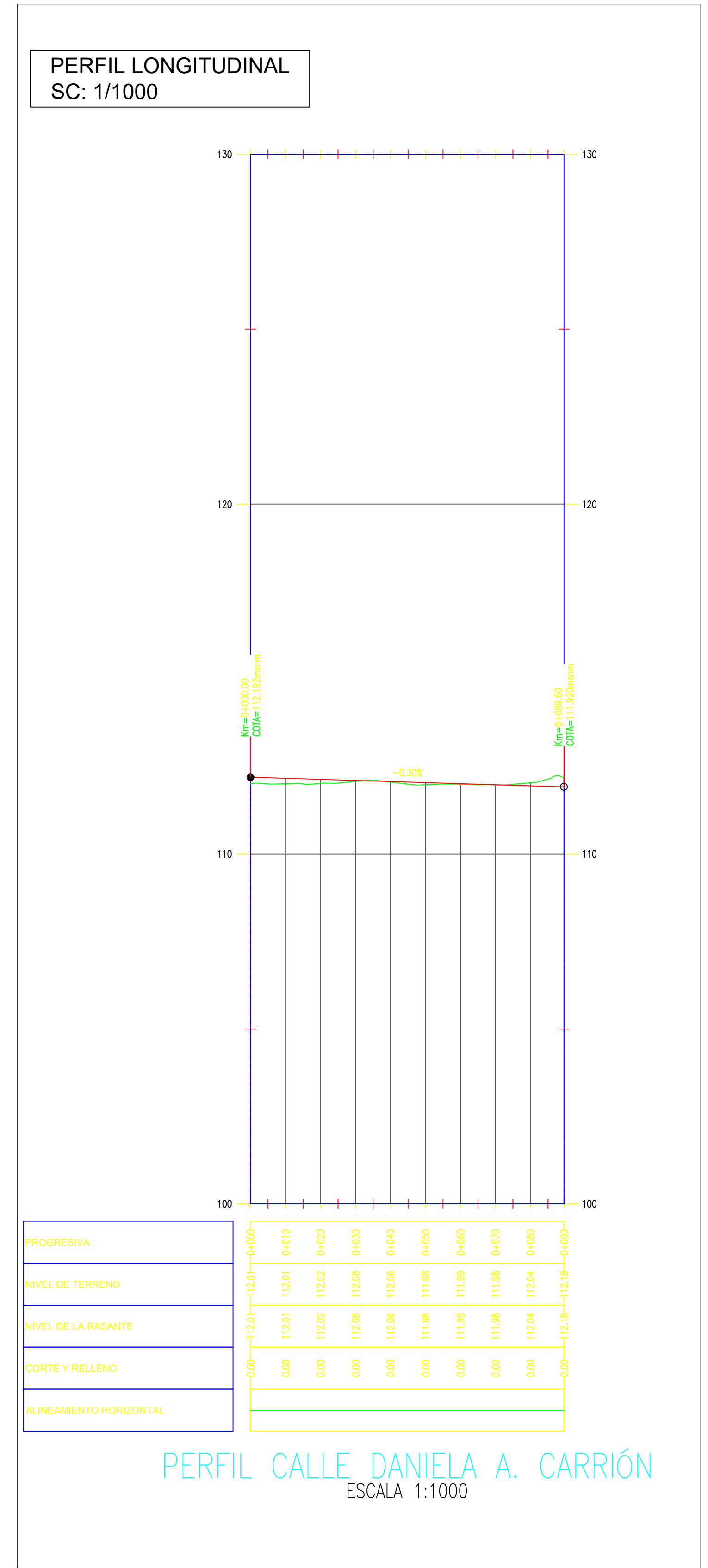
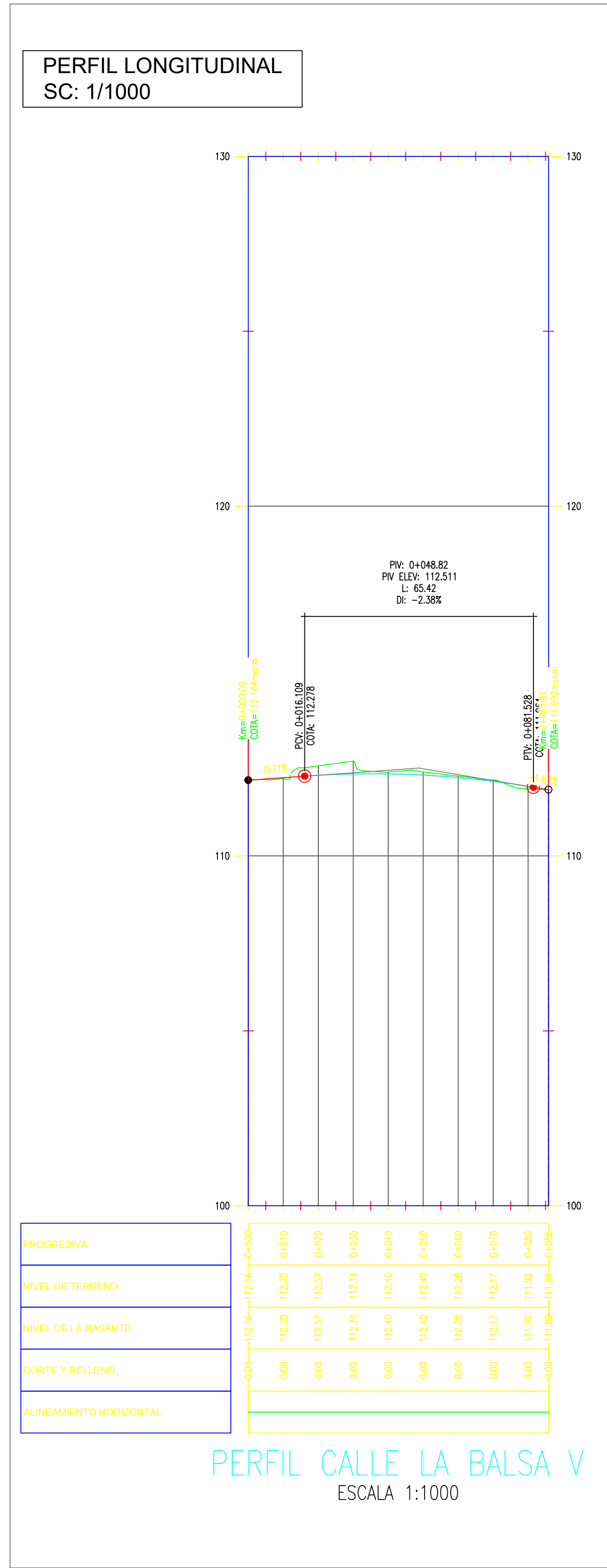
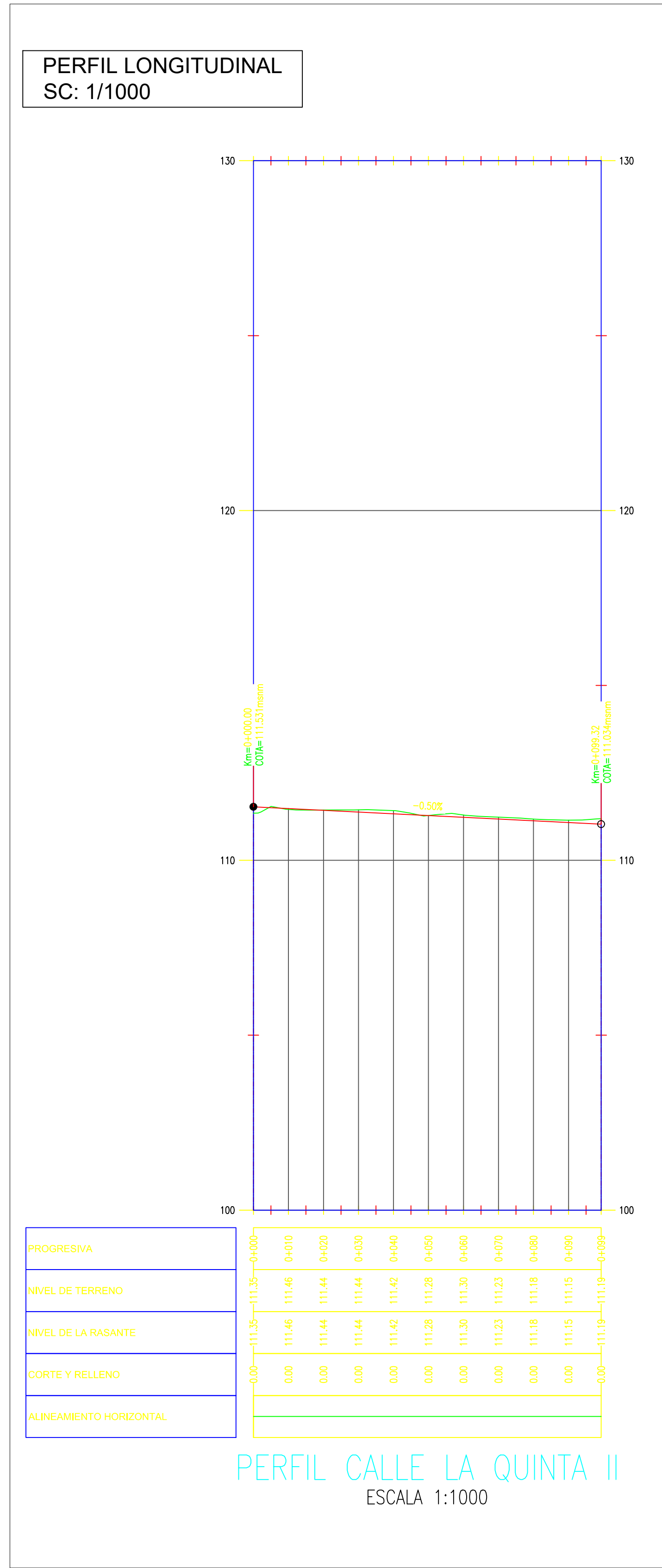
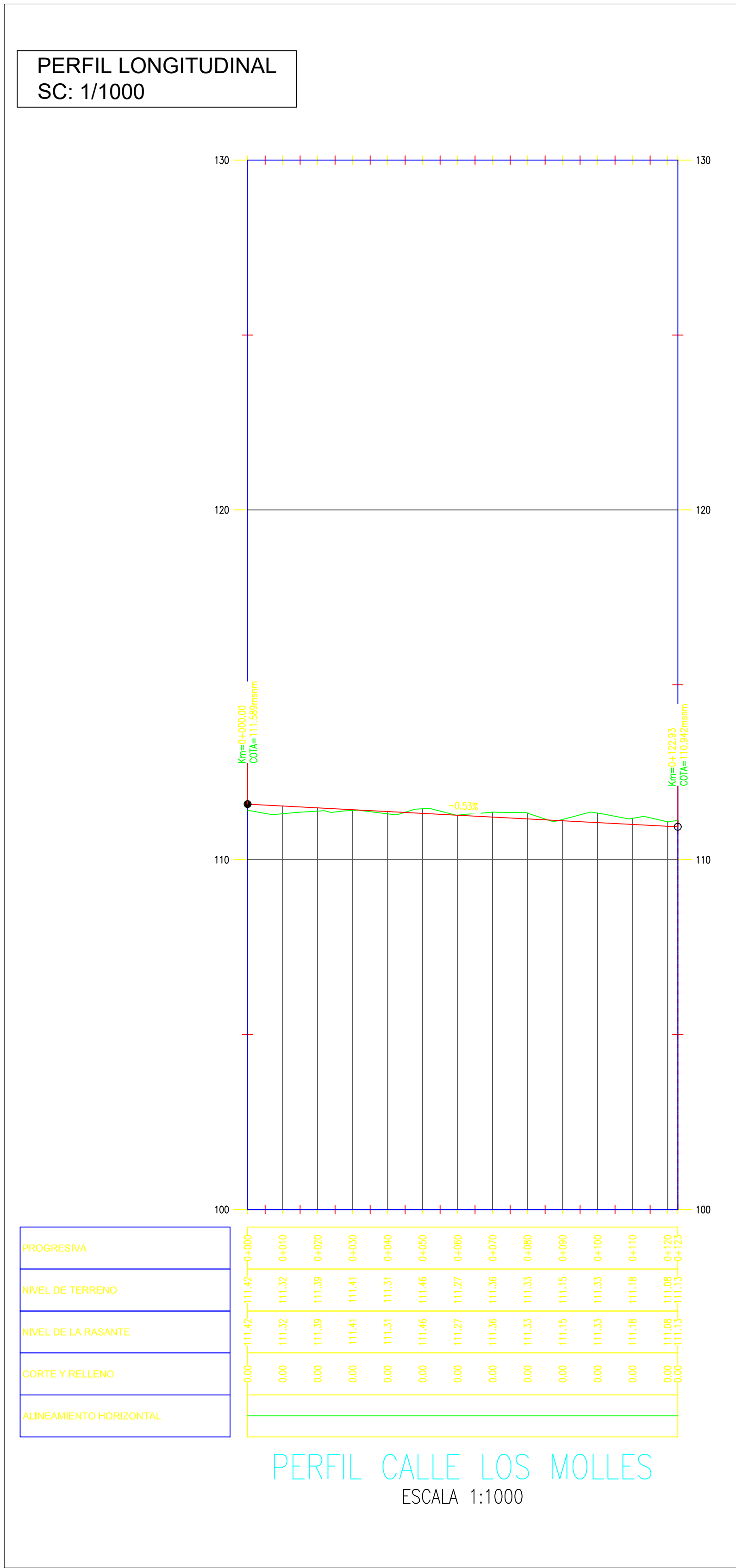
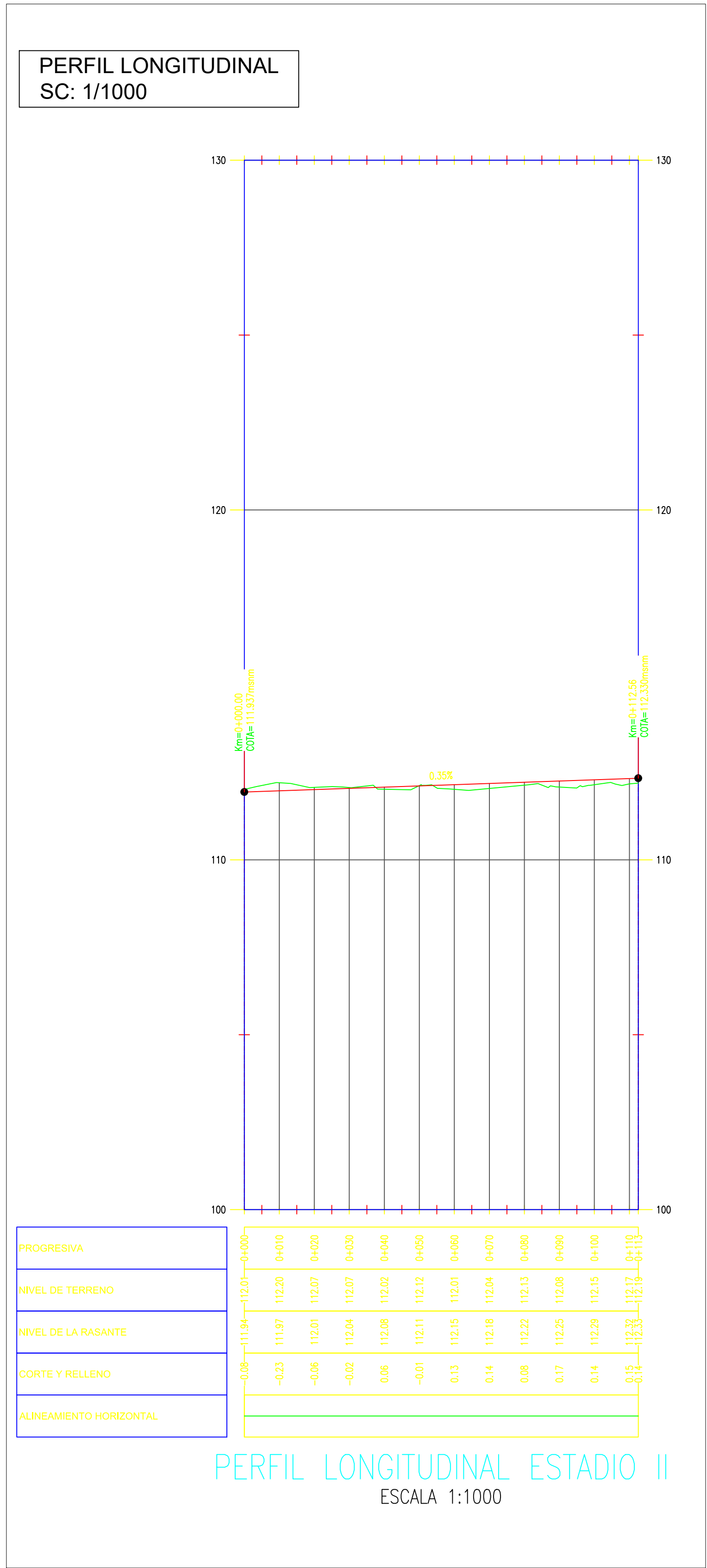
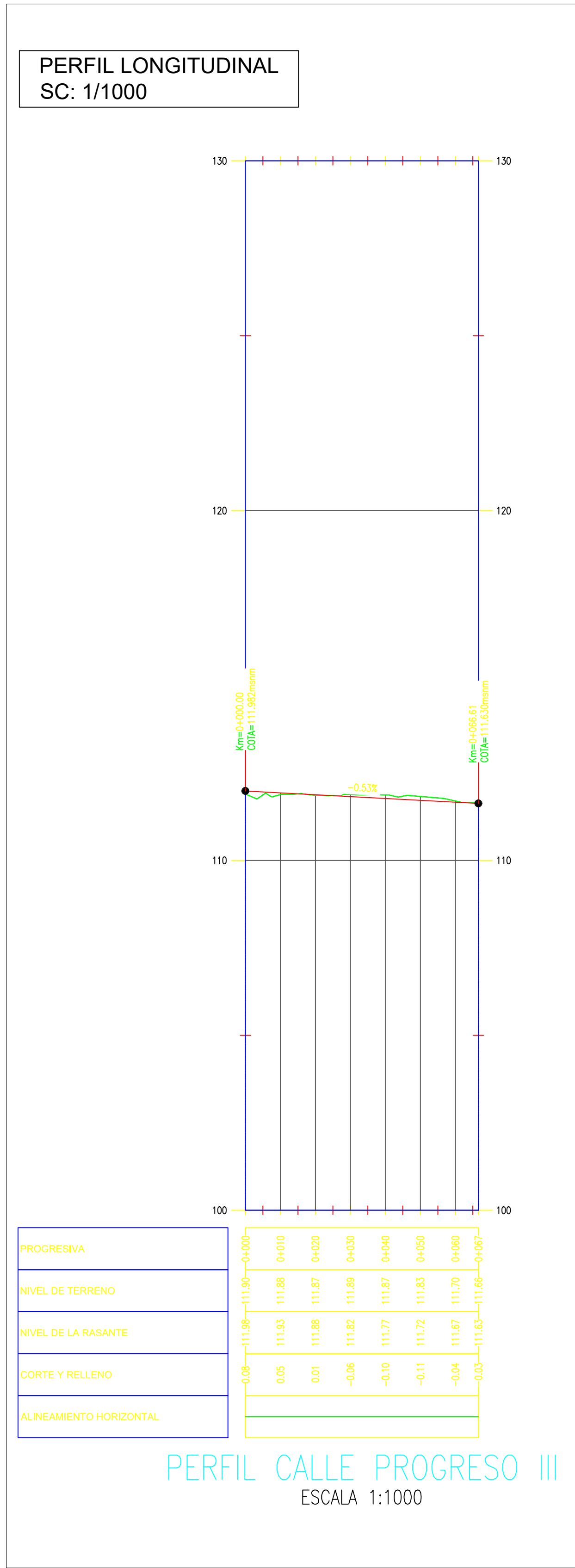
SECCIONES TRANSVERSALES DANIEL A. CARRIÓN  
SC: 1/200



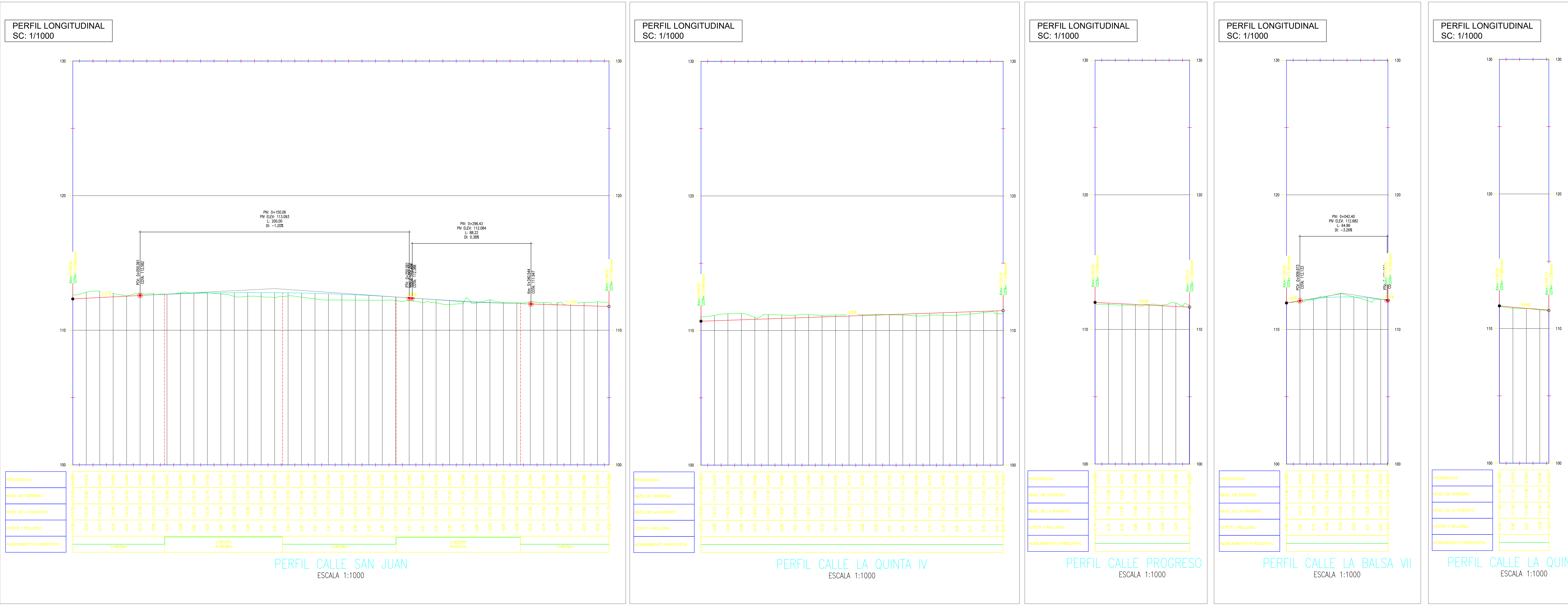
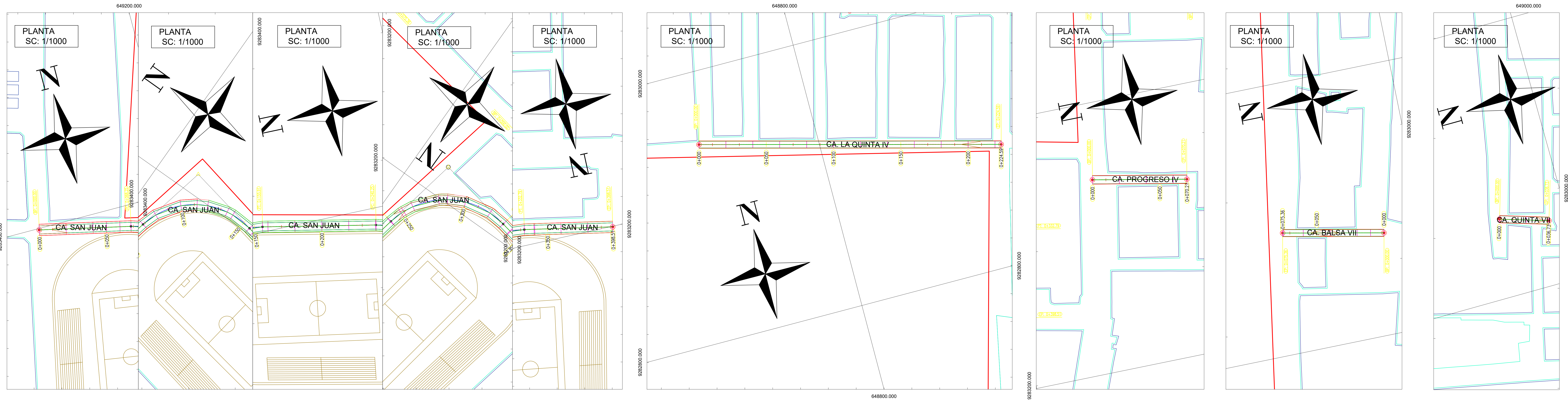
SECCIONES TRANSVERSALES LA BALSA V  
SC: 1/200













CUADRO DE VOLÚMENES CALLE SAN JUAN

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	5.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	6.54	0.00	118.36	0.00	118.36	0.00	118.36
0+040.00	2.86	0.00	94.01	0.00	212.38	0.00	212.38
0+060.00	3.36	0.00	62.23	0.00	274.60	0.00	274.60
0+080.00	3.35	0.00	66.94	0.00	341.54	0.00	341.54
0+100.00	2.88	0.00	62.52	0.00	404.06	0.00	404.06
0+120.00	0.73	0.41	36.40	4.03	440.45	4.03	436.43
0+140.00	0.57	0.47	13.00	8.77	453.45	12.80	440.65
0+160.00	0.96	0.38	15.35	8.43	468.80	21.23	447.57
0+180.00	0.22	0.70	11.85	10.82	480.65	32.05	448.61
0+200.00	0.00	0.97	2.26	16.72	482.91	48.77	434.14
0+220.00	0.31	0.58	3.11	15.55	486.03	64.32	421.71
0+240.00	0.81	0.38	11.14	9.59	497.17	73.90	423.27
0+260.00	0.81	0.34	16.12	7.32	513.29	81.22	432.07
0+280.00	0.65	0.44	14.66	7.80	527.95	89.02	438.93
0+300.00	2.06	0.00	27.21	4.33	555.16	93.36	461.80
0+320.00	3.15	0.00	52.23	0.00	607.39	93.36	514.03
0+340.00	4.02	0.00	71.83	0.00	679.22	93.36	585.86
0+360.00	4.24	0.00	82.58	0.00	761.80	93.36	668.44
0+380.00	4.68	0.00	89.16	0.00	850.98	93.36	757.62

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+398.51	5.17	0.00	91.20	0.00	942.17	93.36	848.82

CUADRO DE VOLÚMENES CALLE PROGRESO IV

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	1.94	0.00	36.31	0.00	36.31	0.00	36.31
0+040.00	2.87	0.00	48.11	0.00	84.42	0.00	84.42
0+060.00	4.17	0.00	70.42	0.00	154.84	0.00	154.84
0+070.21	3.77	0.00	40.50	0.00	195.34	0.00	195.34

METRADO DE SARDINEL CALLE PROGRESO IV							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)	VOLUMEN PARCIAL
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	CONCRETO	CONCRETO(140 Kg/cm²)
		0+011 AL 0+070.21		59.21		0.083	4.91
1	SARDINEL DE 0.15*0.40 M	0+018 AL 0+064		46.00		0.083	3.82
VOLUMEN TOTAL							8.73 m³

CUADRO DE VOLÚMENES CALLE LA QUINTA IV

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	4.78	0.00	89.26	0.00	89.26	0.00	89.26
0+040.00	2.87	0.00	76.49	0.00	165.74	0.00	165.74
0+060.00	3.51	0.00	63.78	0.00	229.53	0.00	229.53
0+080.00	3.33	0.00	68.31	0.00	297.83	0.00	297.83
0+100.00	2.76	0.00	60.84	0.00	358.67	0.00	358.67
0+120.00	2.48	0.00	52.39	0.00	411.06	0.00	411.06
0+140.00	2.07	0.00	45.50	0.00	456.56	0.00	456.56
0+160.00	1.27	0.00	33.43	0.00	489.99	0.00	489.99
0+180.00	1.12	0.00	23.94	0.00	513.93	0.00	513.93
0+200.00	1.27	0.00	23.89	0.00	537.81	0.00	537.81
0+220.00	1.03	0.00	22.88	0.00	560.79	0.00	560.79
0+224.59	0.90	0.00	4.44	0.00	565.23	0.00	565.23

METRADO DE SARDINEL CALLE LA QUINTA IV							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)	VOLUMEN PARCIAL
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	CONCRETO	CONCRETO(140 kg/cm²)
1	SARDINEL DE 0.15x0.40 M	0+010 AL 0+033	0+010 AL 0+033	23.00	23.00	0.083	3.82
		0+044 AL 0+087	0+044 AL 0+087	43.00	43.00	0.083	7.14
		0+094 AL 0+133	0+094 AL 0+133	39.00	39.00	0.083	6.47
		0+140 AL 0+180	0+140 AL 0+180	40.00	40.00	0.083	6.64
		0+190 AL 0+219	0+190 AL 0+219	29.00	29.00	0.083	4.81
		VOLUMEN TOTAL					

CUADRO DE VOLÚMENES CALLE LA BALSA VII

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	2.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	1.82	0.00	39.37	0.00	39.37	0.00	39.37
0+040.00	3.52	0.00	53.47	0.00	92.85	0.00	92.85
0+060.00	1.03	0.00	45.58	0.00	138.42	0.00	138.42
0+075.36	2.52	0.00	27.32	0.00	165.74	0.00	165.74

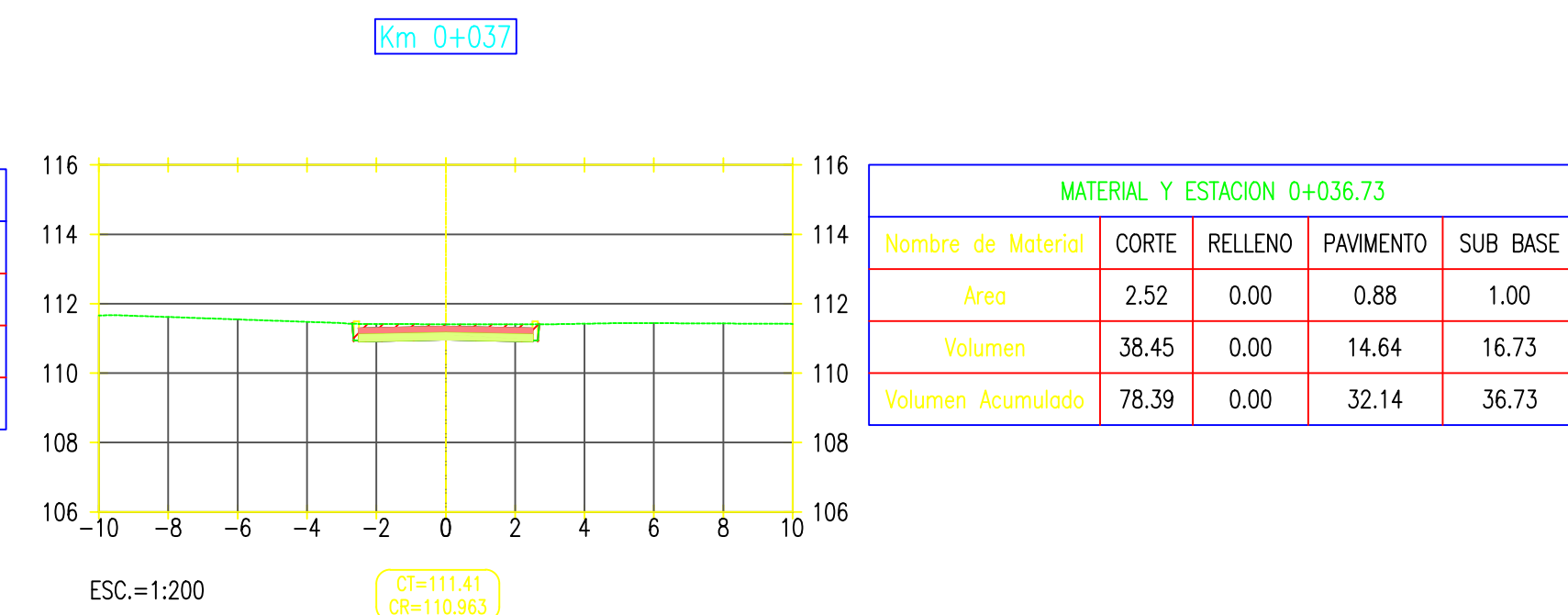
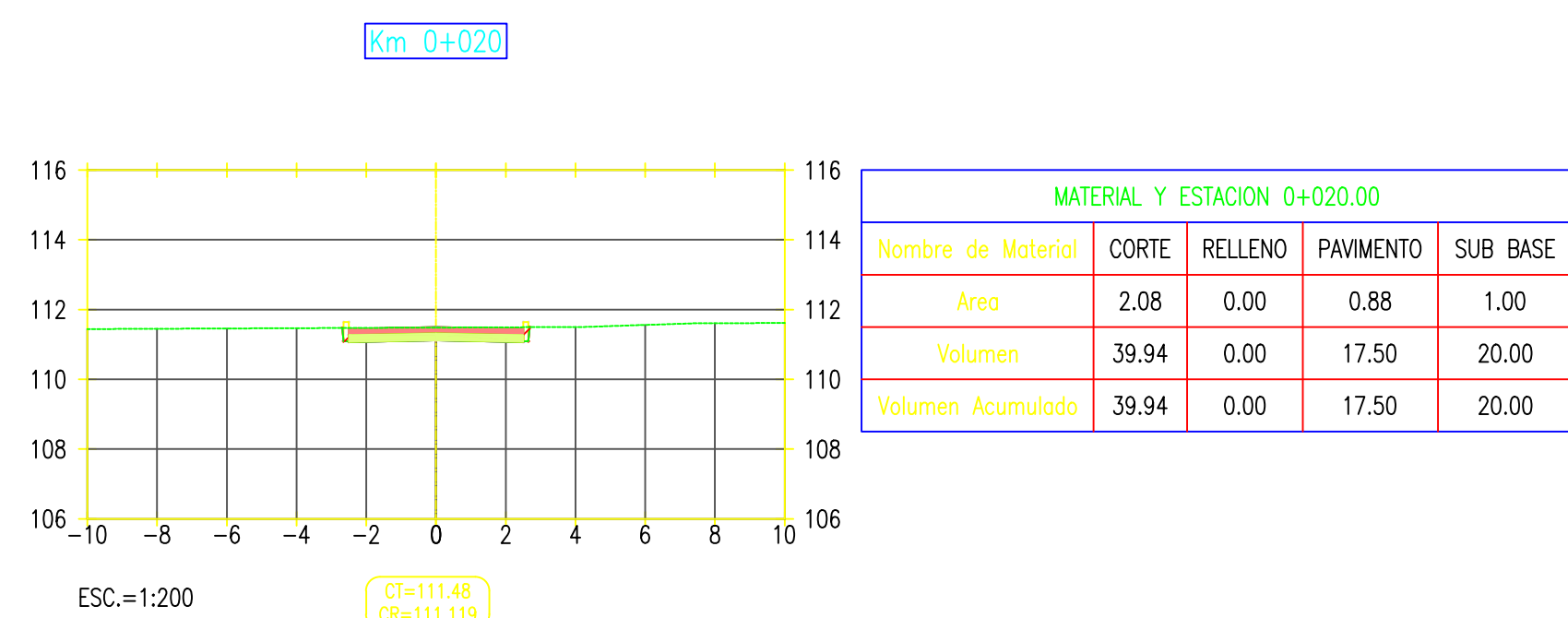
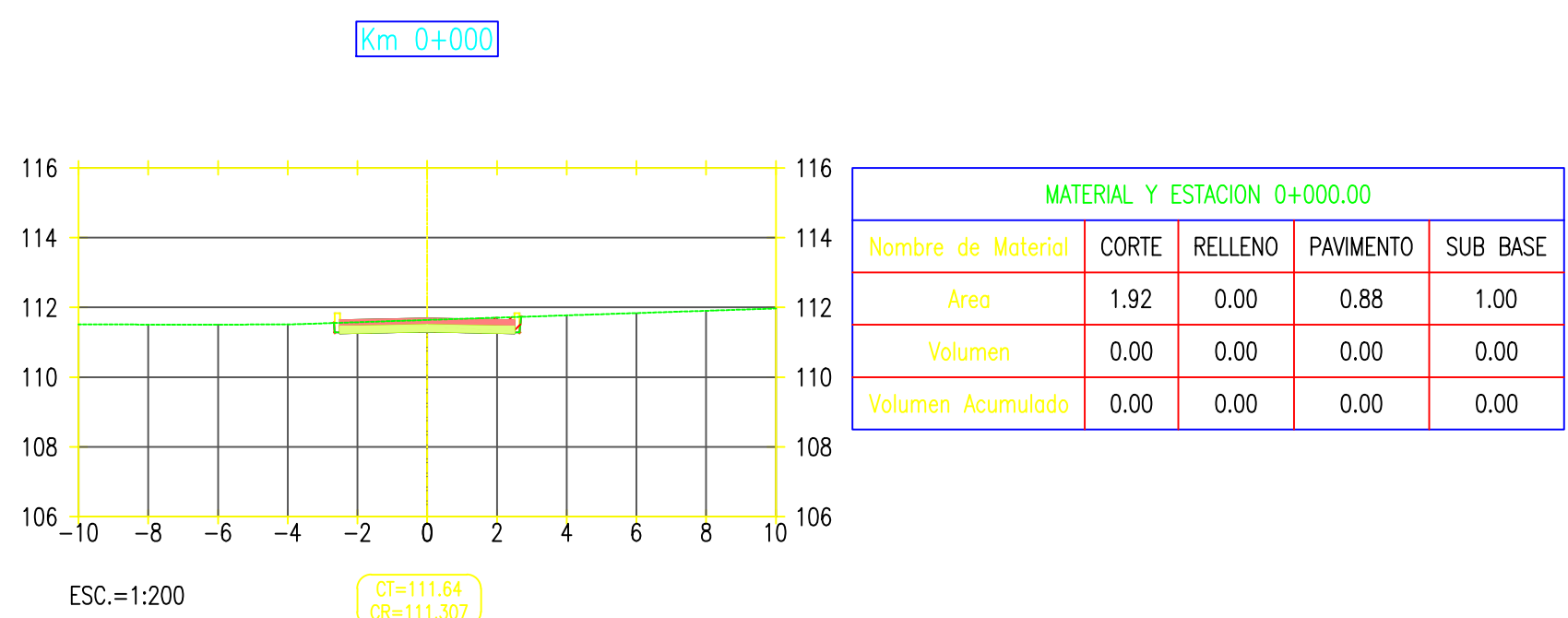
METRADO DE SARDINEL CALLE LA BALSA VII							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)	VOLUMEN PARCIAL
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	CONCRETO	CONCRETO(140 kg/cm²)
		0+042 AL 0+065		23.00		0.083	3.74
1	SARDINEL DE 0.15*0.40 M	0+020 AL 0+065		45.00		0.083	1.91
VOLUMEN TOTAL							5.64 m³

CUADRO DE VOLÚMENES CALLE LA QUINTA VII

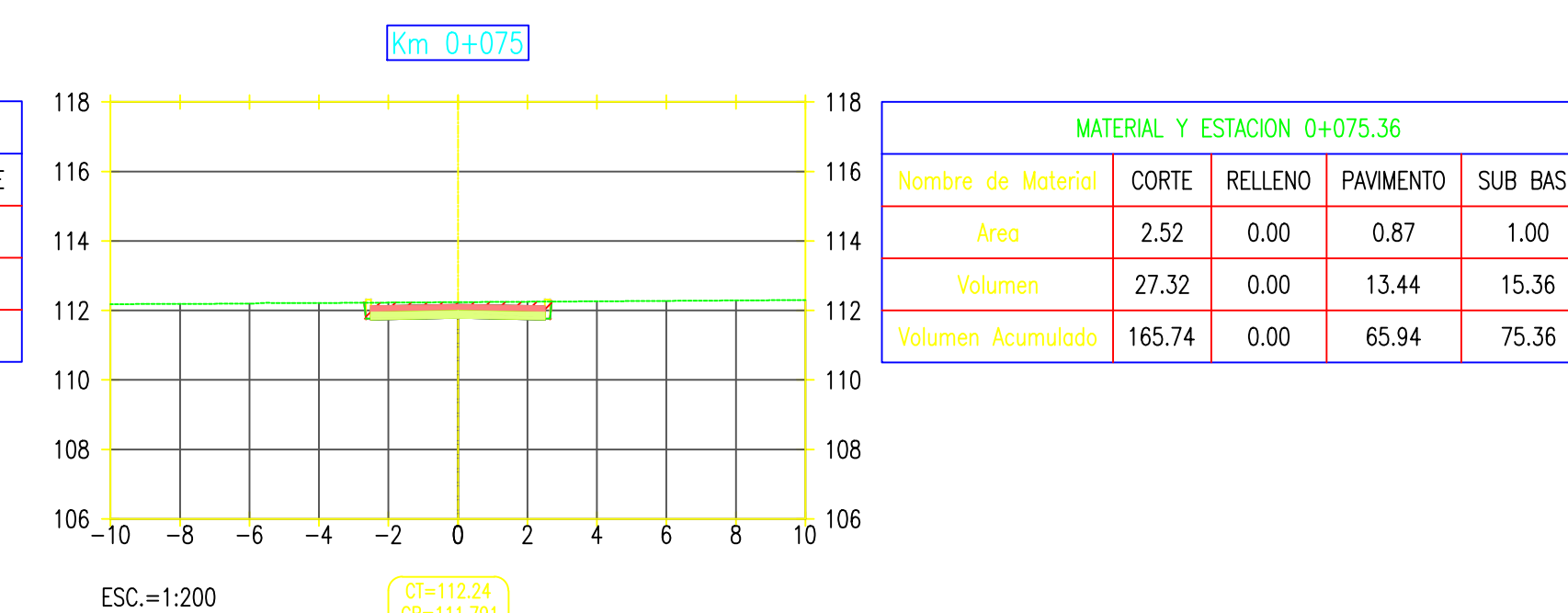
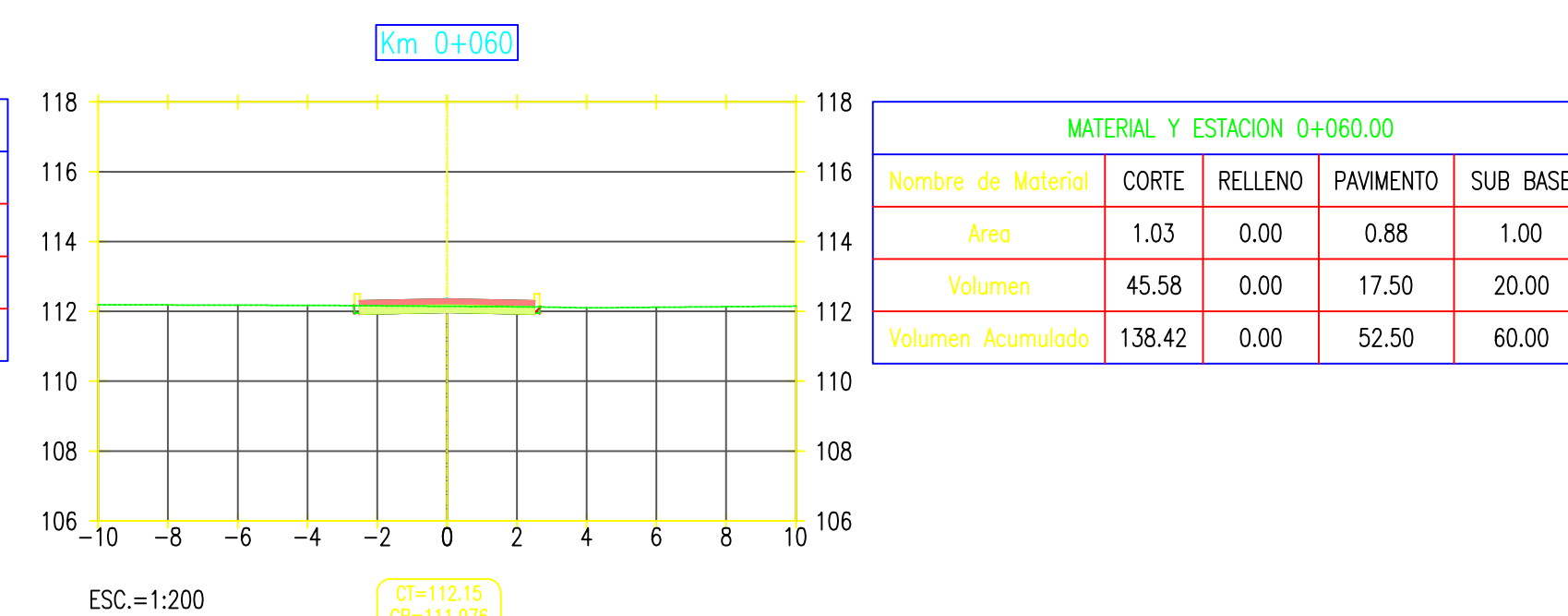
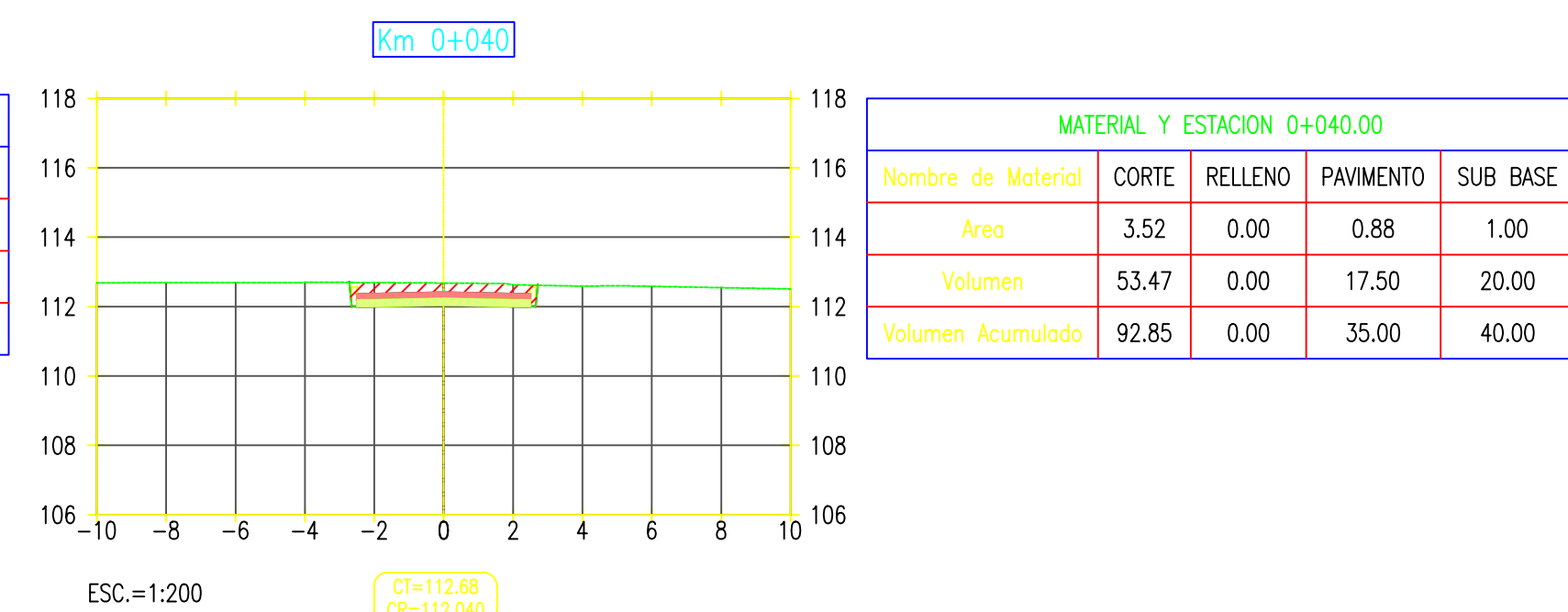
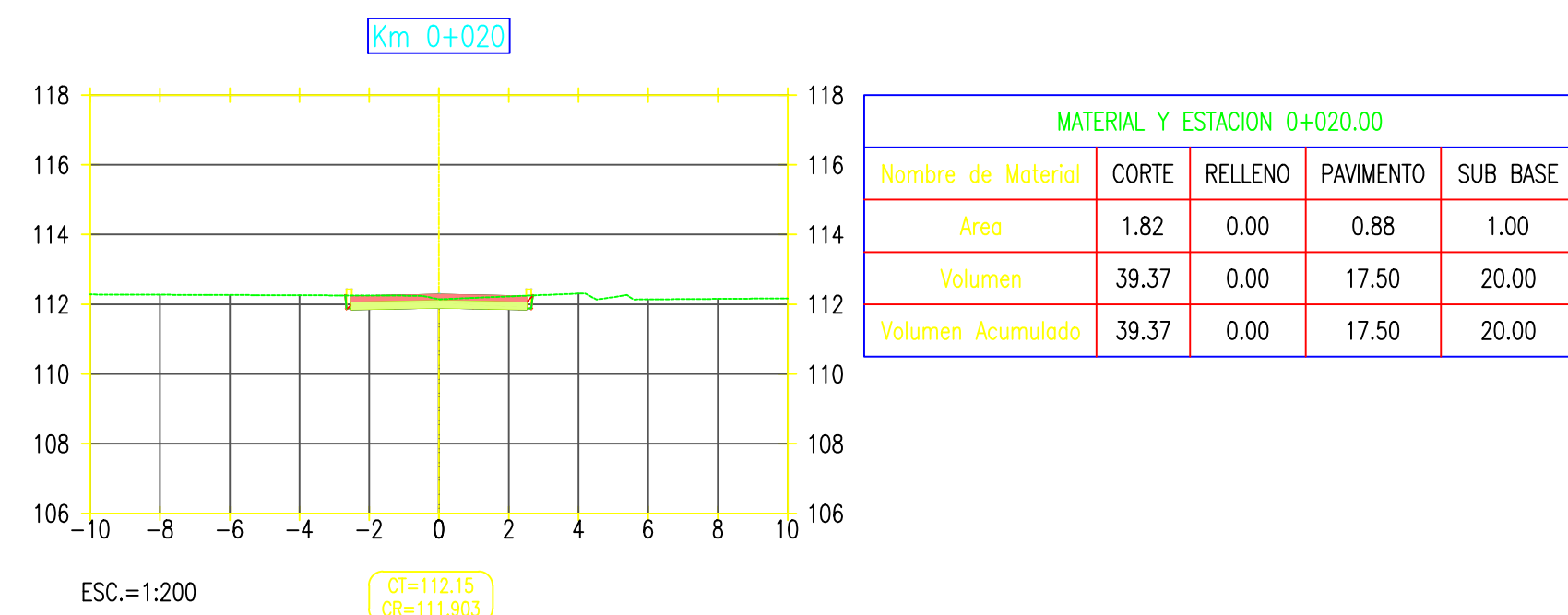
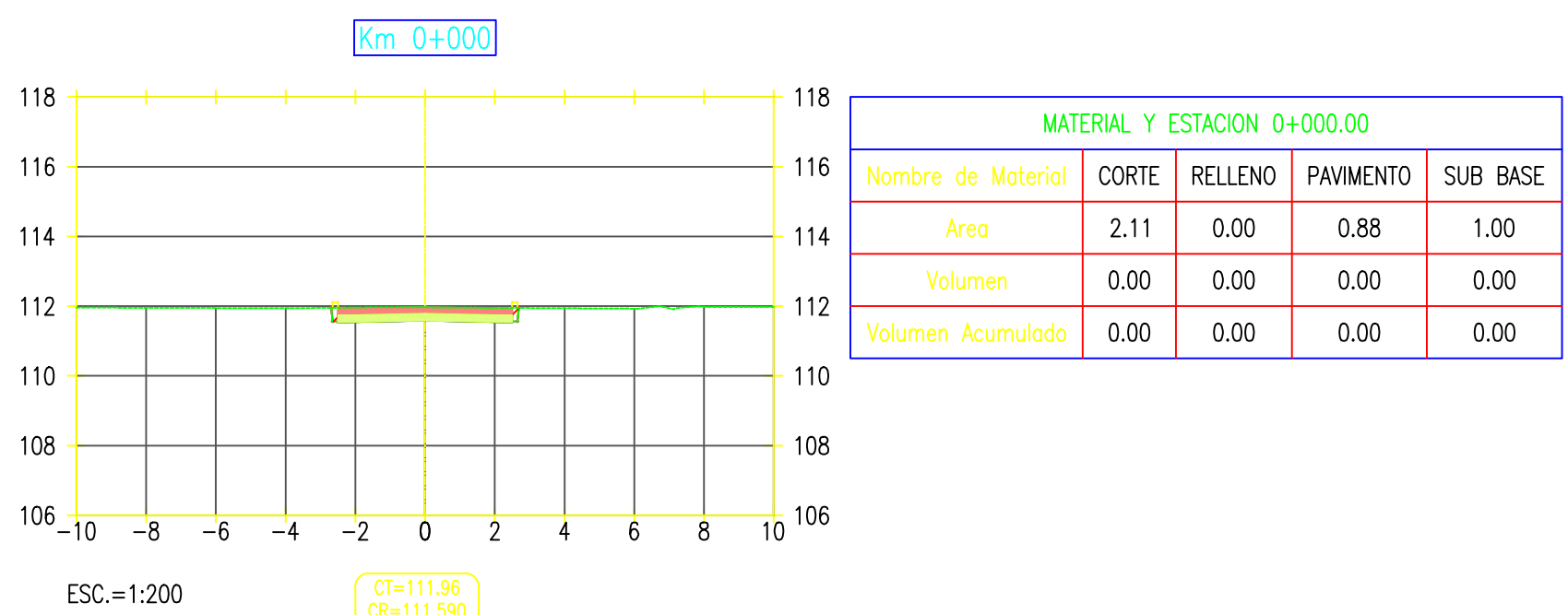
CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN							
Km	Área Corte (m²)	Área Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	2.08	0.00	39.94	0.00	39.94	0.00	39.94
0+036.73	2.52	0.00	38.45	0.00	78.39	0.00	78.39

METRADO DE SARDINEL CALLE LA QUINTA VII							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)	VOLUMEN PARCIAL
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	CONCRETO	CONCRETO(140 Kg/cm²)
		0+006 AL 0+033		0+005 AL 0+024		19.00	0.083
1	SARDINEL DE 0.15*0.40 M			27.00		0.083	1.58
VOLUMEN TOTAL							3.82 m³

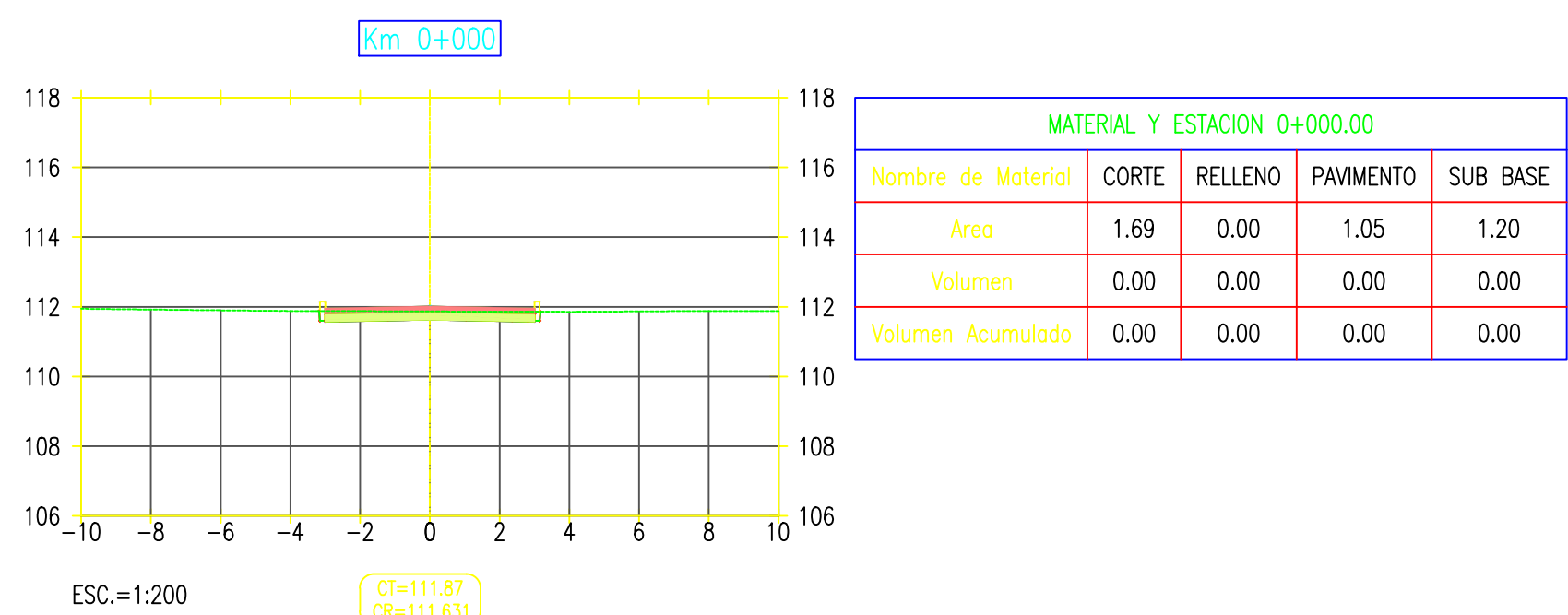
SECCIONES TRANSVERSALES QUINTA VII  
SC: 1/200



SECCIONES TRANSVERSALES BALSA VII  
SC: 1/200



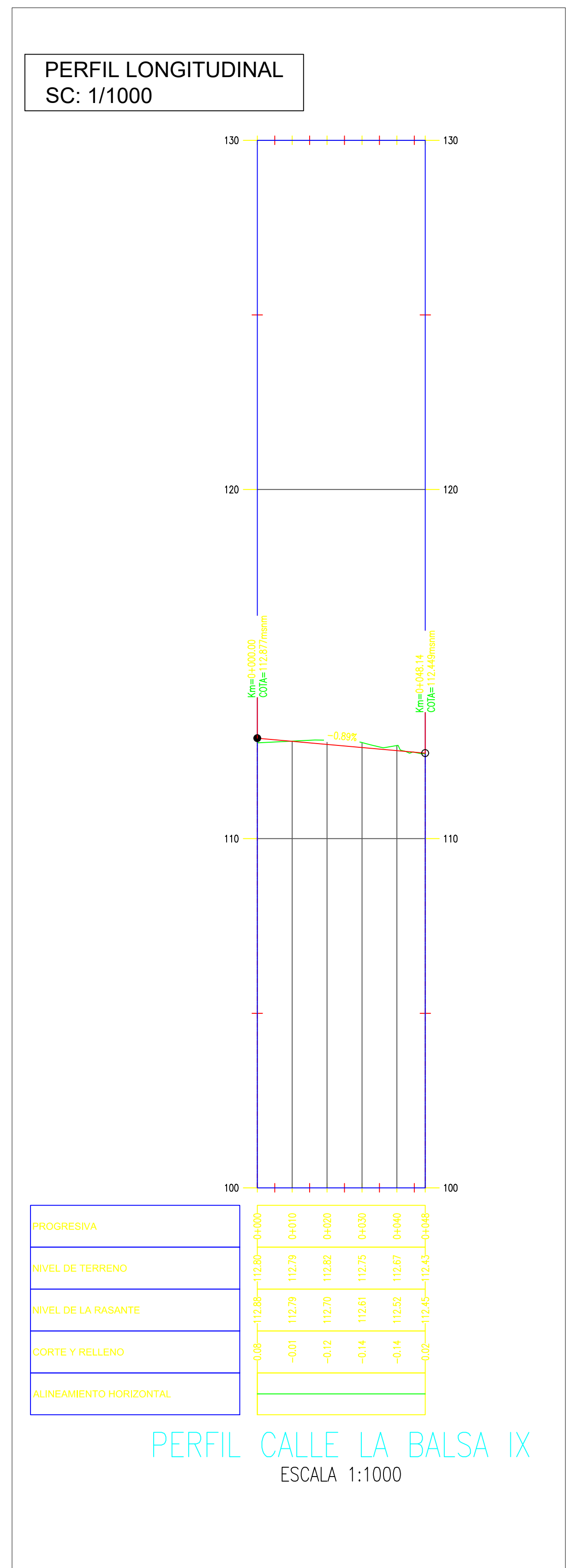
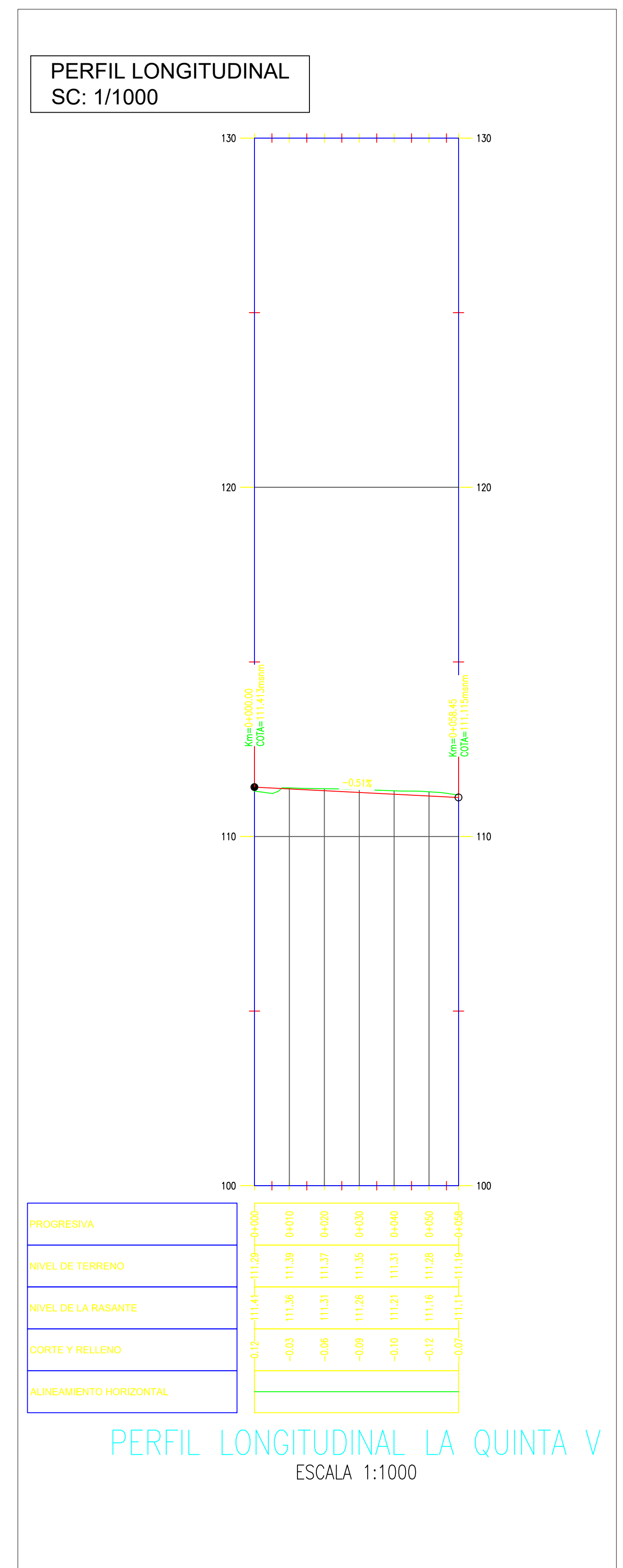
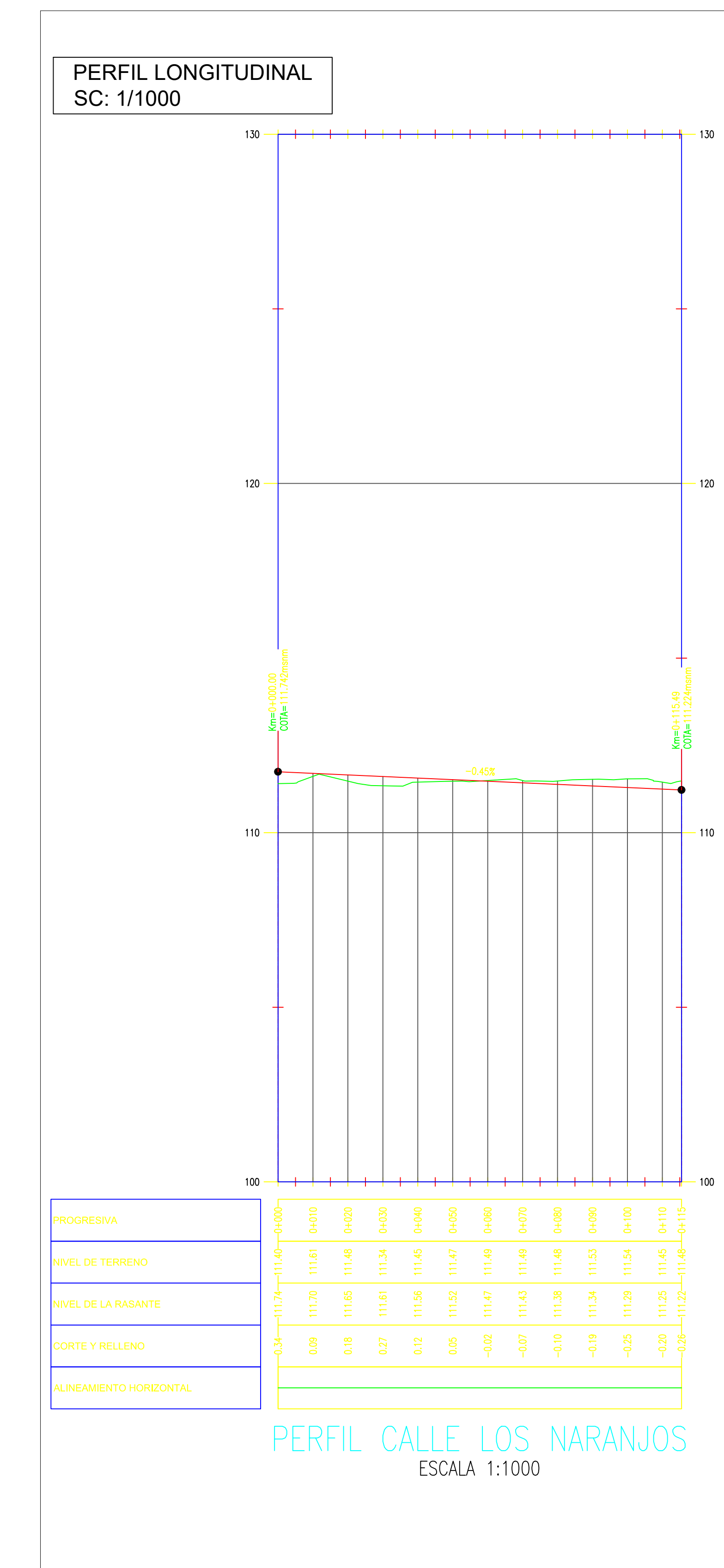
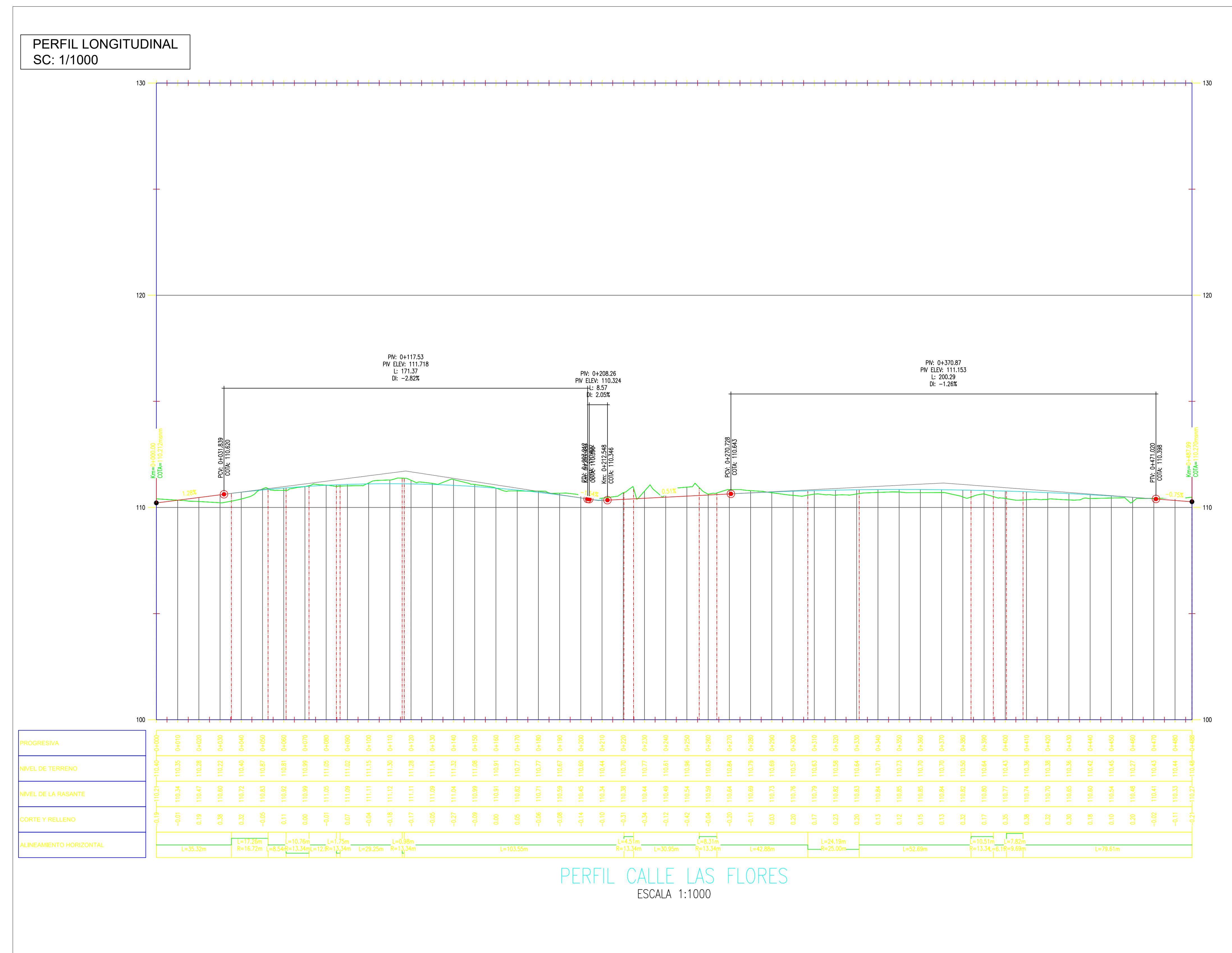
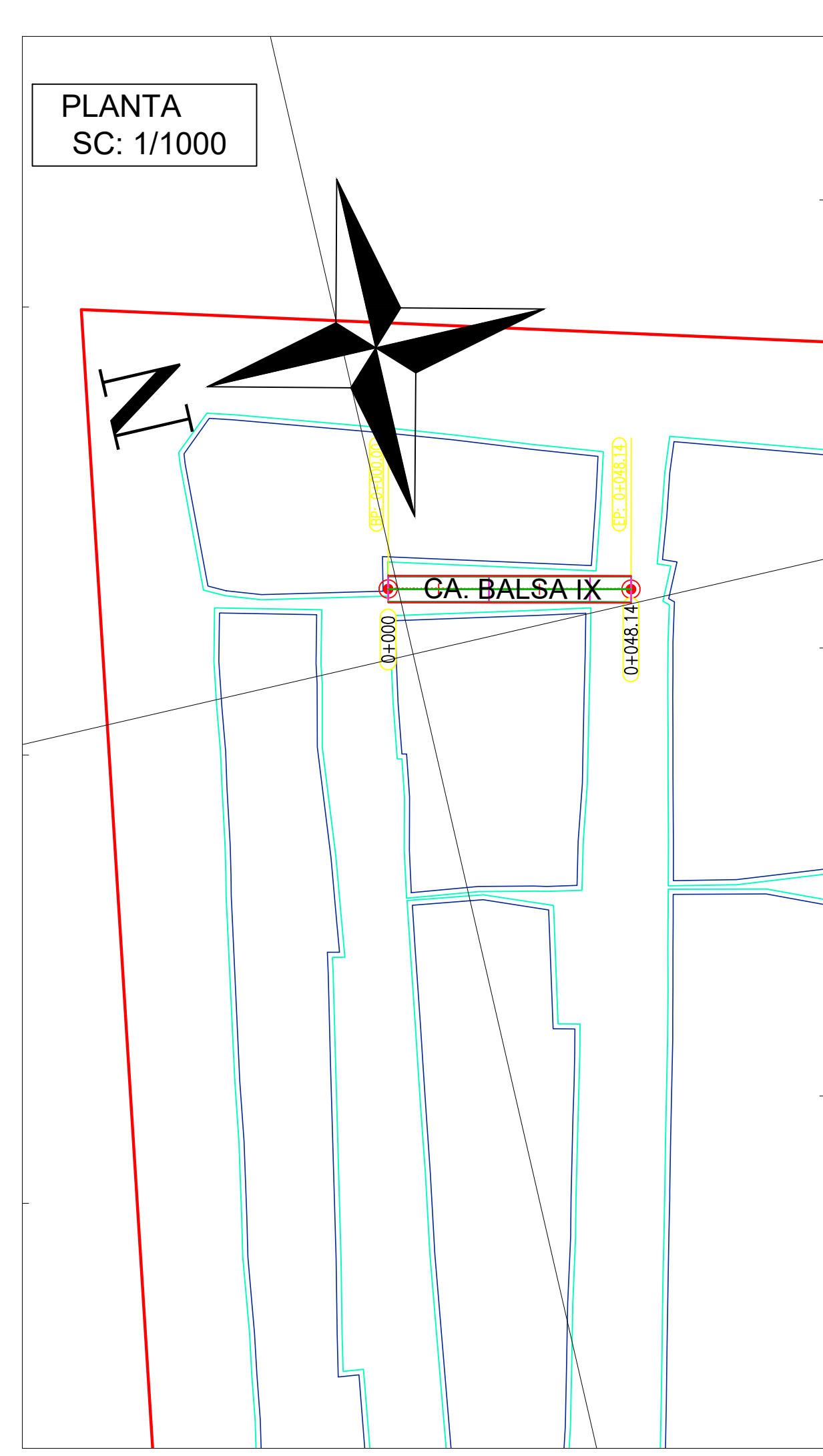
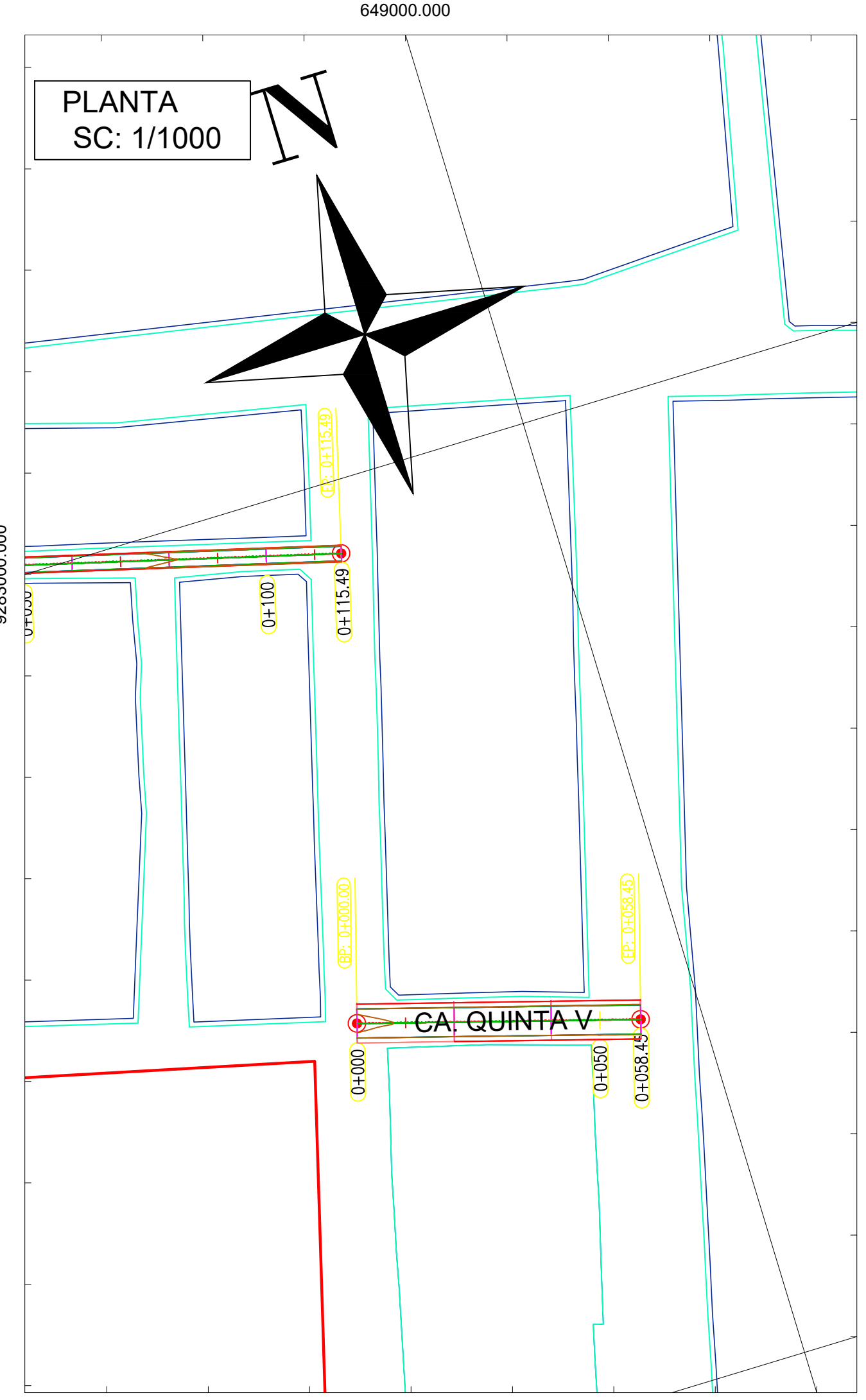
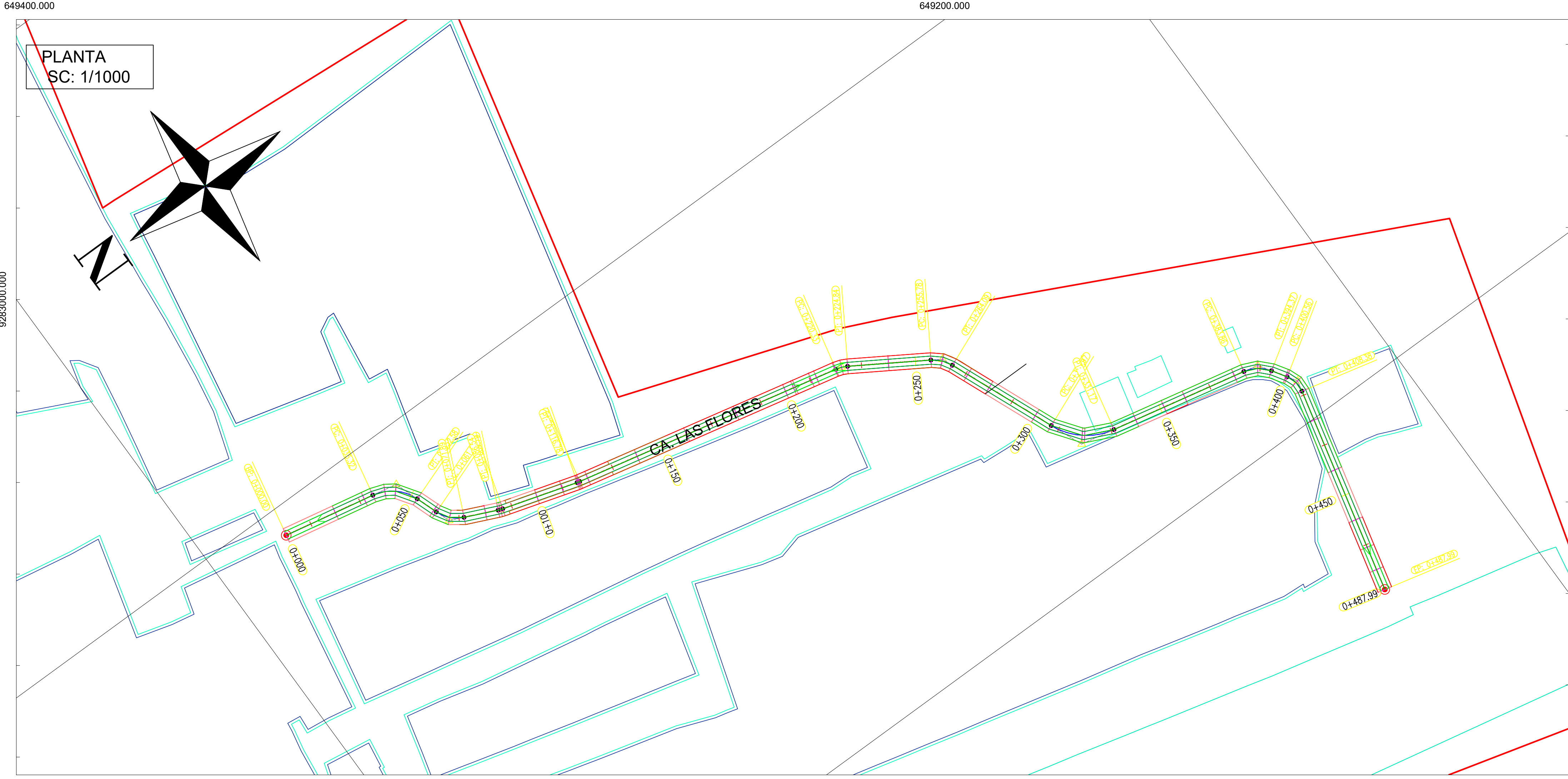
SECCIONES TRANSVERSALES PROGRESO IV  
SC: 1/200





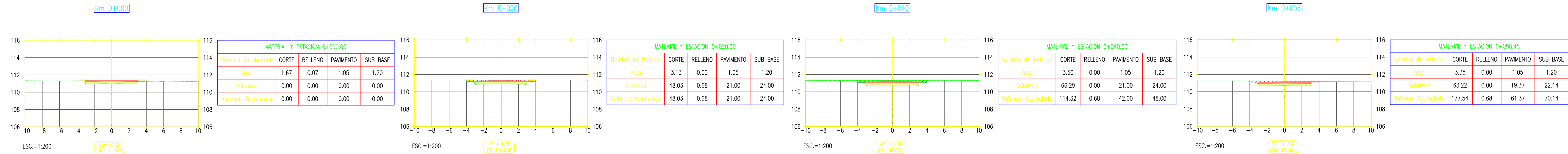




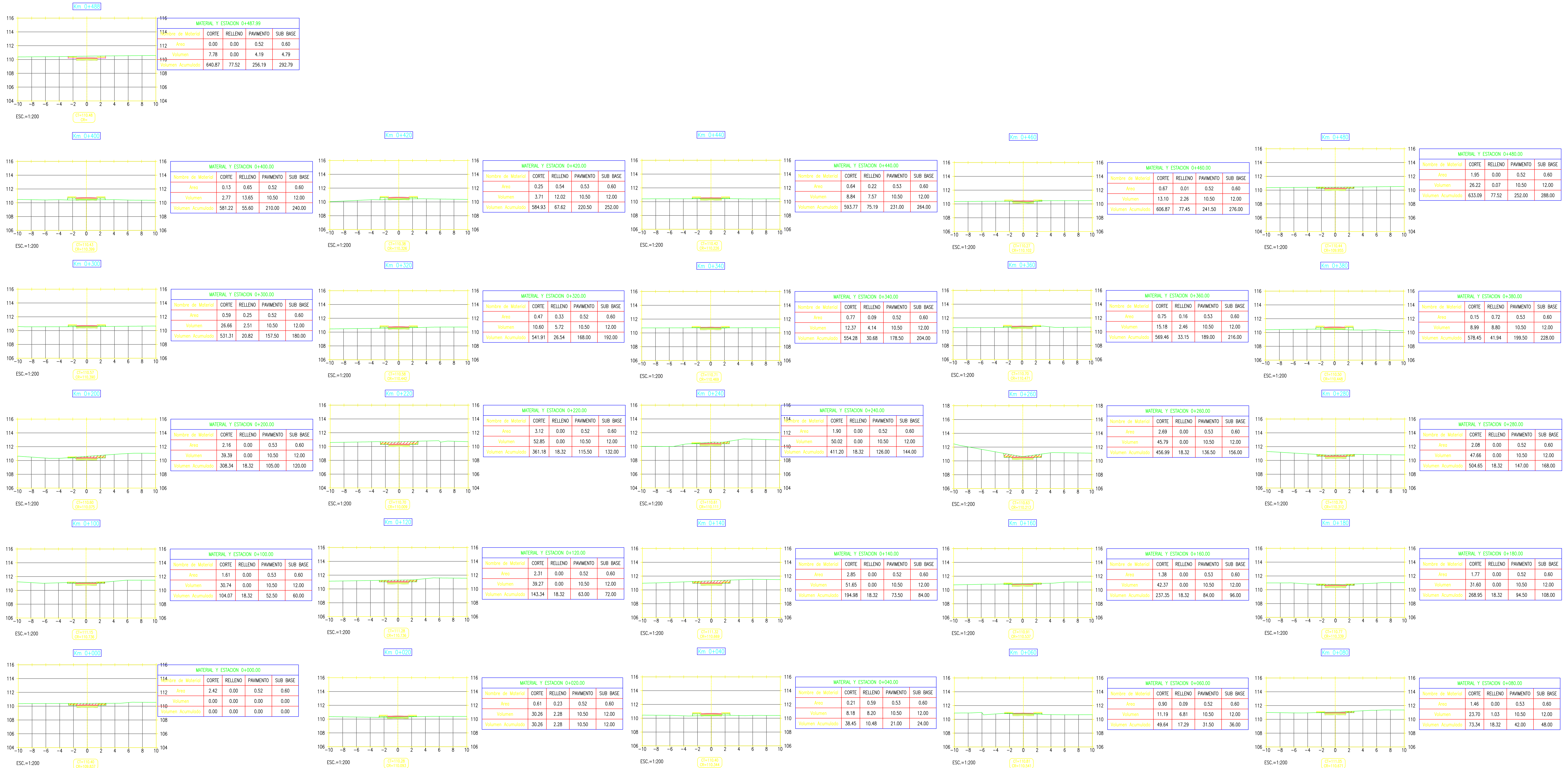




SECCIONES TRANSVERSALES CALLE QUINTA V  
SC: 1/200



SECCIONES TRANSVERSALES CALLE LAS FLORES  
SC: 1/200



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD: INGENIERÍA  
CARRERA PROFESIONAL: ING. CIVIL AMBIENTAL

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO  
CIVIL AMBIENTAL

TESIS:  
ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PAVIMENTACIÓN Y  
DRENAJE PLUVIAL DE LA ZONA URBANA DE  
BATANGRANDE, DISTRITO DE PÍTIPO,  
LAMBAYEQUE 2019

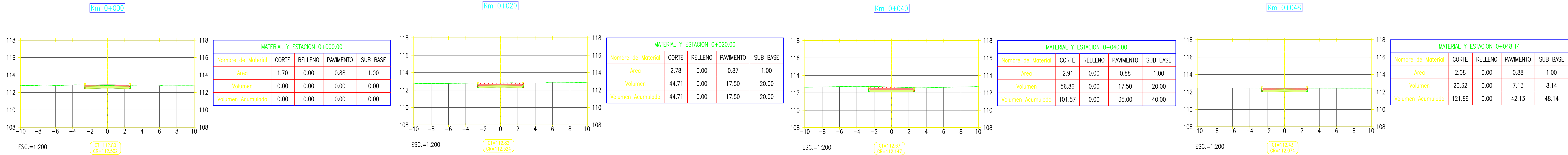
UBICACIÓN:  
ZONA: URBANA  
DISTRITO: PÍTIPO  
PROVINCIA: FERREÑAFE  
DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PLANO: ST DEL 0+000 KM AL 0+487.99 KM CALLE LAS FLORES  
ST DEL 0+000 KM AL 0+058.60 KM CALLE QUINTA V  
TESISTA: GABY YANINA BURGA TAPIA  
ASesor de Tesis: ING. HECTOR AUGUSTO GAMARRA UCEDA

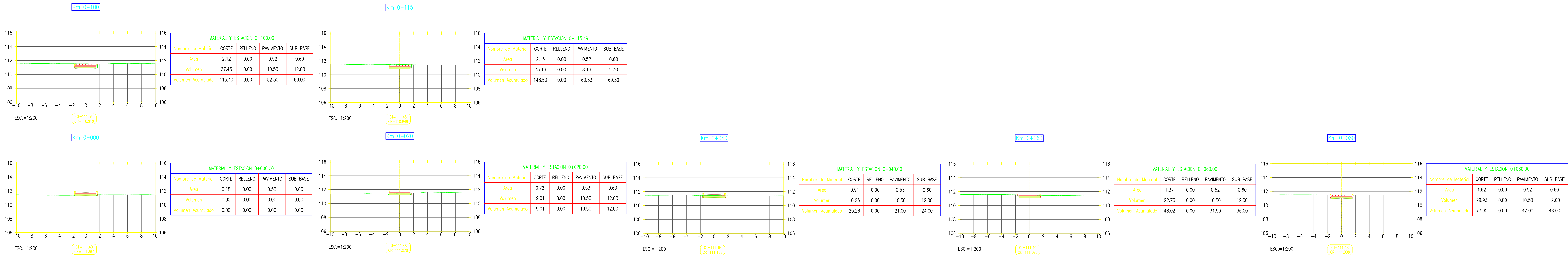
FECHA: 30-06-2020  
ESCALA: 1:200  
LAMINA: ST-22



SECCIONES TRANSVERSALES CALLE BALSA IX  
SC: 1/200



SECCIONES TRANSVERSALES CALLE LOS NARANJOS  
SC: 1/200



CUADRO DE VOLUMENES CALLE LAS FLORES

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	2.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.61	0.23	30.26	2.28	30.26	2.28	27.99
0+040.00	0.21	0.59	8.18	8.20	38.45	10.48	27.97
0+060.00	0.90	0.09	11.19	6.81	49.64	17.29	32.35
0+080.00	1.46	0.00	23.70	1.03	73.34	18.32	55.02
0+100.00	1.61	0.00	30.74	0.00	104.07	18.32	85.76
0+120.00	2.31	0.00	39.27	0.00	143.34	18.32	125.02
0+140.00	2.85	0.00	51.65	0.00	194.98	18.32	176.67
0+160.00	1.38	0.00	42.37	0.00	237.35	18.32	219.04
0+180.00	1.77	0.00	31.60	0.00	268.95	18.32	250.63
0+200.00	2.16	0.00	39.39	0.00	308.34	18.32	290.02
0+220.00	3.12	0.00	52.85	0.00	361.18	18.32	342.86
0+240.00	1.90	0.00	50.02	0.00	411.20	18.32	392.88
0+260.00	2.69	0.00	45.79	0.00	456.99	18.32	438.67
0+280.00	2.08	0.00	47.66	0.00	504.65	18.32	486.34
0+300.00	0.59	0.25	26.66	2.51	531.31	20.82	510.49
0+320.00	0.47	0.33	10.60	5.72	541.91	26.54	515.37
0+340.00	0.77	0.09	12.57	4.14	554.28	30.68	523.59
0+360.00	0.75	0.16	15.18	2.46	569.46	33.15	536.31
0+380.00	0.15	0.72	8.99	8.80	578.45	41.94	536.50

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+400.00	0.13	0.65	2.77	13.65	581.22	55.60	525.62
0+420.00	0.25	0.54	3.71	12.02	584.93	67.62	517.31
0+440.00	0.64	0.22	8.84	7.57	593.77	75.19	518.57
0+460.00	0.67	0.01	13.10	2.26	606.87	77.45	529.42
0+480.00	1.95	0.00	26.22	0.07	633.09	77.52	555.56
0+487.99	0.00	0.00	7.78	0.00	640.87	77.52	563.35

CUADRO DE VOLUMENES CALLE LOS NARANJOS

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.72	0.00	9.01	0.00	9.01	0.00	9.01
0+040.00	0.91	0.00	16.25	0.00	25.26	0.00	25.26
0+060.00	1.37	0.00	22.76	0.00	48.02	0.00	48.02
0+080.00	1.62	0.00	29.93	0.00	77.95	0.00	77.95
0+100.00	2.12	0.00	37.45	0.00	115.40	0.00	115.40
0+115.49	2.15	0.00	33.13	0.00	148.53	0.00	148.53

CUADRO DE VOLUMENES CALLE QUINTA V

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	1.67	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	3.13	0.00	48.03	0.68	48.03	0.68	47.36
0+040.00	3.50	0.00	66.29	0.00	114.32	0.68	113.65
0+058.45	3.35	0.00	63.22	0.00	177.54	0.68	176.87

CUADRO DE VOLUMENES CALLE BALSA IX

CUADRO DE AREAS Y VOLUMEN							
Km	Area Corte (m²)	Area Relleno (m²)	Vol Corte (m³)	Vol Relleno (m³)	Vol Acumulado Corte (m³)	Vol Acumulado Relleno (m³)	Volumen Neto (m³)
0+000.00	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	2.78	0.00	44.71	0.00	44.71	0.00	44.71
0+040.00	2.91	0.00	56.86	0.00	101.57	0.00	101.57
0+048.14	2.08	0.00	20.32	0.00	121.89	0.00	121.89

METRADO DE SARDINEL CALLE LOS NARANJOS							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)	VOLÚMEN PARCIAL
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	CONCRETO	CONCRETO(140 Kg/cm² )
1	SARDINEL DE 0.15*0.40 M		0+000 AL 0+024.5		24.50	0.083	2.03
			0+031 AL 0+073		42.00	0.083	3.49
			0+081.5 AL 0+109.5		28.00	0.083	2.32
		0+008 AL 0+109.5		101.50		0.083	8.42
VOLÚMEN TOTAL							16.27 m³

METRADO DE VEREDAS CALLE QUINTA V									
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)		VOLUMEN PARCIAL	
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)	CONCRETO	BASE	CONCRETO(175Kg/cm²)	BASE(AFIRMADO)
1	VEREDA DE 1.00 M	0+005 AL 0+048.5		43.50		0.139	0.107	6.05	4.65
			0+005 AL 0+049		44.00	0.139	0.107	6.12	4.71
VOLUMEN TOTAL								12.16 m³	9.36 m³

METRADO DE SARDINEL CALLE BALSA IX							
ITEMS	DESCRIPCIÓN	PROGRESIVA		LONGITUD		ÁREA(m²)	VOLÚMEN PARCIAL
		IZQ	DER	IZQ(m)	DER(m)		
1	SARDINEL DE 0.15*0.40 M		0+005 AL 0+040.5	35.50	0.083	2.95	
		0+000 AL 0+042.5		42.50	0.083	3.53	
VOLÚMEN TOTAL						6.47 m³	



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD:

INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL:

ING. CIVIL AMBIENTAL

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO  
CIVIL AMBIENTAL

TESIS:

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PAVIMENTACIÓN Y  
DRENAJE PLUVIAL DE LA ZONA URBANA DE  
BATANGRANDE, DISTRITO DE PÍTIPO,  
LAMBAYEQUE 2019

UBICACIÓN:  
ZONA: URBANA  
DISTRITO: PÍTIPO  
PROVINCIA: FERREÑAFE  
DEPARTAMENTO: LAMBAYEQUE

PLANO: ST DEL 0+000 KM AL 0+048.14 KM CALLE BALSA IX  
ST DEL 0+000 KM AL 0+115.49 KM CALLE LOS NARANJOS

TESISTA: GABY YANINA BURGA TAPIA

ASÉSOR DE TESIS:

ING. HECTOR AUGUSTO GAMARRA UCEDA

FECHA: 30-06-2020

ESCALA: 1:200

LAMINA:

ST-23