

TEPORACA CONSTRUCTORA

R.F.C. TCO-810120-DN4 REG. CNIC-22802
CARBONEL #3702 TELS. 413-45-45 Y 426-57-28 CHIHUAHUA, CHIH.

Factura

SERIE: CH
FOLIO: 628
FECHA: 15/3/2017
18:47:58

Documento
Válido

TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE CV

TCO810120DN4 CARBONEL No. 3702 SAN FELIPE,
CHIHUAHUA 31203
CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICO

Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
R.F.C.: MCI651010V22
Domicilio: MINA No. 408
Teléfono:
Ciudad: CHIHUAHUA

Colonia: CENTRO
Estado: CHIHUAHUA

C.P.: 31000
País: MEXICO

Lugar de Expedición: CARBONEL 3702, SAN FELIPE, 31203, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO

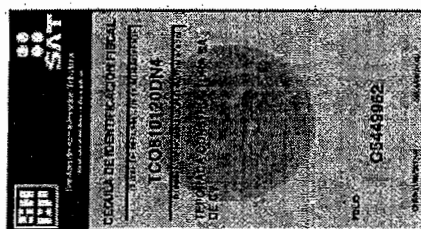
Cantidad	Unidad	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Importe
1.00	NO APLICA	ESTIMACION No. 4 (CUATRO) TRABAJOS DEL CORREDOR URBANO VISTA CERRO GRANDE EN LA COL CERRO GRANDE EN CD. CHIHUAHUA, CHIH. SEGÚN CONTRATO No. 257 / 2016 ALCANCE DE LA ESTIMACION \$1,008,531.04 AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$0.00 =====	1,008,531.04	1,008,531.04
		SUBTOTAL(1) \$1,008,531.04 16 % I.V.A. \$161,364.97 =====		
		SUBTOTAL(2) \$1,169,896.01		
		RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO 0.2% I.C.I.C. \$2,017.06 0.2% D.I.F. \$2,017.06 =====		
		SUMA \$4,034.12		
		NETO A RECIBIR \$1,165,861.89		

Importe con letra

UN MILLON CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y
SEIS PESOS 01/100 M.N.

Método de Pago: Cheque nominativo. 02
Cuenta de Pago:
PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

SUBTOTAL 1,008,531.04
I.V.A. 161,364.97
TOTAL 1,169,896.01



FIRMA DE CONFORMIDAD



Este documento es una representación impresa de un CFDI.
*Efectos fiscales al pago

Serie del Certificado del emisor:	00001000000301206435
Folio fiscal:	56269C01-F250-463C-8701-2B231B149C23
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404486074
Fecha y hora de certificación:	Marzo 15 2017 - 19:48:02

Aes80ZK5RkgukeAPNZOkIxiw093/MUMVzHD82swgrsUS1zElHsvlK4tP97fRGr7Otqhb3XAgWmt685TC/B1WKl
lkIini2j2byTo0S2cdKLMYwjt9vv6y3Z/DSHjPMwo7Vtm+MUULnLCtVlc39m4SYHTXZCCf5fNdsWfdLVt15sM=

MP7eQh/eKPFgPTAy8TSWRq5t66YKpE97uzhEJ3QQLWG3NLC13NVwGv6pkTuWHQ0Hudc8hJ4PJfysGDiu
AlJj7OwMlgkYj4RAVpnJM0yIDvYGa7hVG06iXs18ebc6gq1XNCoKRJwwoOfesUogDyNps0b8JlCWm07/P
6hmR/yyoU/NHCiswqGv9d8BzQOnUD+NurVZt5gHed76JzqW2I2cQspHs2/KGSK5gIs/W+jUmqkF0dIYY
VLmukEM/tzLzSwkpOvfiQqE63af1lwqFTDmhUoit1JT/mk1DELD8AJ35oFl2QRnuTdnLTDtmLixfzofJ
OZgR74ISMuyyfqRrtdK4Dg==

||1.0|56269C01-F250-463C-8701-2B231B149C23|2017-03-15T19:48:02|Aes80ZK5RkgukeAPN
ZOkIxiw093/MUMVzHD82swgrsUS1zElHsvlK4tP97fRGr7Otqhb3XAgWmt685TC/B1WKl|lkIini2j2by
To0S2cdKLMYwjt9vv6y3Z/DSHjPMwo7Vtm+MUULnLCtVlc39m4SYHTXZCCf5fNdsWfdLVt15sM=|0000
1000000404486074||

Cu fr



gob.mx

Verificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet

A través de esta opción, Usted podrá verificar si el comprobante fue Certificado por el SAT

Folio Fiscal

x

RFC Emisor

RFC Receptor

Proporcione los dígitos de la imagen



RFC del Emisor

Nombre o Razón Social del Emisor

RFC del Receptor

Nombre o Razón Social del Receptor

TCO810120DN4

TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE CV

MCI651010V22

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Folio Fiscal

Fecha de Expedición

Fecha Certificación SAT

PAC que Certificó

56269C01-F250-463C-
8701-2B231B149C23

2017-03-15T18:47:58

2017-03-15T19:48:02

MAS0810247C0

Total del CFDI

Efecto del Comprobante

Estado CFDI

\$1,169,896.01

ingreso

Vigente

SECRETARÍA DE HACIENDA
Y CRÉDITO PÚBLICO

SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

15/03/2017 07:02 p.m.

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



CHIHUAHUA
 Unidos, una mejor ciudad
 GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2019

RESUMEN DE ESTIMACION

28 DE FEBRERO DE 2017.

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 257 / 2016	CONTRATADOS
OBRA: CORREDOR URBANO VISTA CERRO GRANDE	ESTIMACIÓN No. 4 (CUATRO)	\$ 37,335,529.68 CON IVA
	PERÍODO EJEC. DEL 15 DE FEBRERO AL 28 DE FEBRERO DE 2017.	
UBICACIÓN: COL CERRO GRANDE	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 1,169,896.01 CON IVA
CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$ 3,358,661.74 CON IVA
RFC TCO 810120 DN4	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 4,528,557.75 CON IVA

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>NORMALES</u>	\$ 897,242.73	
<u>EXCEDENTES</u>	\$ 111,288.31	
<u>EXTRAS</u>	\$	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	\$ 1,008,531.04	

DESCUENTOS

0.2% I.C.I.C. \$ 2,017.06
 0.2% D.I.F. \$ 2,017.06

SUMA DESCUENTOS \$ 4,034.12

RESUMEN

SUMA ESTÁ ESTIMACION \$ 1,008,531.04
 AMORT ANTICIPO \$ 0.00
 SUB-TOTAL \$ 1,008,531.04
 I.V.A. \$ 161,364.97
 TOTAL \$ 1,169,896.01

(CON LETRA)

(UN MILLON CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 1/100 M.N.)

DESCUENTOS \$ 4,034.12
 SALDO NETO A RECIBIR \$ 1,165,861.89

AUTORIZO

ELABORO

ING. EVER GARFIO PALMA
 RESIDENTE D.O.P.M

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
 CONTRATISTA

Vo. Bo.

REVISO

ING. JAVIER VILLARREAL POSADA
 SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO
 JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL

Vo. Bo.

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
 DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS



CHIHUAHUA, CHIH.,

28 DE FEBRERO DE 2017.

RECIBIMOS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA/DIR. OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: \$ 1,165,861.89
(UN MILLON CIENTO SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN PESOS 89/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 4 (CUATRO) CONTRATO No. 257 / 2016 POR LA CANTIDAD DE: \$ 37,335,529.68 INCLUYE CONVENIO
TREINTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE PESOS 68/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:
CORREDOR URBANO VISTA CERRO GRANDE

ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 1,008,531.04

AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$ -

SUBTOTAL \$ 1,008,531.04

IVA \$ 161,364.97

TOTAL \$ 1,169,896.01

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO

0.2% DEL I.C.I.C.

2,017.06

0.2% DEL D.I.F.

2,017.06

SUMA

4,034.12

NETO A RECIBIR \$ 1,165,861.89

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA**1.- CONTRATO****CONTRATO**

IMPORTE CONTRATADO	\$ 37,335,529.68
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ -
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ 3,358,661.74
ESTA ESTIMACION	\$ 1,169,896.01
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 4,528,557.75
POR EJERCER	\$ 32,806,971.93

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO**CONTRATO**

IMPORTE DE ANTICIPO	\$ -
ACUMULADO ANTERIOR	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ -
ACUMULADO ACTUAL	\$ -
POR AMORTIZAR	\$ -

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO**0.2% DEL I.C.I.C.****0.2% DEL D.I.F.**

ACUMULADO ANTERIOR	\$ 5,790.80	\$ 5,790.80
ESTA ESTIMACION	\$ 2,017.06	\$ 2,017.06
ACUMULADO ACTUAL	\$ 7,807.86	\$ 7,807.86

R E C I B I M O S

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
TCO 810120 DN4



28 DE FEBRERO DE 2017.

OBRA: CORREDOR URBANO VISTA CERRO GRANDE

MUNICIPIO: COL CERRO GRANDE

CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

PERÍODO: DEL 15 DE FEBRERO AL 28 DE FEBRERO DE 2017.

ESTIMACIÓN No. 4 (CUATRO)

No. CONTRATO: 257 / 2016

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS

No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS	IMPORTE
-----	-----------------------------	---------

NORMALES	\$	897,242.73
1 PRELIMINARES	\$ 242,889.75	
2 TERRACERÍAS	\$ 469,553.07	
14 CONSTRUCCION DE LATERAL Y AMPLIACION DE PUENTE	\$ 172,977.91	
15 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 11,822.00	
EXCEDENTES	\$	111,288.31
14 CONSTRUCCION DE LATERAL Y AMPLIACION DE PUENTE	\$ 111,288.31	
EXTRAS	\$	-

SUBTOTAL \$ 1,008,531.04

I.V.A. \$ 161,364.97

TOTAL \$ 1,169,896.01

POR EL CONTRATISTA

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ING. JOSÉ CARRASCO GOMEZ

POR EL DPTO DE CONSTRUCCION
SUPERVISIÓN

ING. EVER GARFIO PALMA



CHIHUAHUA
GOBIERNO DEL ESTADO

28 DE FEBRERO DE 2017.

OBRA:	CORREDOR URBANO VISTA CERRO GRANDE
MUNICIPIO:	COL CERRO GRANDE
CONTRATISTA:	TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
PERIODO:	DEL 15 DE FEBRERO AL 28 DE FEBRERO DE 2017.
ESTIMACIÓN No.	4 (CUATRO)
No.	257 / 2016
CONTRATO:	

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	PROYECTO			VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		

OBRA NORMAL								
1	PRELIMINARES							\$ 897,242.73
1.1	Trazo y nivelación con aparatos, estableciendo ejes fijos de referencia para superficies, Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	m2	51,351.40	21,747.05	-	21,747.05	\$ 2.89	\$ 62,848.97
1.2	Limpieza por medios mecánicos hasta llegar a niveles propuestos, reutilizando el material en áreas necesarias para la nivelación. Incluye: maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m2	51,351.40	21,747.05	-	21,747.05	\$ 2.39	\$ 51,975.45
1.3	Demolición y retiro de concreto hidráulico en bahías existentes por medios mecánicos. Incluye: equipo, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m2	1,111.65	710.74	-	710.74	\$ 95.97	\$ 68,209.72
1.4	Carga y acarreo de material producto de excavación y demoliciones, Incluye: equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	m3	13,571.79	983.82	-	983.82	\$ 60.84	\$ 59,855.61
2	TERRACERIAS							\$ 469,553.07
2.1	Mejoramiento de estructura de pavimento a 25 cm de profundidad sobre los niveles del proyecto: escarificación, disgregado y acamellonado de la capa sub-rasante existente. Incluye: homogenización, humectación, tendido, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m2	51,351.40	21,747.05	-	21,747.05	\$ 11.10	\$ 241,392.26
2.2	Corte, y afine de terracerías existentes, para alcanzar nivel de proyecto. Incluye: maquinaria, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución P.U.O.T.	m3	11,272.77	1,032.12	-	1,032.12	\$ 32.06	\$ 33,089.77

EL CONTRATISTA
JOSE CARRASCO GOMEZ
DRACA CONSTRUCTORA SA DE CV



28 DE FEBRERO DE 2017.

OBRA:	CORREDOR URBANO VISTA CERRO GRANDE
MUNICIPIO:	COL CHERO GRANDE
CONTRATISTA:	TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
PERIODO:	DEL 15 DE FEBRERO AL 28 DE FEBRERO DE 2017.
ESTIMACIÓN No.	4 (CUATRO)
No.	257 / 2016
CONTRATO:	

No.		CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		DESCRIPCIÓN		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
8	2.3	Compactación de terreno, a 95 % de la prueba proctor. Incluye: maquinaria, mano de obra, humectación y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.		m2	35,776.59	21,747.05	-	21,747.05	\$ 8.97	\$ 195,071.04
14		CONSTRUCCION DE LATERAL Y AMPLIACION DE PUENTE								
14.1		CALLE LATERAL CORREDOR (PRINCIPAL)								
225	14.1.9	Renivelación de pozos de visita, incluye demolición para desmontar y recolocar tapa.		pieza	15.00	10.00	-	10.00	\$ 516.55	\$ 5,165.50
226	14.1.10	Renivelación de registro hidráulico, incluye demolición para desmontar tapa y recolocar tapa.		pieza	14.00	10.00	-	10.00	\$ 1,583.35	\$ 15,833.50
14.2		CALLE TRANSVERSAL								
228	14.2.2	Corte en material "b" profundidad hasta 1.5 mts. con maquina incluye acarreo a un punto en obra		m3	95.55	95.55	-	95.55	\$ 54.27	\$ 5,185.50
231	14.2.5	Suministro y compactación de material de base triturado (1 1/2" a finos) al 95% en capas de 20 cms., medir compactado.		m3	54.60	54.60	-	54.60	\$ 205.70	\$ 11,231.22
14.3		AMPLIACION DE PUENTE VEHICULAR								
234	14.3.1	Limpia, trazo y nivelación		m2	430.00	430.18	-	430.18	\$ 4.43	\$ 1,905.70
235	14.3.2	Despalme de terreno hasta 20 cms. de espesor incluye retiro de material fuera de obra.		m3	276.00	86.04	-	86.04	\$ 85.50	\$ 7,356.42
236	14.3.3	Excavación en material "b" profundidad hasta 1.5 mts. con maquina incluye acarreo a un punto en obra		m3	250.00	199.12	-	199.12	\$ 38.43	\$ 7,652.18
237	14.3.4	Plantilla de concreto f'c=100 kg/cm2 de 5 cms. de espesor		m2	90.00	40.92	-	40.92	\$ 764.22	\$ 31,271.88
238	14.3.5	Mampostería de 3 clase a base de piedra de corte asentada con mortero cemento de resistencia f'c=60 kg/cm2		m3	254.00	77.69	-	77.69	\$ 1,072.37	\$ 83,312.43
247	14.3.14	Retiro de defensa metálica incluye retiro fuera de obra.		pieza	6.00	6.00	-	6.00	\$ 159.49	\$ 956.94

EL CONTRATISTA
JOSÉ CARRASCO GOMEZ
DRAGA CONSTRUCTORA SA DE CV

POR EL DEPTO DE CONSTRUCCION
ING. EVER GARFIO PALMA



28 DE FEBRERO DE 2017.

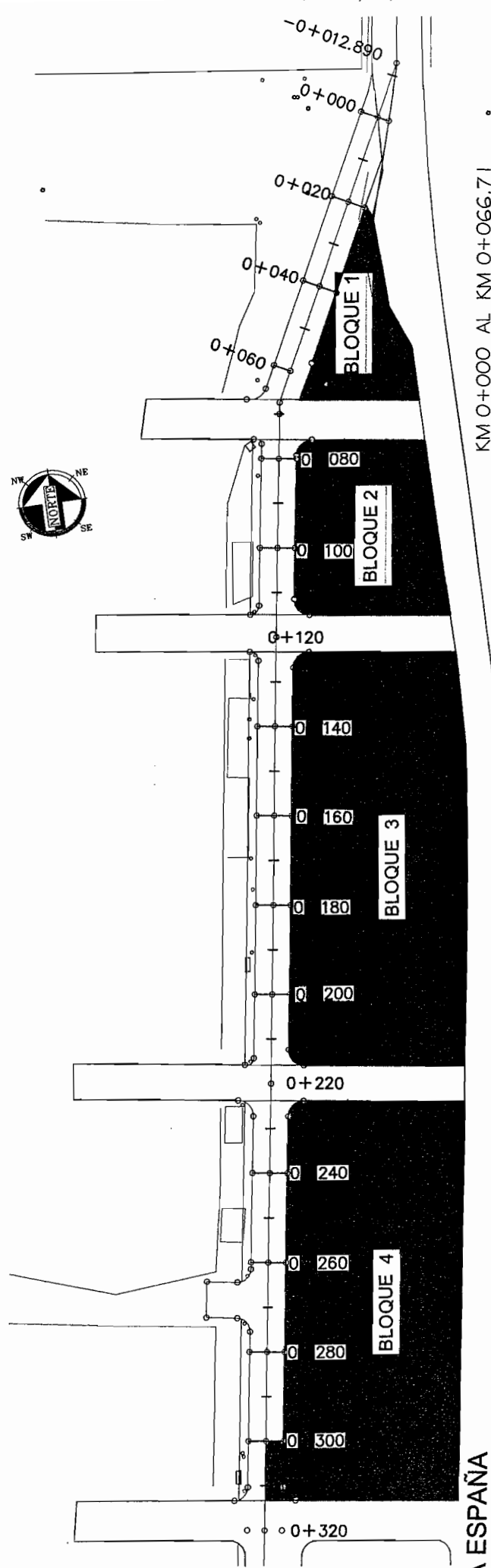
OBRA:	CORREDOR URBANO VISTA CERRO GRANDE
MUNICIPIO:	COL CERRO GRANDE
CONTRATISTA:	TEFORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
PERIODO:	DEL 15 DE FEBRERO AL 28 DE FEBRERO DE 2017.
ESTIMACIÓN No.	4 (CUATRO)
No.	257 / 2016
CONTRATO:	

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO	
250	14.3.17 Demolicion de mampostería para alojar nuevo incluye acarreo a un punto en obra para su posterior retiro.	m3	8.00	8.00	-	8.00	\$ 388.33 \$ 3,106.64
270	15.17 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Zanja de 30x50cm, así como relleno y compactación	m	3,925.00	514.00	-	514.00	\$ 23.00 \$ 11,822.00
218	14.1.2 Corte en material "b" profundidad hasta 1.5 mts. con maquina incluye acarreo a un punto en obra	m3	1,692.00	2,332.66	2,246.38	84.28	\$ 54.27 \$ 4,573.88
224	14.1.8 Guarnicion de concreto f'c=200 kg/cm2 de 12 cms. de ancho superior ,20 cms. de ancho inferior y 35 cms. de altura, juntas a cada 3 mts. con celotex de 1/2" inc. cimbra, colado y curado.	ml	850.00	1,933.08	1,460.13	472.95	\$ 161.32 \$ 76,296.29
231	14.2.5 Suministro y compactacion de material de base triturado (1 1/2" a finos) al 95% en capas de 20 cms., medir compactado.	m3	54.60	156.98	54.60	102.38	\$ 205.70 \$ 21,059.57
228	14.2.2 Corte en material "b" profundidad hasta 1.5 mts. con maquina incluye acarreo a un punto en obra	m3	95.55	205.43	95.55	109.88	\$ 54.27 \$ 5,963.19
247	14.3.14 Retiro de defensa metalica incluye retiro fuera de obra.	pieza	6.00	11.00	6.00	5.00	\$ 159.49 \$ 797.45
250	14.3.17 Demolicion de mampostería para alojar nuevo incluye acarreo a un punto en obra para su posterior retiro.	m3	8.00	14.69	8.00	6.69	\$ 388.33 \$ 2,597.93

EL CONTRATISTA
JOSE CARRASCO GOMEZ
DRACA CONSTRUCTORA SA DE CV

POR EL DEPTO DE CONSTRUCCION
ING. EVER GARRO PALMA

1.1 TRAZO Y NIVELACION CON APARATOS, ESTABLECIENDO EJES FIJOS DE REFERENCIA PARA SUPERFICIES. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.



ESPAÑA

BLOQUE 4

KM 0+223.31 AL KM 0+313.34

AREA = 3570.36 M2

BLOQUE 3

KM 0+123.31 AL KM 0+215.82

AREA = 3633.17 M2

BLOQUE 4

0 300
0 280
0 260
0 240

BLOQUE 3

0 200
0 180
0 160
0 140

BLOQUE 2

0 100
0 080

BLOQUE 1

0+060
0+040
0+020

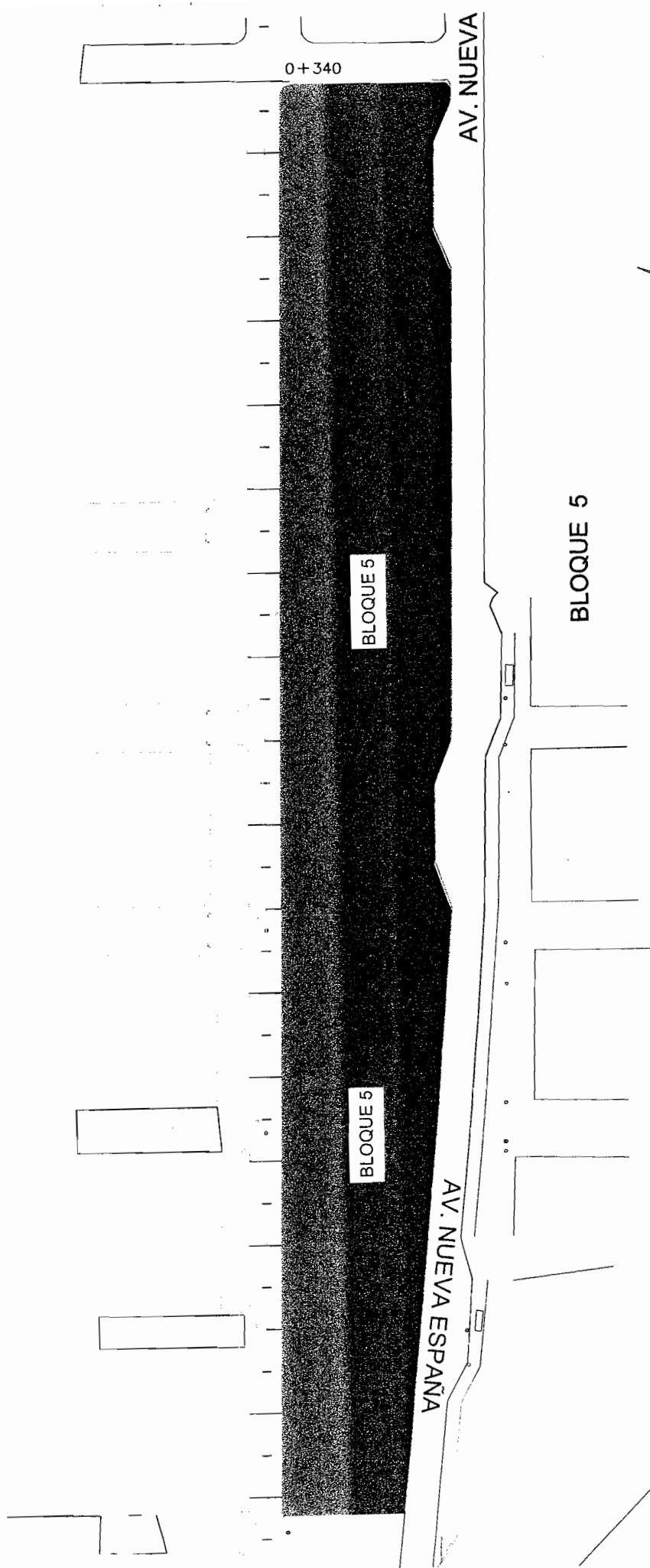
KM 0+000 AL KM 0+066.71

BLOQUE 1 = 454.81 M2 + 51.00M2 + 99.94M2 = 605.75 M2

KM 0+075.00 AL KM 0+115.00
BLOQUE 2 = 1255.93 M2

AV. A

1.1 TRAZO Y NIVELACION CON APARATOS, ESTABLECIENDO EJES FIJOS DE REFERENCIA PARA SUPERFICIES. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.



BLOQUE 5
KM 0+343.05 AL KM 0+683.71
AREA = 12681.84 M2

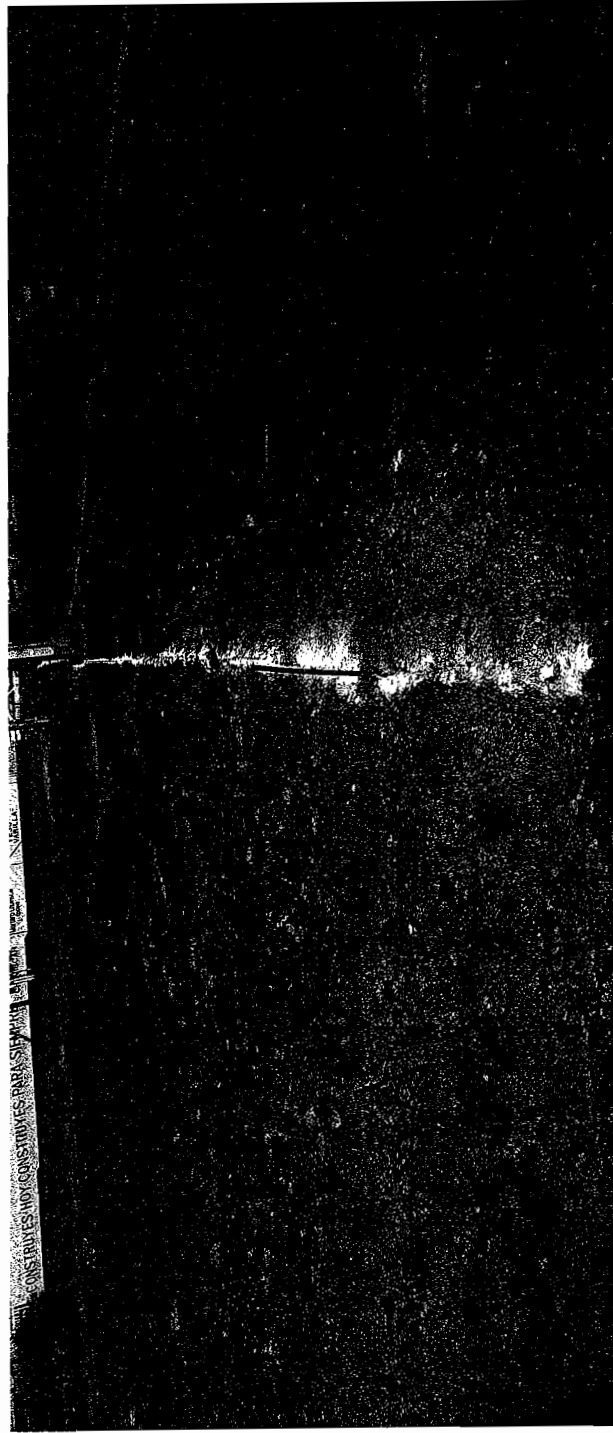
TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28/05/2017
PERIODO: PERIODO DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

CLAVE	CONCEPTO	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
1.1	Trazo y nivelación con aparatos, estableciendo ejes fijos de referencia para superficies, Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	21,747.05 M2



RESIDENTE
ING. EVER GARCIA PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: No. 257 / 2016		FECHA: 28/Feb/2017
OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE		CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ESTIMACION No 4 (CUATRO)		CROQUIS VOLUMEN
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017		21747.05 M2

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
1.2	
Limpieza por medios mecánicos hasta llegar a niveles propuestos, reutilizando el material en areas necesarias para la nivelacion. Incluye: maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	
	LIMPIEZA POR MEDIOS MECANICOS PARA NIVELACION
	BLOQUE 1 = $454.81M2 + 51.00M2 + 99.94M2 =$ 605.75 M2
	BLOQUE 2 = 1255.93 M2
	BLOQUE 3 = 3633.17 M2
	BLOQUE 4 = 3570.36 M2
	BLOQUE 5 = 12681.84 M2
	AREA TOTAL= 21747.05 M2

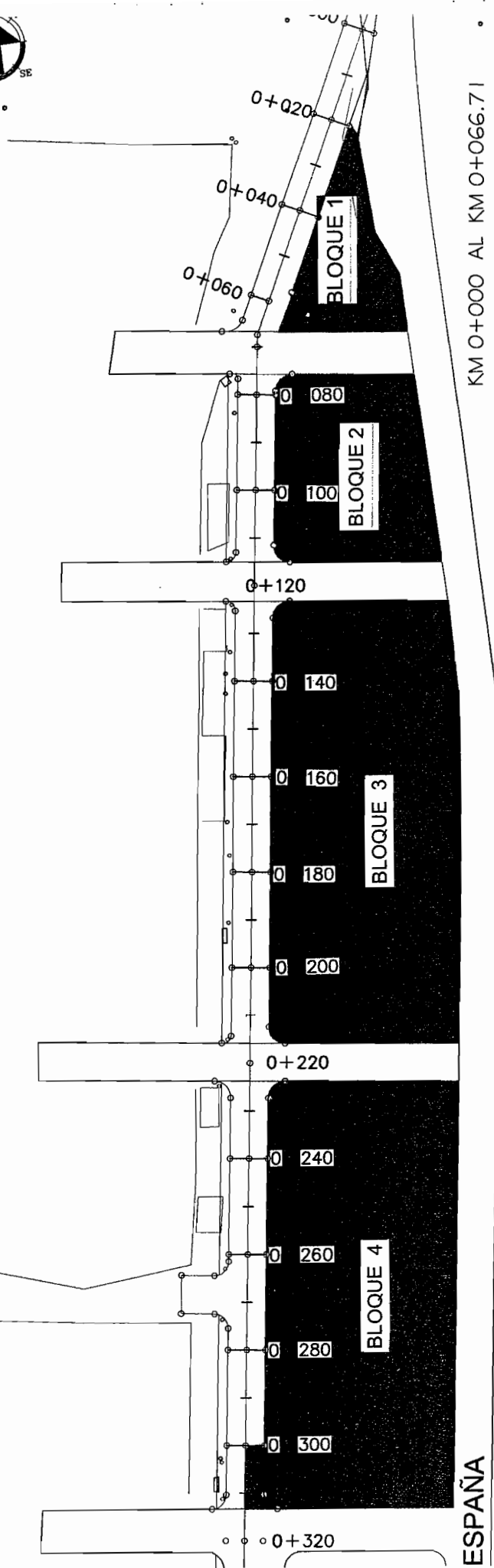
SE ANEXAN CROQUIS

[Signature]

RESIDENTE
ING. EVER GARFIO/PALMA

[Signature]
CONTRATISTA
ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

1.2 LIMPIEZA POR MEDIOS MECANICOS HASTA LLEGAR A NIVELES PROPUESTOS, REUTILIZANDO EL MATERIAL EN AREAS NECESARIAS PARA LA NIVELACION. INCLUYE; MAQUINARIA, MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.



KM 0+000 AL KM 0+066.71

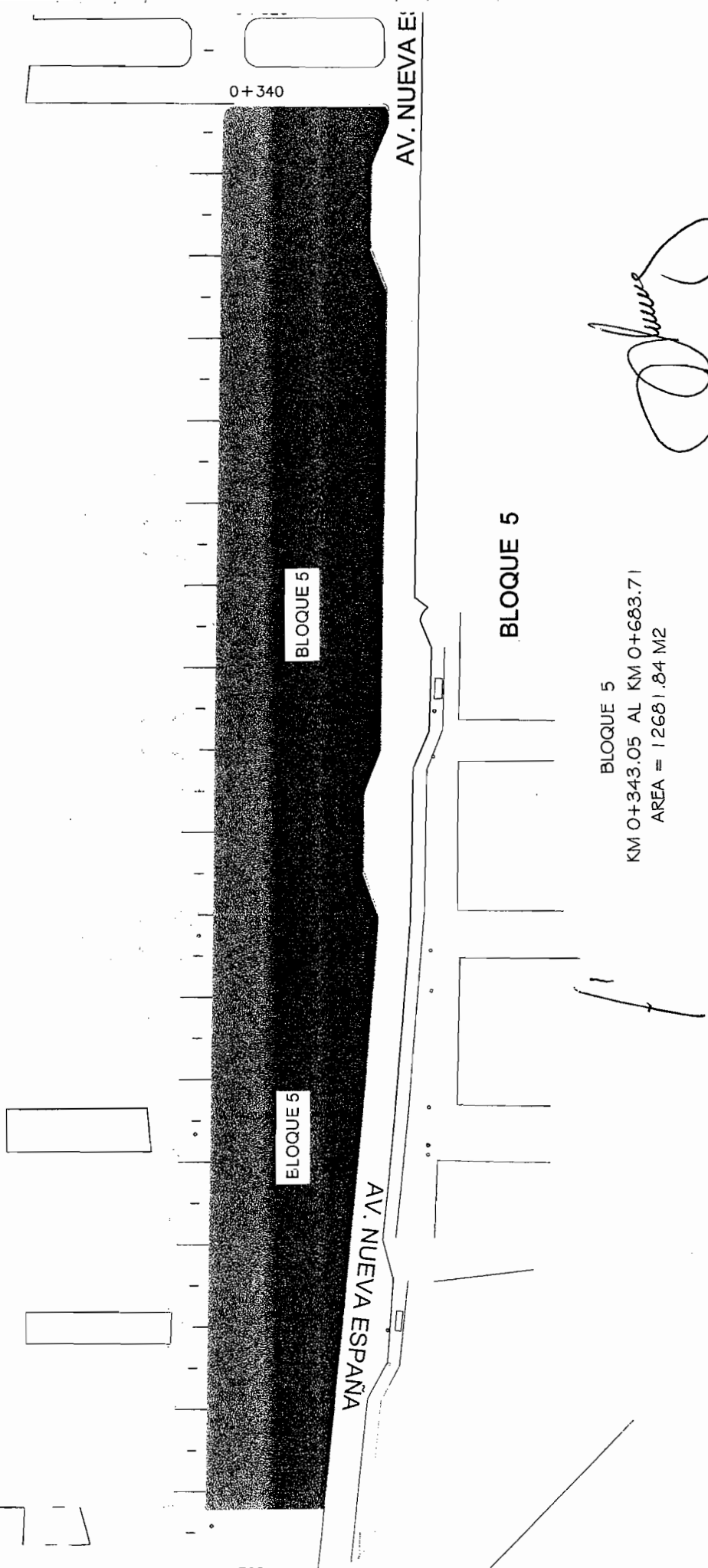
BLOQUE 1 = 454.81 M2 + 51.00M2 + 99.94M2
605.75 M2

BLOQUE 2 = 1255.93 M2

BLOQUE 3
KM 0+123.31 AL KM 0+215.82
AREA = 3633.17 M2

BLOQUE 4
KM 0+223.31 AL KM 0+313.34
AREA = 3570.36 M2

1.2 LIMPIEZA POR MEDIOS MECANICOS HASTA LLEGAR A NIVELES PROPUESTOS, REUTILIZANDO EL MATERIAL EN AREAS NECESARIAS PARA LA NIVELACION. INCLUYE; MAQUINARIA, MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.



BLOQUE 5
KM 0+343.05 AL KM 0+683.71
AREA = 12681.84 M2

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28Feb2017
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
1.2	Limpieza por medios mecánicos hasta llegar a niveles propuestos, reutilizando el material en áreas necesarias para la nivelación. Incluye: maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	21,747.05 M2



RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

CONTRATISTA
ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: No. 257 / 2016		FECHA: 28/feb/2017
OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE		CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ESTIMACION No 4 (CUATRO)	PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017	CROQUIS VOLUMEN

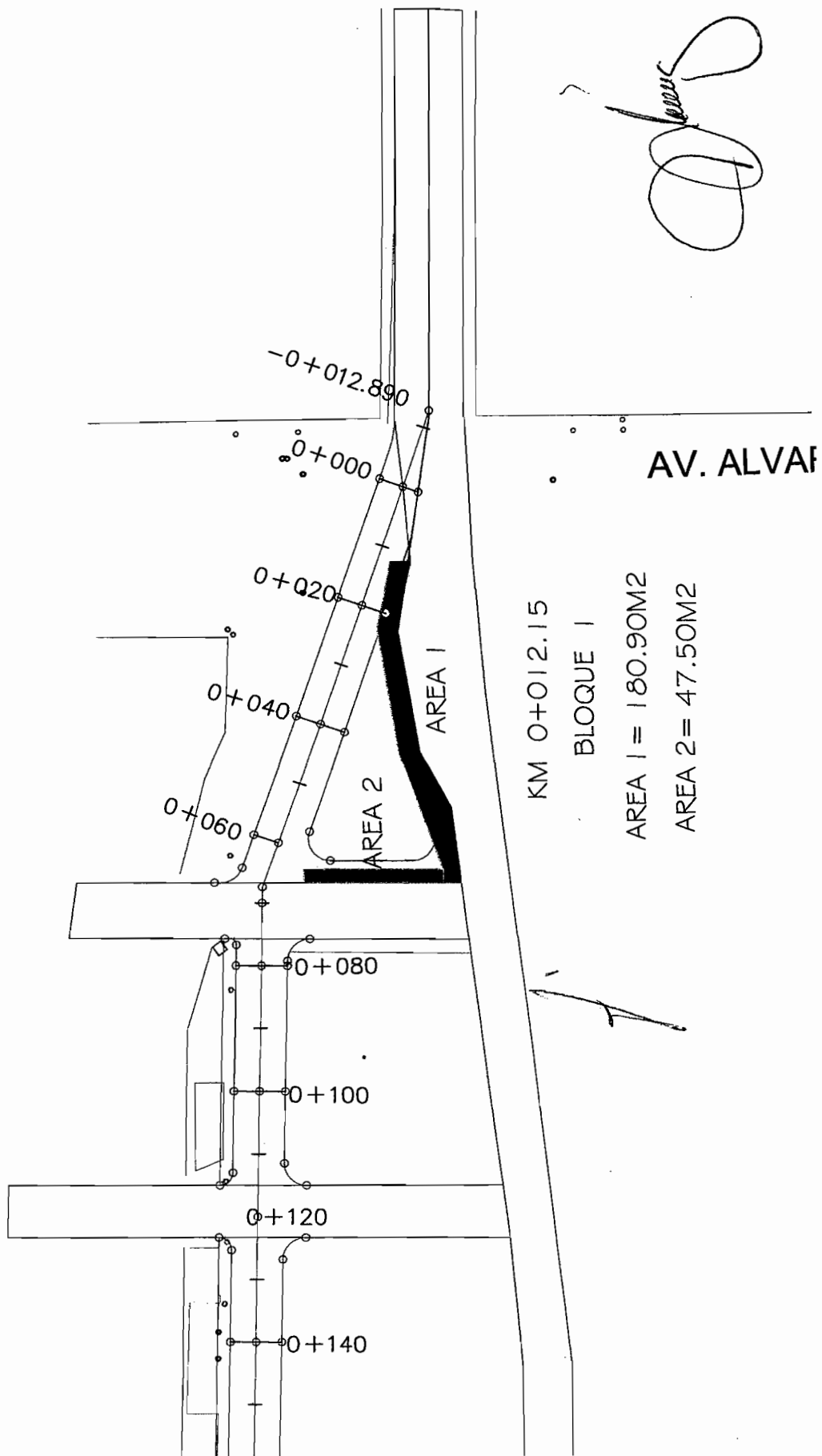
CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS	
1.3		
Demolicion y retiro de concreto hidráulico en bahías existentes por medios mecánicos. Incluye: equipo, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	DEMOLICION Y RETIRO DE CONCRETO HIDRAULICO;	
	BLOQUE 1 = $180.90M2 + 47.50M2 =$	228.40 M2
	BLOQUE 2 = $26.20M \times 2.00M =$	52.40 M2
	BLOQUE 5 = $119.50M2 + 164.52M2 =$	284.02 M2
	CALLE 64 1/2 = $84.17M2 + 61.75M2 =$	145.92 M2
	AREA TOTAL=	710.74 M2

SE ANEXAN CROQUIS

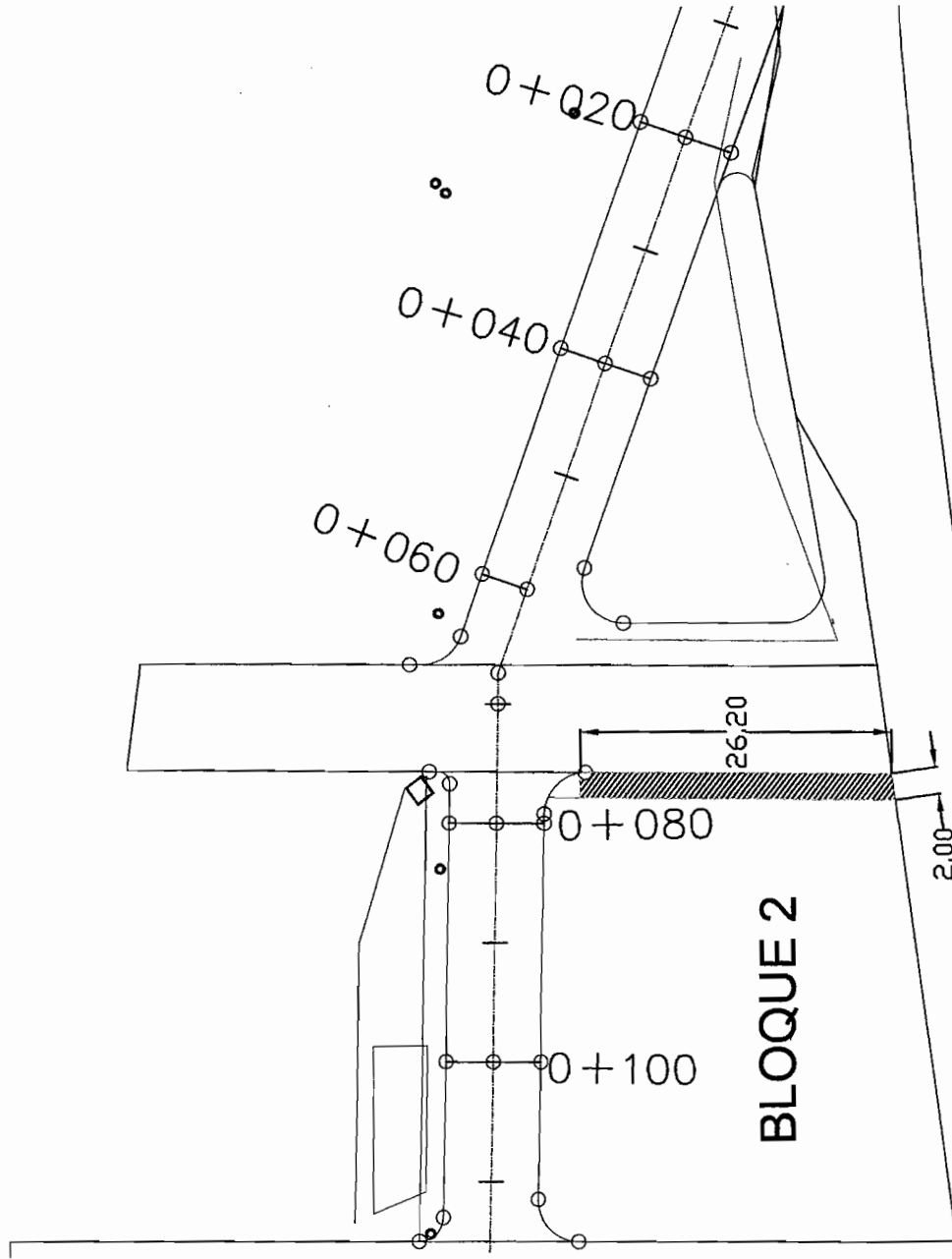
RESIDENTE
ING. EVER GARCIA PALMA

CONTRATISTA
ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

1.3 DEMOLICION Y RETIRO DE CONCRETO HIDRAULICO EN BAHIAS EXISTENTES POR MEDIOS MECANICOS . INCLUYE: EQUIPO, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.



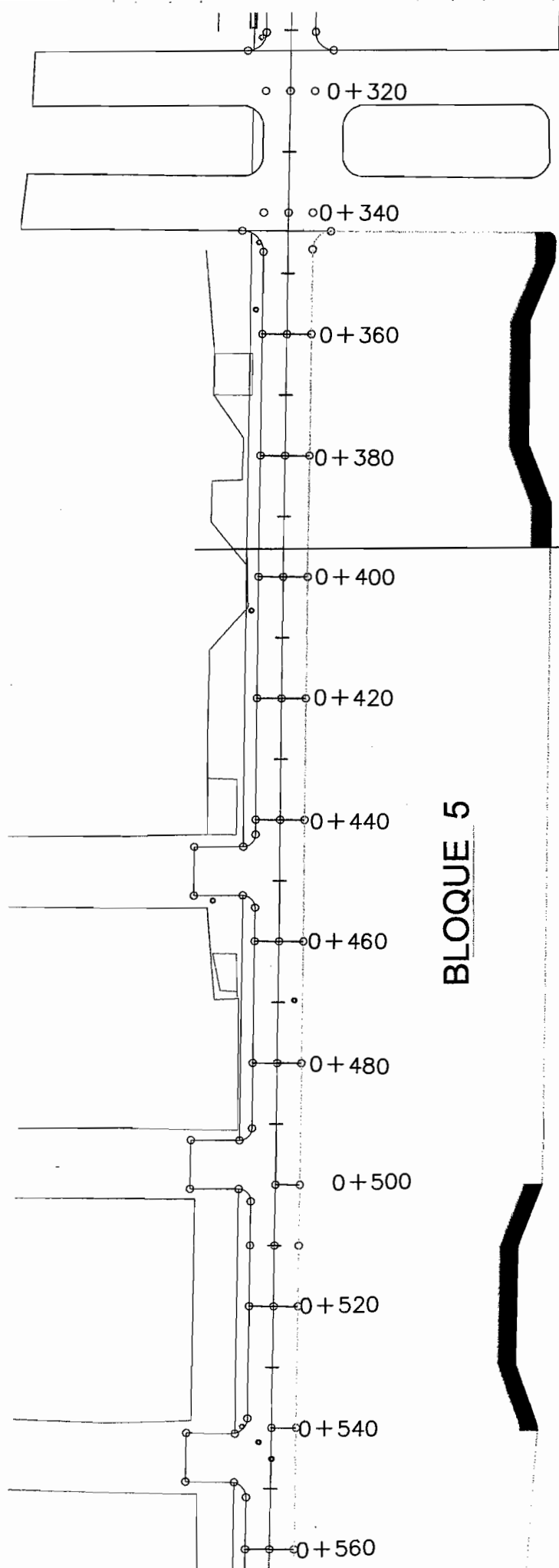
1.3 DEMOLICION Y RETIRO DE CONCRETO HIDRAULICO



1.3 DEMOLICION Y RETIRO DE CONCRETO HIDRAULICO

$$\text{BLOQUE 2} = 26.20\text{M} \times 2.00\text{M} = 52.40\text{M}^2$$

1.3 DEMOLICION Y RETIRO DE CONCRETO HIDRAULICO EN BAHIAS EXISTENTES POR MEDIOS MECANICOS . INCLUYE: EQUIPO, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.



KM 0+499.30

BLOQUE 5

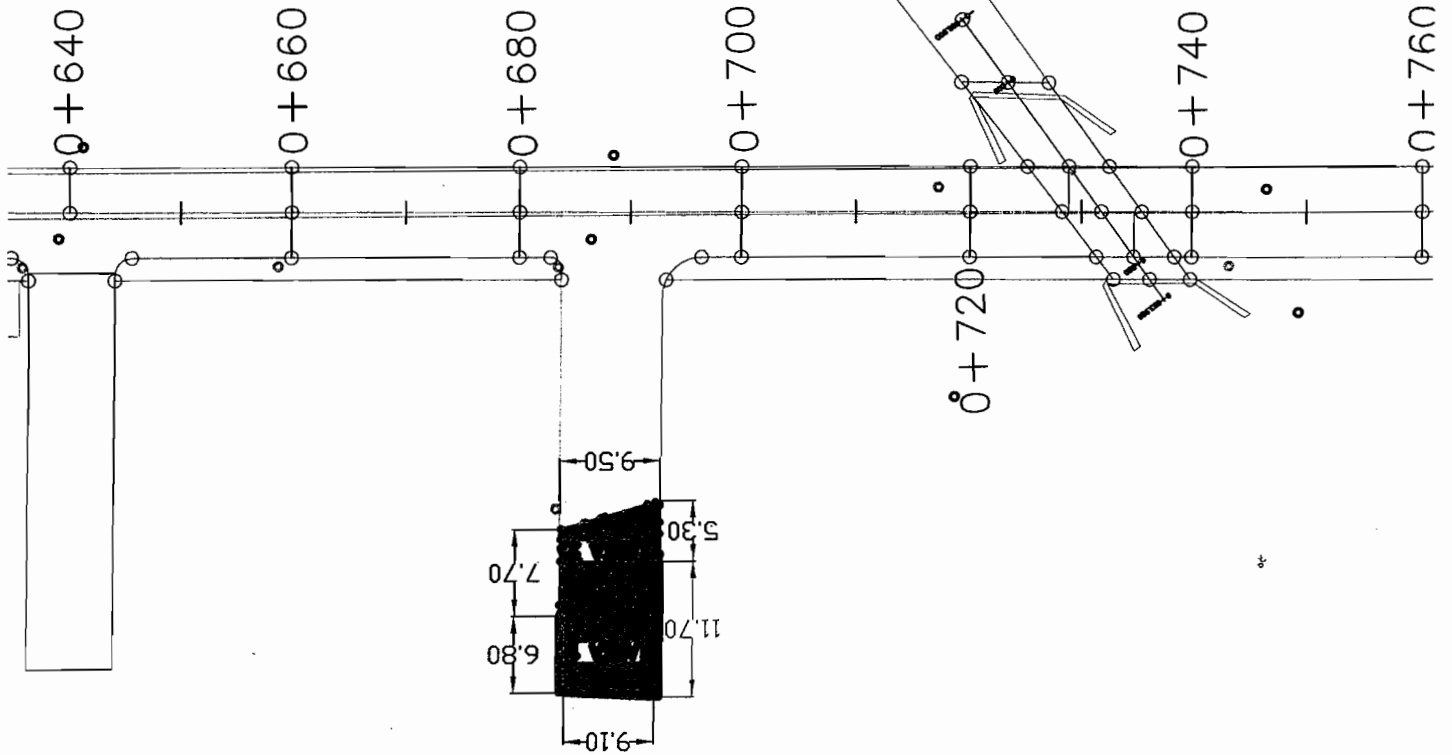
AREA = 119.50M2

KM 0+342.90

BLOQUE 5

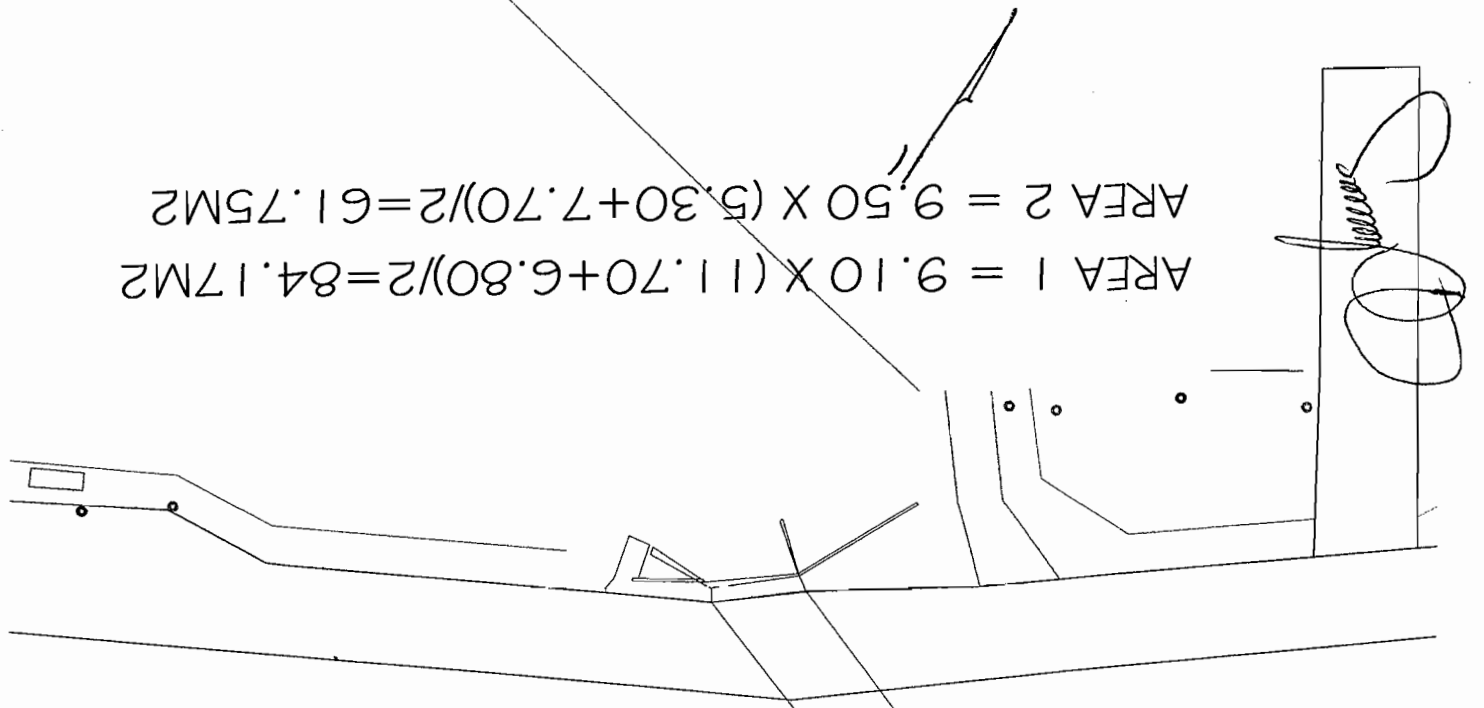
AREA = 164.52M2

I. 3 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE CONCRETO HIDRÁULICO



$$\text{AREA 1} = 9.10 \times (11.70 + 6.80) / 2 = 84.17 \text{M}^2$$

$$\text{AREA 2} = 9.50 \times (5.30 + 7.70) / 2 = 61.75 \text{M}^2$$



TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE
COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPANA

FECHA: 28/feb/2017
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017

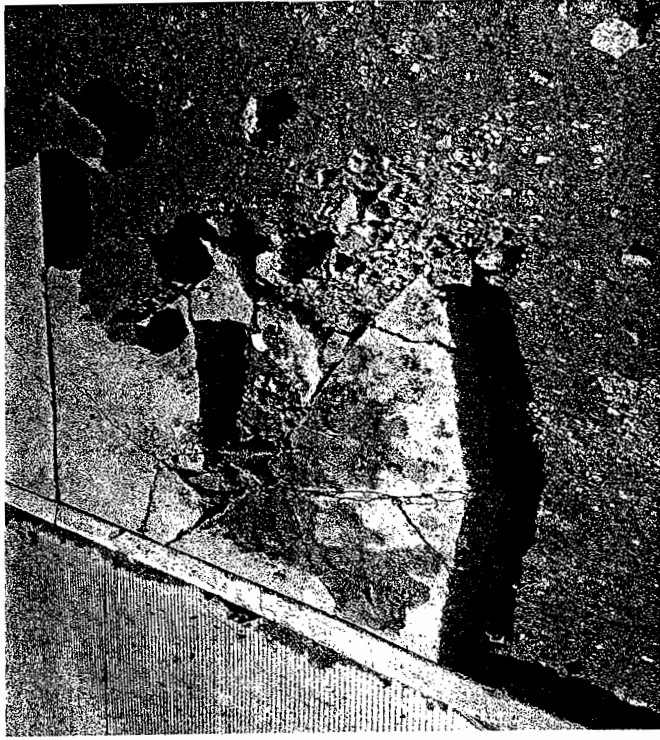
No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
710.74 M2

CONCEPTO :

Demolición y retiro de concreto hidráulico en bahías existentes por medios mecánicos. Incluye: equipo, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

CLAVE
1.3



[Signature]

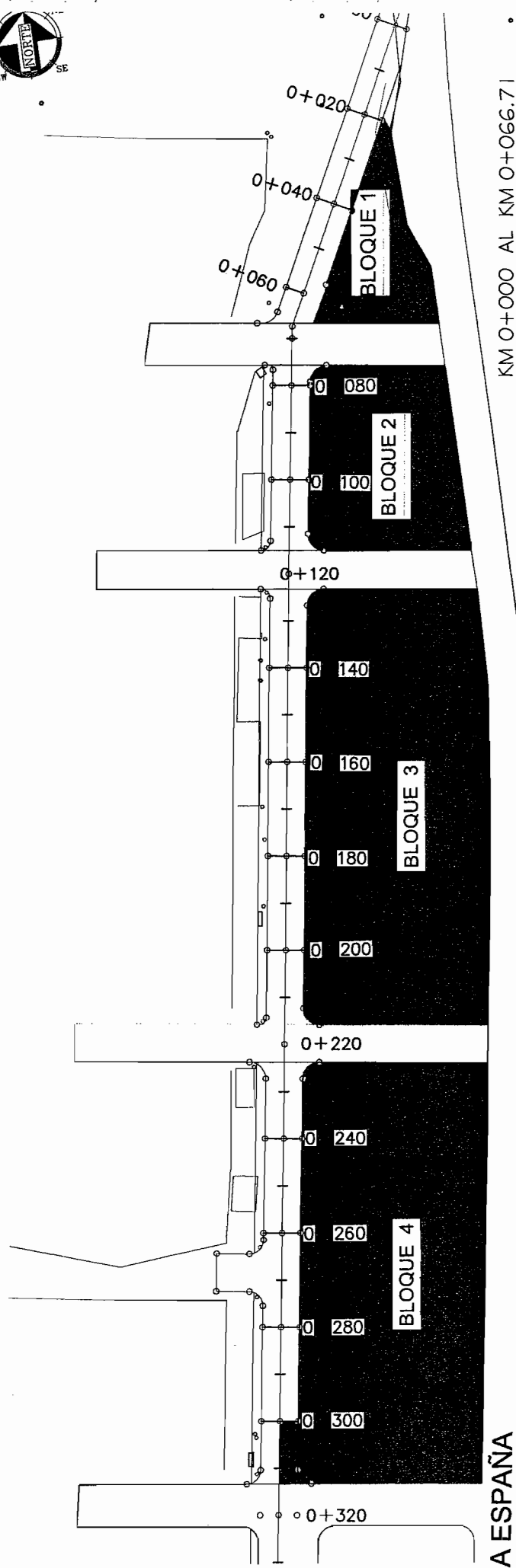
RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

[Signature]
CONTRATISTA
ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

[illegible]

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

1.4 CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES, INCLUYE: EQUIPO, LIMPIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

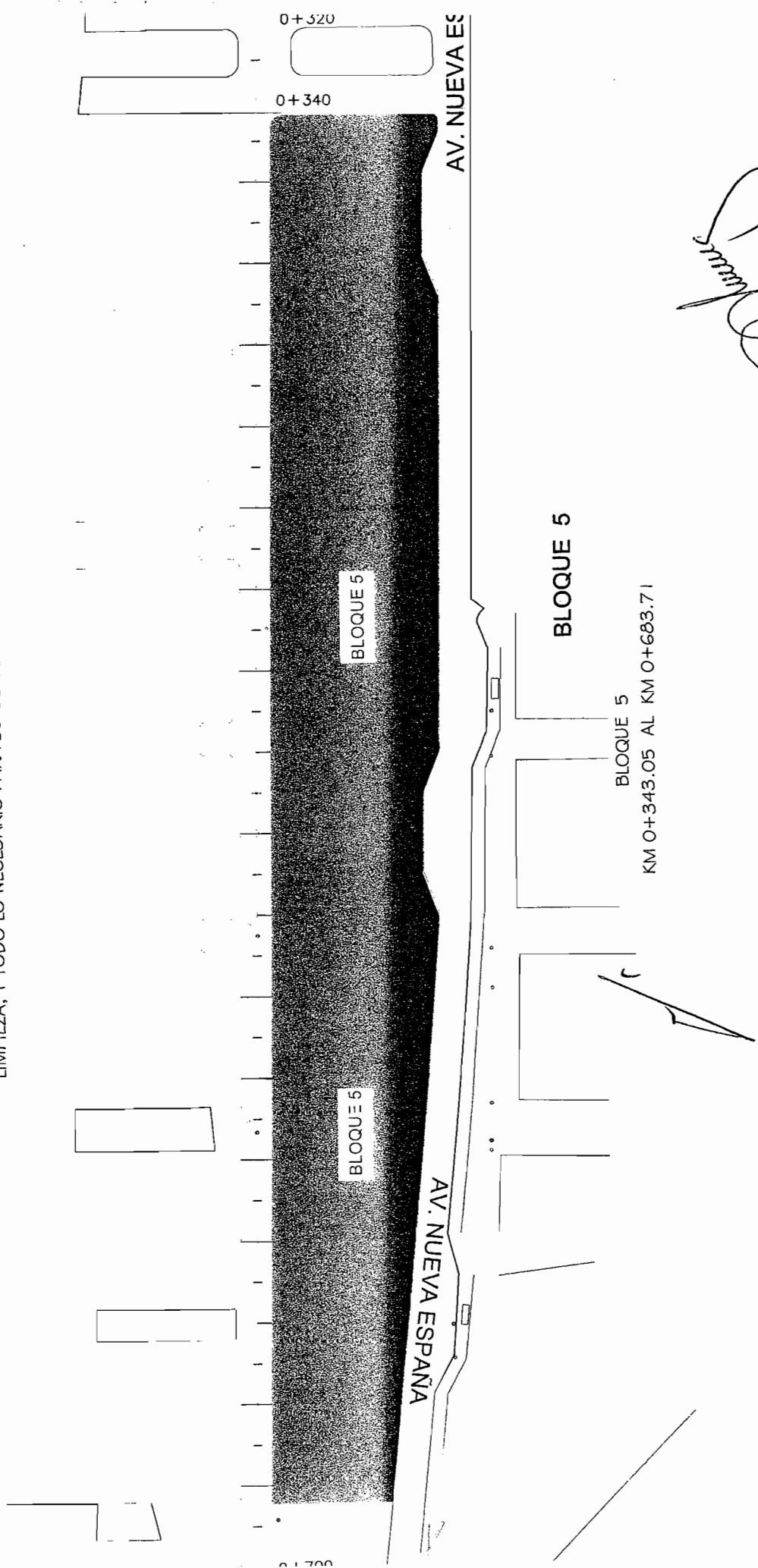


BLOQUE 1

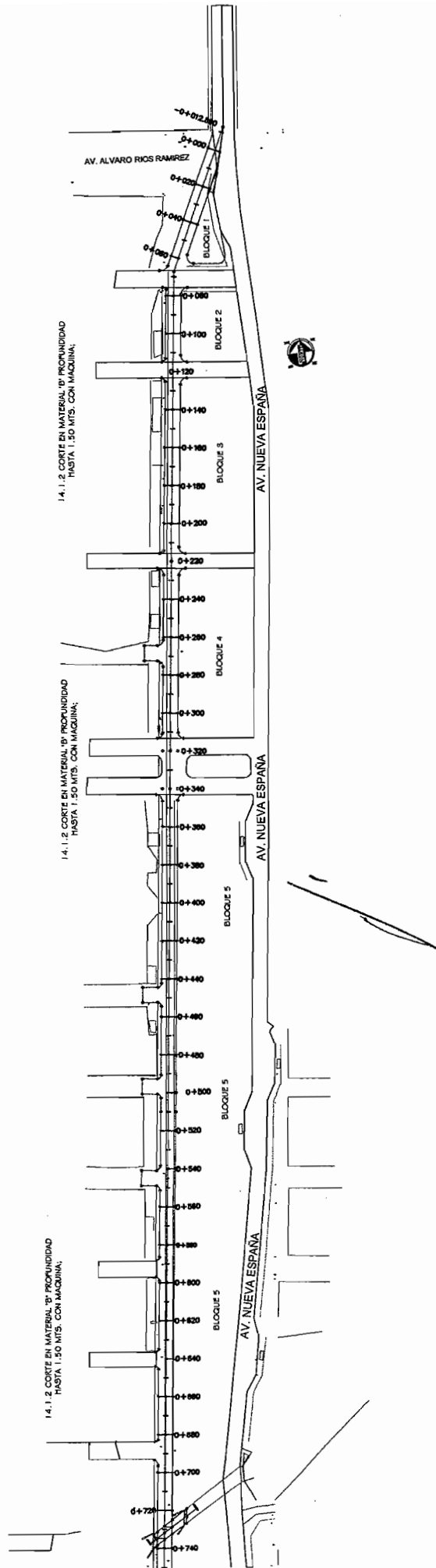
BLOQUE 3
KM 0+122.31 AL KM 0+215.82

BLOQUE 4
KM 0+223.31 AL KM 0+313.34

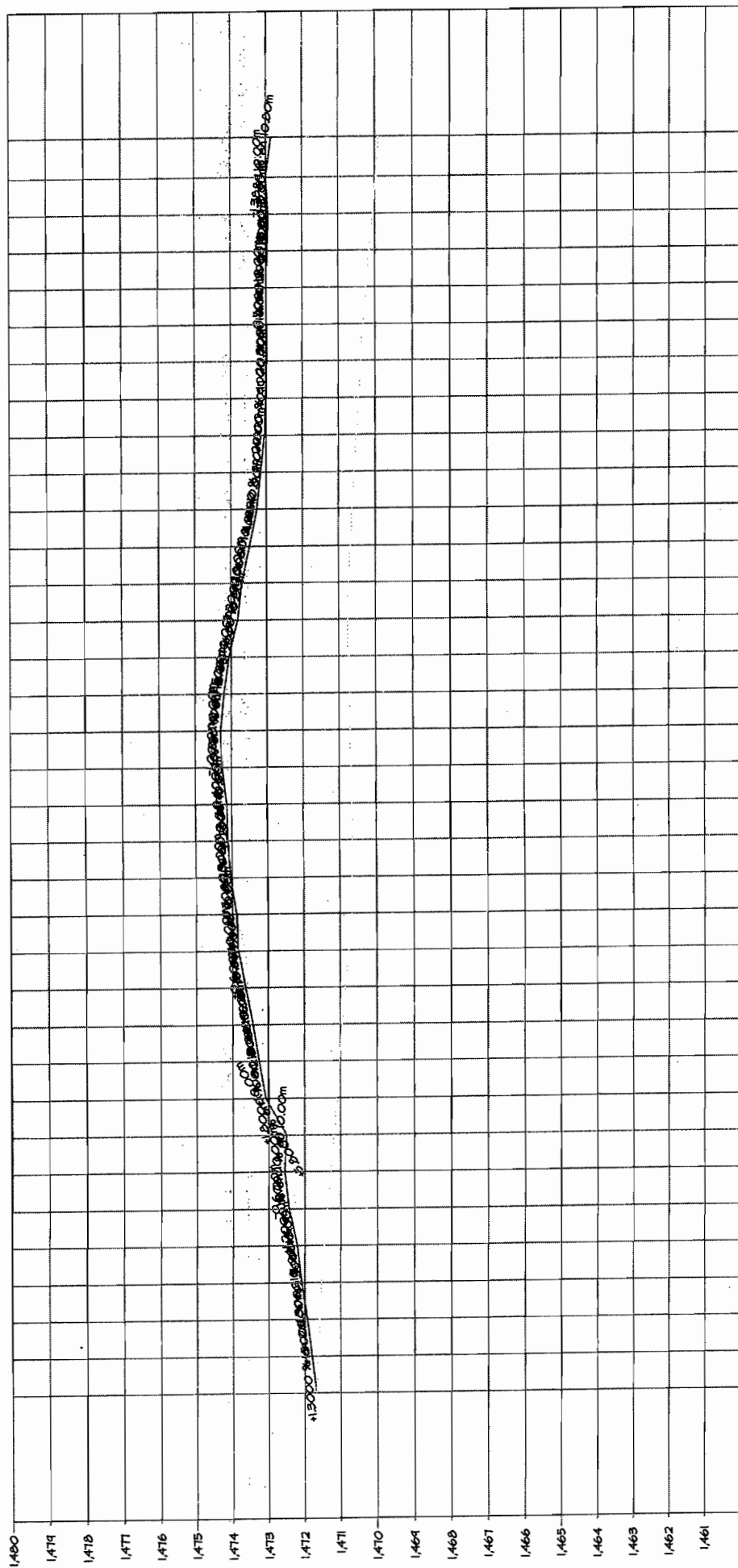
1.4 CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION Y DEMOLICIONES, INCLUYE: EQUIPO, LIMPIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



1

Summary

TOTAL VOLUMEN CORTE = 0.01m³

TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -203.37m³

FACTOR ABUND. = 1.00

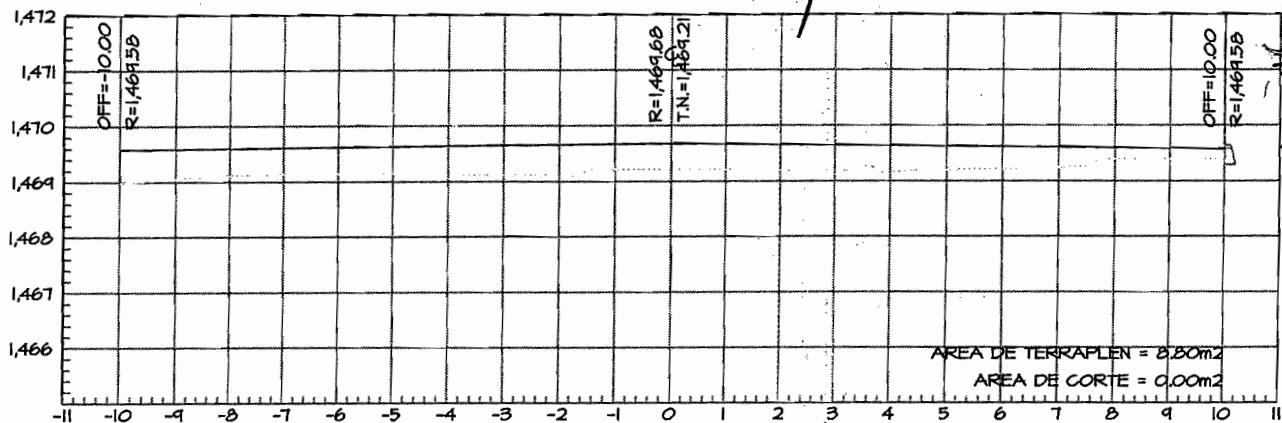
PERFIL BLOQUE 1

ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

ESCALA VERTICAL 1 : 100

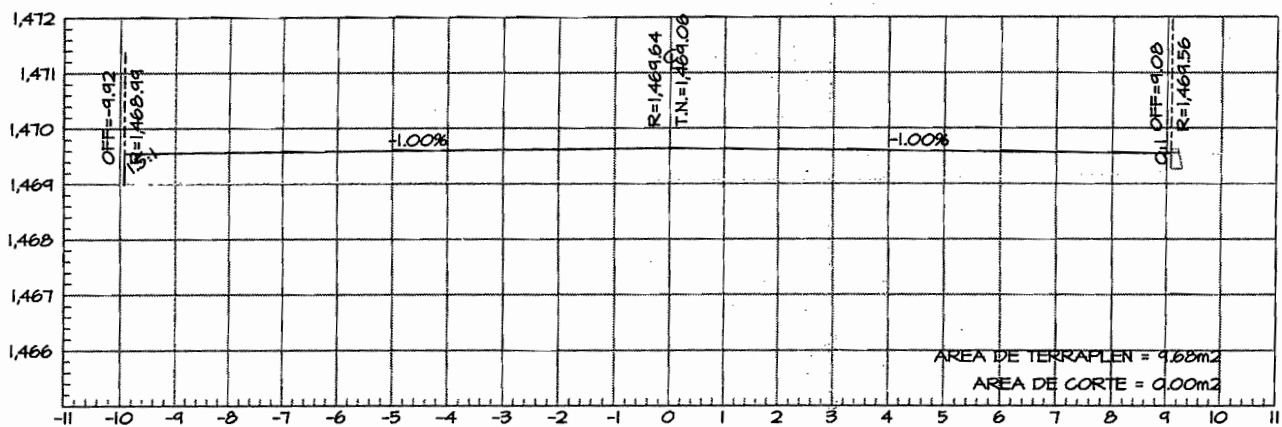
1,

Alonso



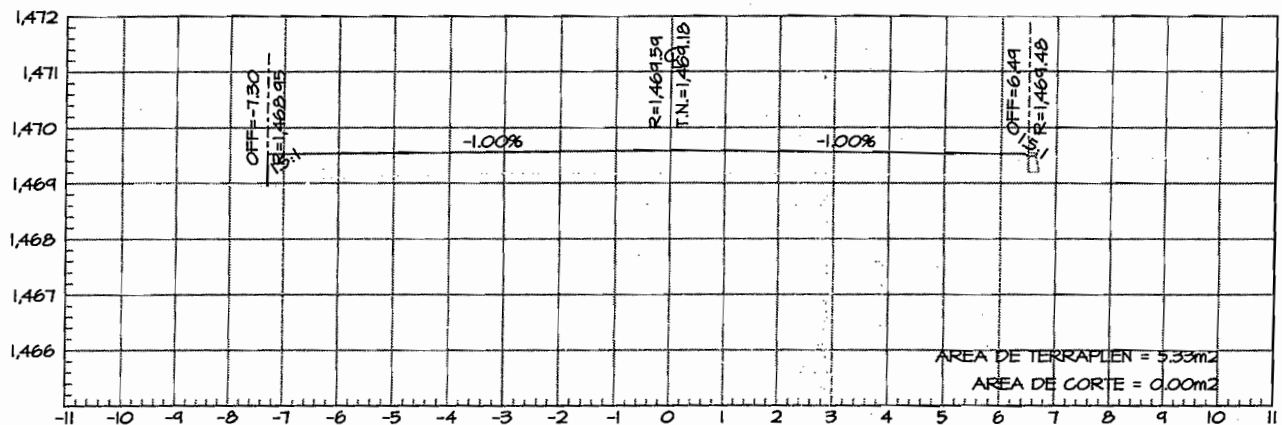
ESTACION 0+037.83

ESCALA HORIZONTAL 1 : 100
ESCALA VERTICAL 1 : 100



ESTACION 0+030.00

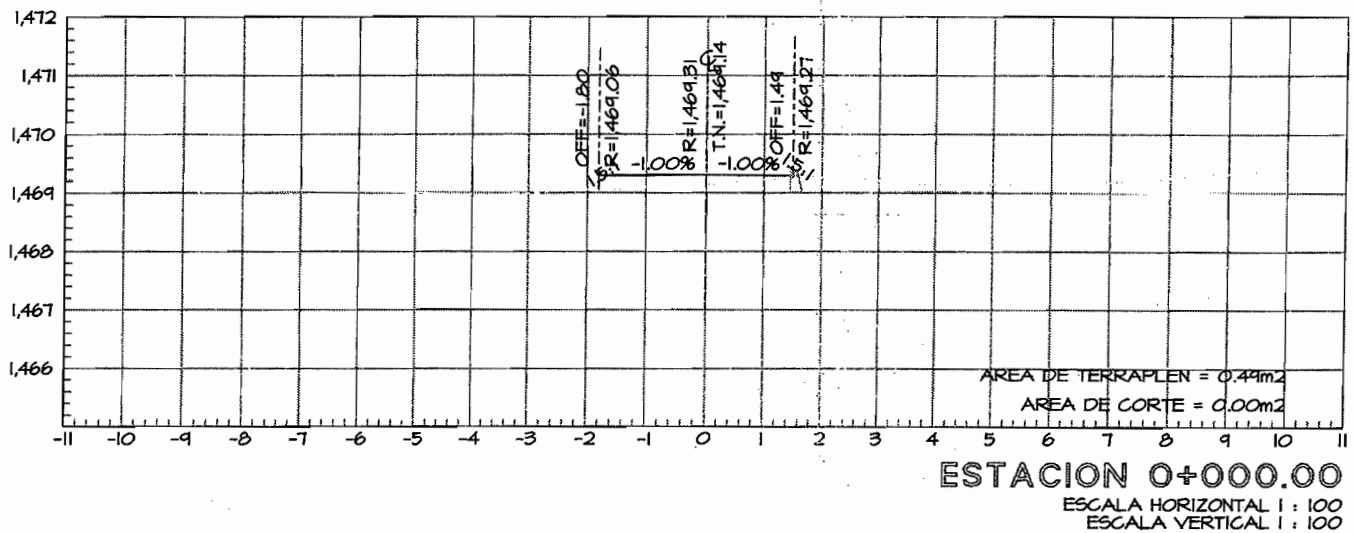
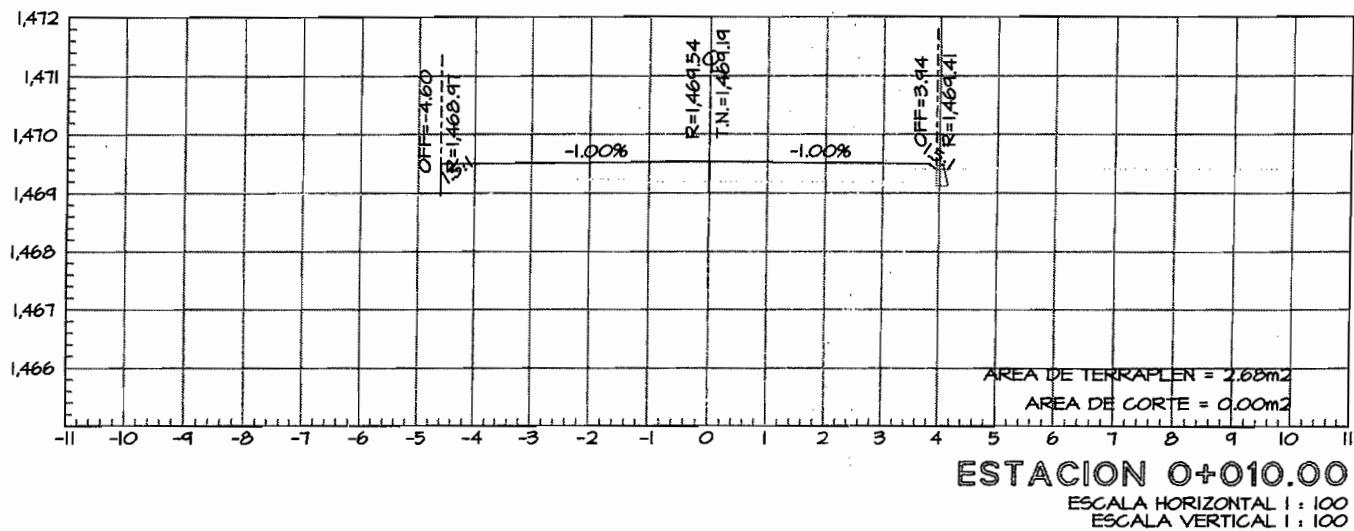
ESCALA HORIZONTAL 1 : 100
ESCALA VERTICAL 1 : 100



ESTACION 0+020.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 100
ESCALA VERTICAL 1 : 100

Handwritten signature



TOTAL VOLUMEN CORTE = 39.04m³

TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -112.34m³

FACTOR ABUND. = 1.00

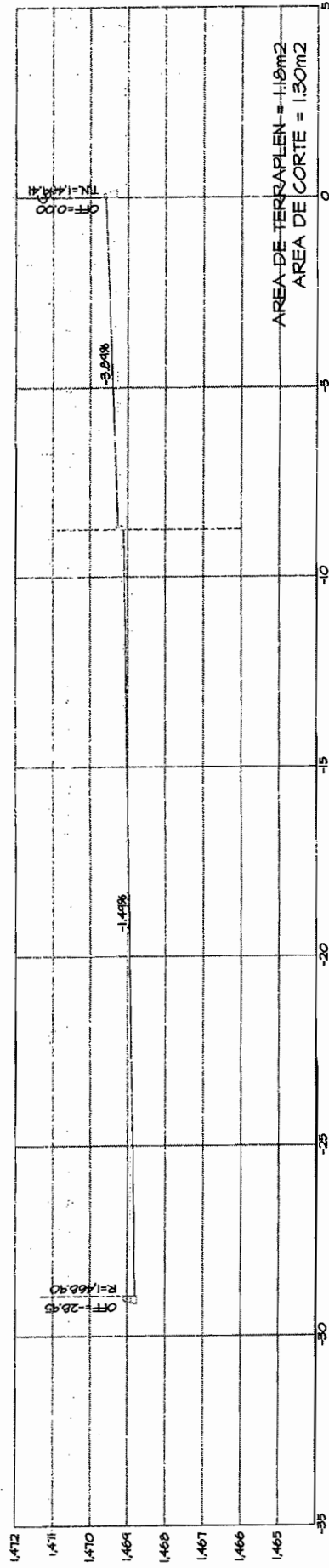
PERFIL BLOQUE 2

ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

ESCALA VERTICAL 1 : 100

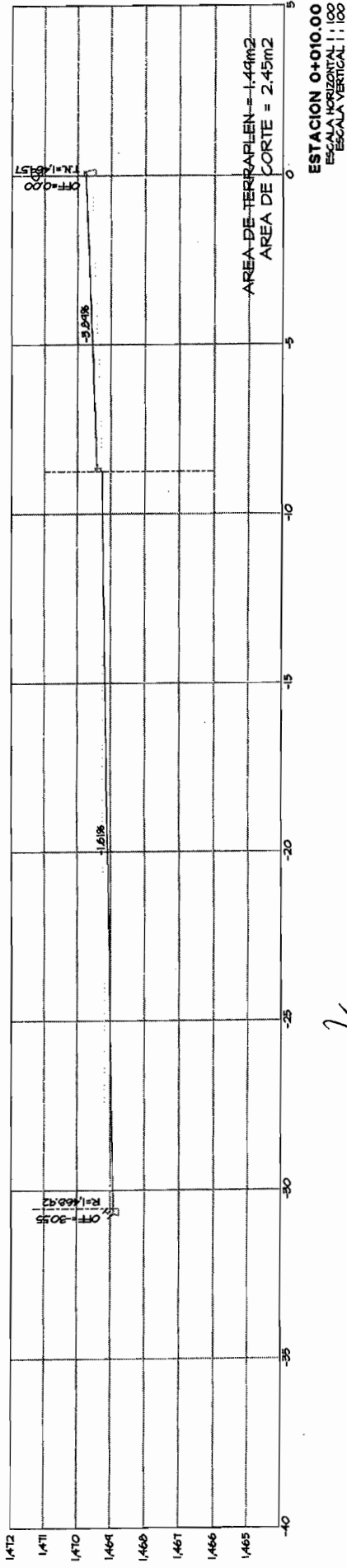
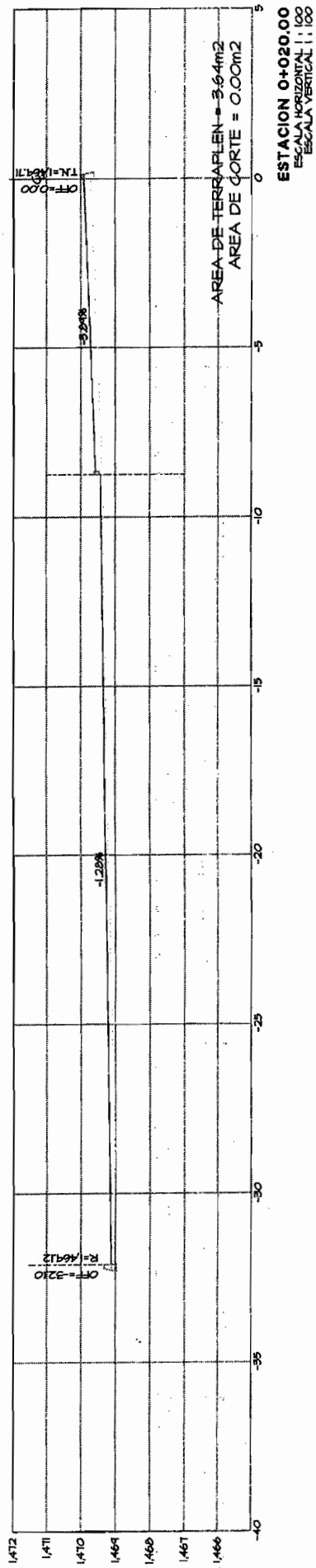


Handwritten signature or mark.

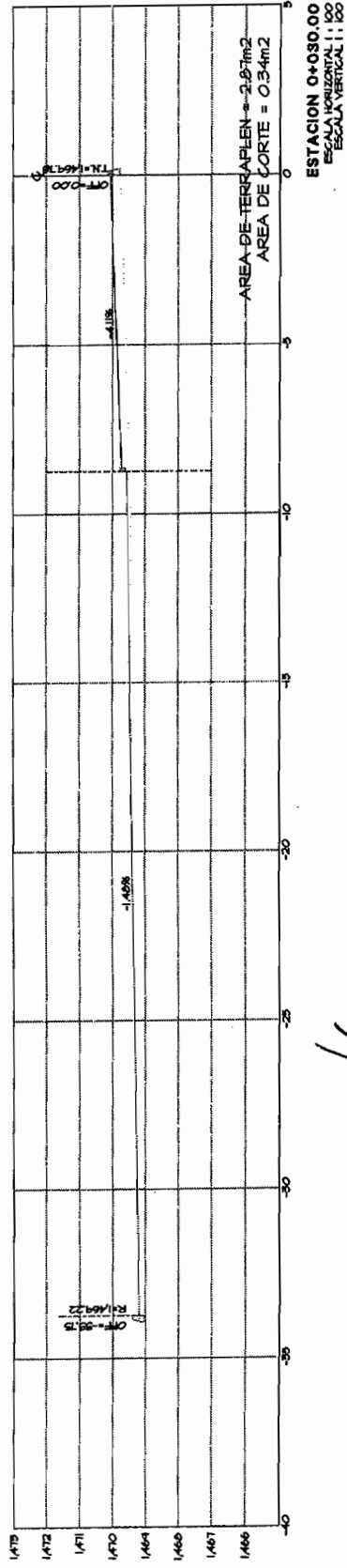
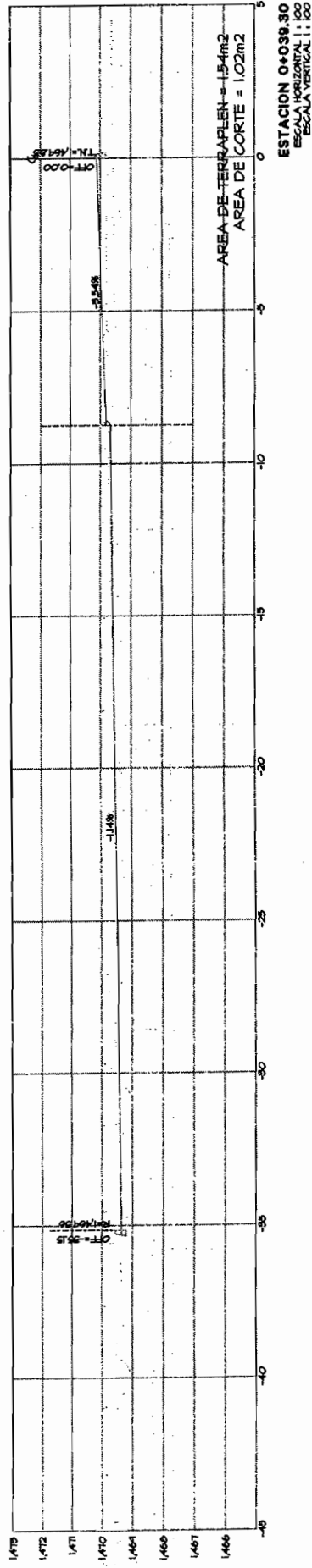


ESTACION 0+00.00
 ESCALA HORIZONTAL 1:100
 ESCALA VERTICAL 1:100

Handwritten signature



Handwritten signature



Handwritten signature

TOTAL VOLUMEN CORTE = 58.09m³

TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = 751.25m³

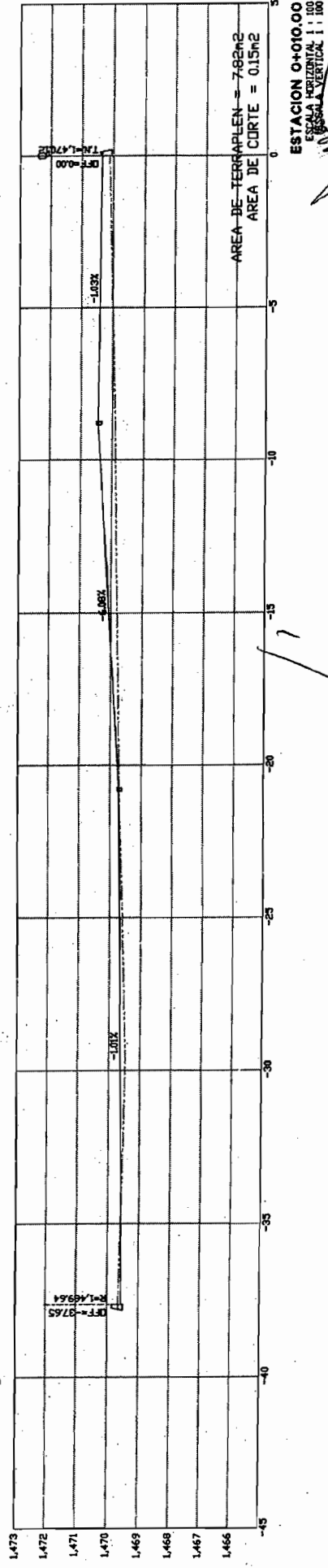
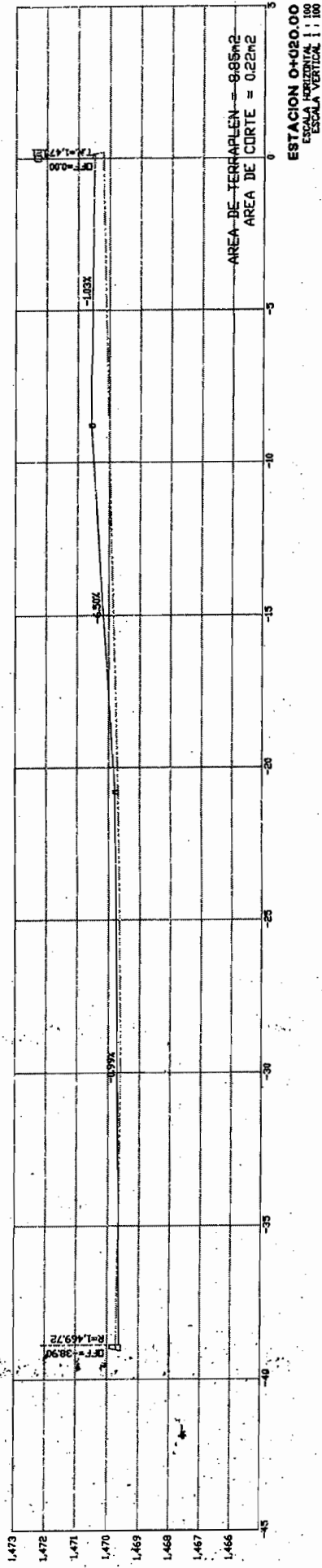
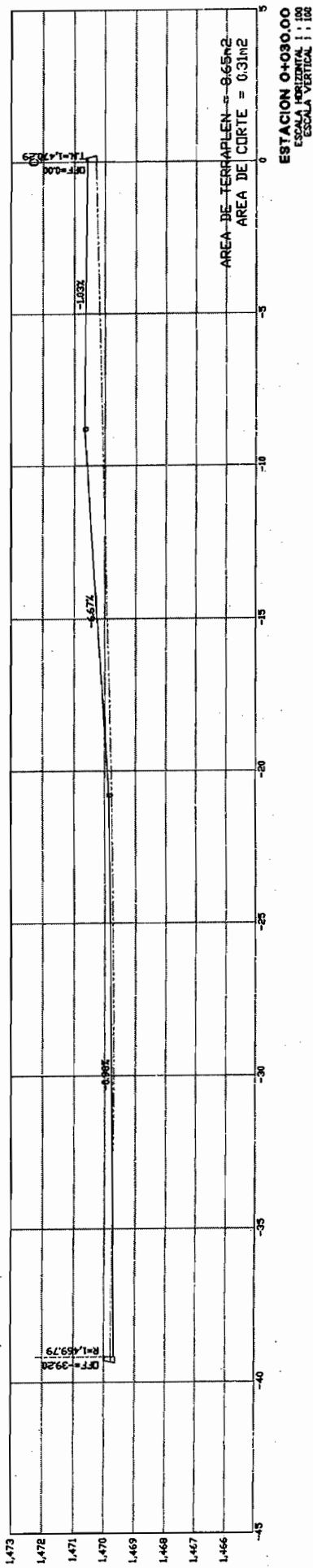
FACTOR ABUND. = 1.00

PERFIL BLOQUE 3

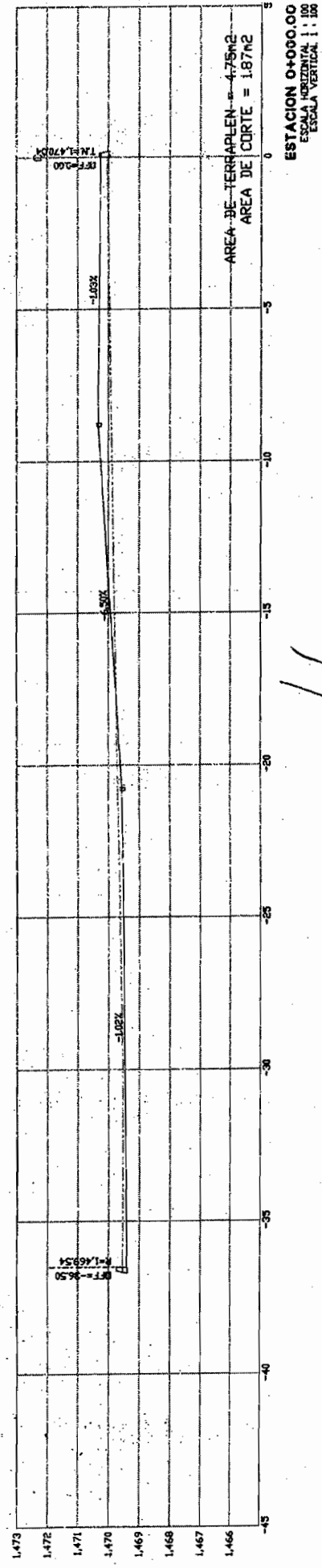
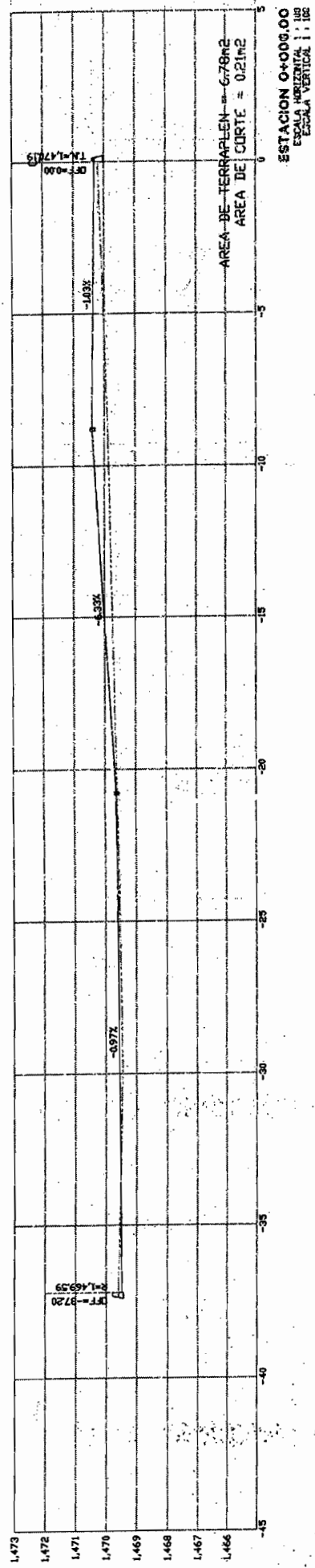
ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

ESCALA VERTICAL 1 : 100

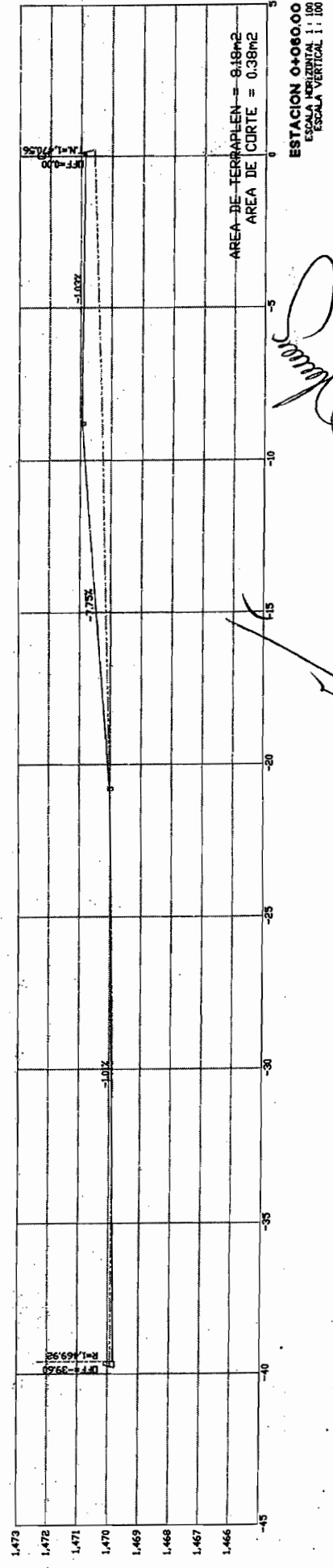
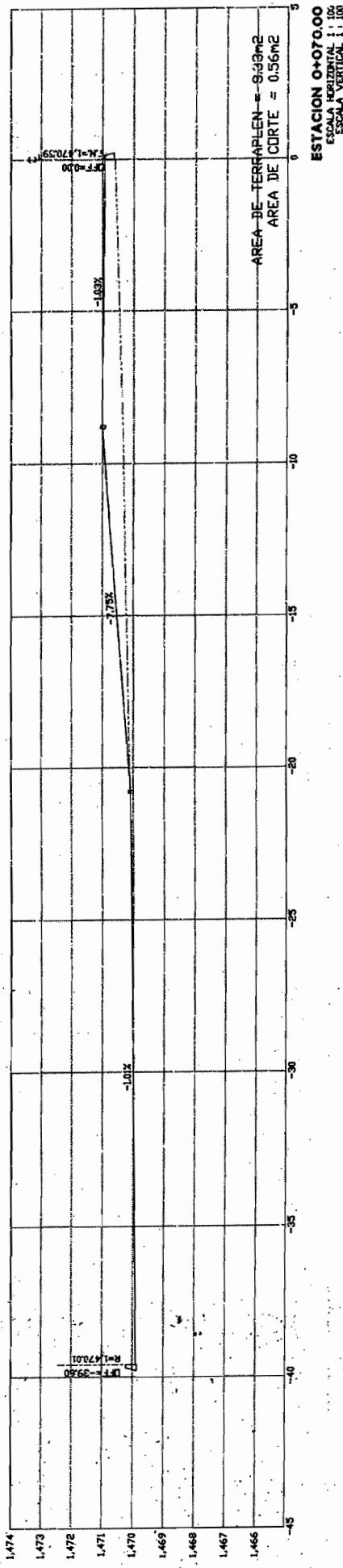
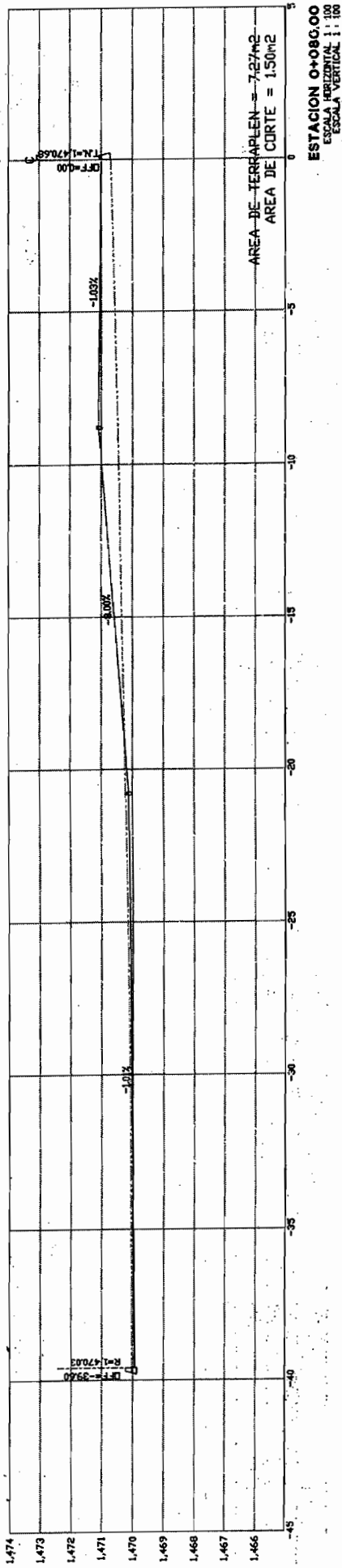
Amor



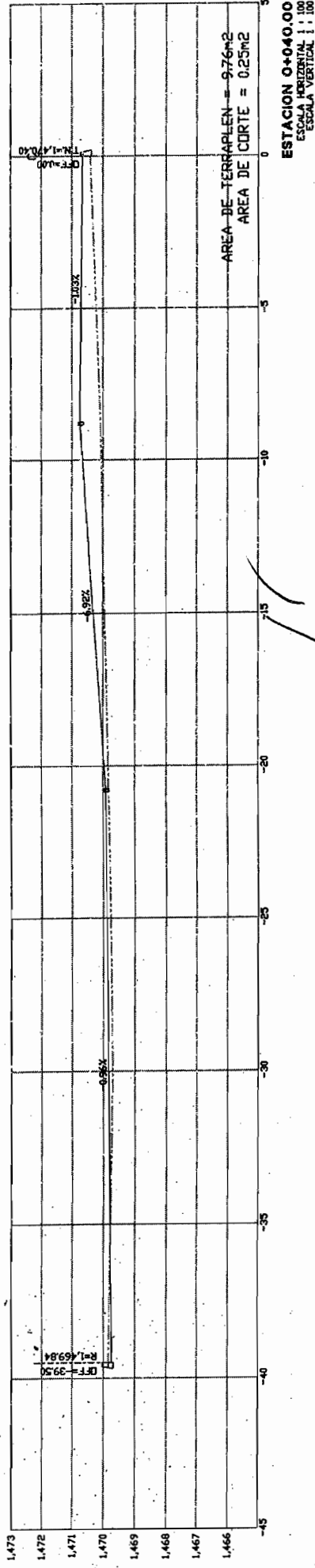
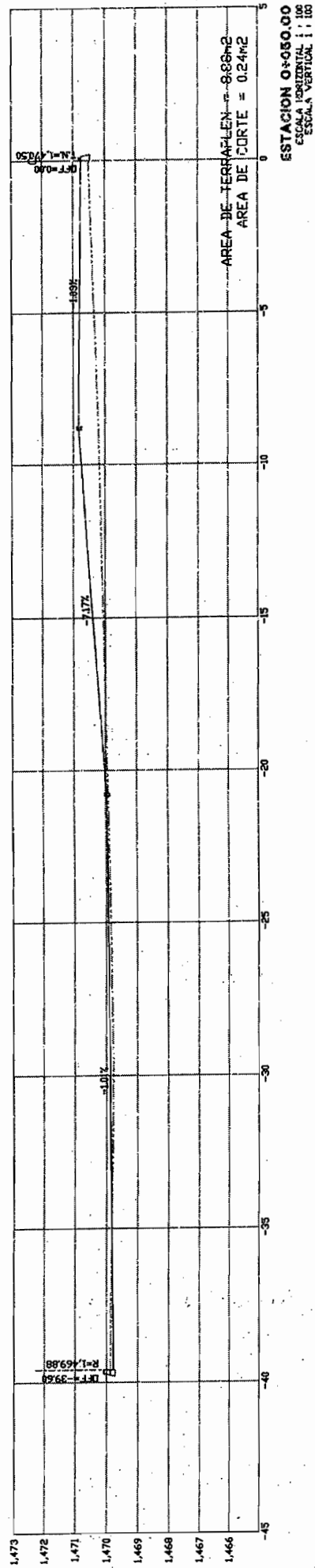
[Handwritten signature]



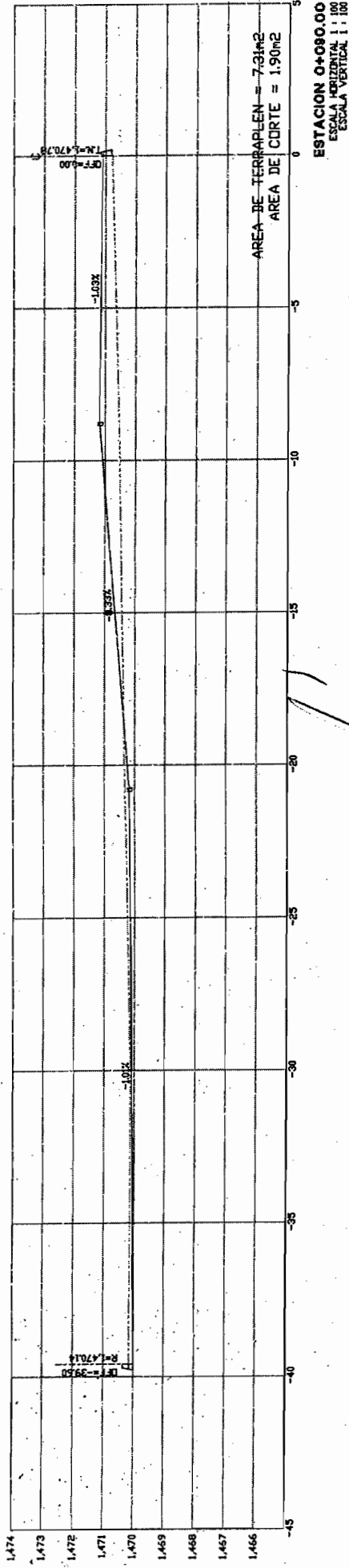
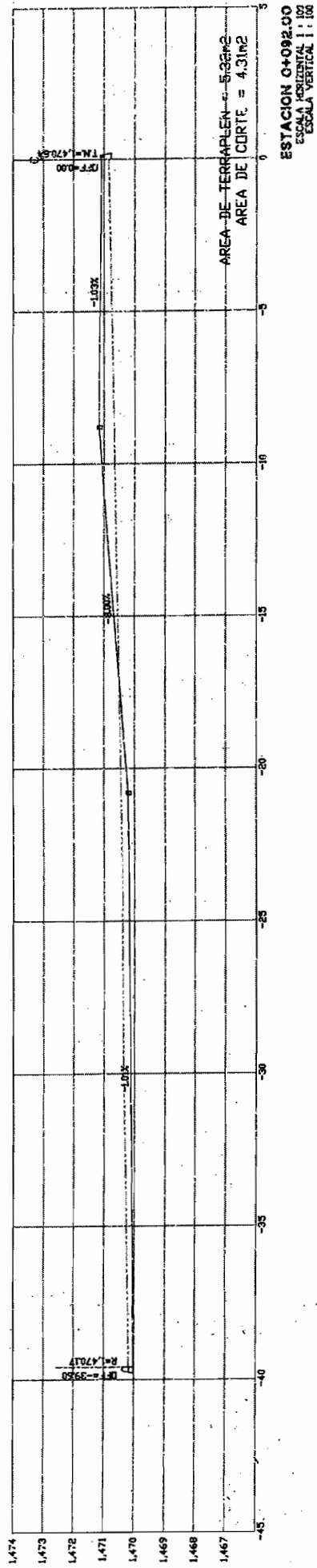
Handwritten signature



Handwritten signature



Handwritten signature



Handwritten signature

TOTAL VOLUMEN CORTE = 291.27m3

TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = 433.48m3

FACTOR ABUND = 1.00

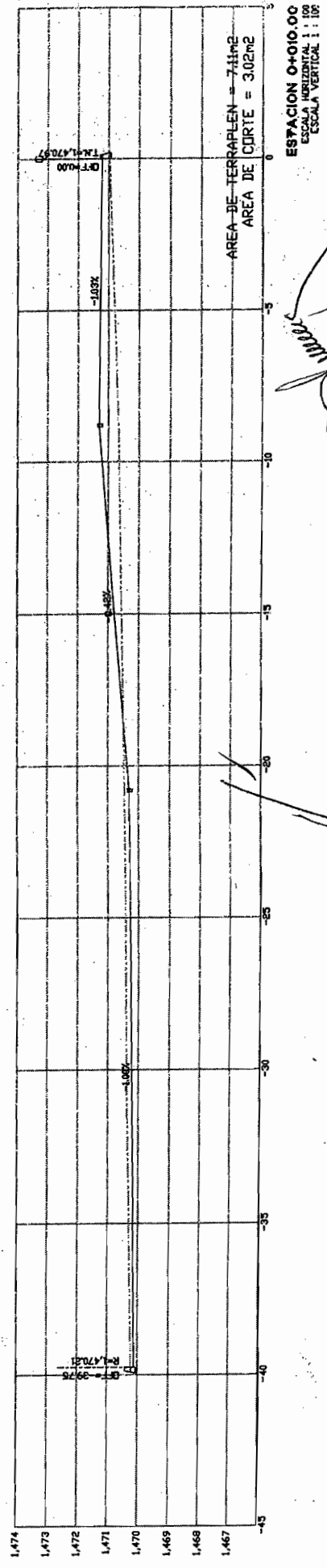
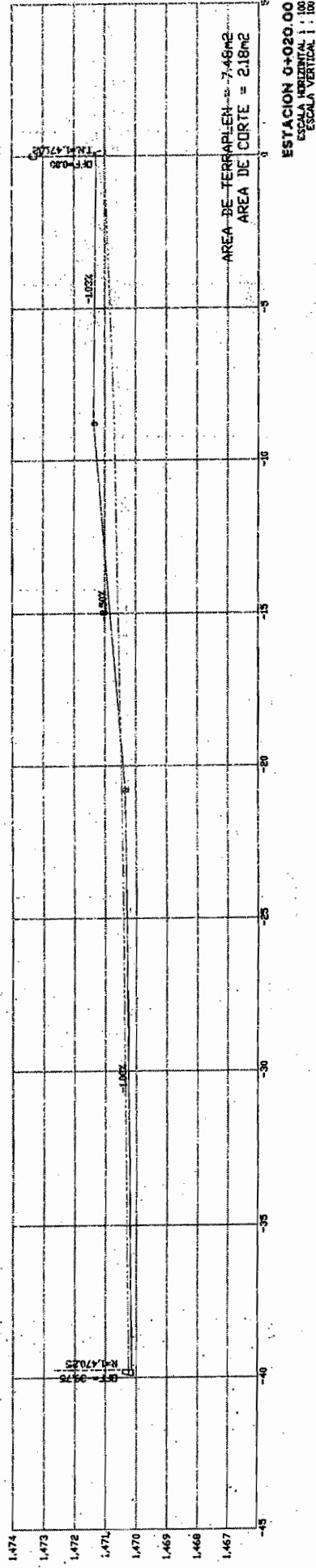
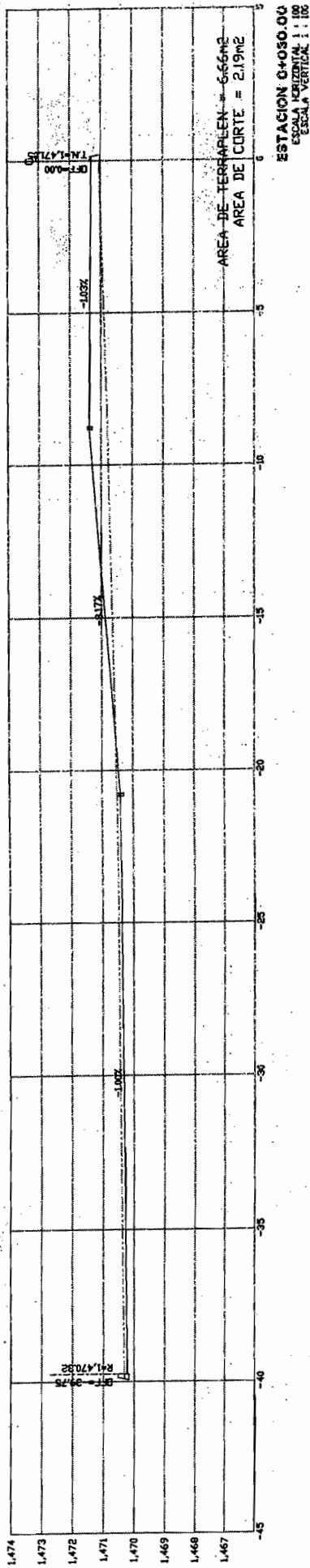
PERFIL BLOQUE 4

PERFIL BLOQUE 4

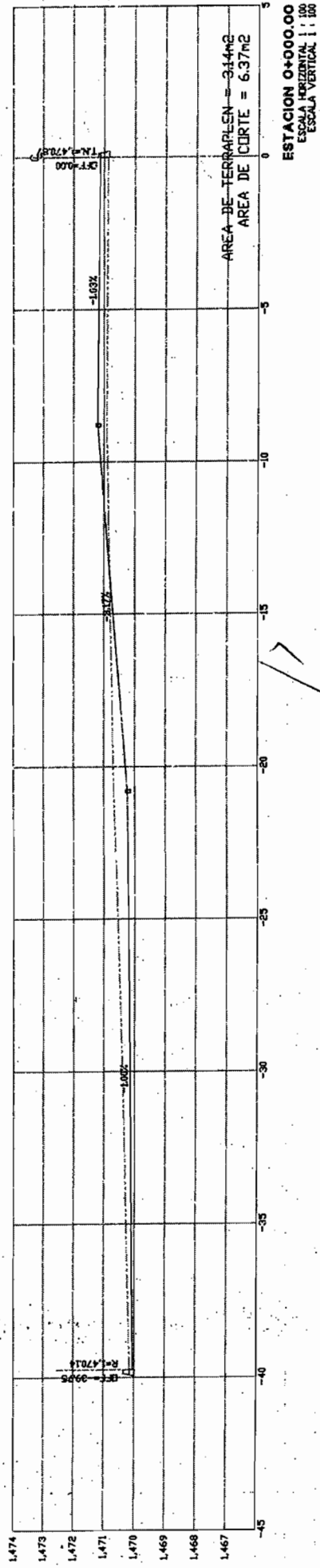
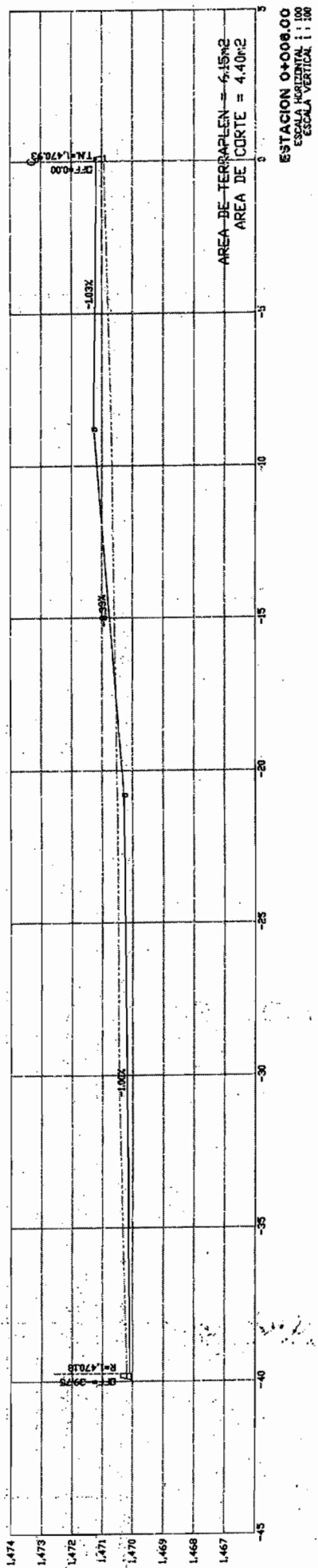
ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

ESCALA VERTICAL 1 : 100

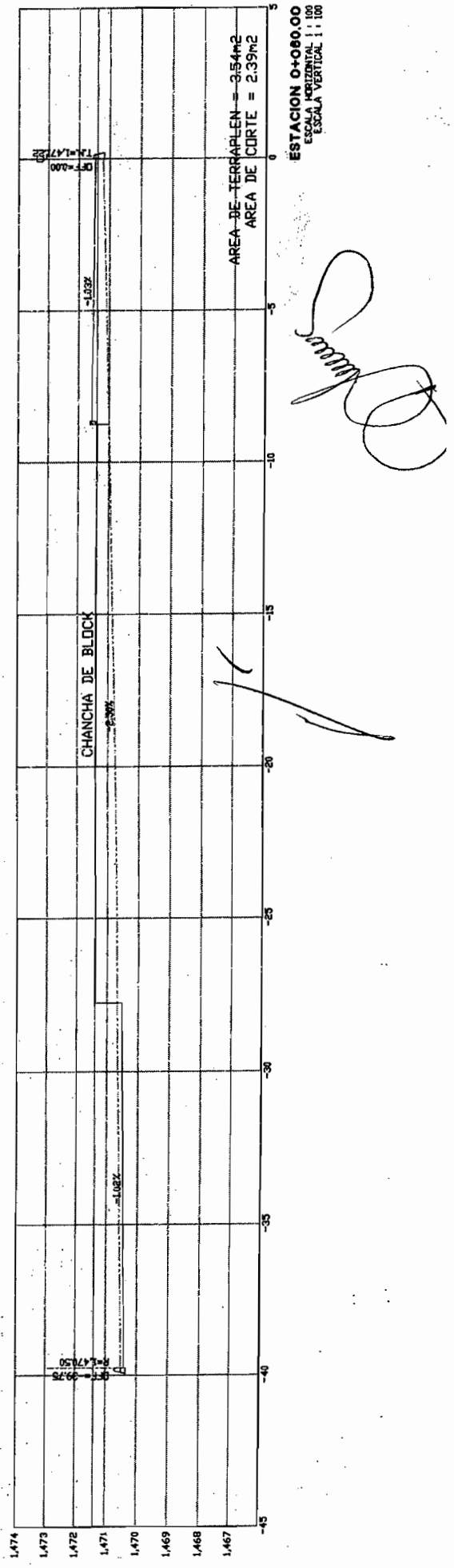
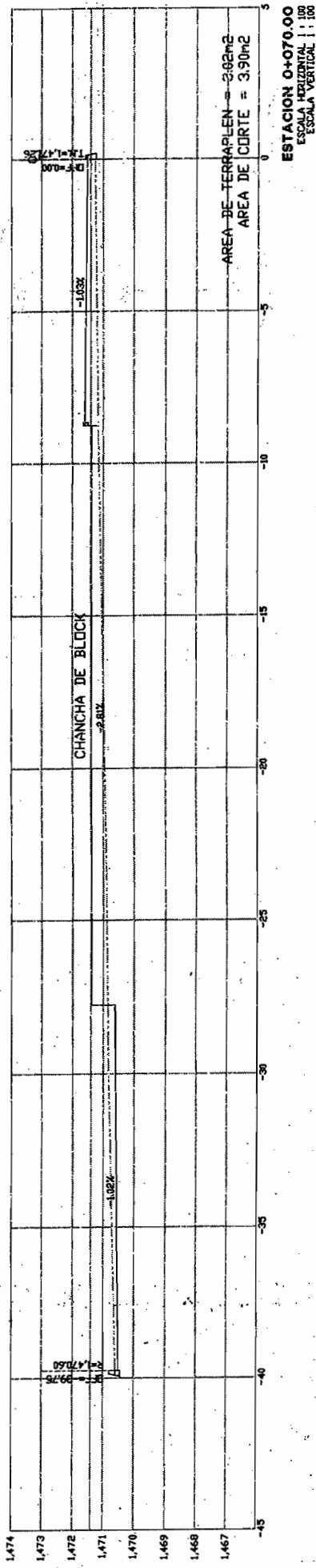
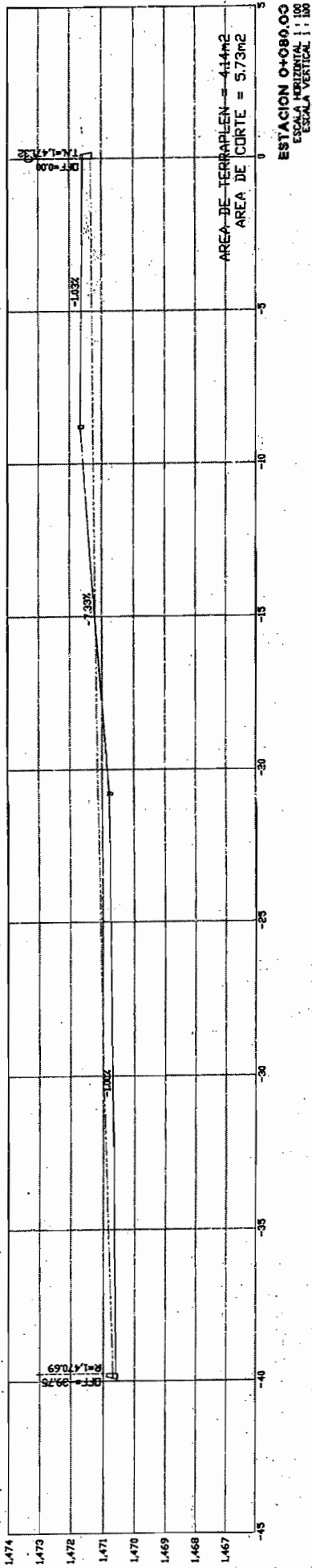
[Handwritten signature]

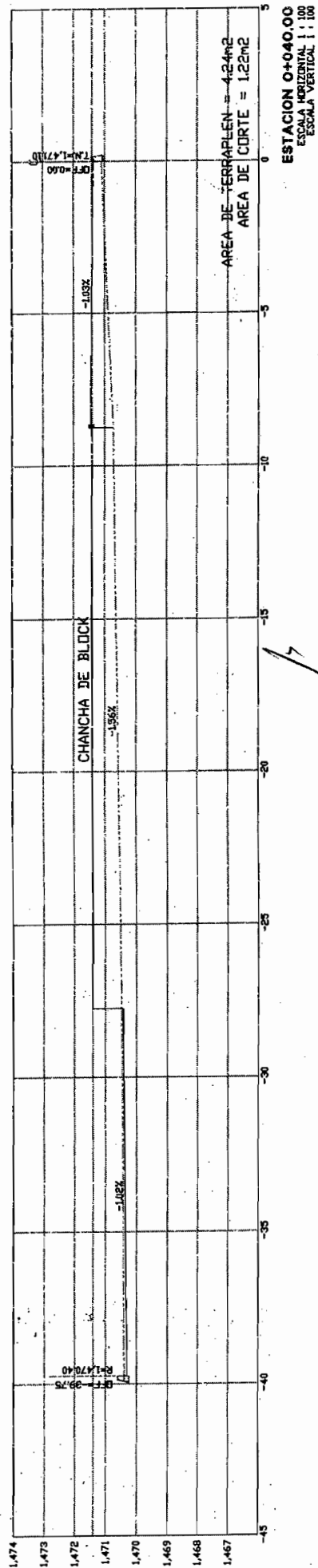
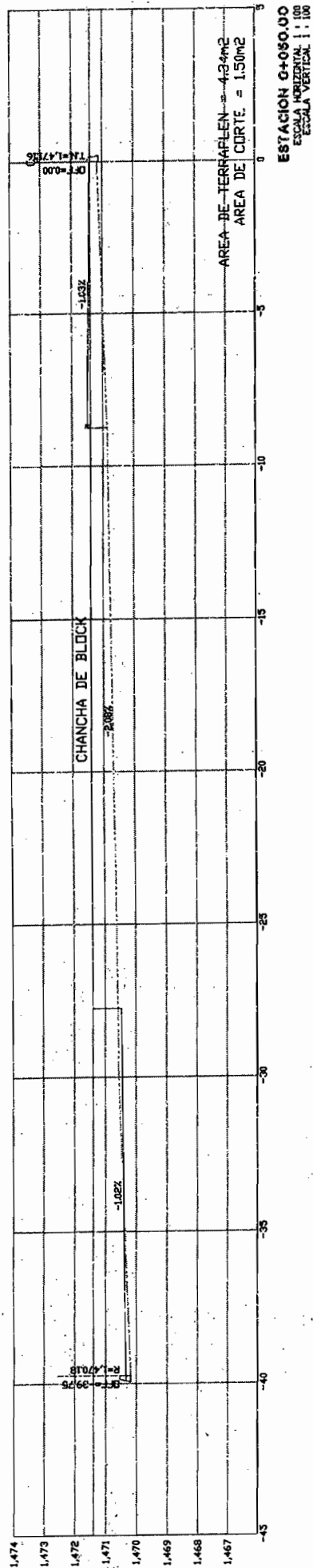


Handwritten signature

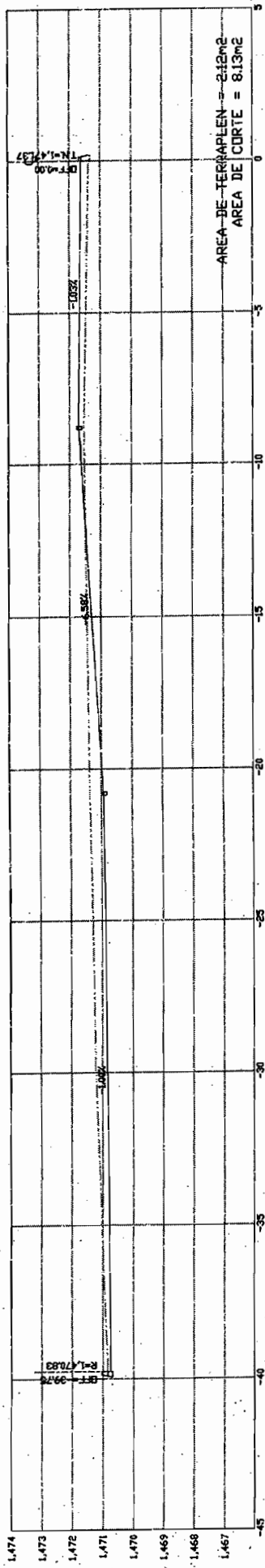


Handwritten signature





Handwritten signature



ESTACION 0+089.80
ESCALA HORIZONTAL 1 : 100
ESCALA VERTICAL 1 : 100

Handwritten signature

TOTAL VOLUMEN CORTE = 595.4m³

TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -2,363.3m³

FACTOR ABUND. = 1.00

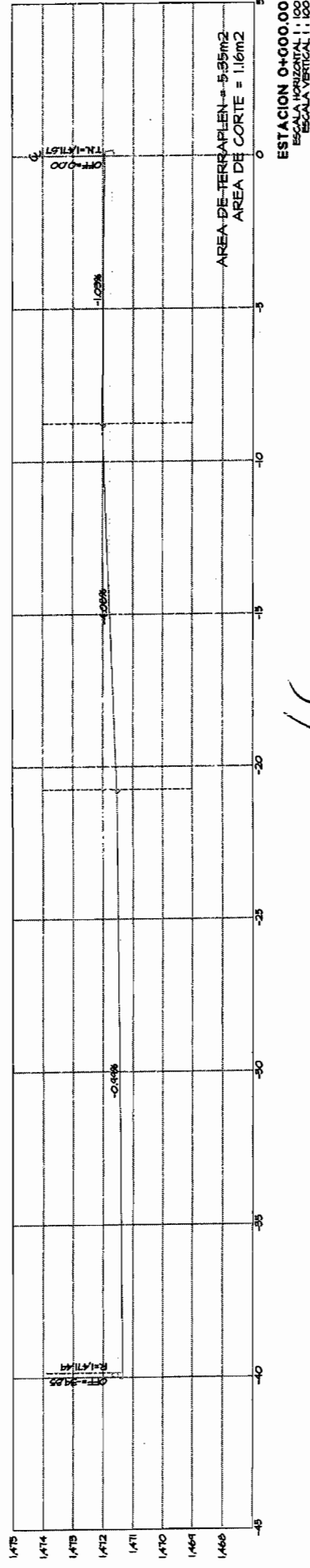
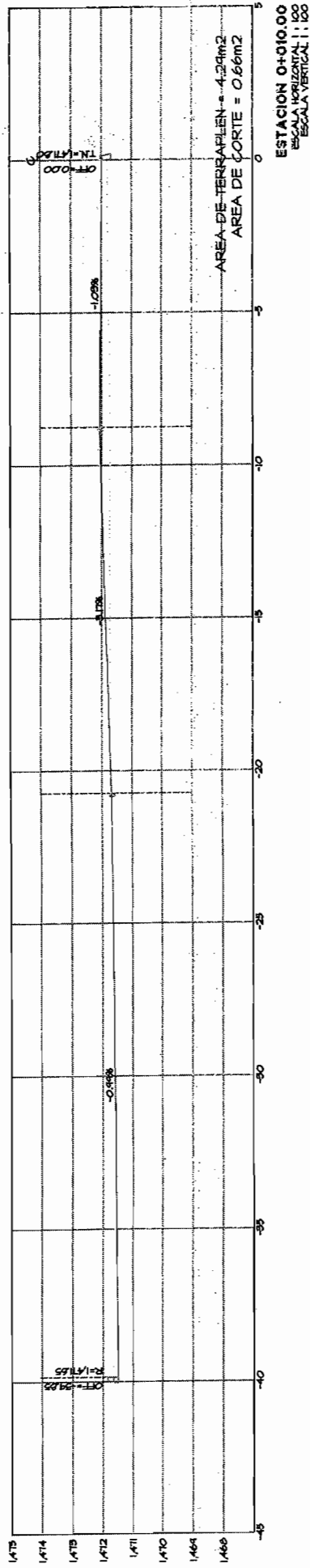
PERFIL BLOQUE 5

ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

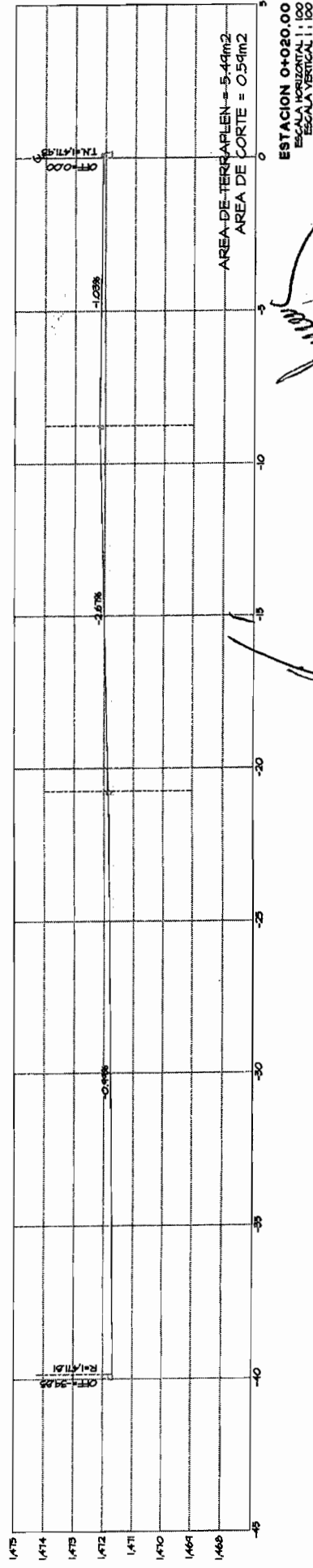
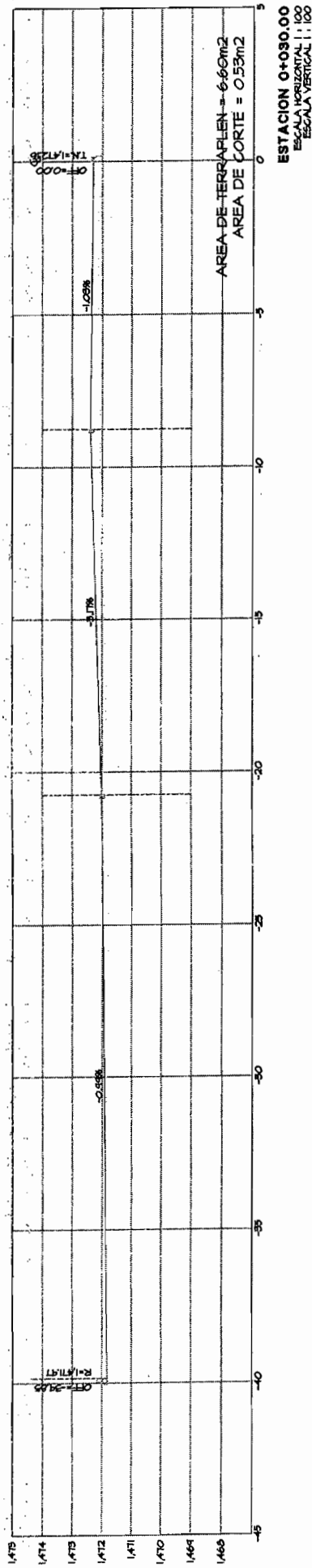
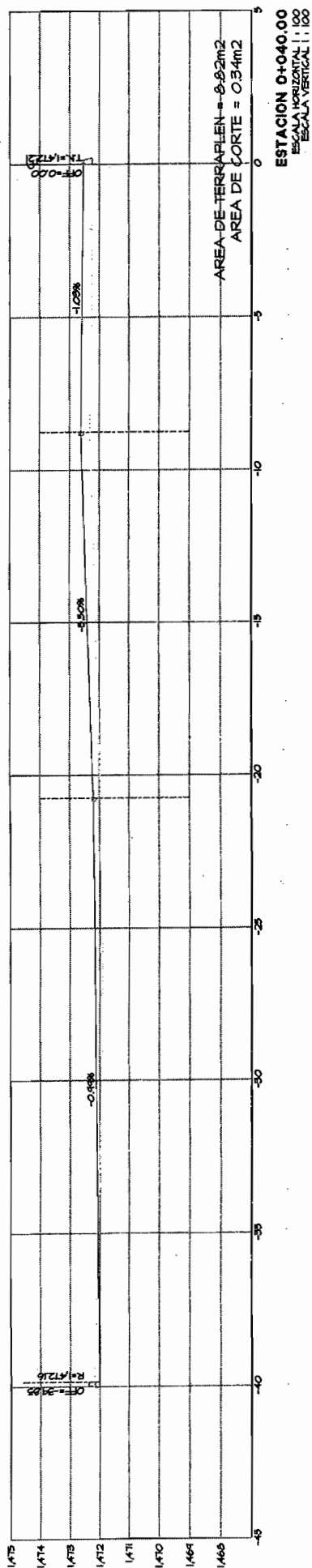
ESCALA VERTICAL 1 : 100

✓

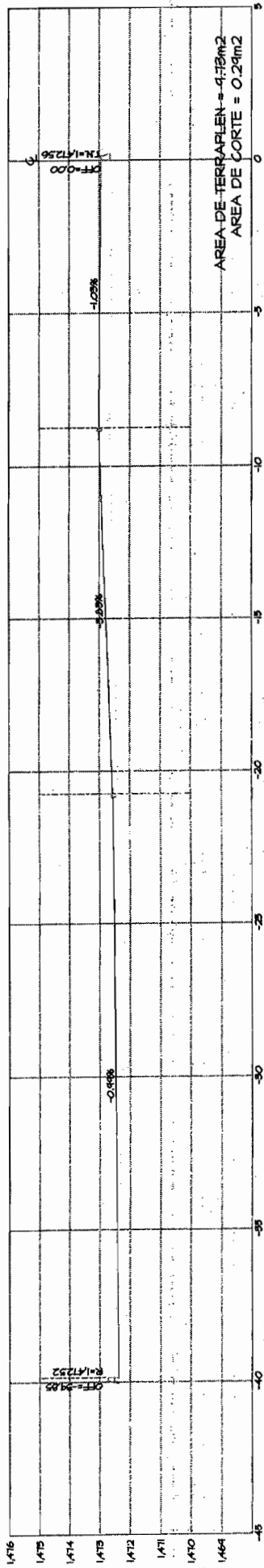
Handwritten signature



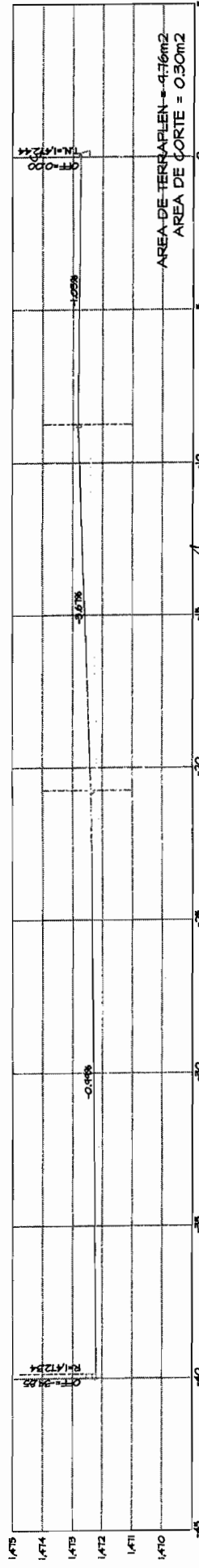
Handwritten signature



Handwritten signature

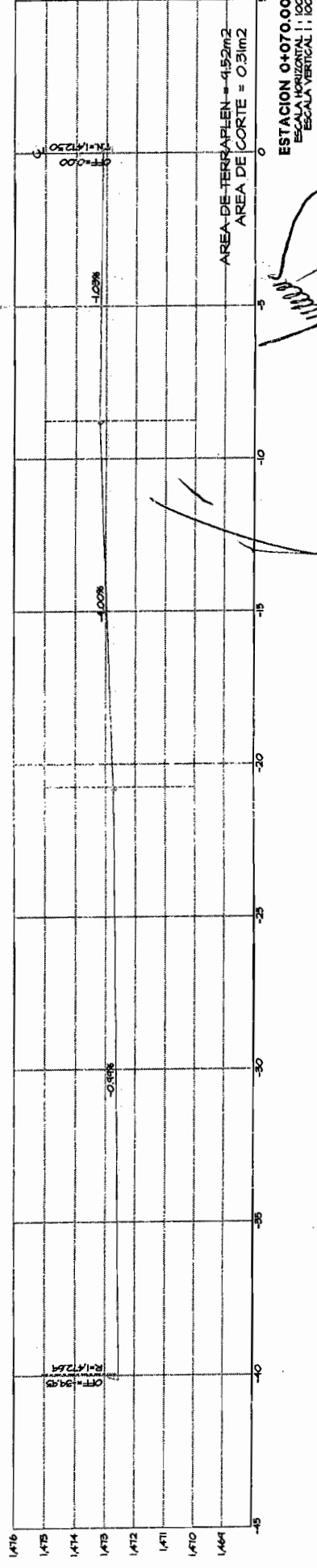
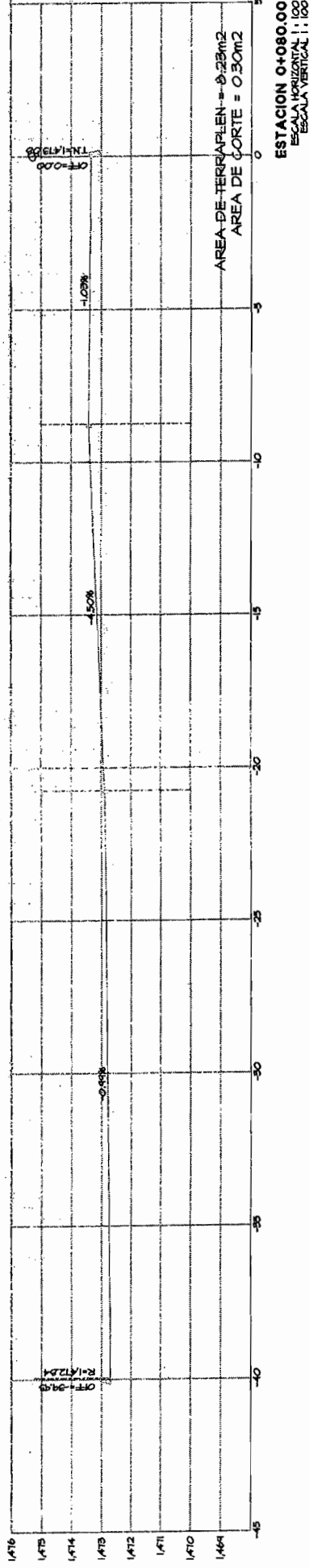
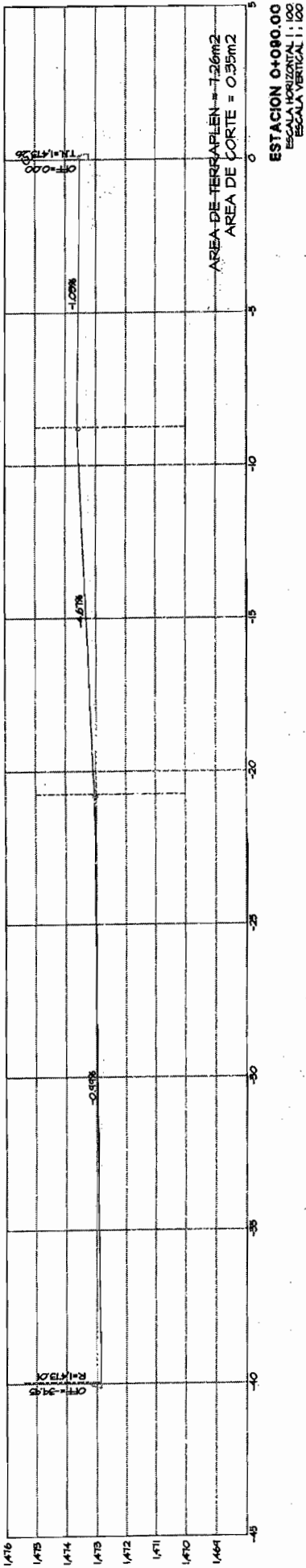


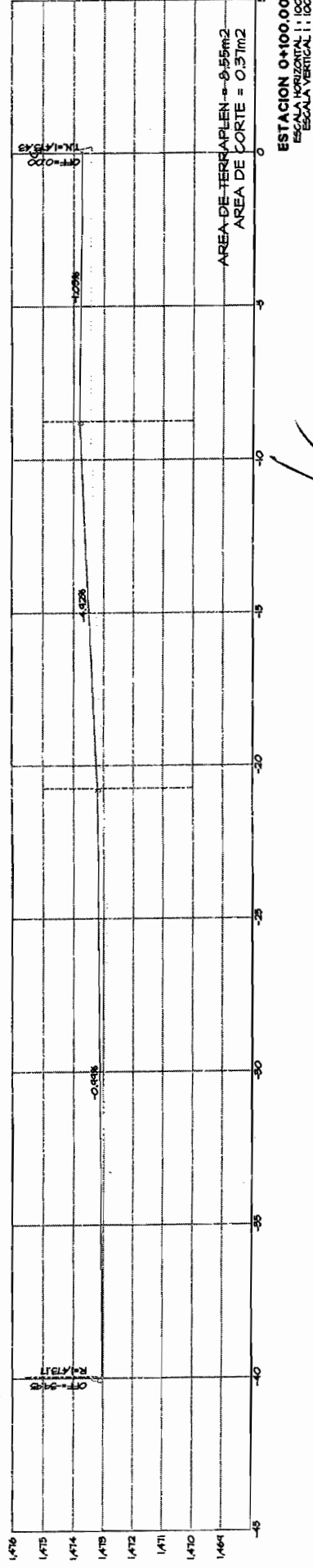
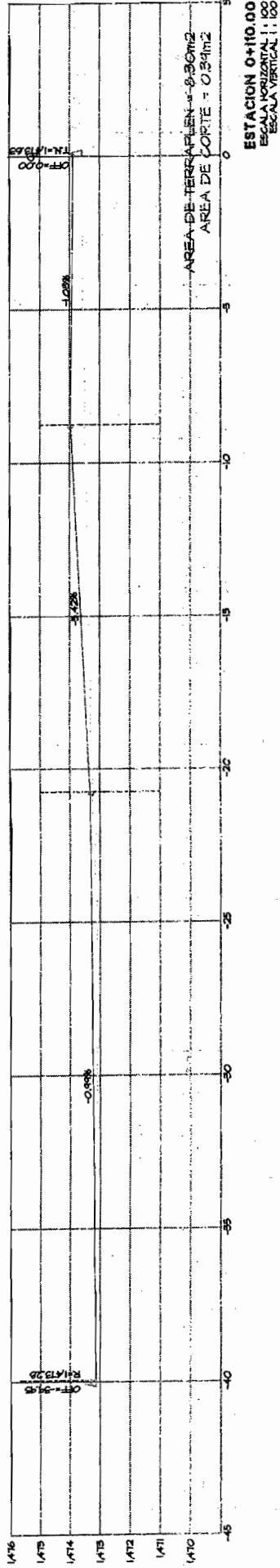
ESTACION 0+080.00
 ESCALA HORIZONTAL 1:100
 ESCALA VERTICAL 1:100



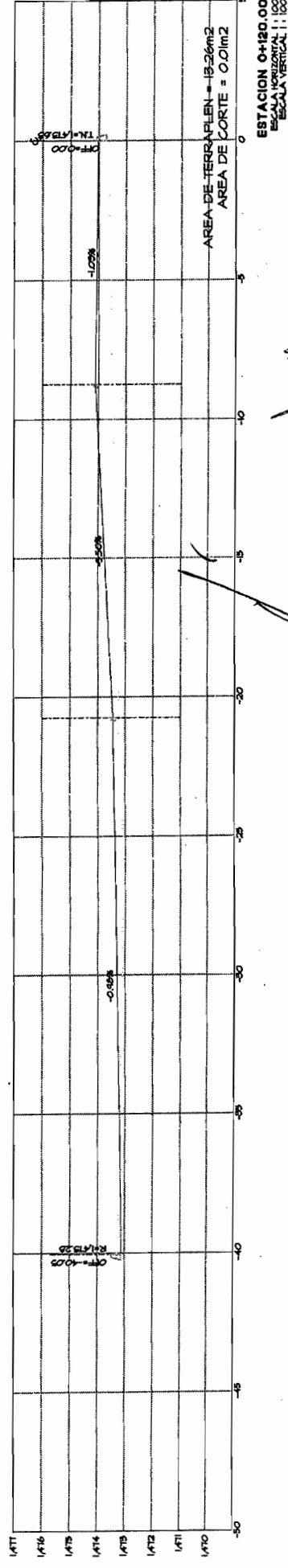
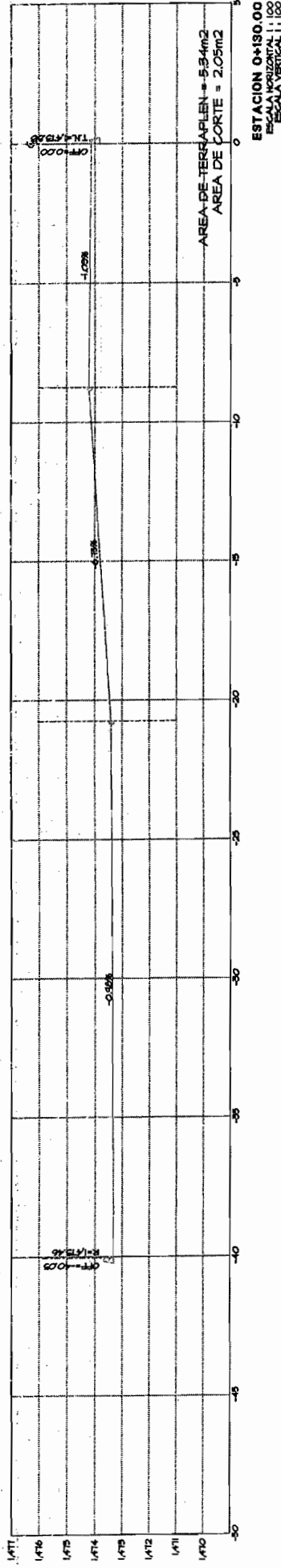
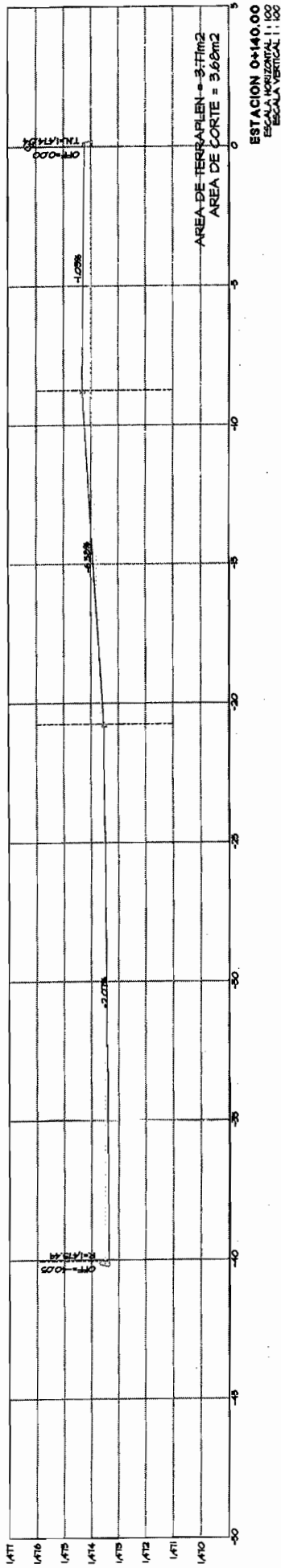
ESTACION 0+080.00
 ESCALA HORIZONTAL 1:100
 ESCALA VERTICAL 1:100

Handwritten signature

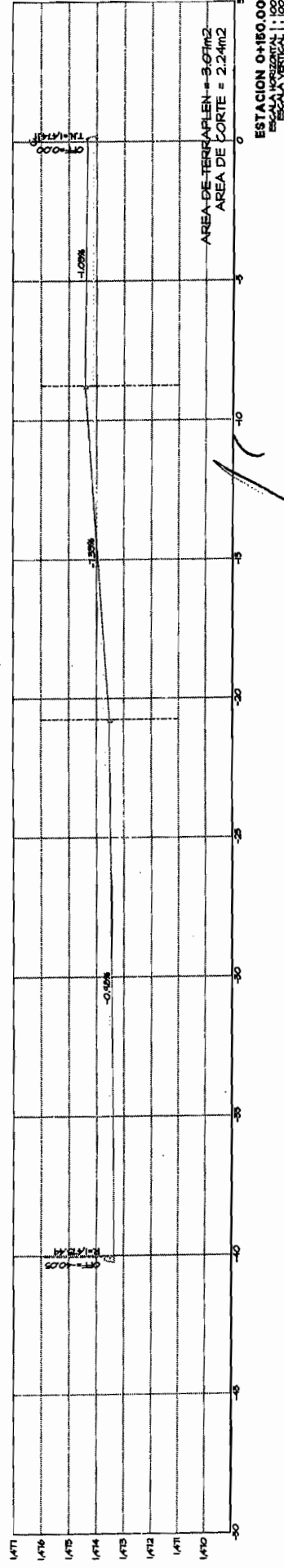
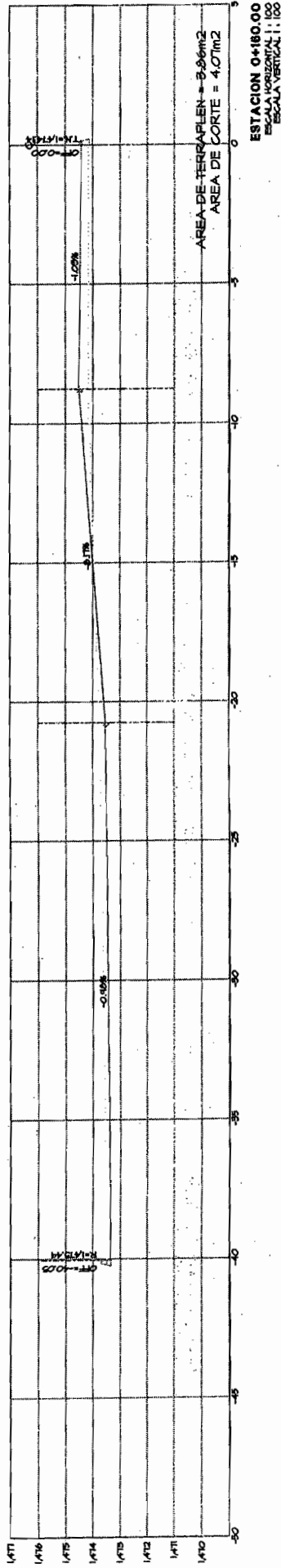




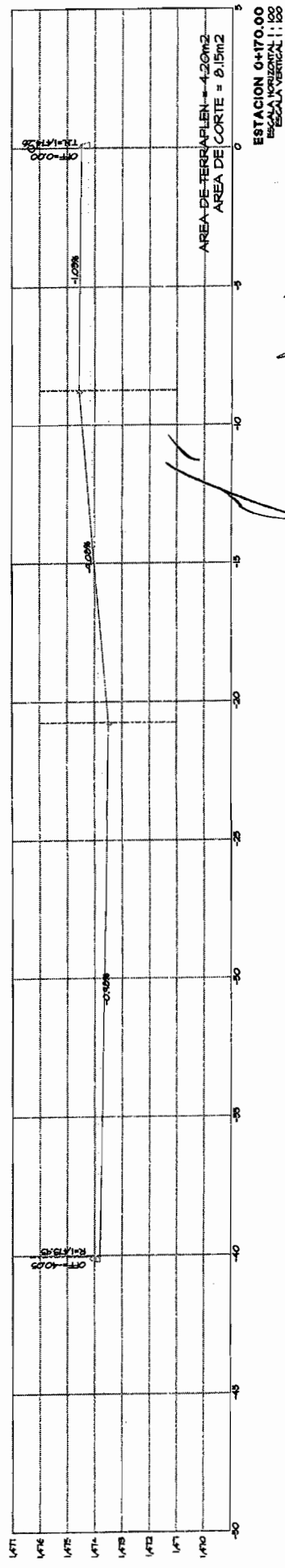
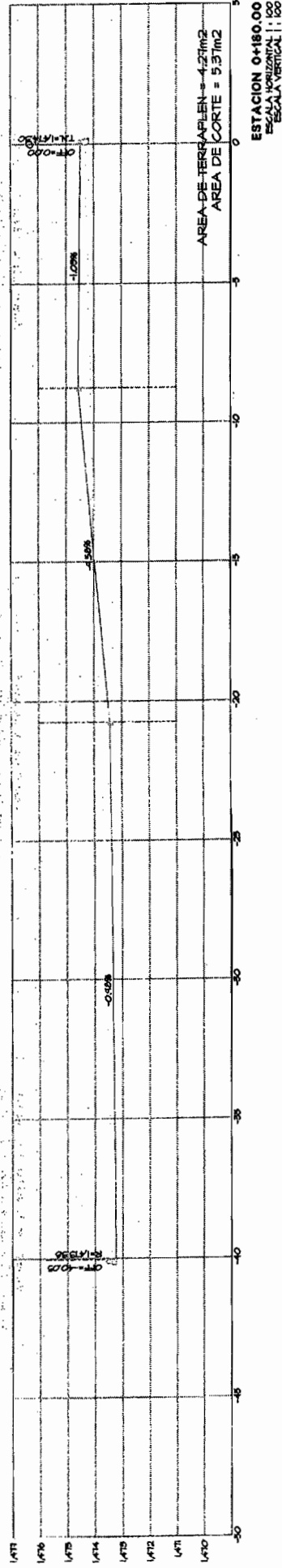
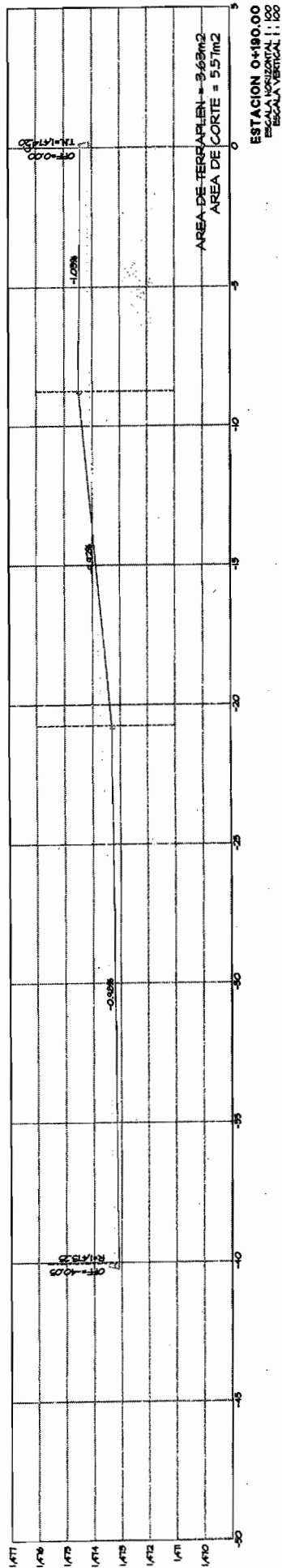
Handwritten signature



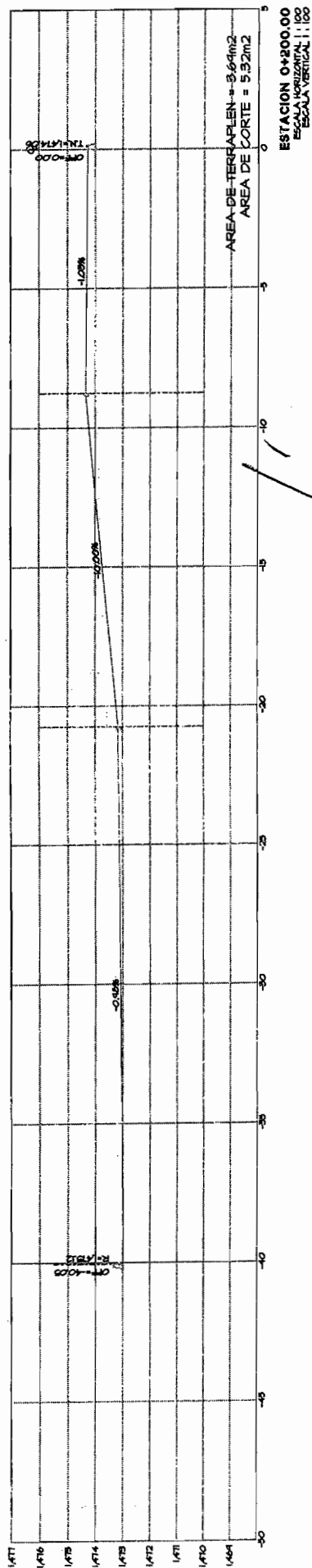
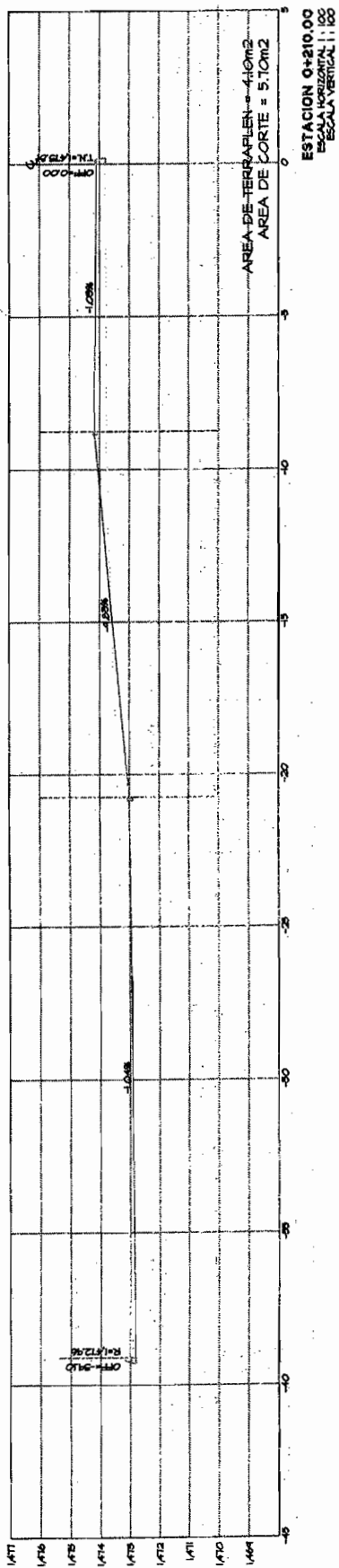
[Handwritten signature]



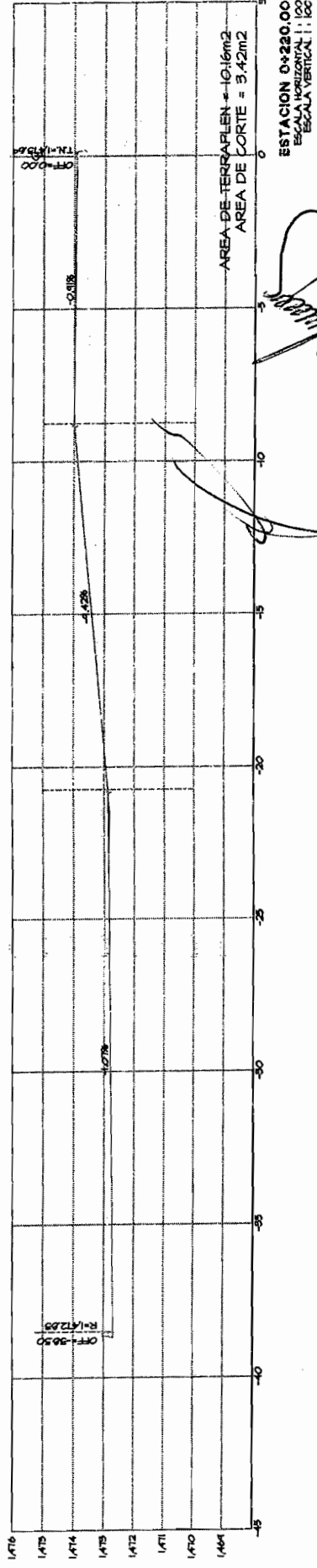
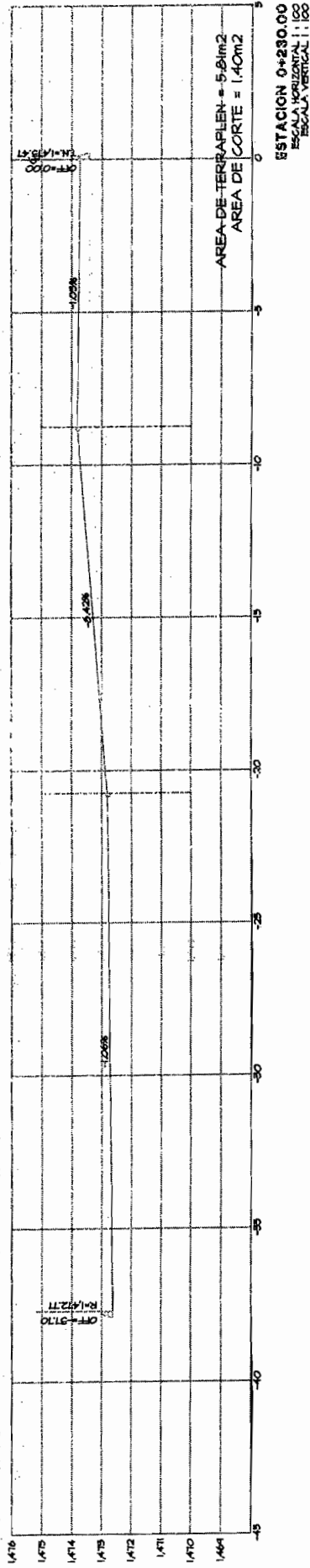
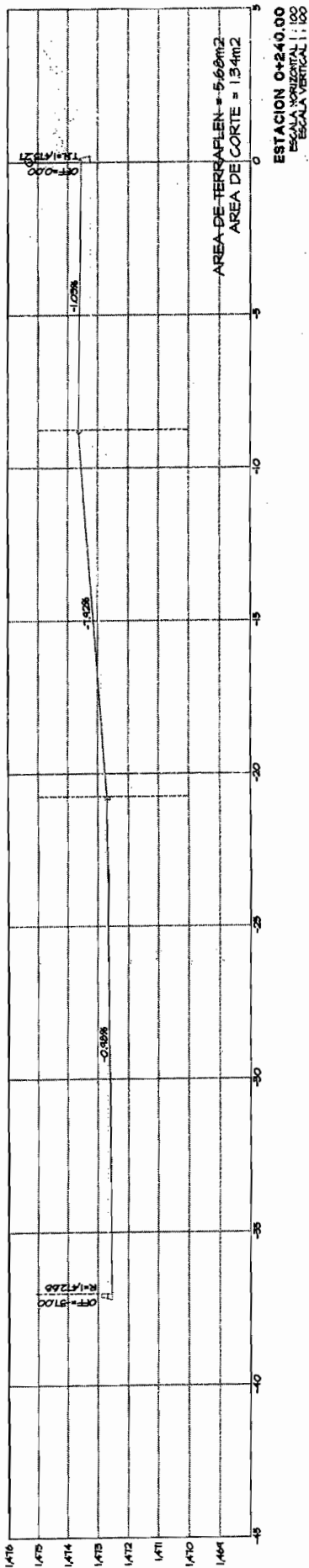
[Handwritten signature]



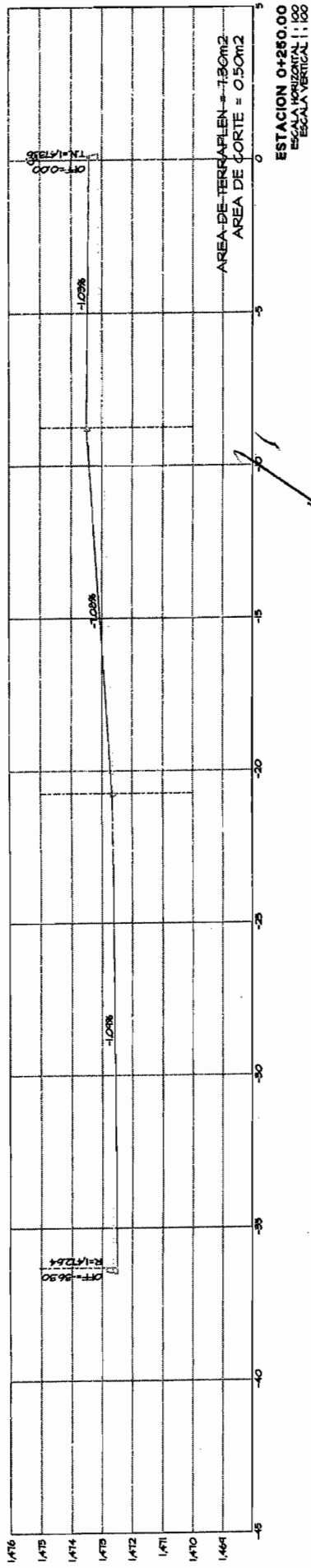
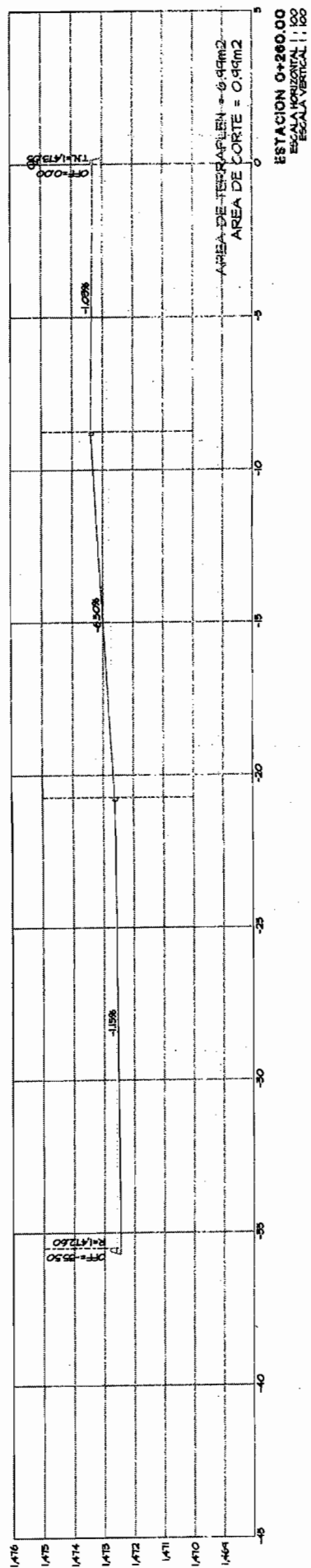
[Handwritten signature]

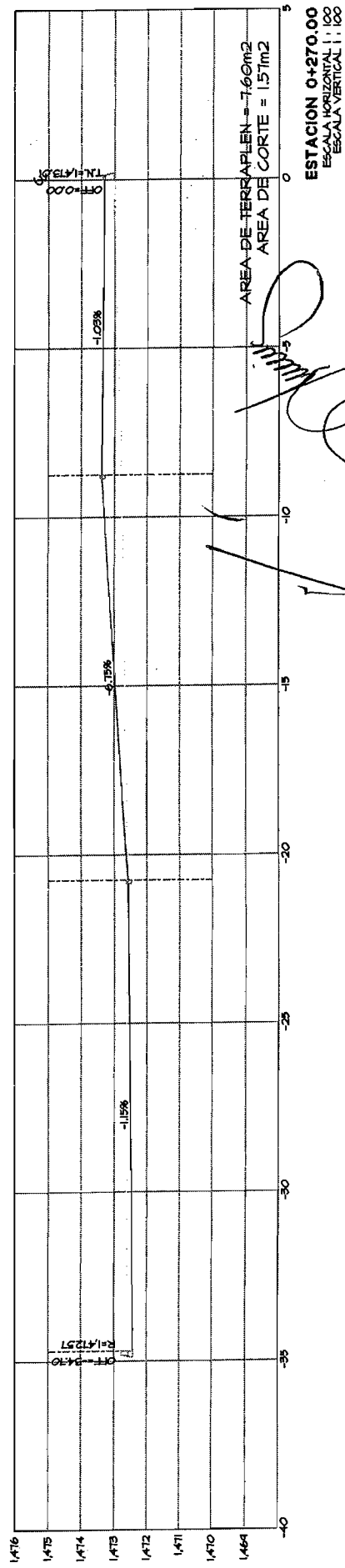
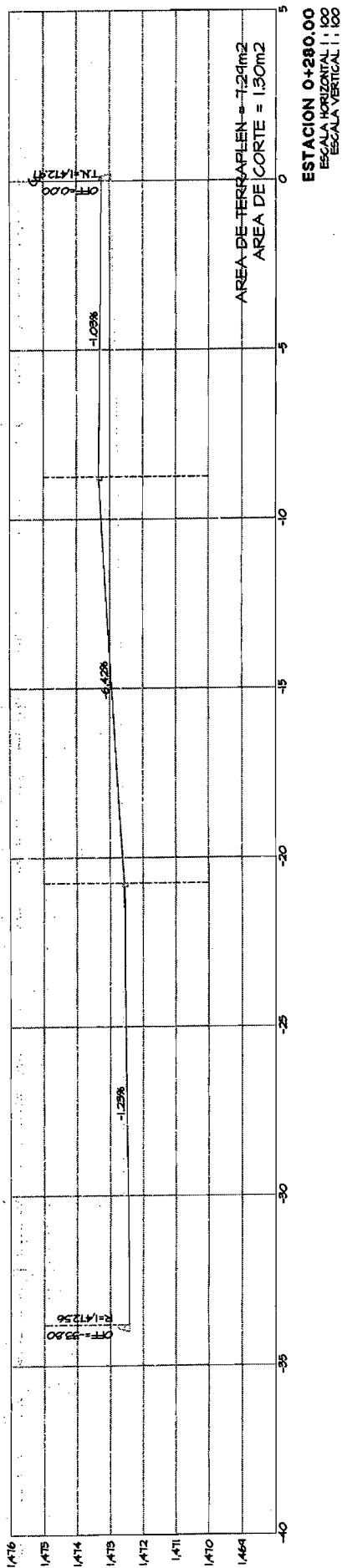
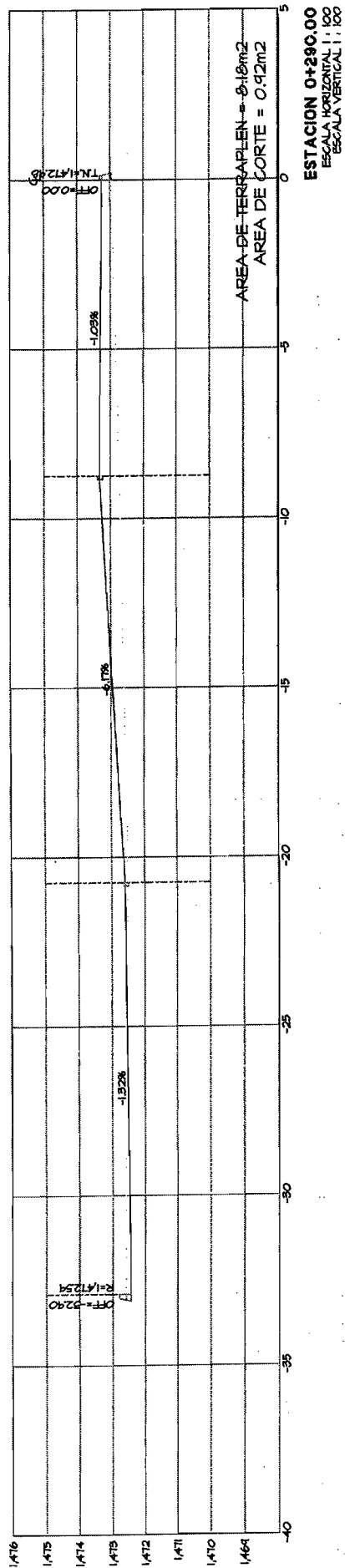


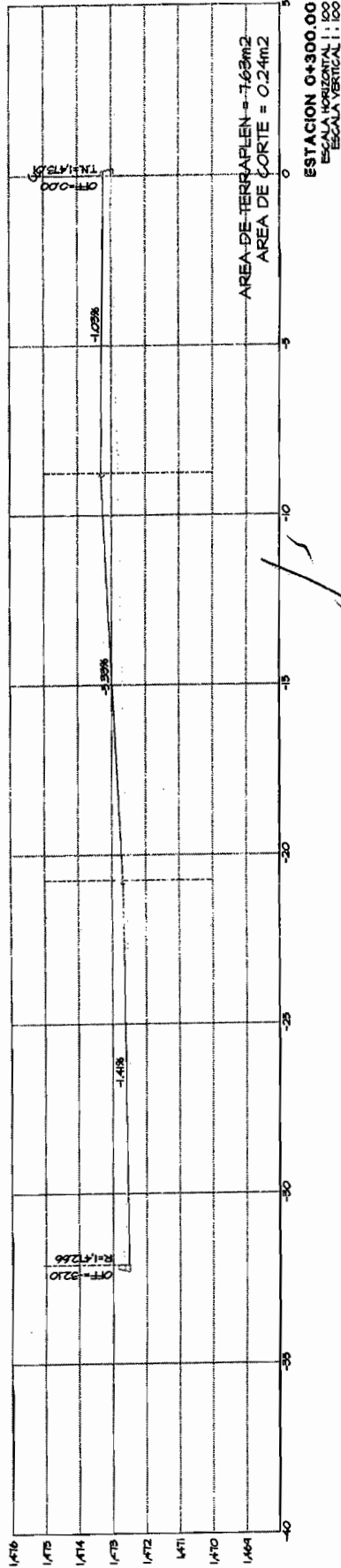
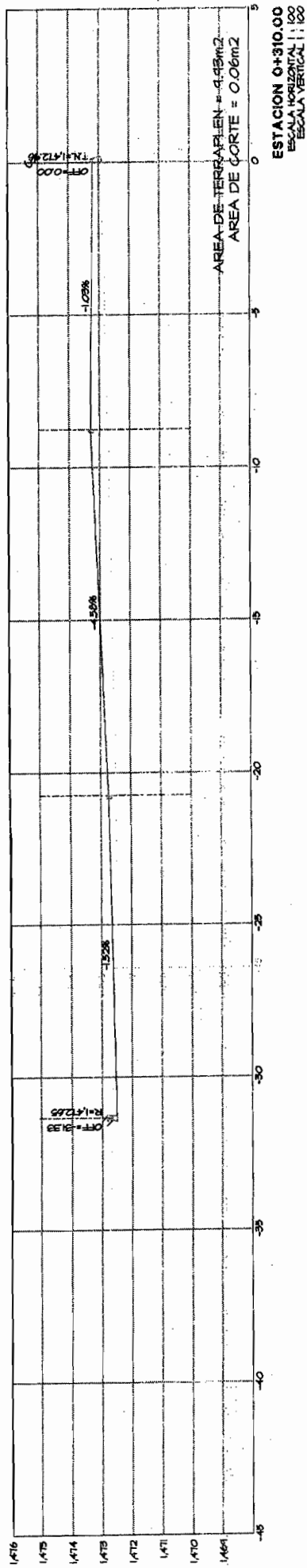
[Handwritten signature]



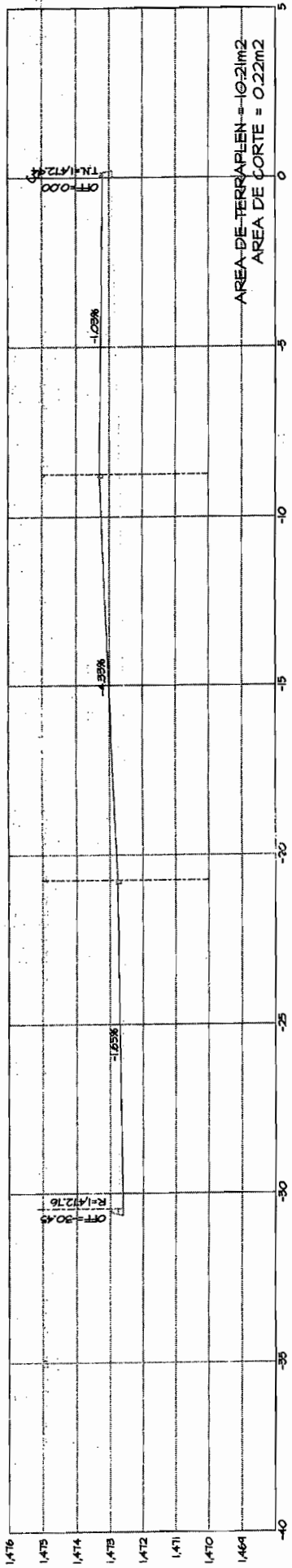
Handwritten signature





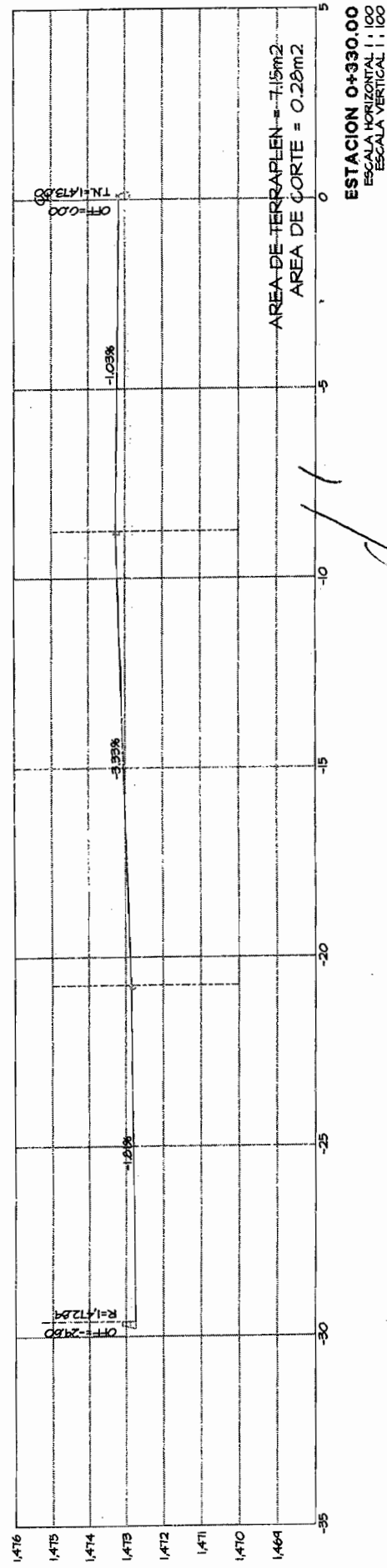
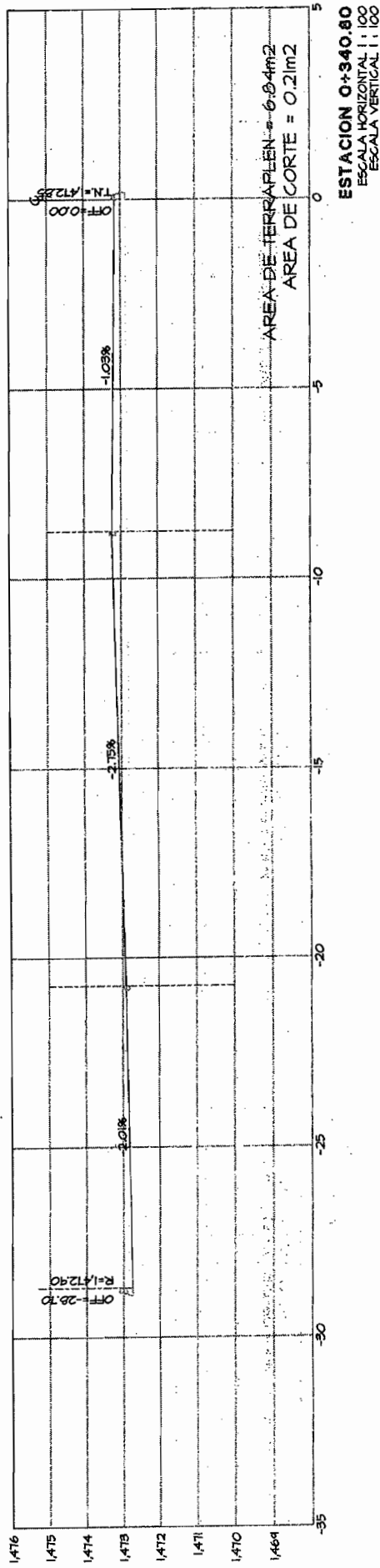


Handwritten signature



ESTACION 0+320.00
 ESCALA HORIZONTAL 1:100
 ESCALA VERTICAL 1:100

[Handwritten signature]



TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE CV
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE

CALLE: NUEVA ESPAÑA

FECHA:

PERIODO:

28/feb/2017

PERIODO DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017

Nº. CONTRATO

Nº. ESTIMACION

257 / 2016

4 (CUATRO)

CONCEPTO :

Carga y acarreo de material producto de excavación y demoliciones, Incluye: equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.

VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO

983.82

M3

CLAVE

1.4



RESIDENTE
ING. EVER GARCIO PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

GENERADOR DE ESTIMACION

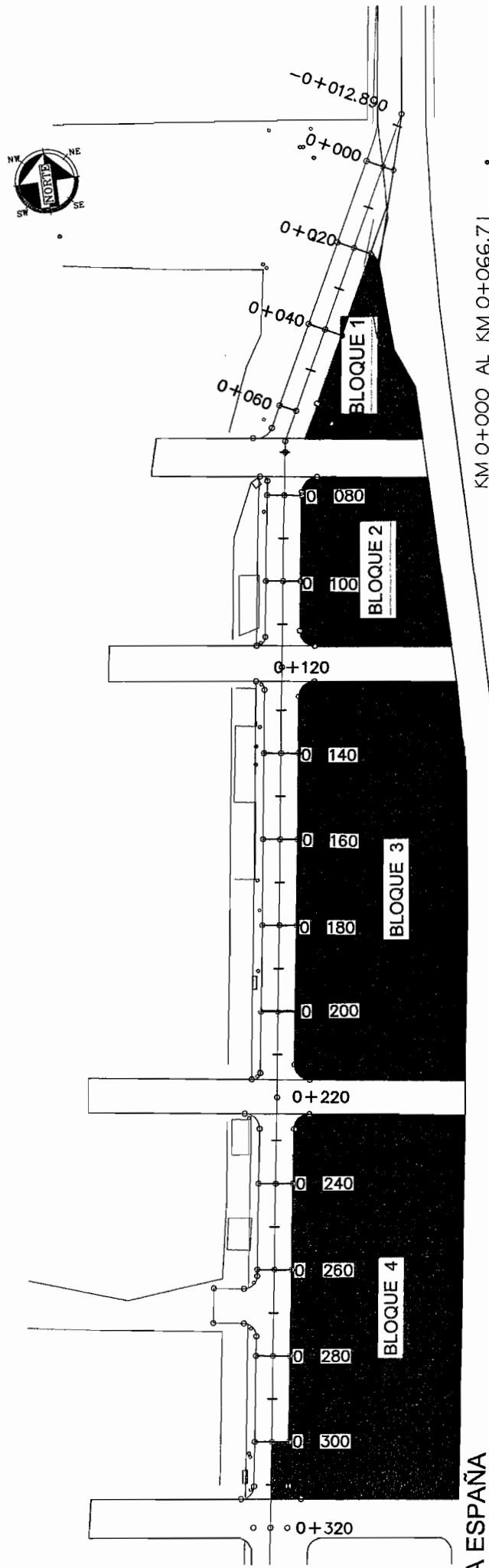
CONTRATO: No. 257 / 2016		FECHA:	28/feb/2017
OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE		CONTRATISTA:	
ESTIMACION No 4 (CUATRO)		TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.	
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017		CROQUIS	VOLUMEN
CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS	21747.05 M2	
2.1	MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA		
Mejoramiento de estructura de pavimento a 25 cm de profundidad sobre los niveles del proyecto: escarificación, disgregado y acamellonado de la capa sub-rasante existente. Incluye: homogenización, humectación, tendido, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	BLOQUE 1 = 454.81 M2 + 51.00 M2 + 99.94 M2 =	605.75	M2
	BLOQUE 2 =	1255.93	M2
	BLOQUE 3 =	3633.17	M2
	BLOQUE 4 =	3570.36	M2
	BLOQUE 5 =	12681.84	M2
	AREA TOTAL=	21747.05	M2

SE ANEXAN CROQUIS

RESIDENTE
ING. EVER CARFIO PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

2.1 MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO A 25 CMS. DE PROFUNDIDAD SOBRE LOS NIVELES DEL PROYECTO, ESCARIFICACION, DISGREGADO Y ACAMILLONADO DE LA CAPA SUB-RASANTE EXISTENTE. INCLUYE HOMOGENIZACION, HUMECTACION, TENDIDO, EQUIPO, MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.



KM 0+000 AL KM 0+066.71

BLOQUE 1 = 454.81 M2 + 51.00M2 + 99.94M2 = 605.75 M2

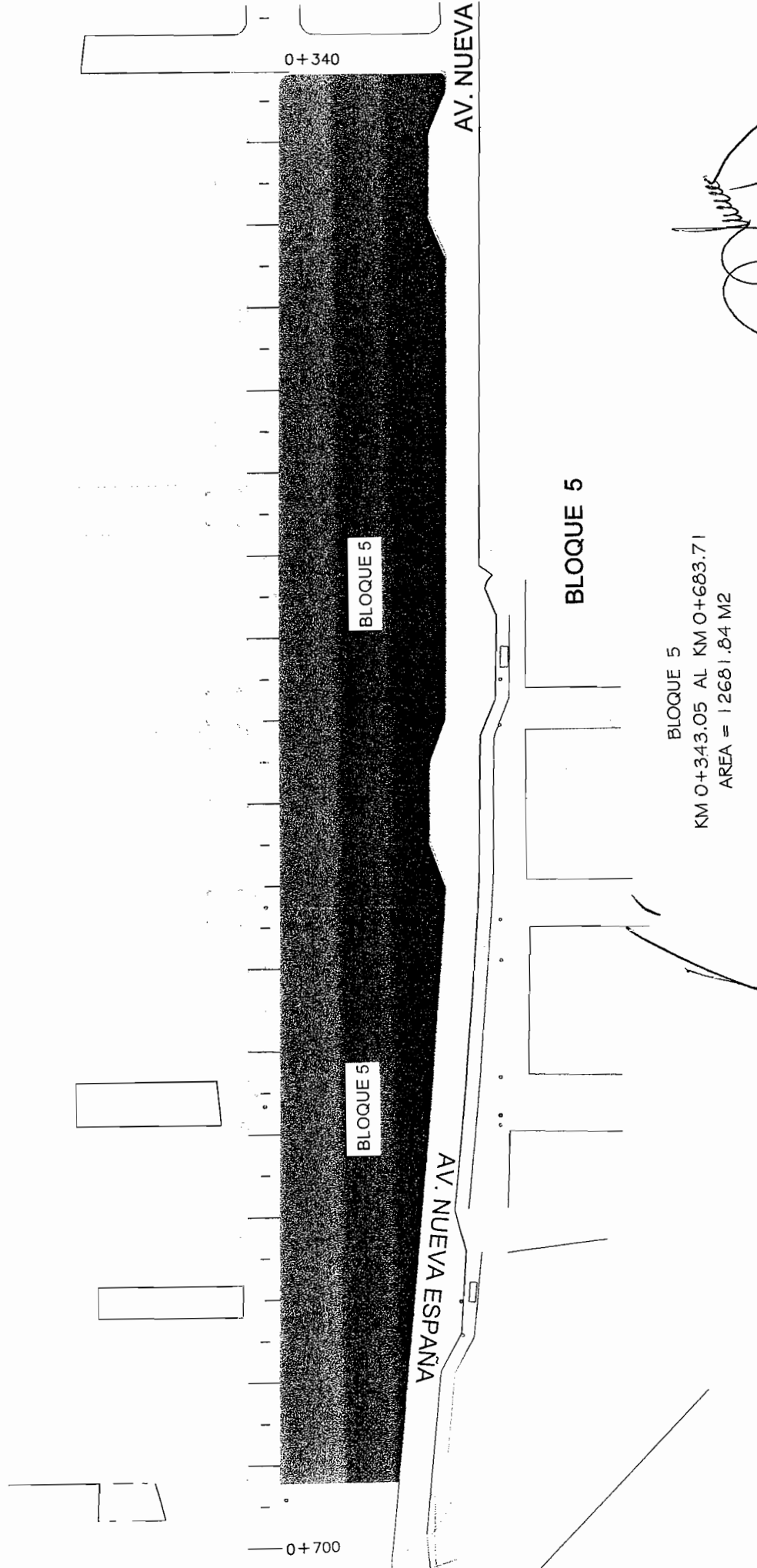
KM 0+075.00 AL KM 0+115.00
BLOQUE 2 = 1255.93 M2

BLOQUE 3
KM 0+123.31 AL KM 0+215.82
AREA = 3633.17 M2

BLOQUE 4
KM 0+223.31 AL KM 0+313.34
AREA = 3570.36 M2

AV. AL'

2.1 MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO A 25 CMS. DE PROFUNDIDAD SOBRE LOS NIVELES DEL PROYECTO, ESCARIFICACION, DISGREGADO Y ACAMELLONADO DE LA CAPA SUB-RASANTE EXISTENTE. INCLUYE HOMOGENIZACION, HUMECTACION, TENDIDO, EQUIPO, MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.



BLOQUE 5
KM 0+343.05 AL KM 0+683.71
AREA = 12681.84 M2

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28/feb/2017
PERIODO: PERIODO DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

CONCEPTO :		VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
CLAVE		
2.1	Mejoramiento de estructura de pavimento a 25 cm de profundidad sobre los niveles del proyecto: escarificación, disgregado y acamellonado de la capa sub-rasante existente. Incluye: homogenización, humectación, tendido, equipo, mano de obra y todo lo	21,347.05 M2



RESIDENTE
ING. EVER GARCIA PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: No. 257 / 2016 OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE		FECHA: 28/feb/2017	CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ESTIMACION No 4 (CUATRO)		CROQUIS	
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017		VOLUMEN	

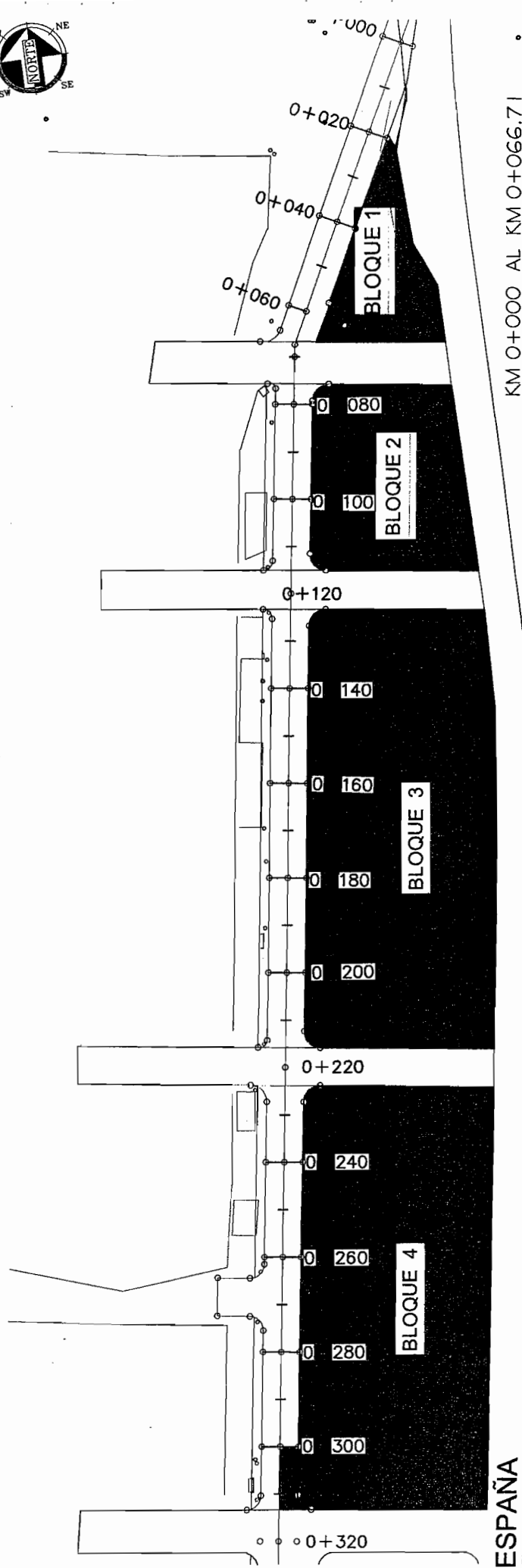
CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS	VOLUMEN
2.2		
Corte, y afine de terracerias existentes, para alcanzar nivel de proyecto. Incluye: maquinaria, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución P.U.O.T	CORTE Y AFINE DEL TERRENO BLOQUE 1 = 0.01 BLOQUE 2 = 39.04 BLOQUE 3 = 58.09 BLOQUE 4 = 291.27 BLOQUE 5 = 595.41	1032.12 M3
AMPLIACION EN C. 52 1/2 BLOQUE 1 = 48.30		
VOL. TOTAL = 1032.12		M3

SE ANEXAN CROQUIS

RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

CONTRATISTA
ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

2.2 CORTE Y AFINE DE TERRACERIAS EXISTENTES, PARA ALCANZAR NIVEL DE PROYECTO . INCLUYE:
MAQUINARIA, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION



BLOQUE 4

KM 0+223.31 AL KM 0+313.34

BLOQUE 3

KM 0+123.31 AL KM 0+215.82

BLOQUE 1

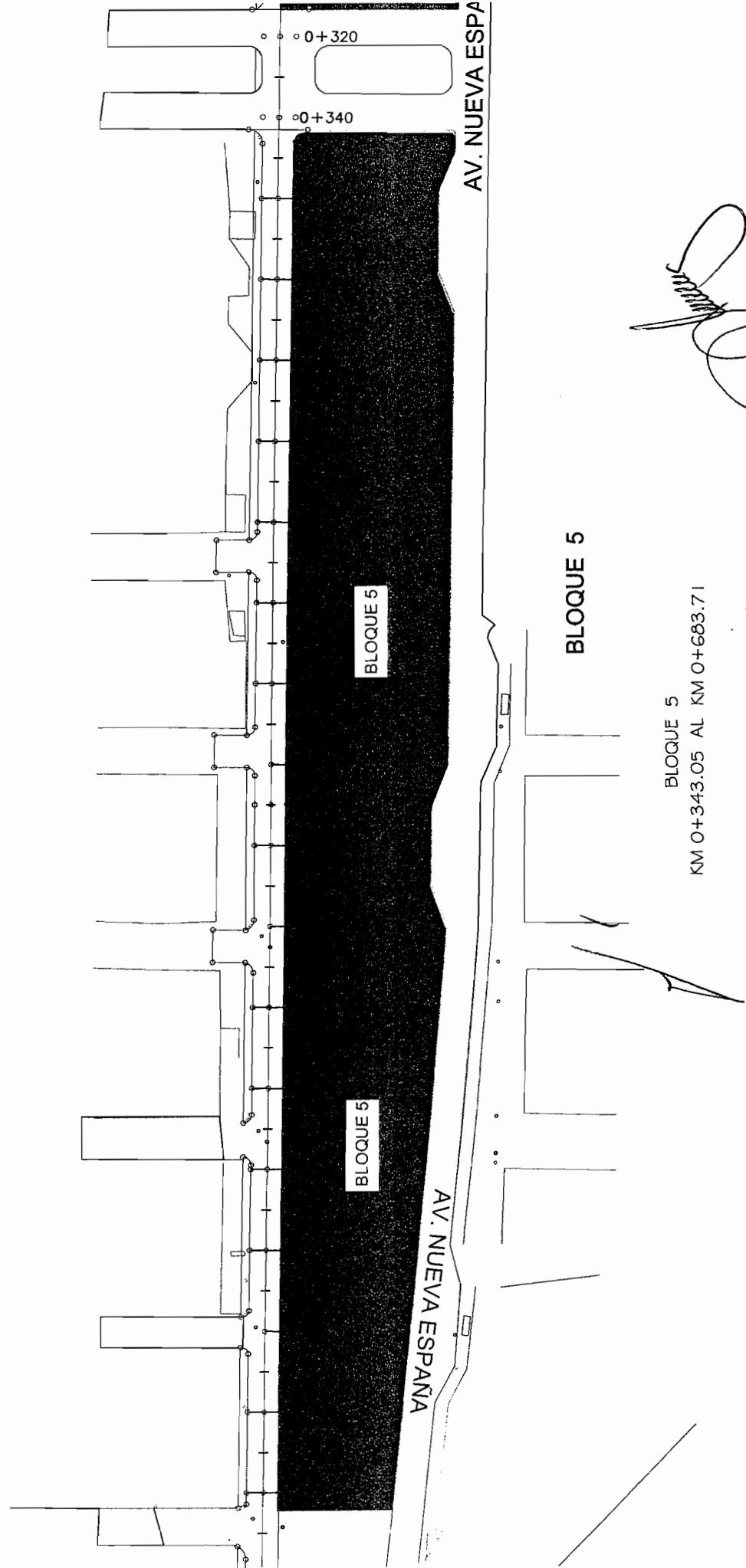
KM 0+000 AL KM 0+066.71

KM 0+075.00 AL KM 0+115.00
BLOQUE 2

[Handwritten signature]

AV. ALVARO R

2.2 CORTE Y AFINE DE TERRACERIAS EXISTENTES, PARA ALCANZAR NIVEL DE PROYECTO . INCLUYE:
MAQUINARIA, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION





Handwritten signature or initials.

Handwritten signature

ELEVACION	SUBRASANTE	ESPESOR	VOLUMEN		ORDENADAS DE LA CURVA NAGA	TIPO DE MATERIAL
0+000.00	1471.67	0.00	0.00	0.00	0.00	
0+010.00	1471.80	0.00	9.12	42.19	9.96	
0+020.00	1471.93	0.00	6.29	42.29	9.91	
0+030.00	1472.16	0.08	5.60	60.44	9.63	
0+040.00	1472.21	0.00	4.33	77.10	9.79	
0+050.00	1472.44	0.00	3.16	92.90	9.70	
0+060.00	1472.56	0.00	2.95	97.46	9.06	
0+070.00	1472.50	0.00	3.02	96.29	9.53	
0+080.00	1473.08	0.00	3.06	88.76	9.28	
0+090.00	1473.26	0.00	3.29	77.42	9.33	
0+100.00	1473.43	0.00	3.63	79.05	9.28	
0+110.00	1473.63	0.00	3.81	84.29	9.77	
0+120.00	1473.63	0.00	0.19	107.83	9.92	
0+130.00	1473.88	0.00	10.27	92.99	9.09	
0+140.00	1474.04	0.00	28.62	45.51	8.92	
0+150.00	1474.11	0.00	29.57	34.19	8.87	
0+160.00	1474.14	0.00	31.55	34.64	8.84	
0+170.00	1474.26	0.00	61.09	40.29	9.08	
0+180.00	1474.30	0.00	67.57	42.38	9.30	
0+190.00	1474.30	0.00	34.68	39.34	9.45	
0+200.00	1474.06	0.00	54.45	36.63	9.63	
0+210.00	1473.81	0.00	55.13	38.96	9.79	
0+220.00	1473.69	0.00	45.63	71.29	9.05	
0+230.00	1473.47	0.00	24.14	79.84	8.98	
0+240.00	1473.27	0.00	13.74	57.44	8.54	
0+250.00	1473.16	0.00	9.20	64.92	8.99	
0+260.00	1473.05	0.00	7.44	71.49	8.83	
0+270.00	1473.01	0.00	12.80	72.95	8.74	
0+280.00	1472.97	0.00	14.35	74.42	8.74	
0+290.00	1472.98	0.00	11.11	77.33	8.68	
0+300.00	1473.01	0.00	5.78	79.05	8.57	
0+310.00	1472.96	0.00	1.48	87.80	8.48	
0+320.00	1472.94	0.00	1.41	100.68	8.89	
0+330.00	1473.00	0.00	2.51	86.80	8.05	
0+340.80	1472.85	0.00	2.65	75.55	8.22	

TOTAL VOLUMEN CORTE = 0.01m³

TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -203.37m³

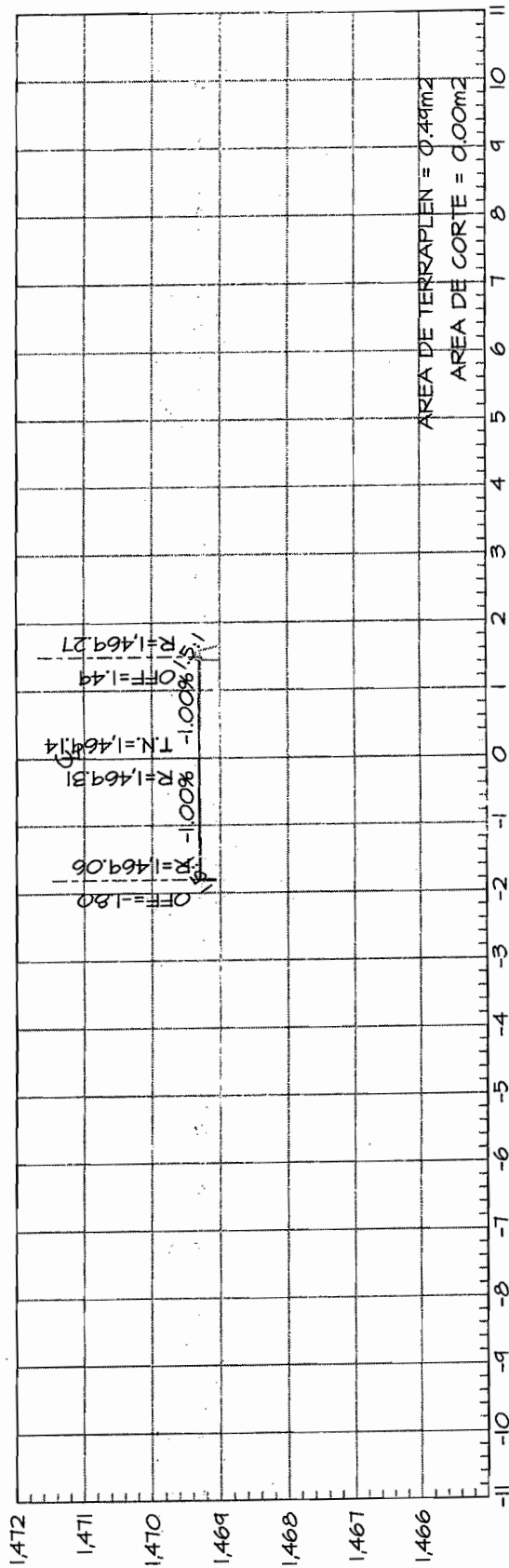
FACTOR ABUND. = 1.00

PERFIL BLOQUE 1

ESCALA HORIZONTAL : 1000

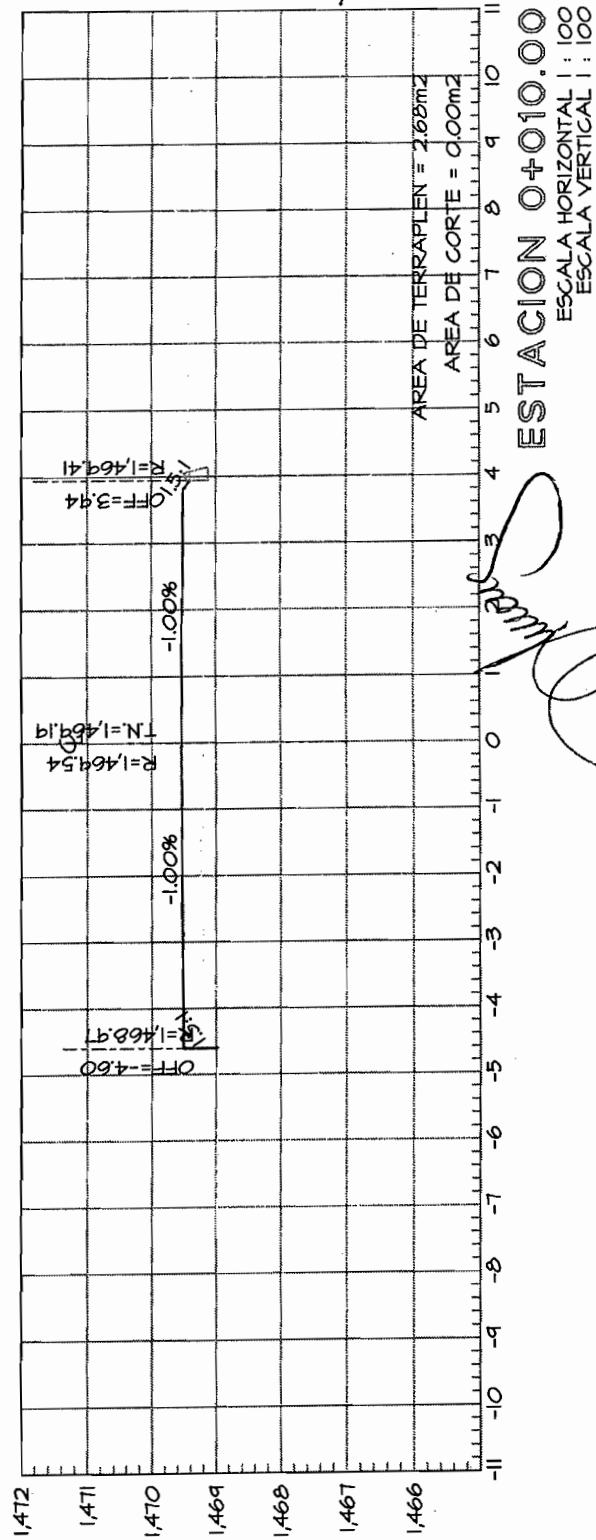
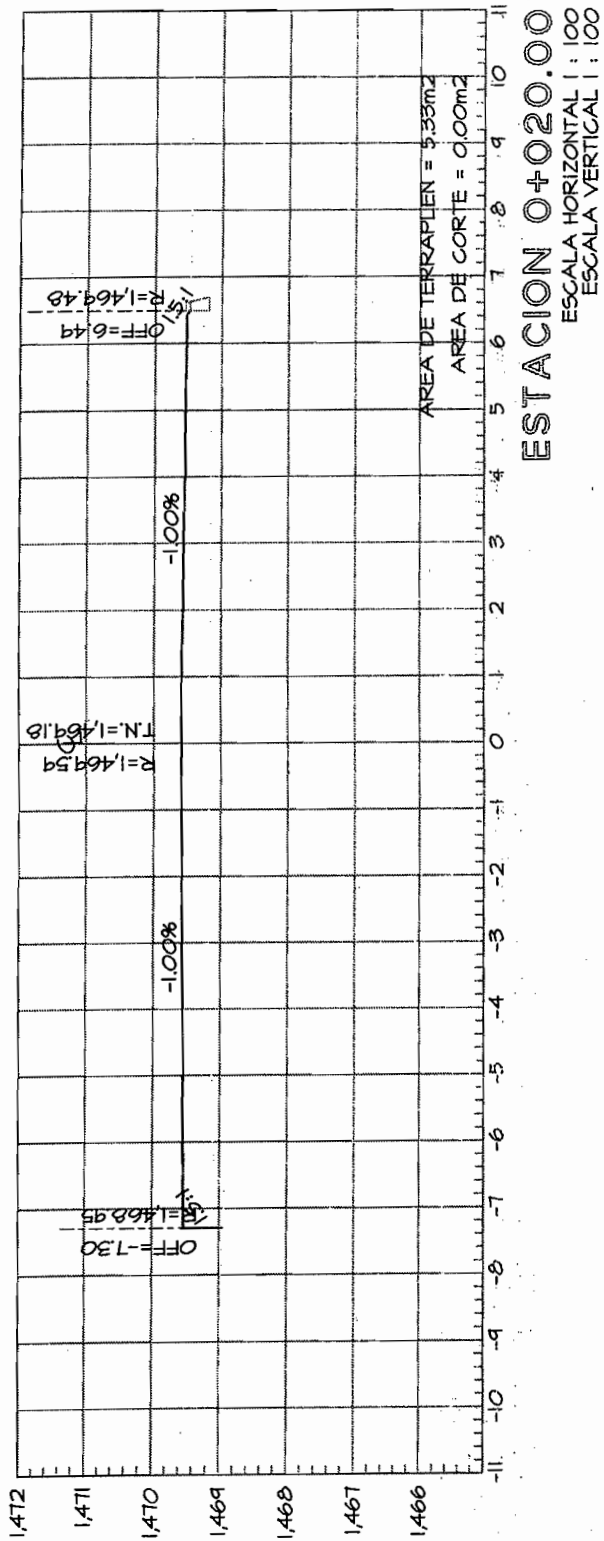
ESCALA VERTICAL : 100

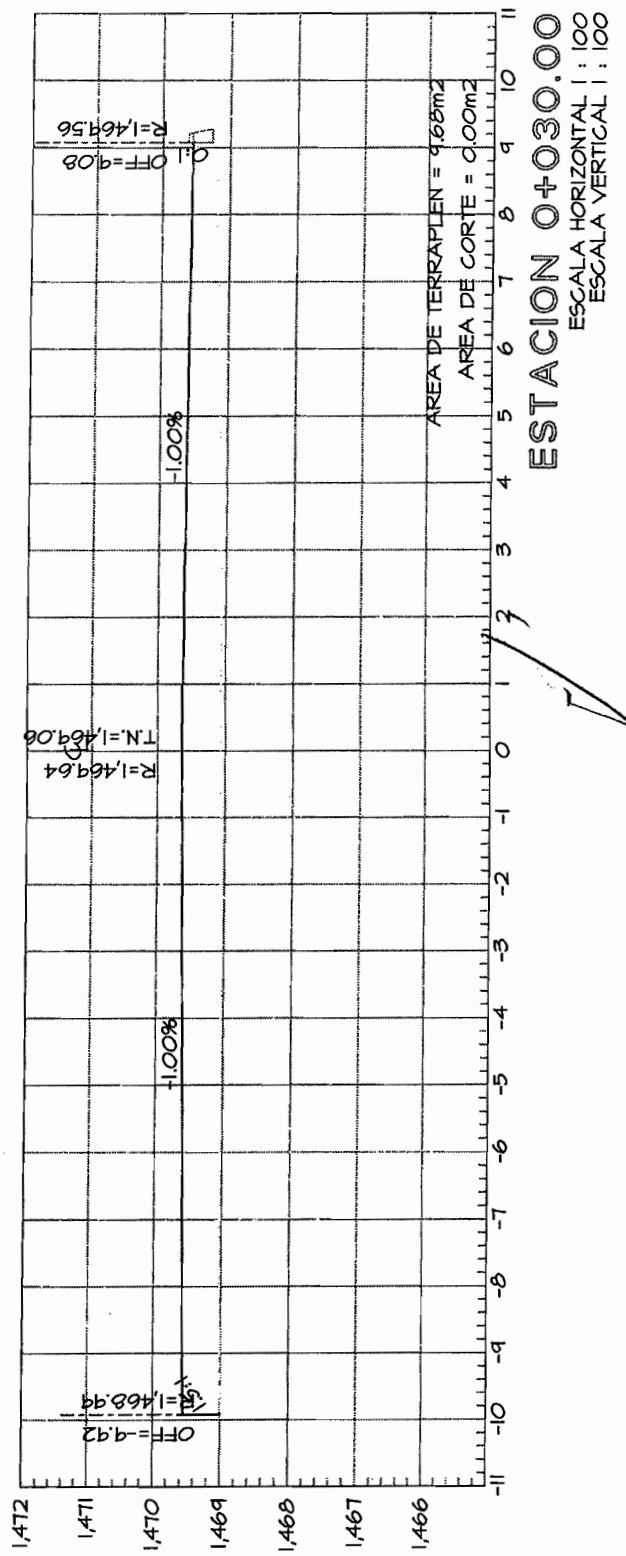
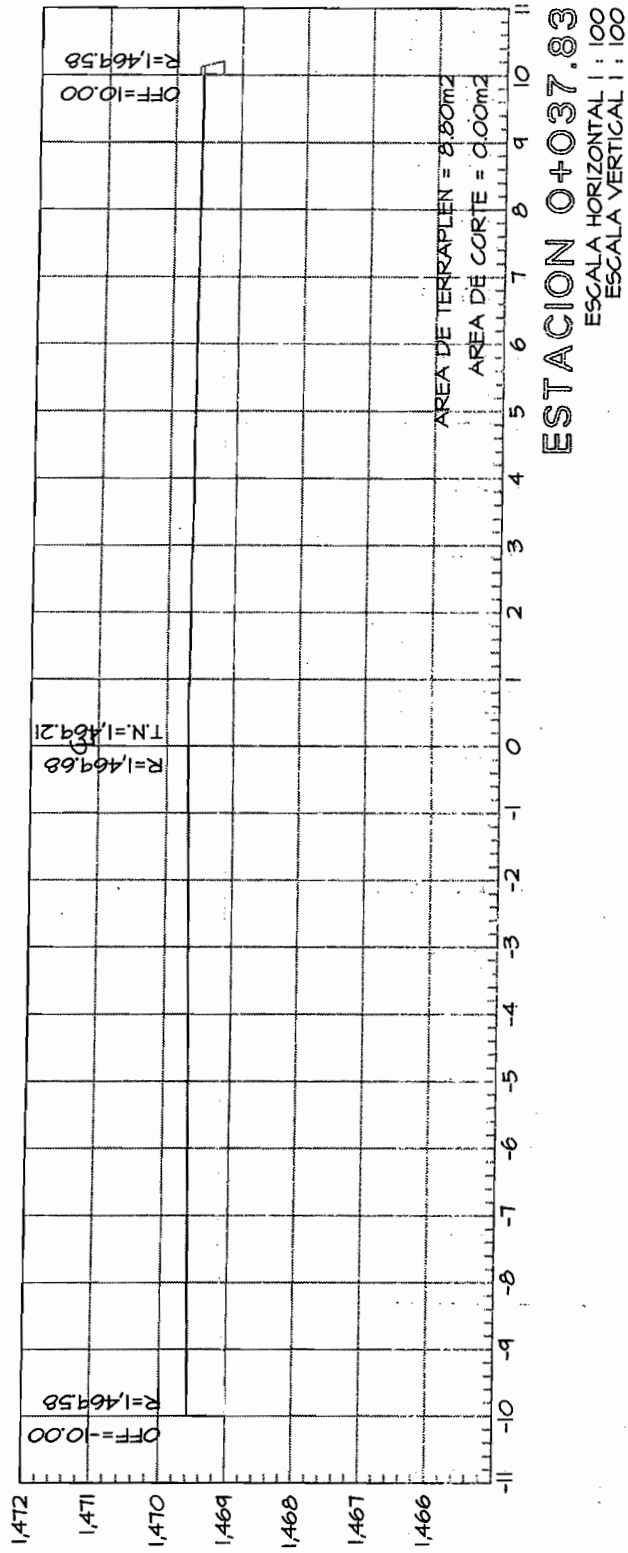
Sumar



ESTACION 0+000.00
ESCALA HORIZONTAL 1 : 100
ESCALA VERTICAL 1 : 100

[Handwritten signature]





TOTAL VOLUMEN CORTE = 39.04m^3

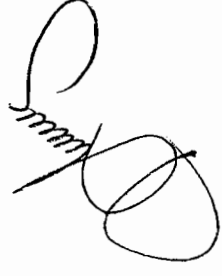
TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -112.34m^3

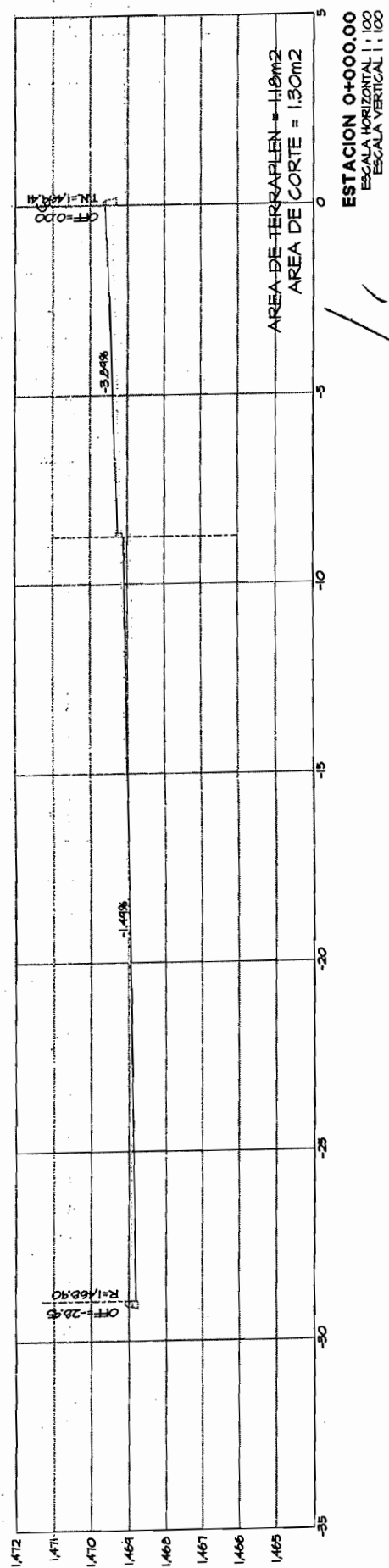
FACTOR ABUND. = 1.00

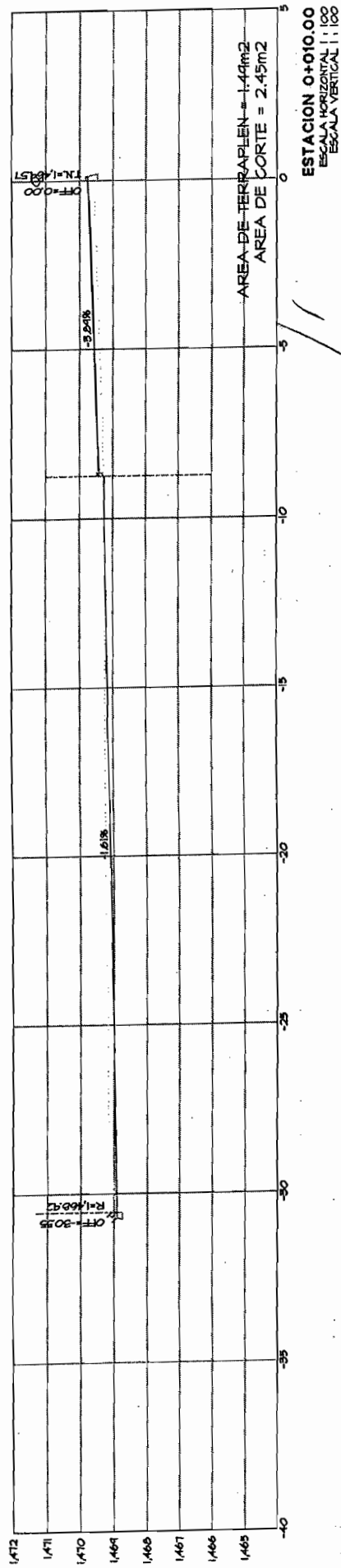
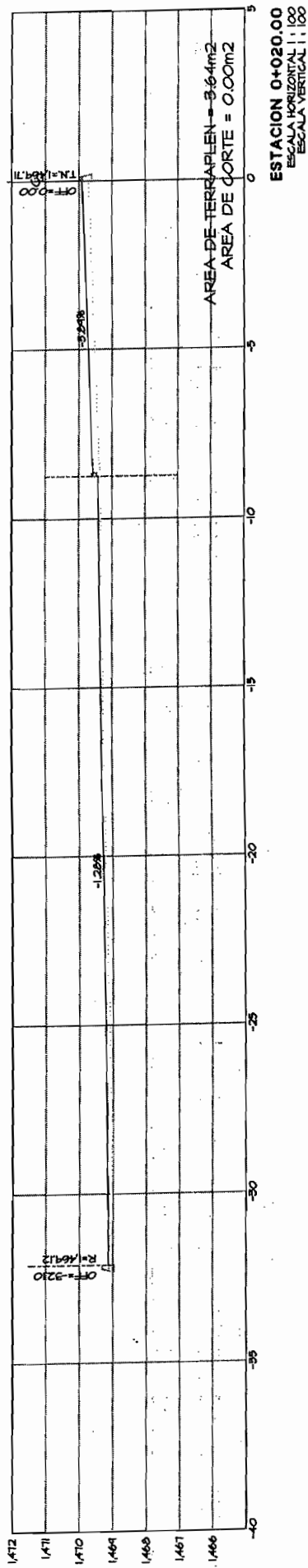
PERFIL BLOQUE 2

ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

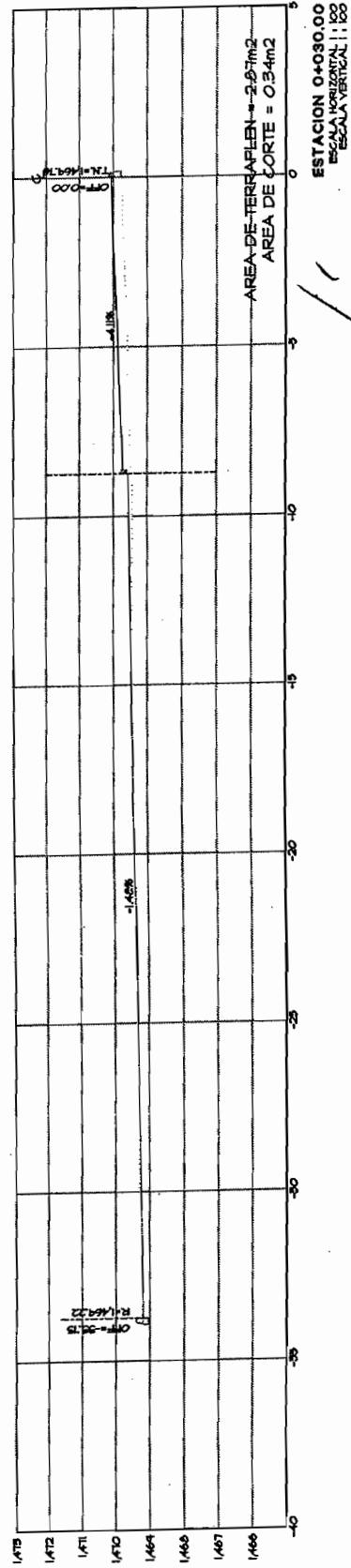
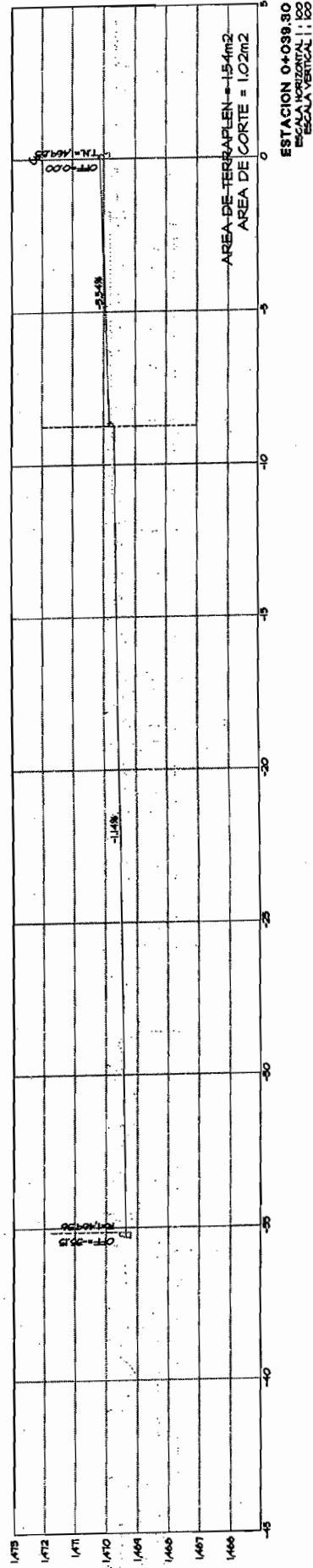
ESCALA VERTICAL 1 : 100







Handwritten signature



[Handwritten signature]

TOTAL VOLUMEN CORTE = 58.09m³

TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = 751.25m³

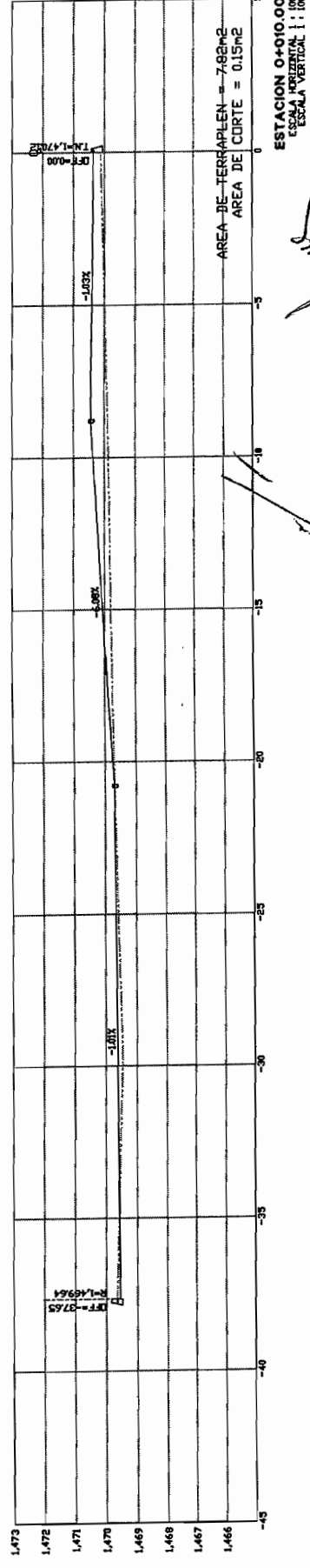
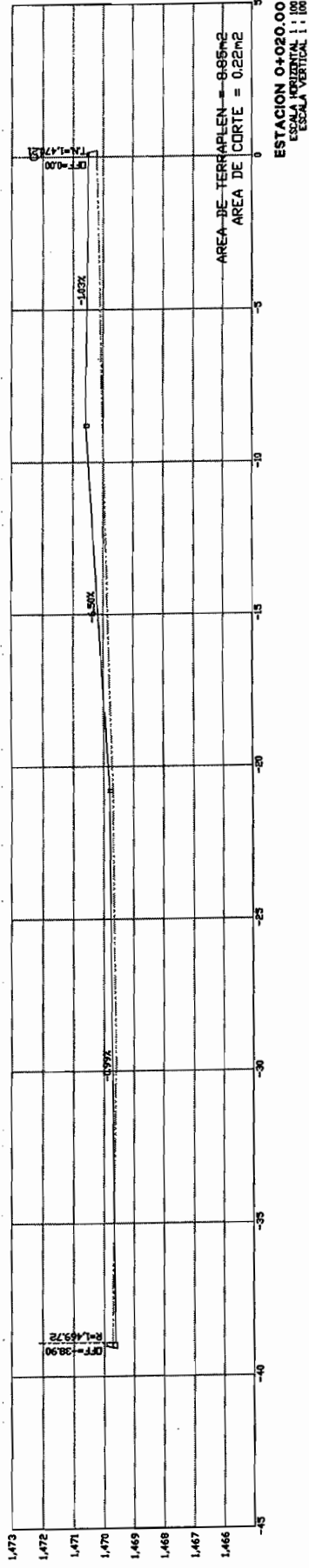
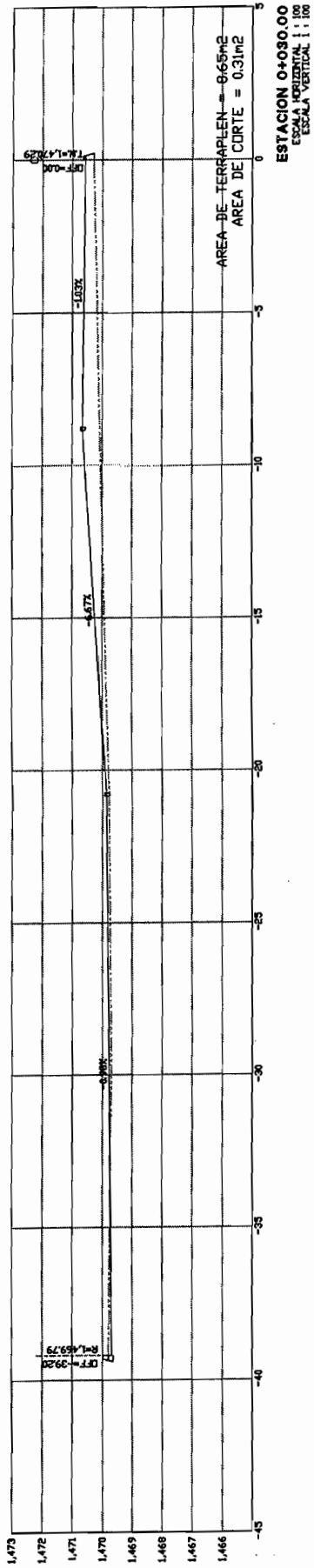
FACTOR ABUND. = 1.00

PERFIL BLOQUE 3

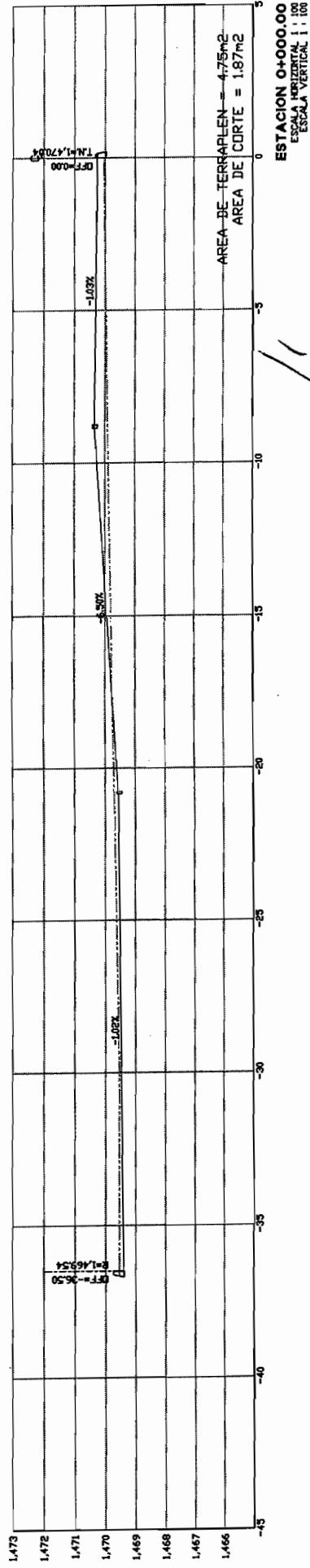
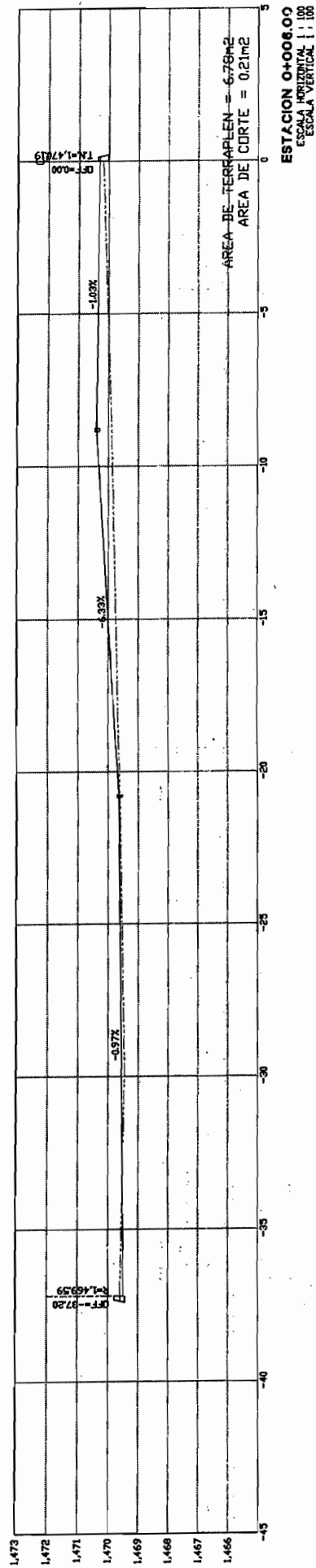
ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

ESCALA VERTICAL 1 : 100

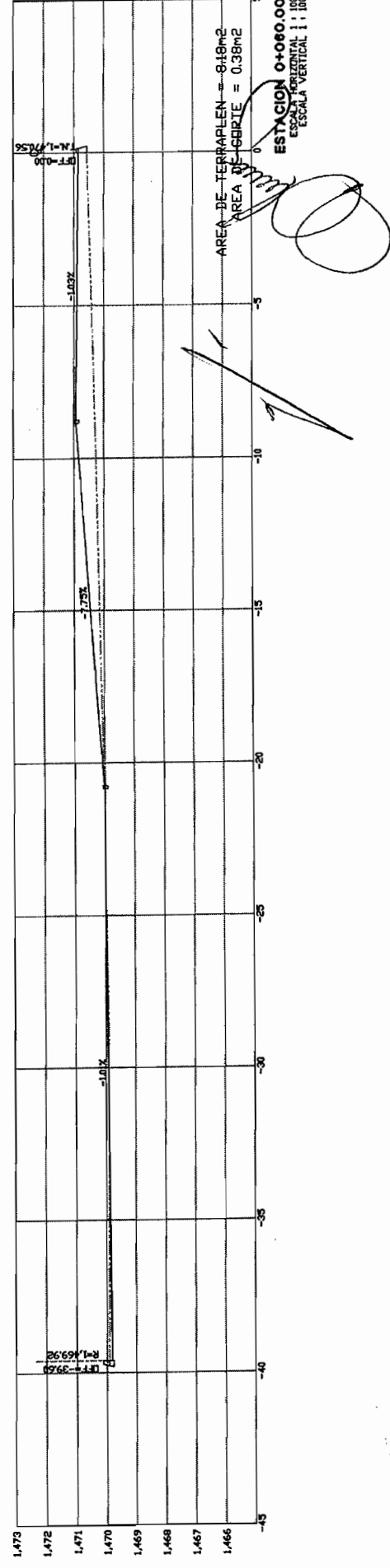
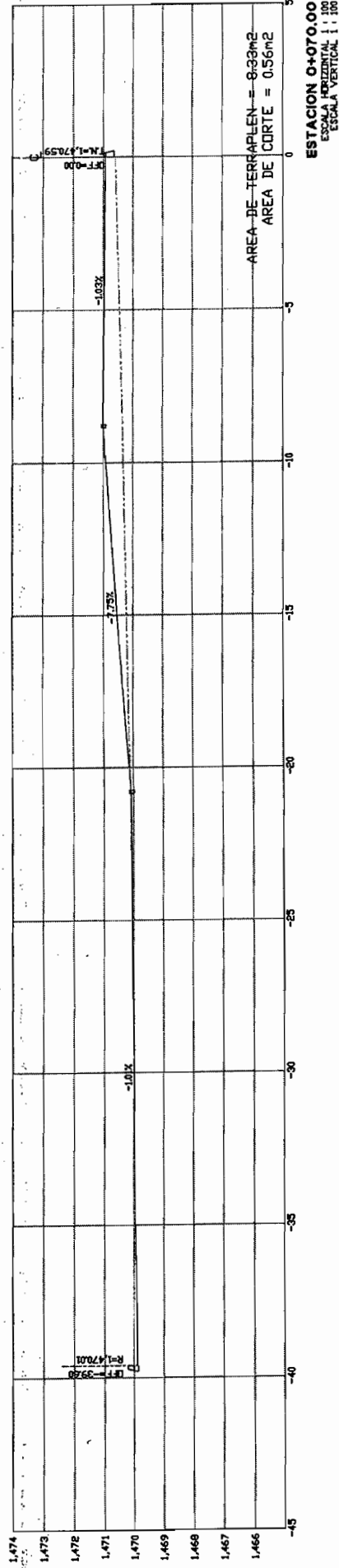
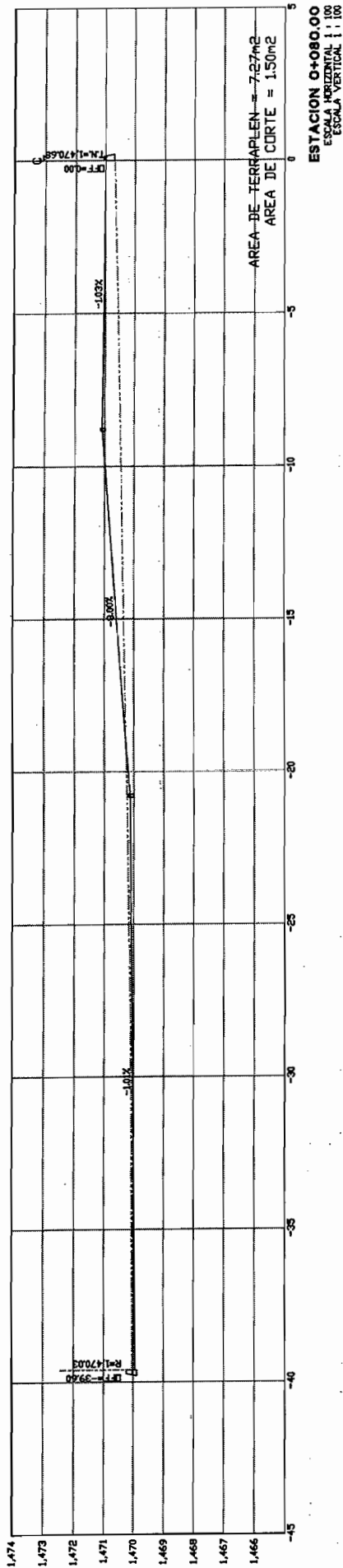
Sumar

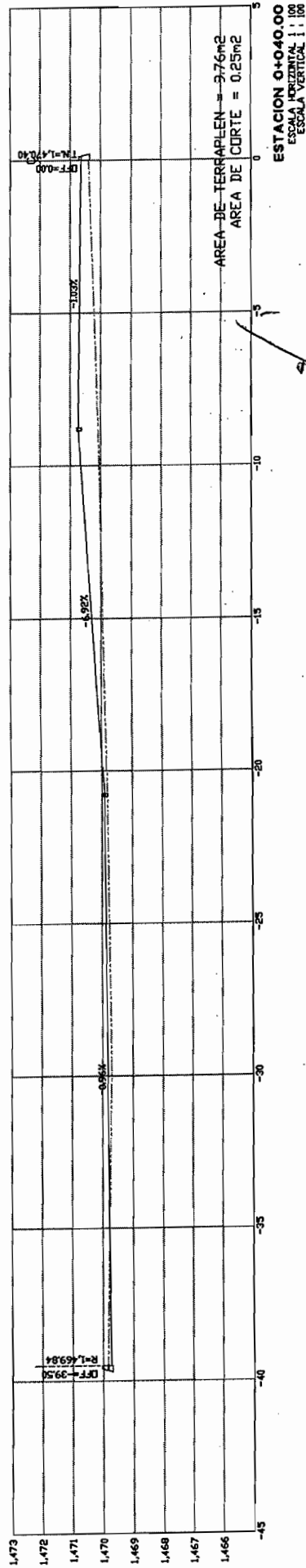
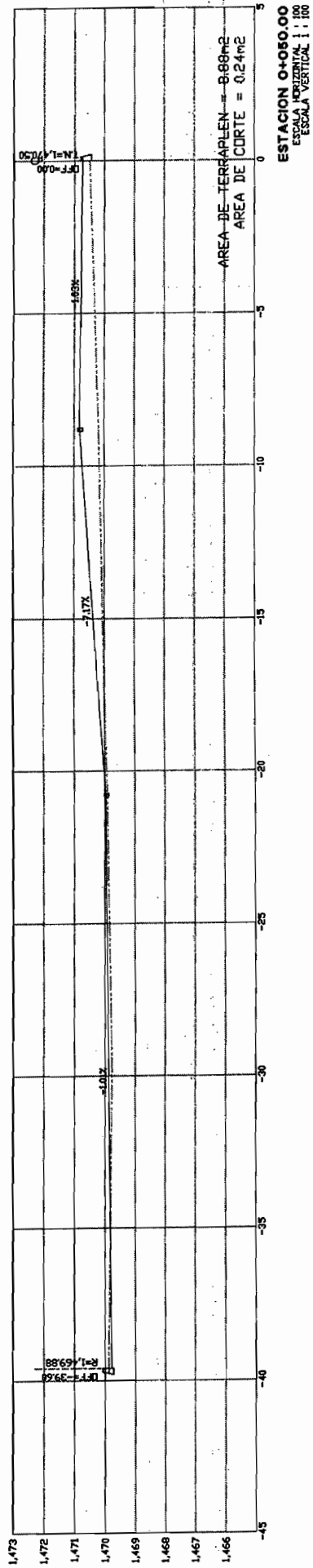


Handwritten signature

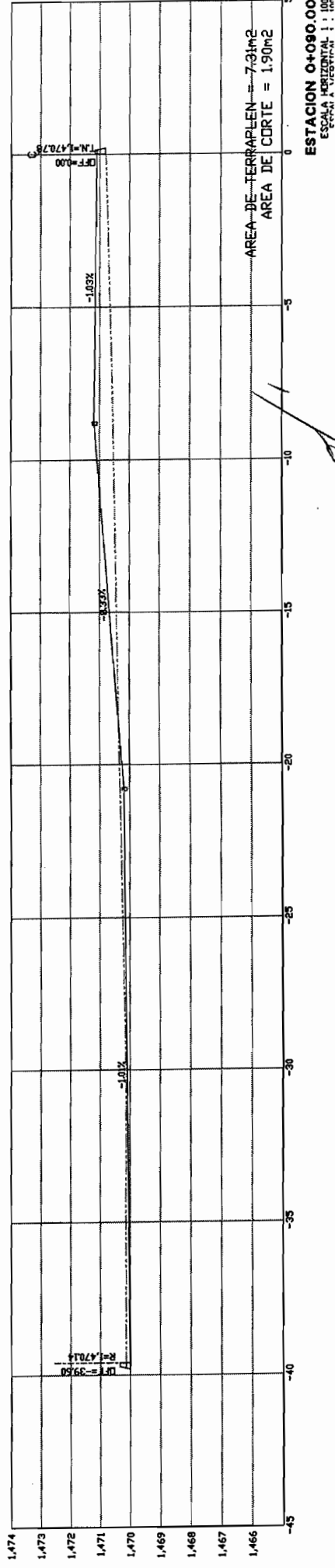
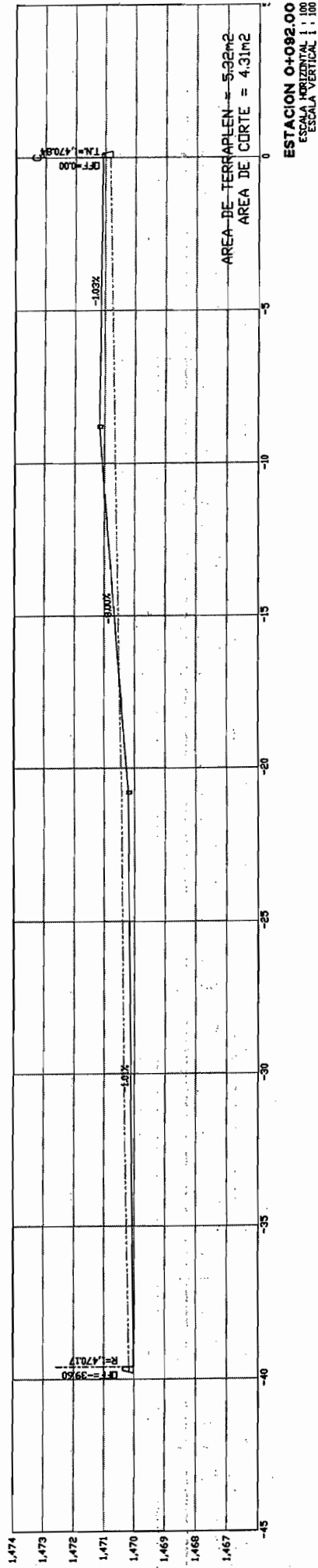


Handwritten signature





Handwritten signature



Handwritten signature

TOTAL VOLUMEN CORTE = 291.27m³

TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = 433.48m³

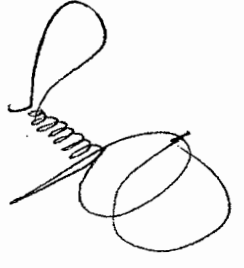
FACTOR ABUND. = 1.00

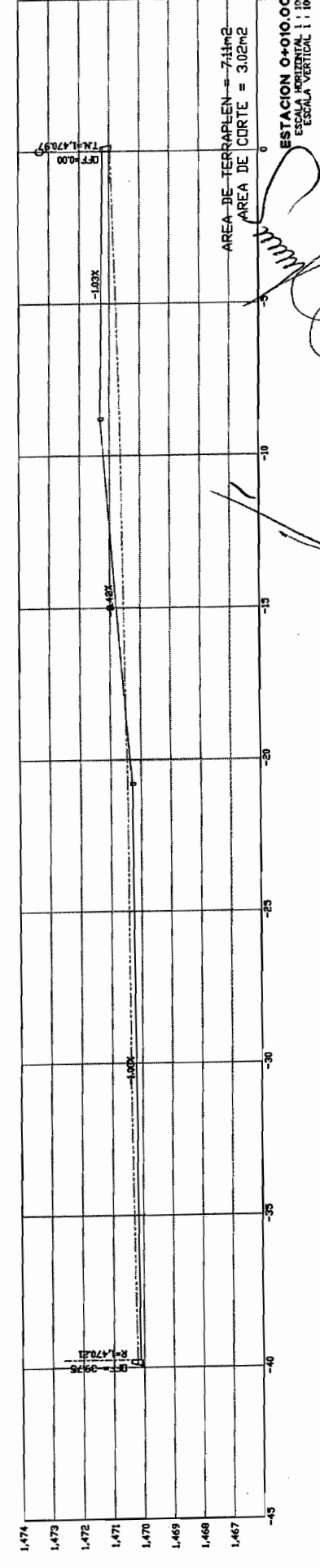
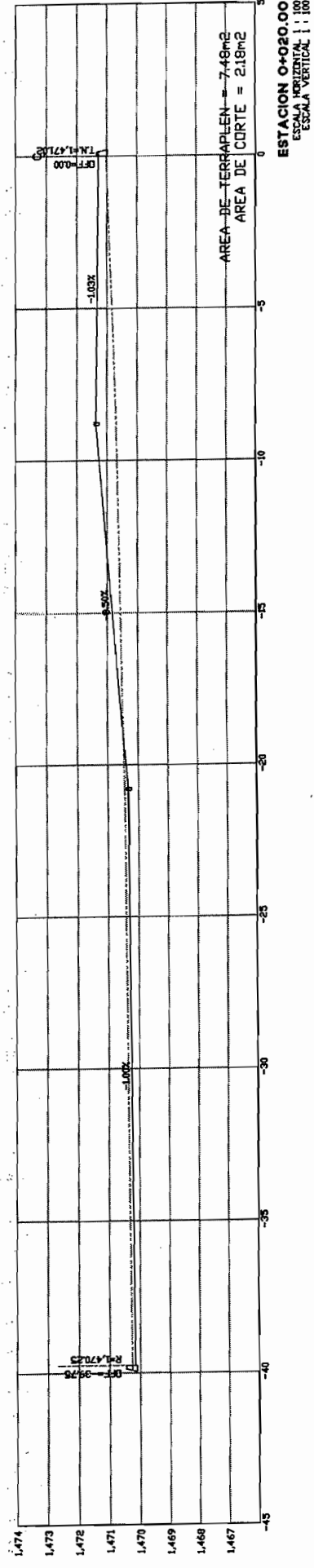
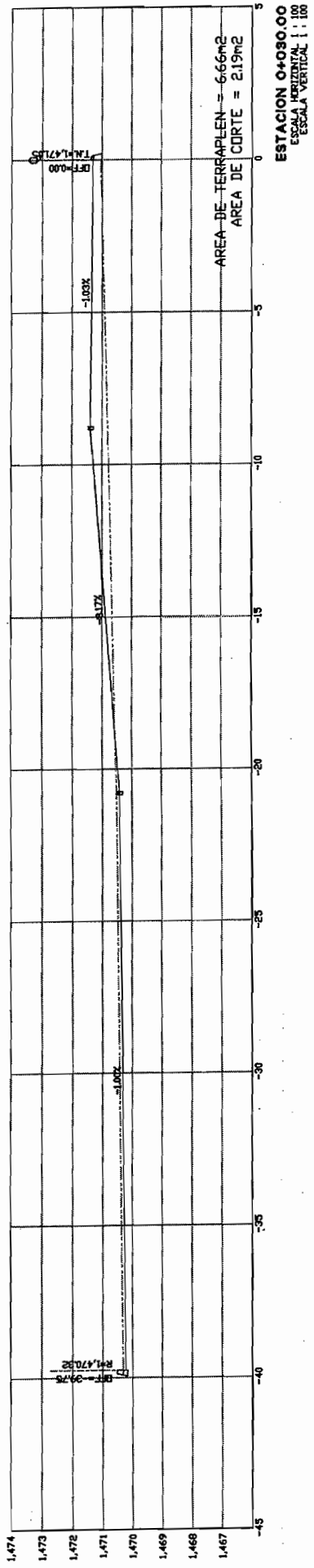
PERFIL BLOQUE 4

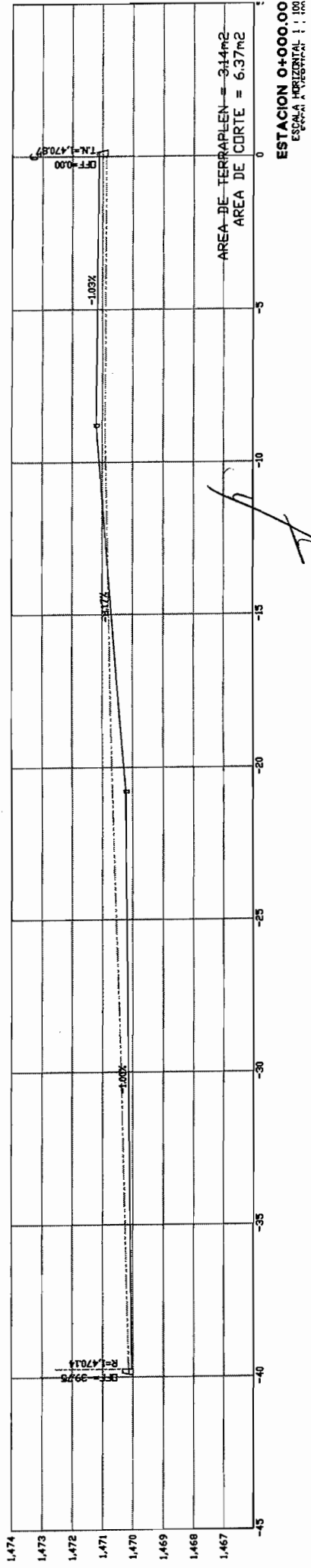
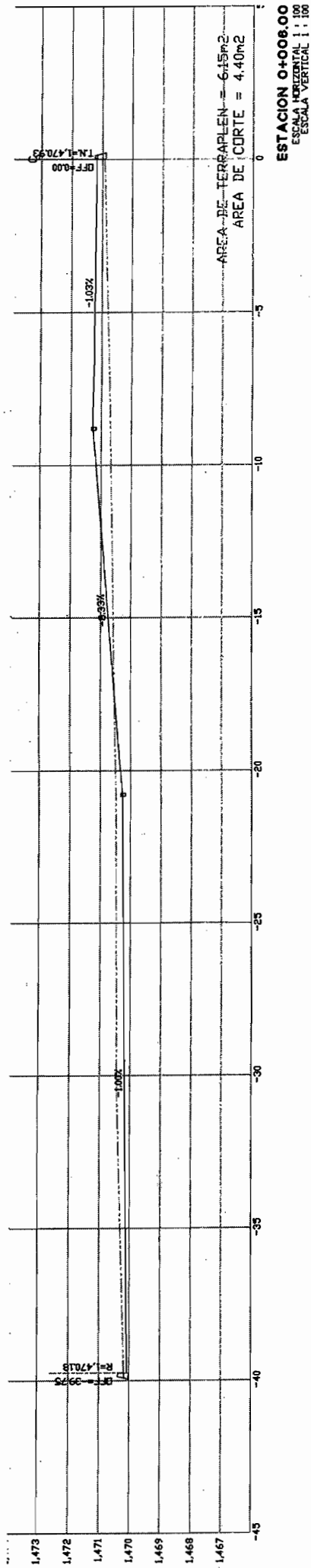
PERFIL BLOQUE 4

ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

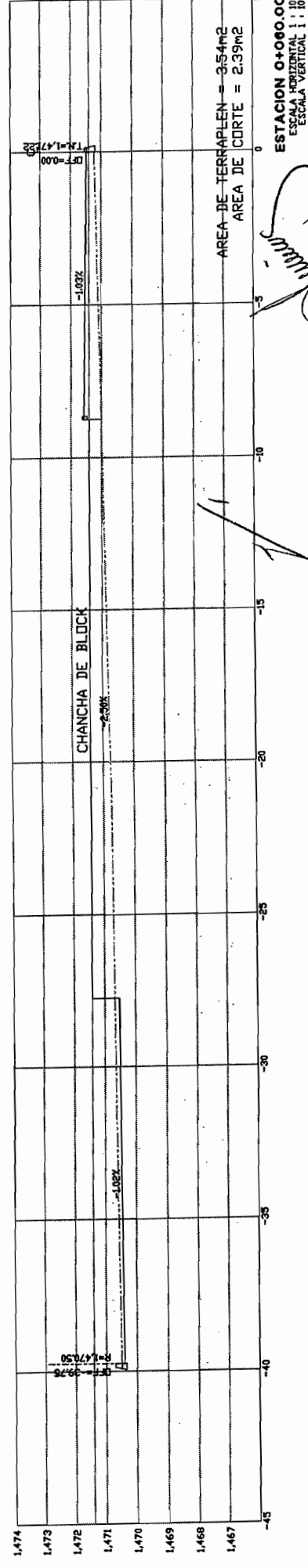
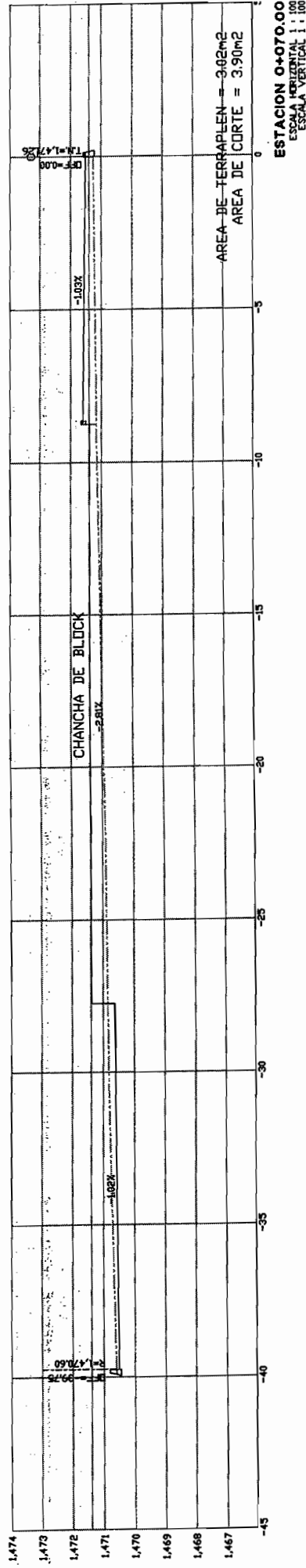
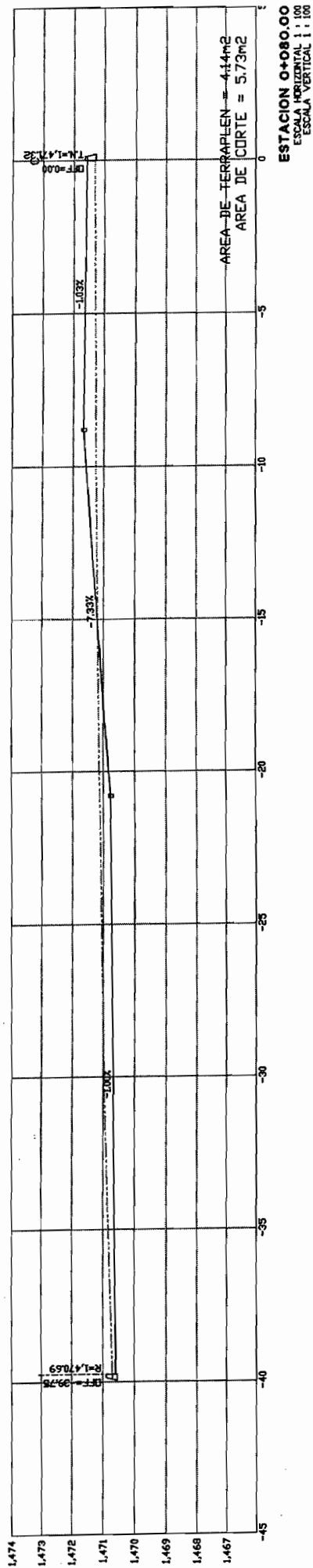
ESCALA VERTICAL 1 : 100

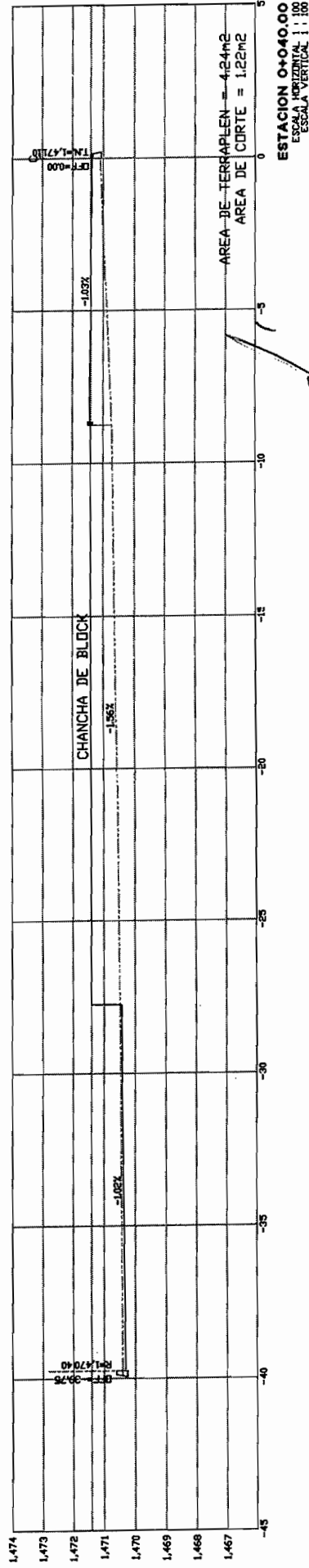
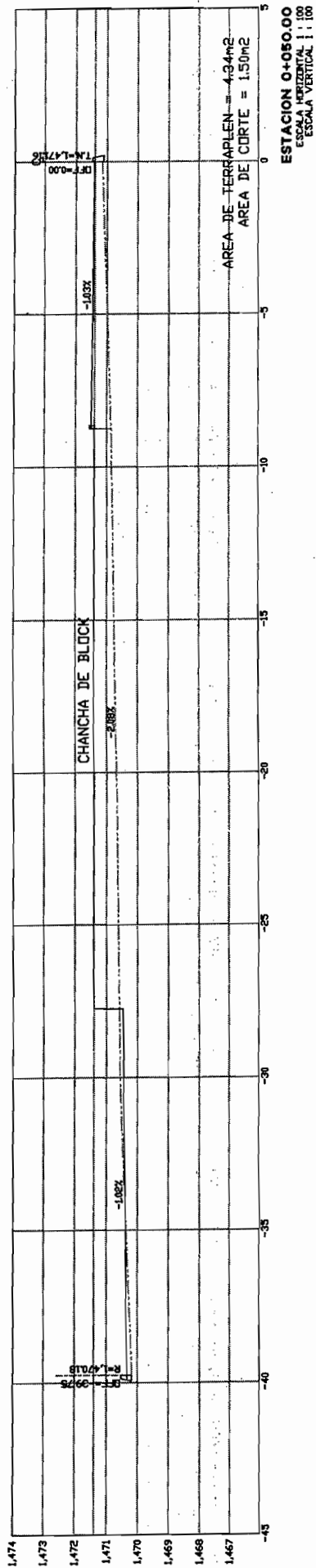
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. Medina', is located in the bottom right corner of the page.



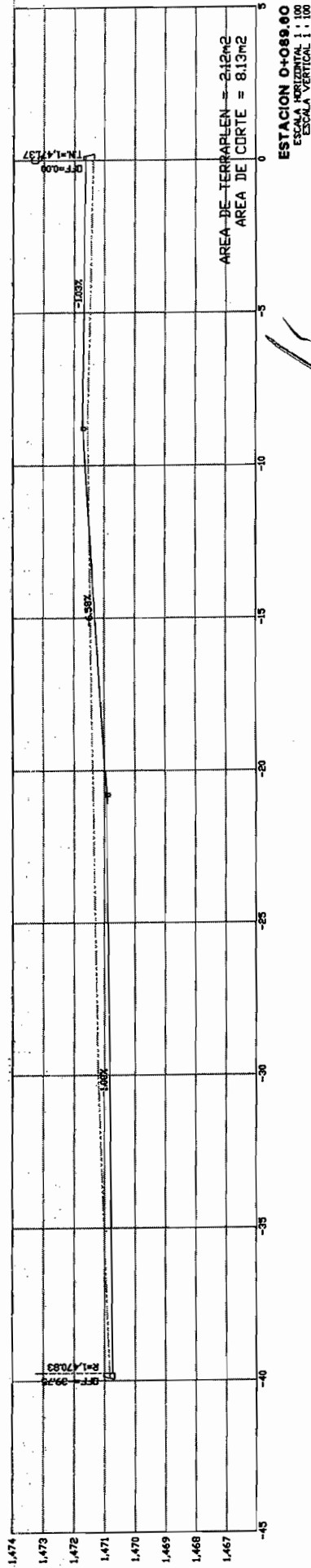


Handwritten signature





Handwritten signature



Planes

TOTAL VOLUMEN CORTE = 595.4 m³

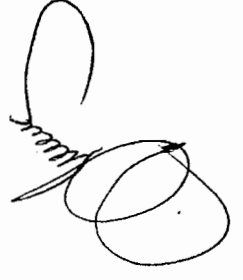
TOTAL VOLUMEN TERRAPLEN = -2,363.3 m³

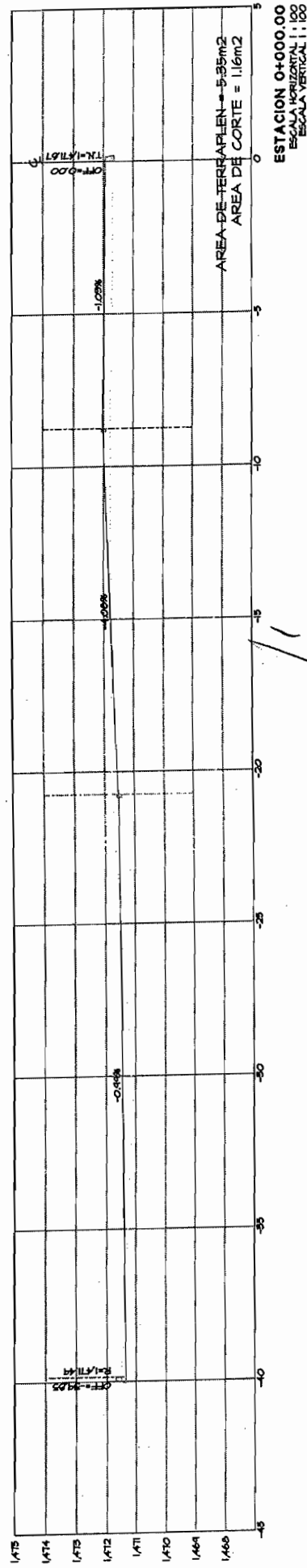
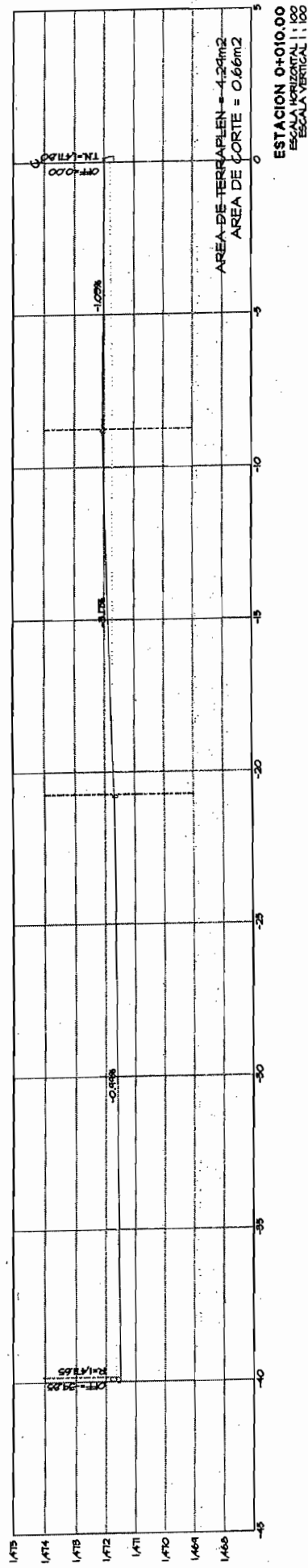
FACTOR ABUND. = 1.00

PERFIL BLOQUE 5

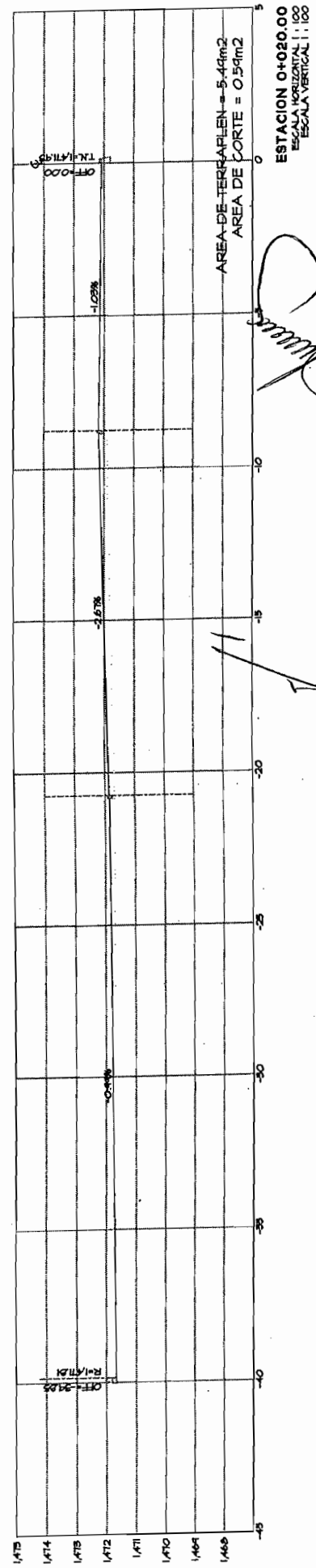
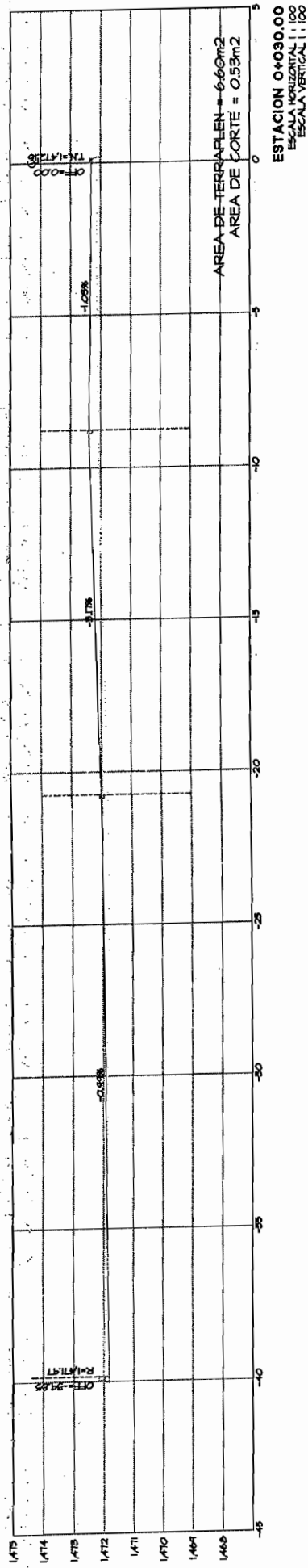
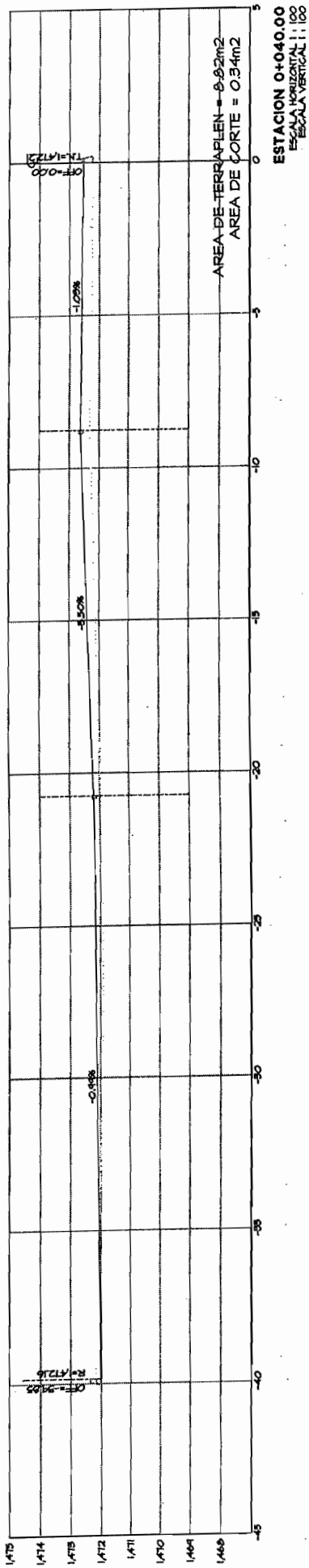
ESCALA HORIZONTAL : 1000

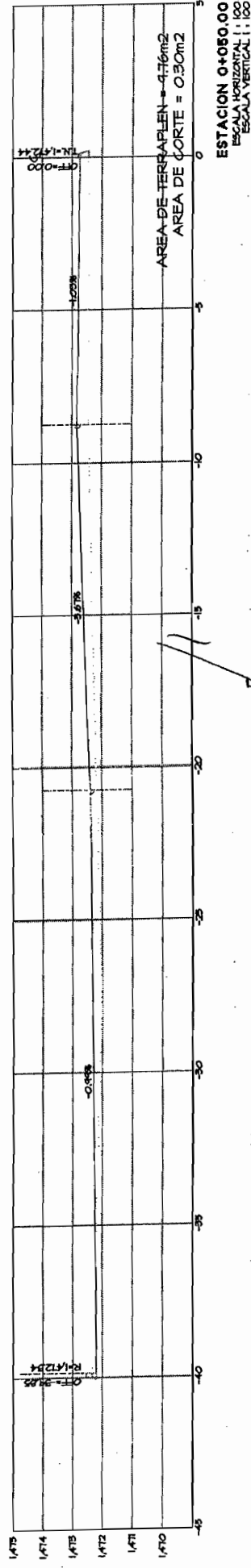
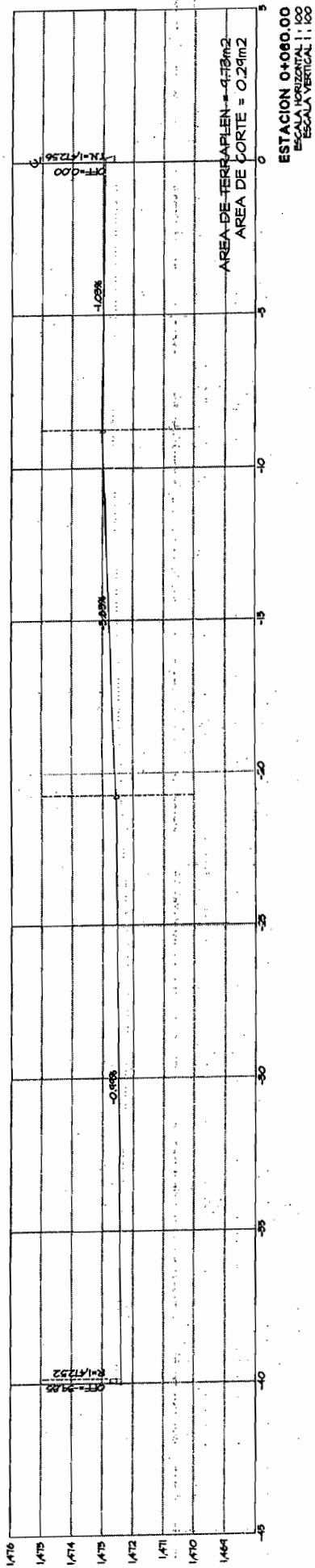
ESCALA VERTICAL : 100

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. M.', located at the bottom right of the page.

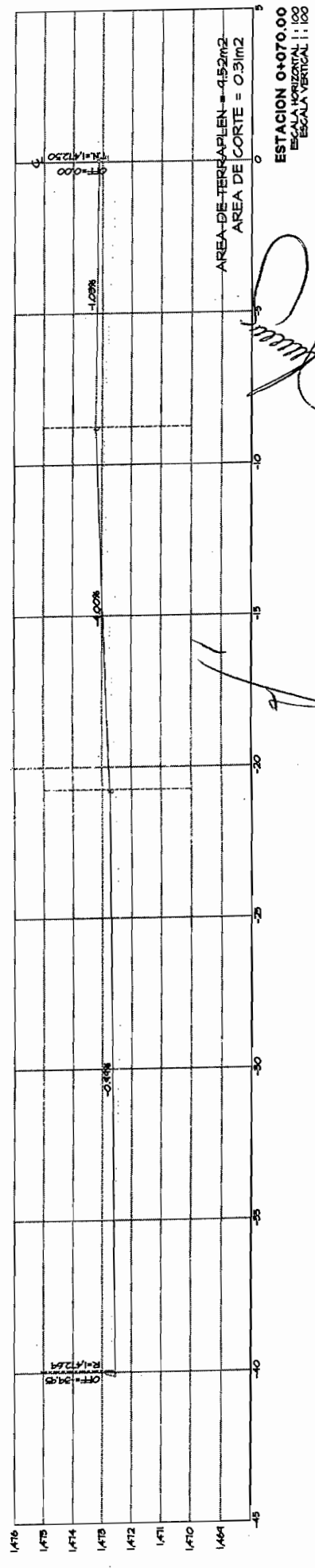
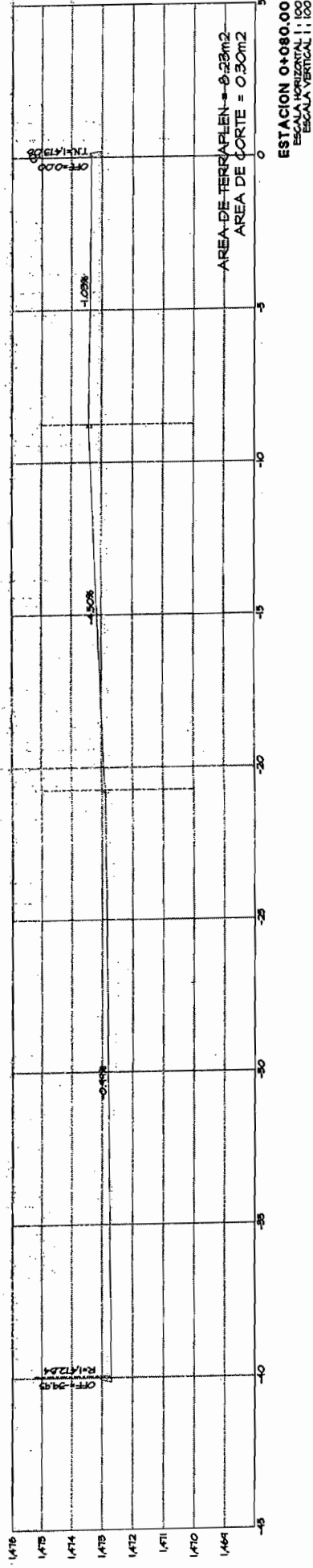
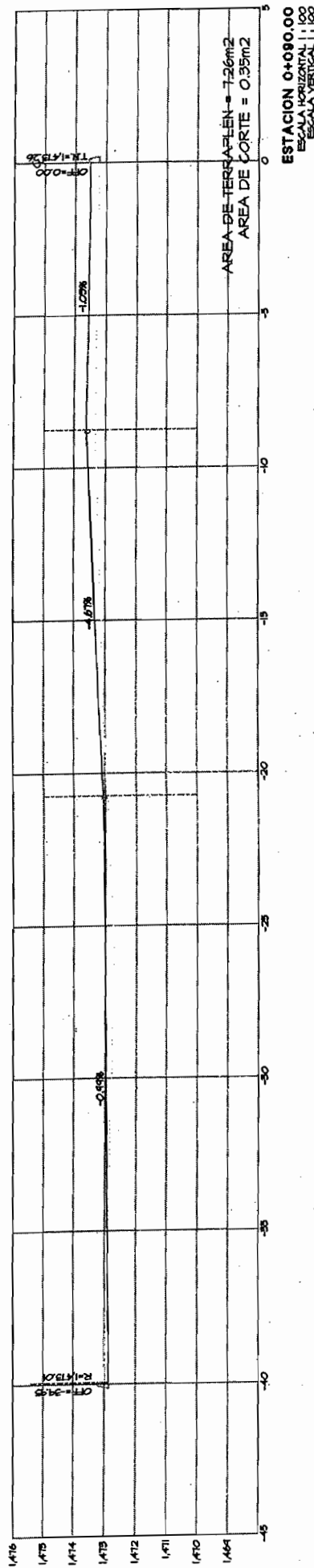


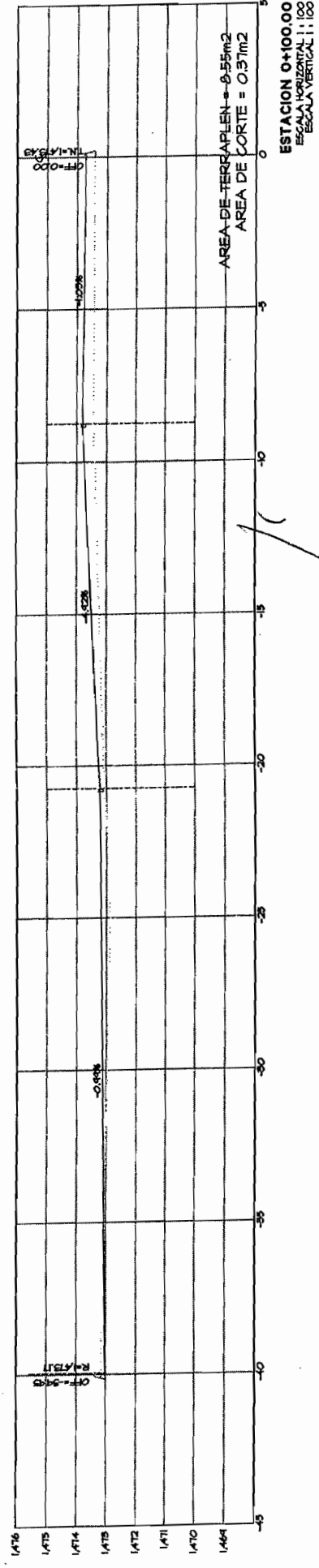
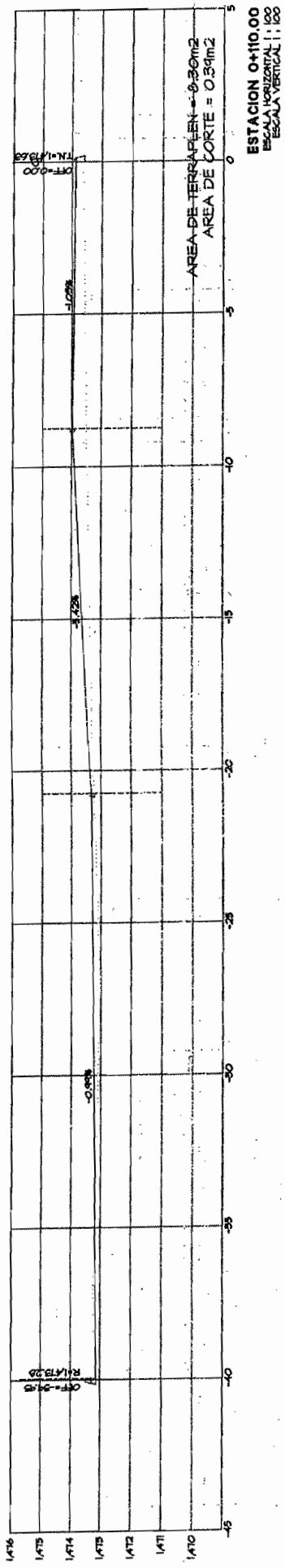
Handwritten signature



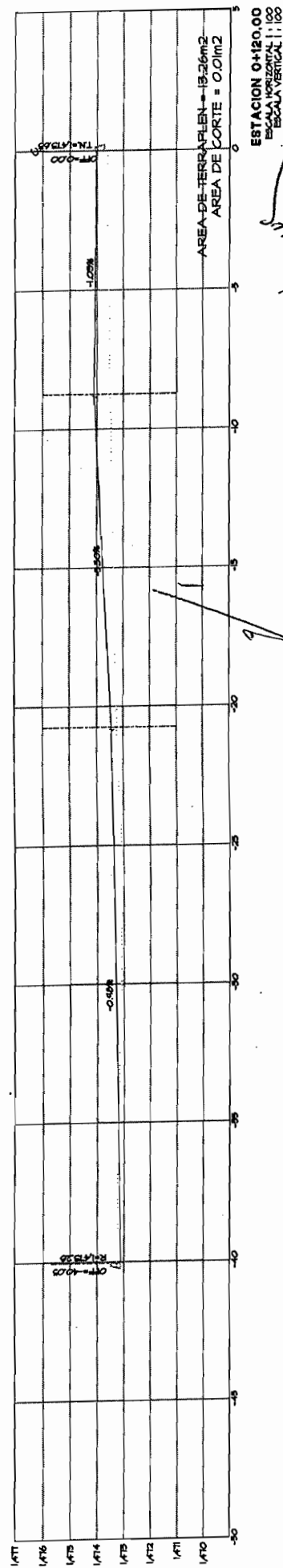
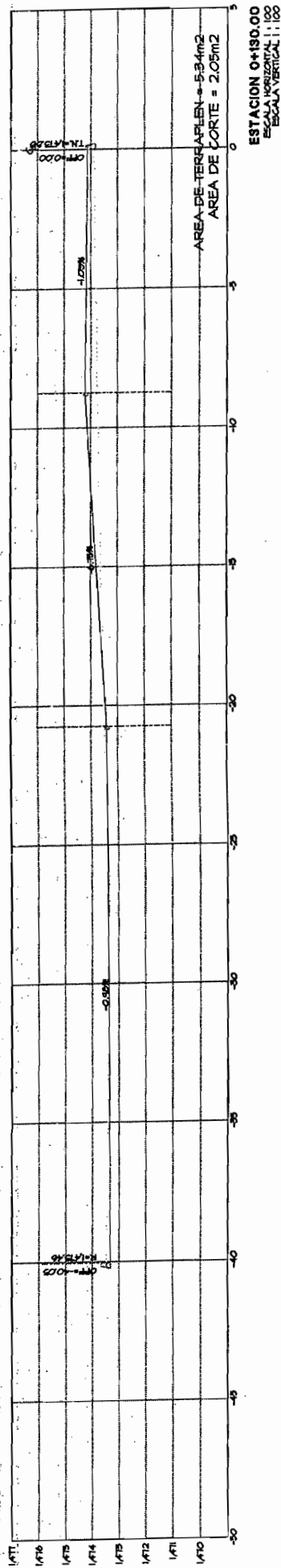
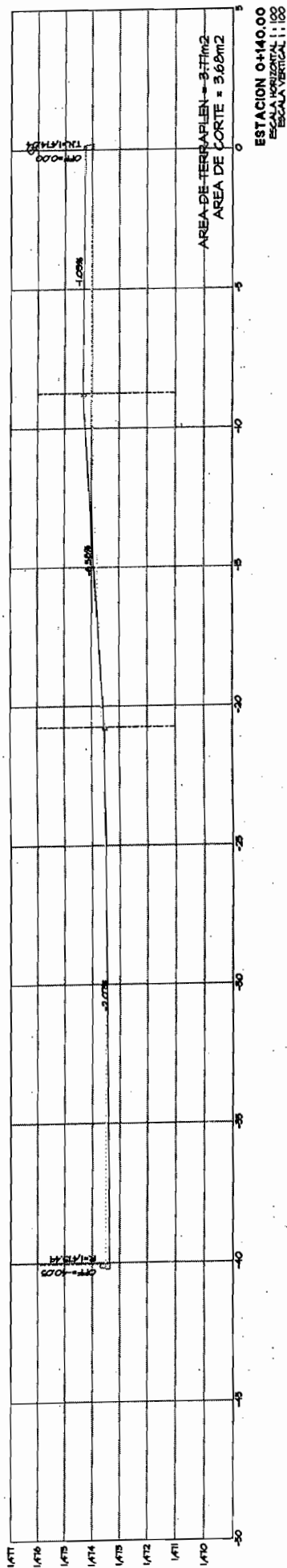


Handwritten signature

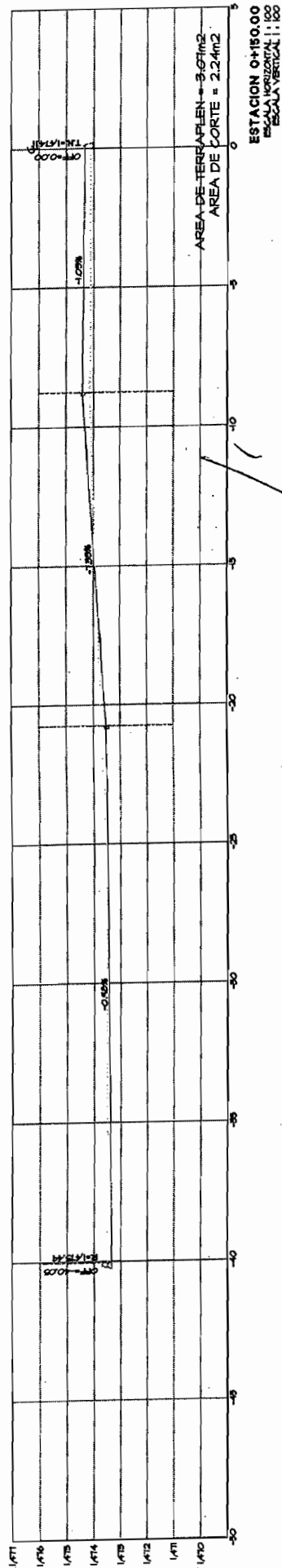
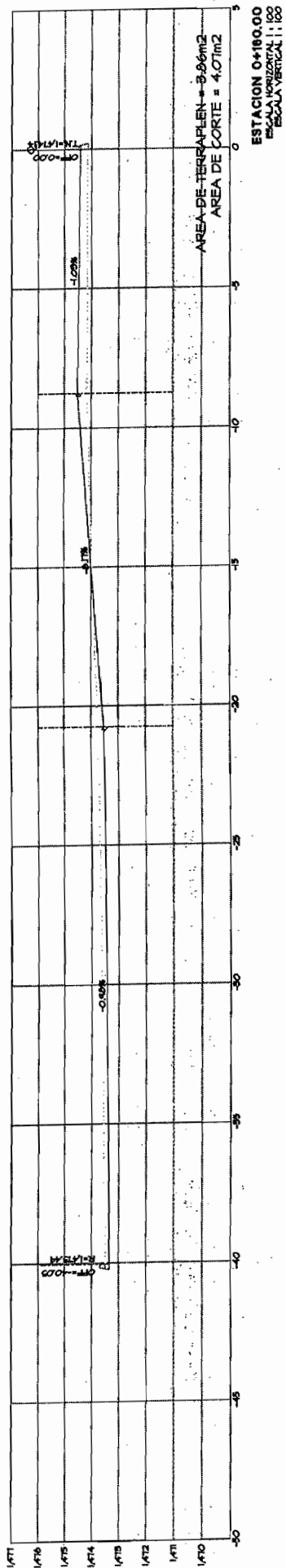




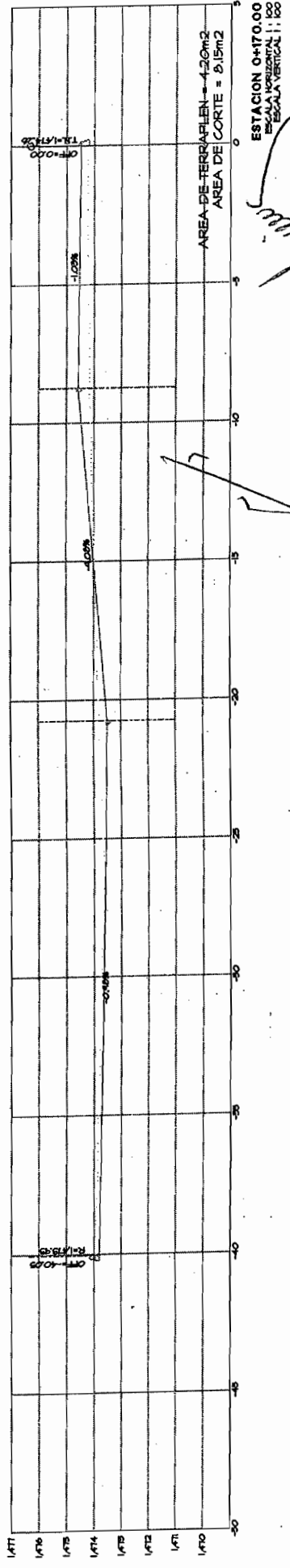
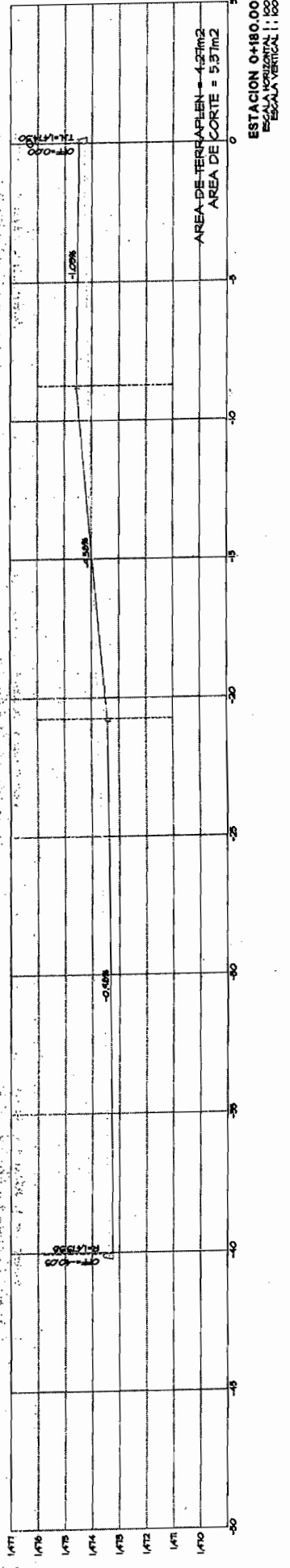
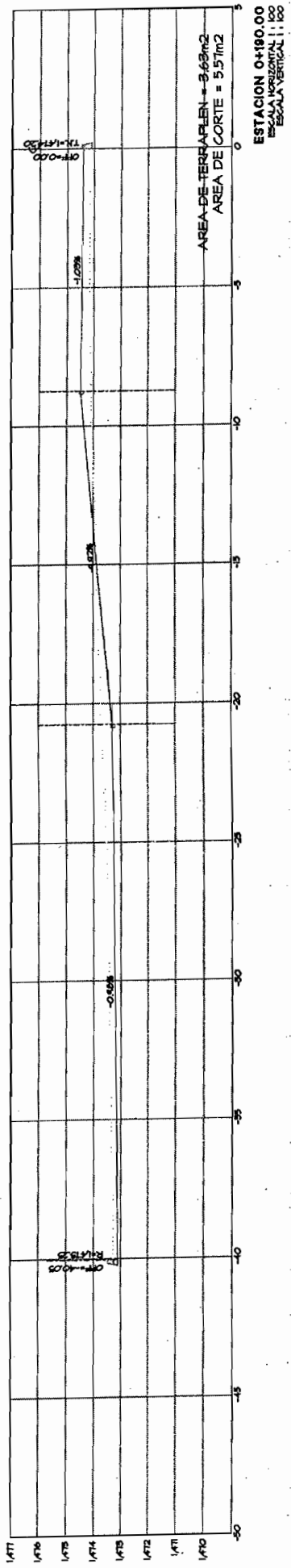
Handwritten signature



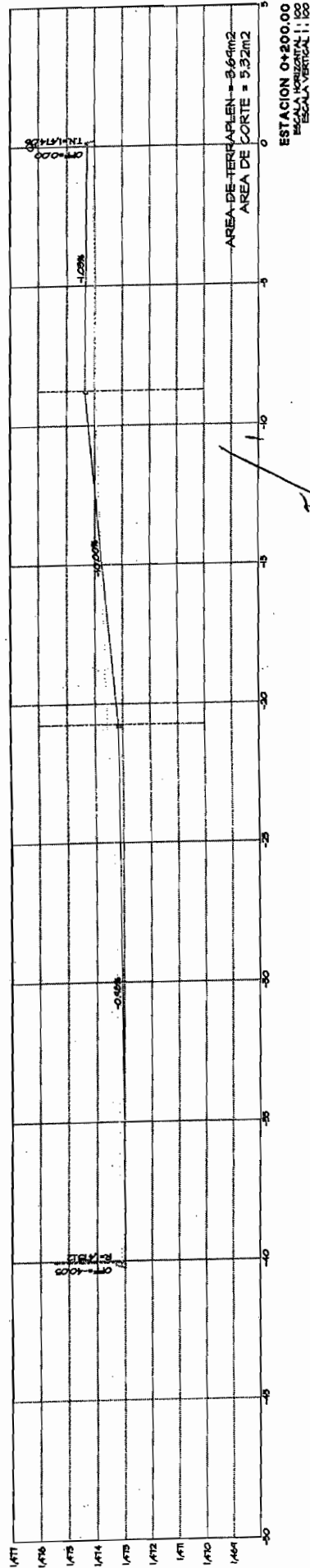
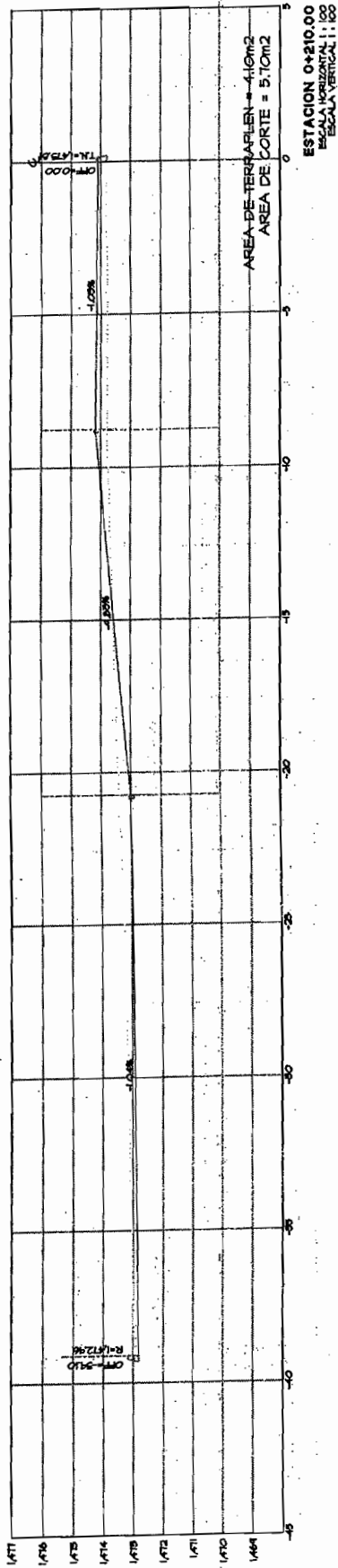
Alvarez



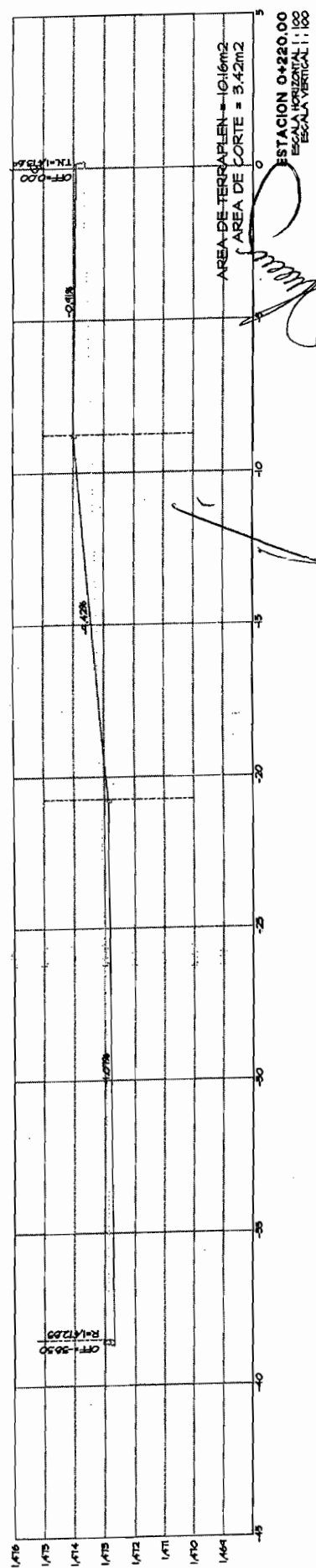
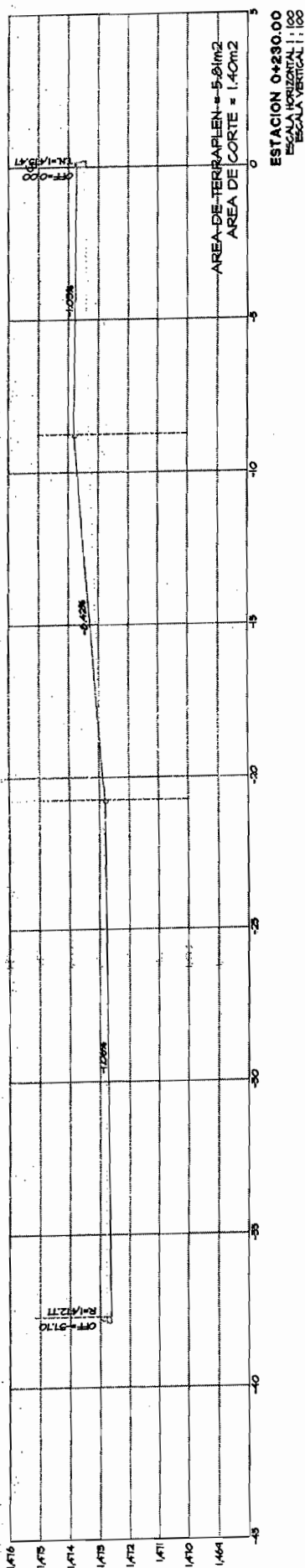
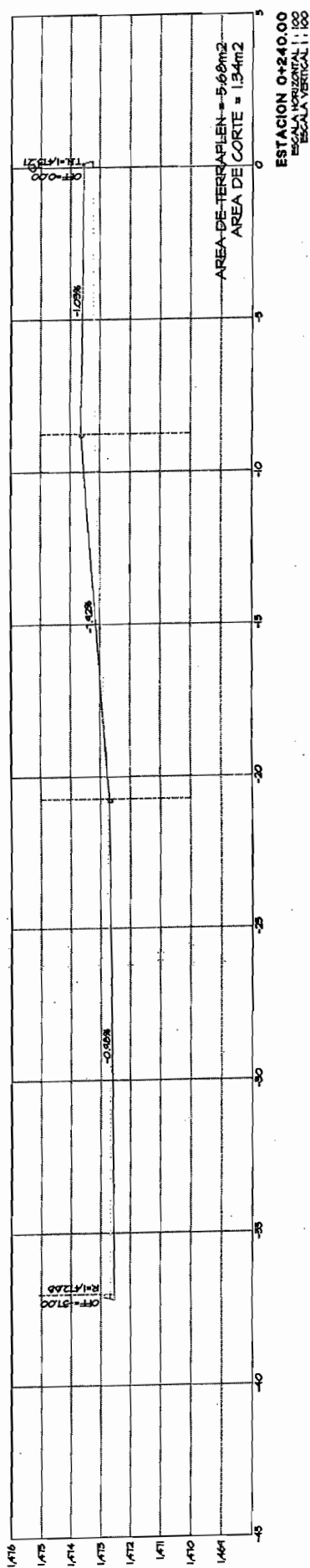
Handwritten signature

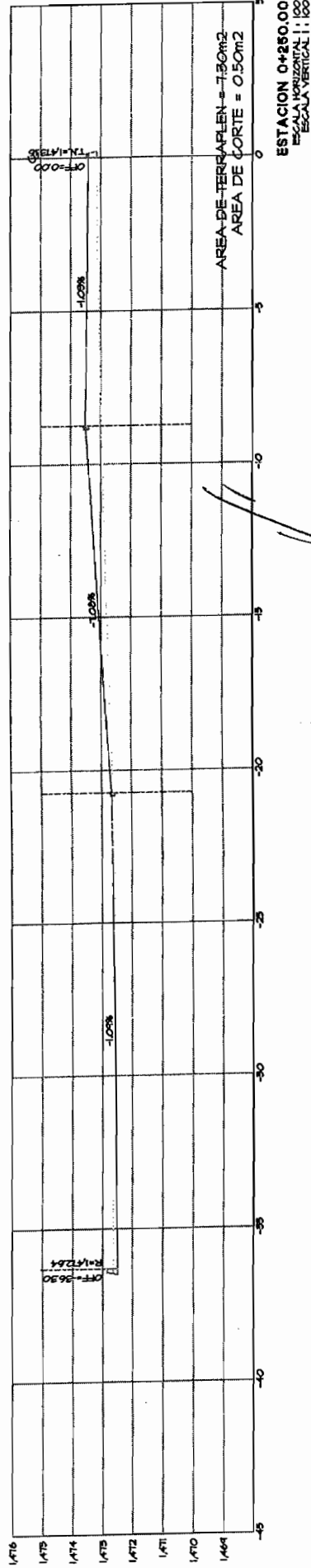
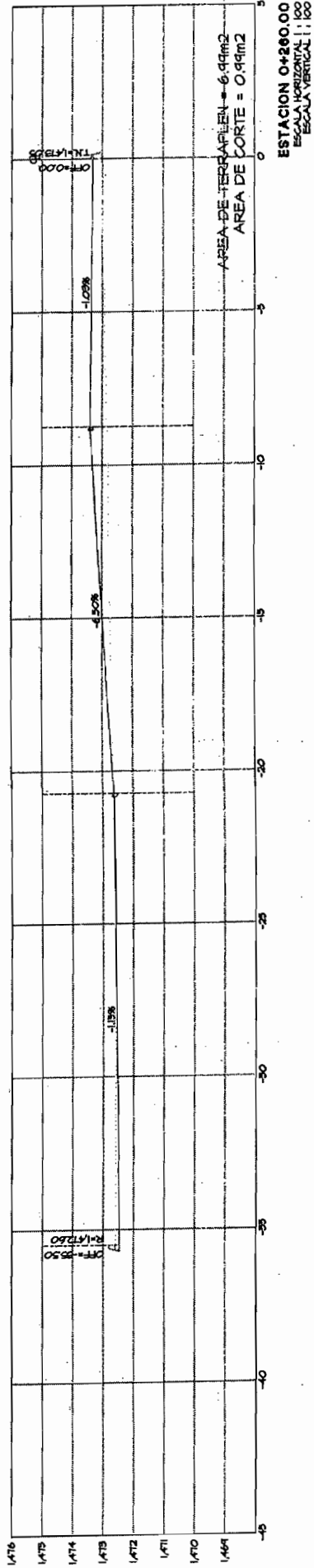


[Handwritten signature]

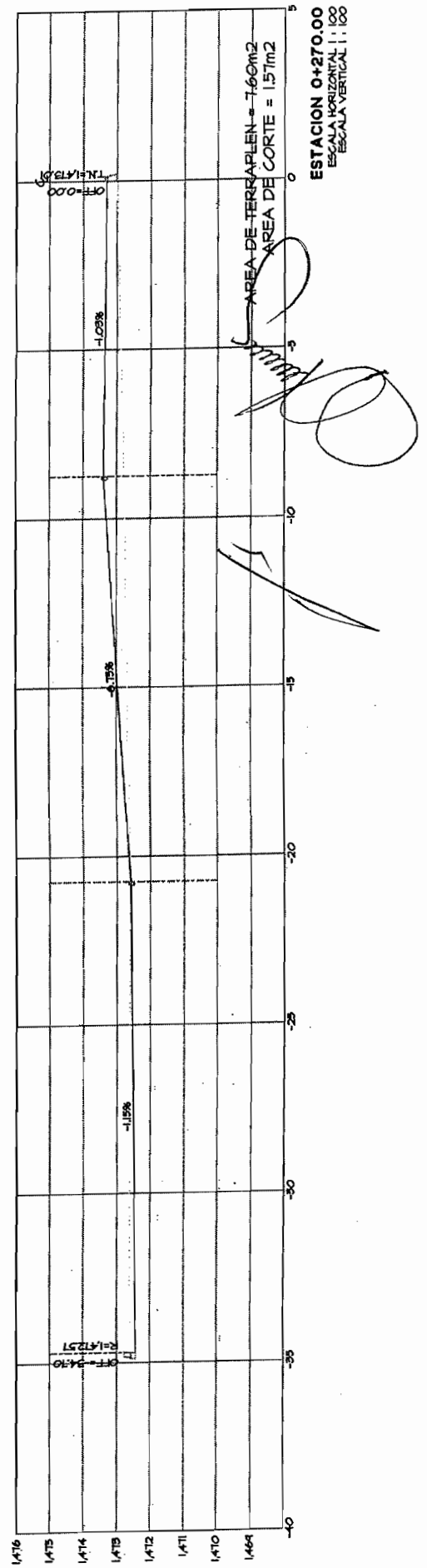
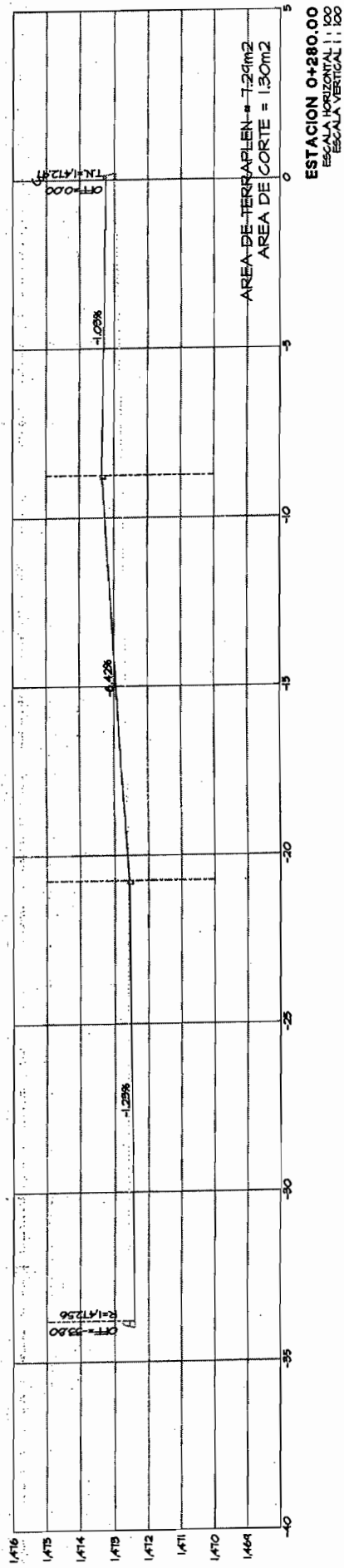
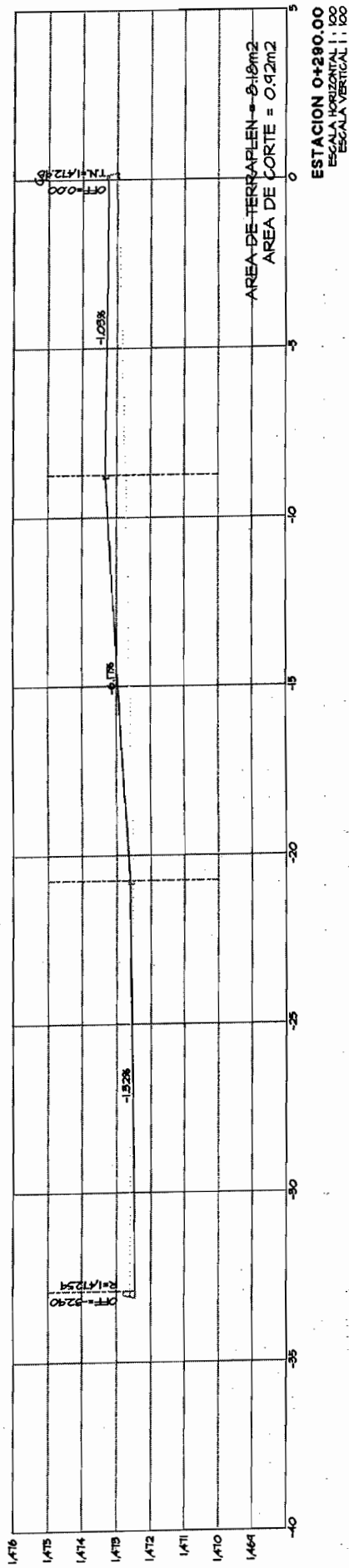


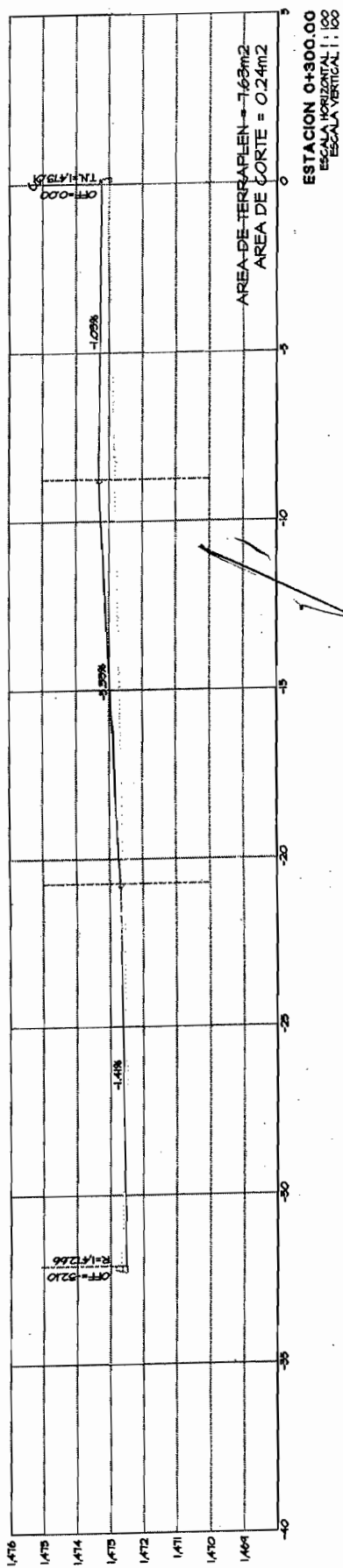
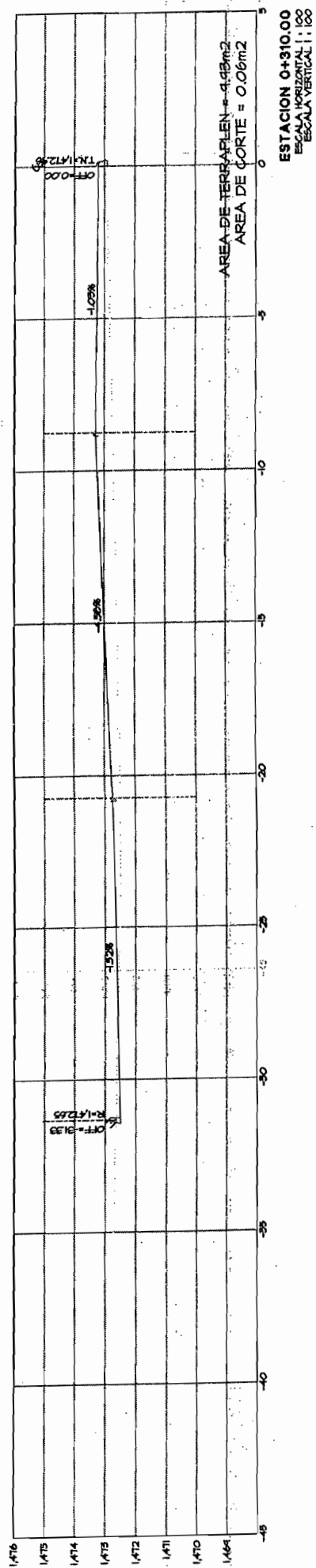
Handwritten signature

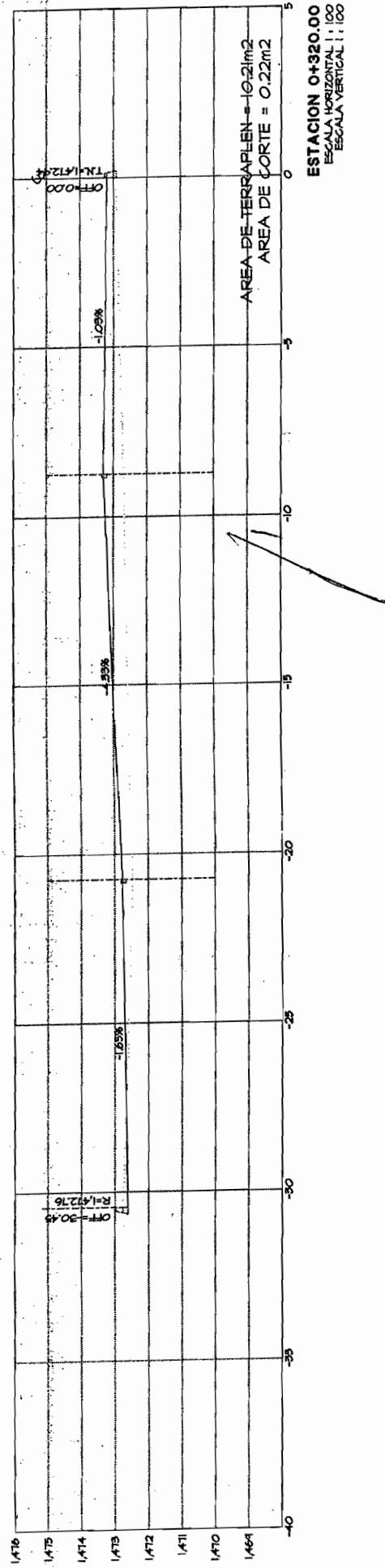




Handwritten signature

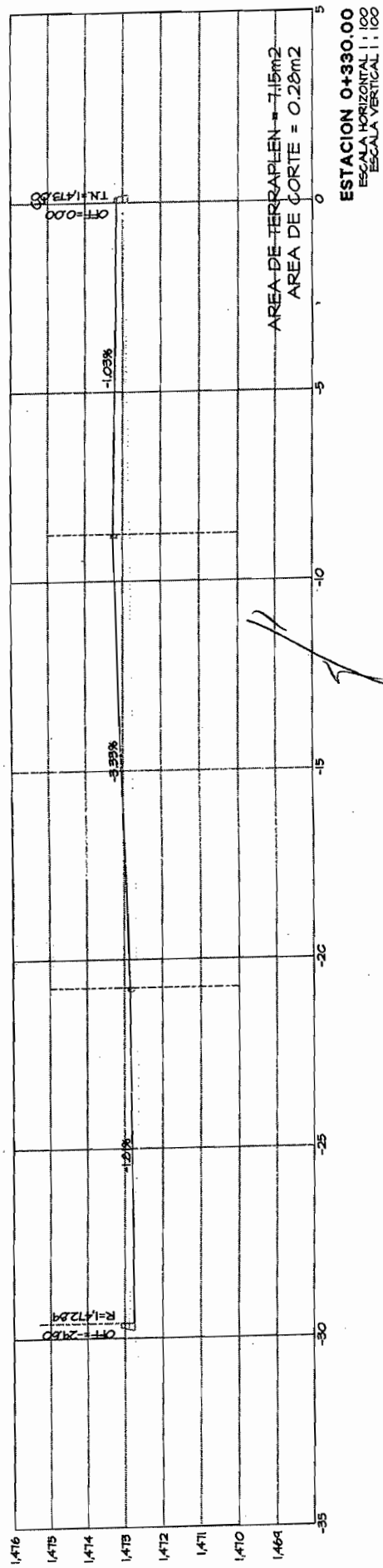
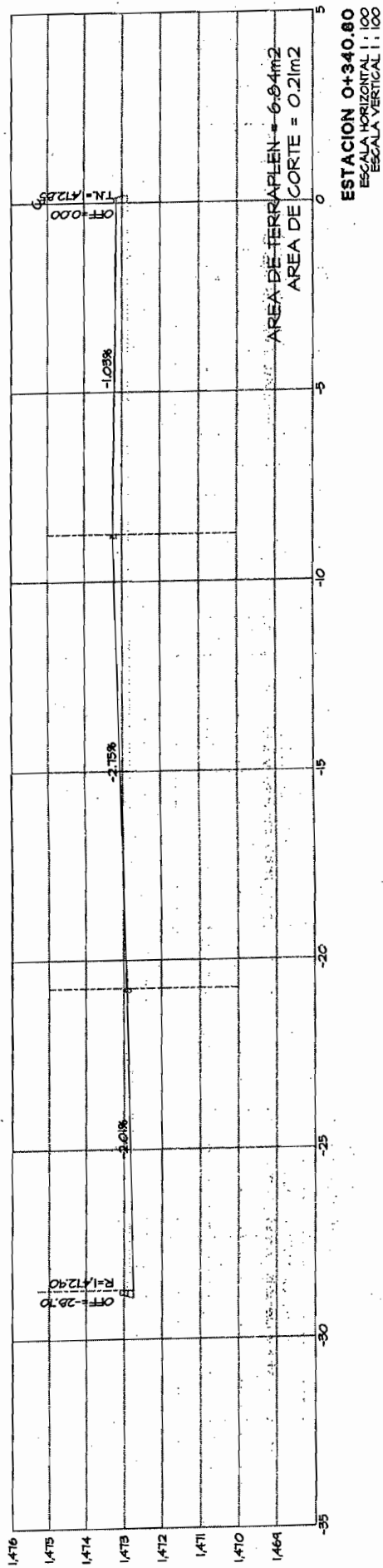






ESTACION 0+320.00
 ESCALA HORIZONTAL 1:100
 ESCALA VERTICAL 1:100

Signature



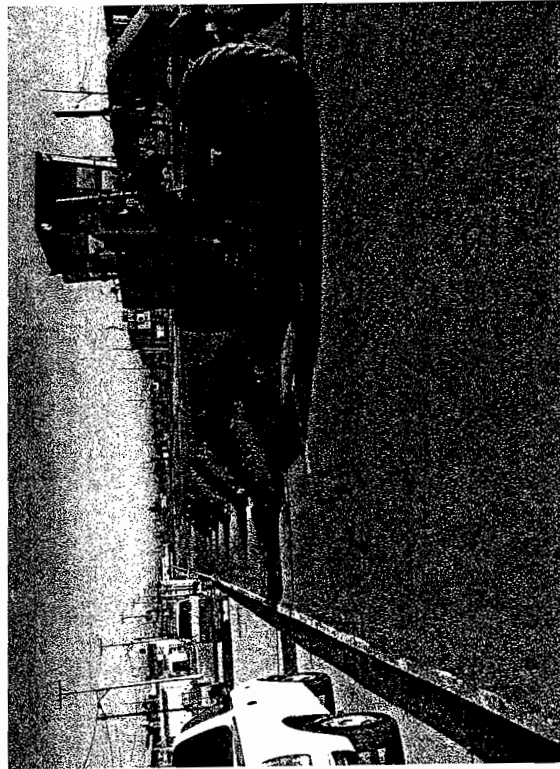
Handwritten signature

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28/06/2017
PERIODO: DEL 16 AL 20 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2018
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE
COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
2.2	Corte, y afine de terracerías existentes, para alcanzar nivel de proyecto. Incluye: maquinaria, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución P.U.O.T	1,032.12 M3



RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

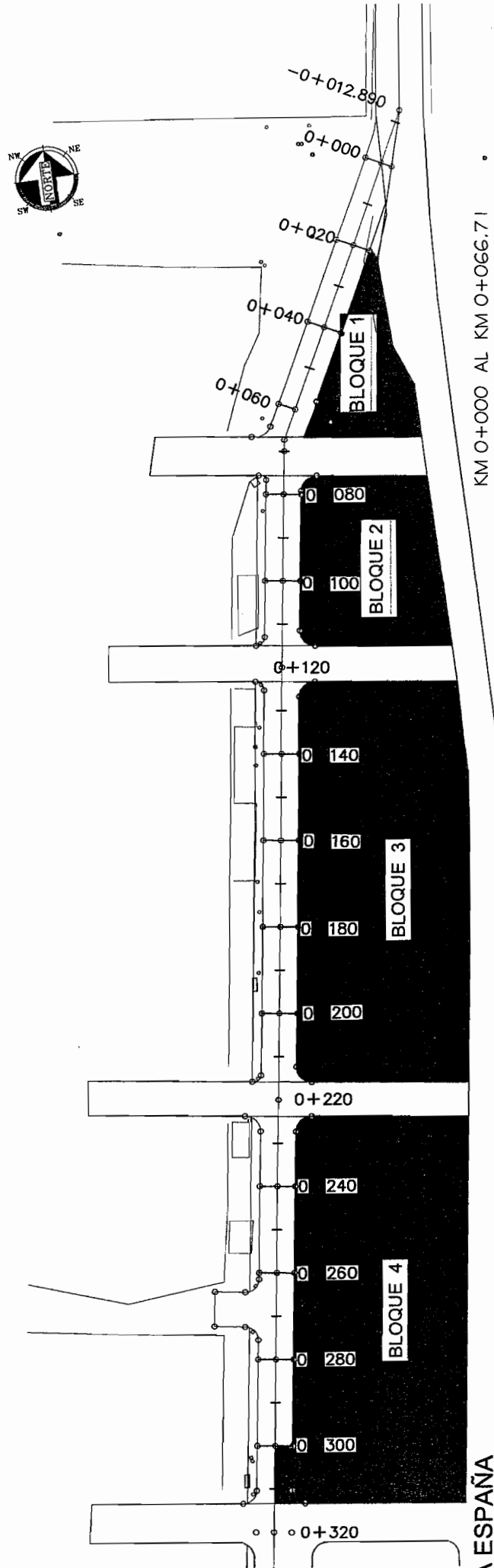
CONTRATISTA
ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

FECHA:	28/Feb/2017
CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.	
CROQUIS	VOLUMEN

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

2.3 COMPACTACION DE TERRENO, A 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR . INCLUYE MAQUINARIA , MANO DE OBRA, HUMECTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.
(DESPUES DEL MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA)



KM 0+000 AL KM 0+066.71

BLOQUE 1 = 454.81 M2 + 51.00M2 + 99.94M2 = 605.75 M2

KM 0+075.00 AL KM 0+115.00
BLOQUE 2 = 1255.93 M2

BLOQUE 3

KM 0+123.31 AL KM 0+215.82
AREA = 3633.17 M2

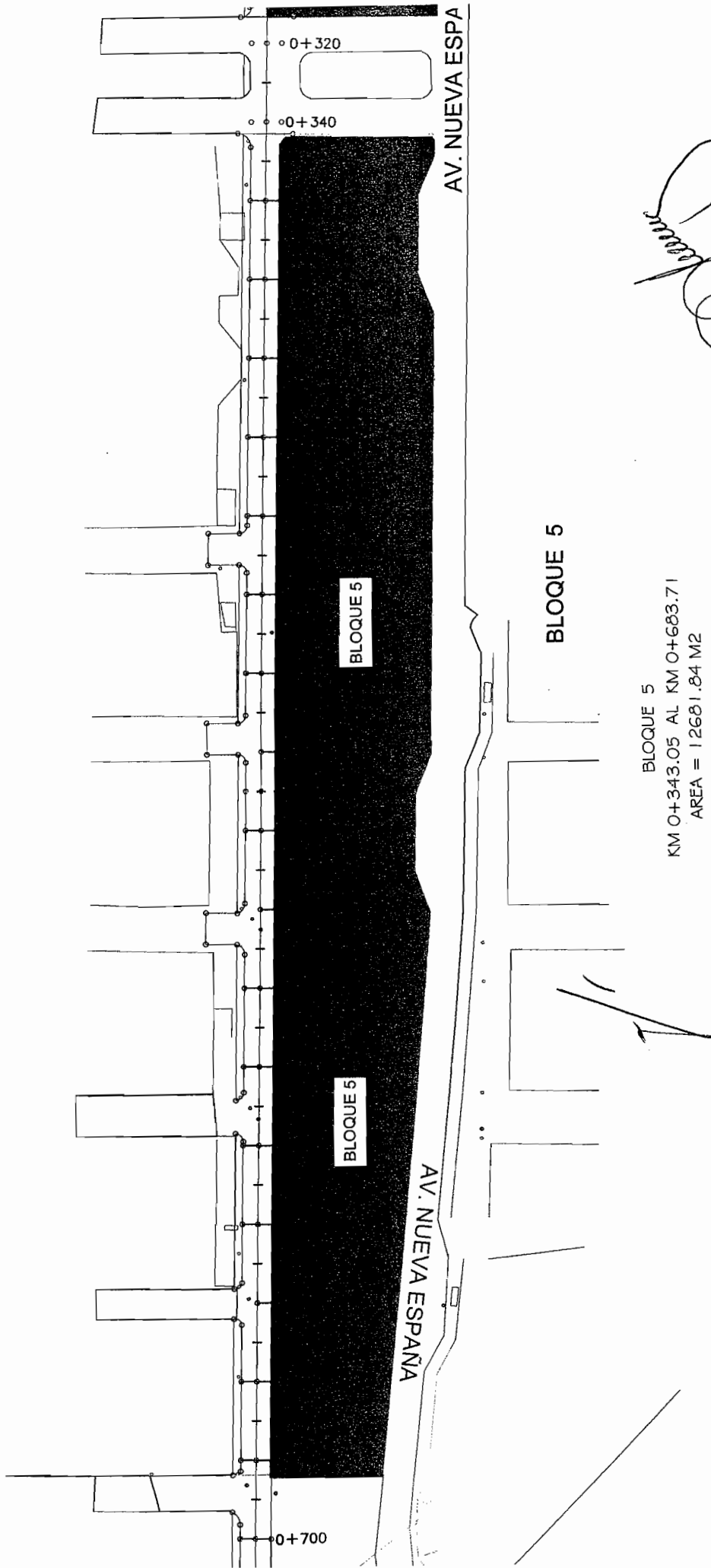
BLOQUE 4

KM 0+223.31 AL KM 0+313.34
AREA = 3570.36 M2

AV. ALVAR

[Handwritten signature]

2.3 COMPACTACION DE TERRENO, A 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR . INCLUYE MAQUINARIA , MANO DE OBRA, HUMECTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.
(DESPUES DEL MEJORAMIENTO DE ESTRUCTURA)



TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

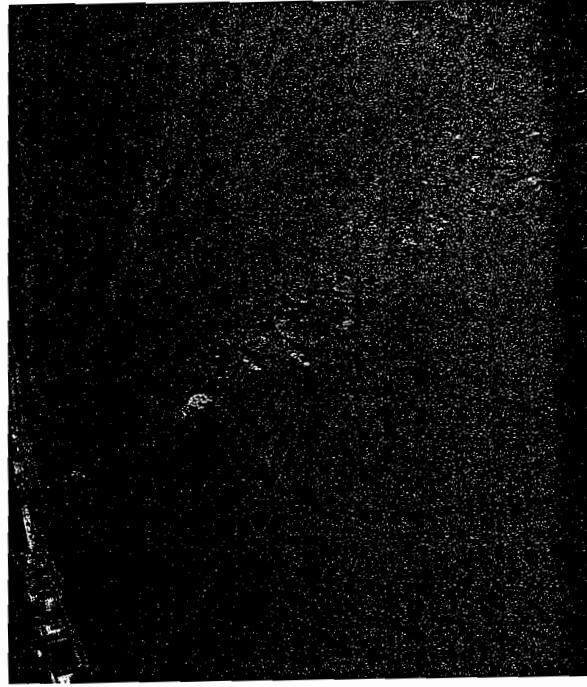
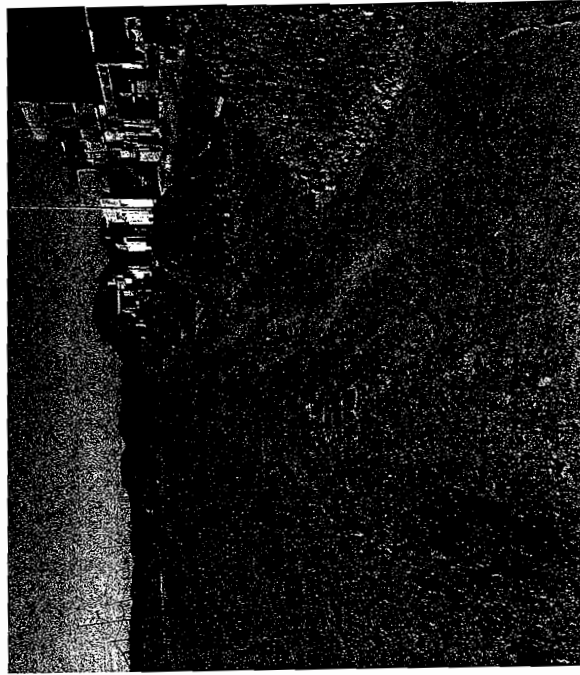
FECHA:
PERIODO:

28/feb/2017
PERIODO: DEL 10 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017

Nº. CONTRATO
Nº. ESTIMACION

257 / 2016
4 (CUATRO)

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
2.3	Compactacion de terreno, a 95 % de la prueba proctor. Incluye: maquinaria, mano de obra, humectacion y todo lo necesario para su correcta eleccion. P.U.O.T.	21,747.05 M2



RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

GENERADOR DE ESTIMACION

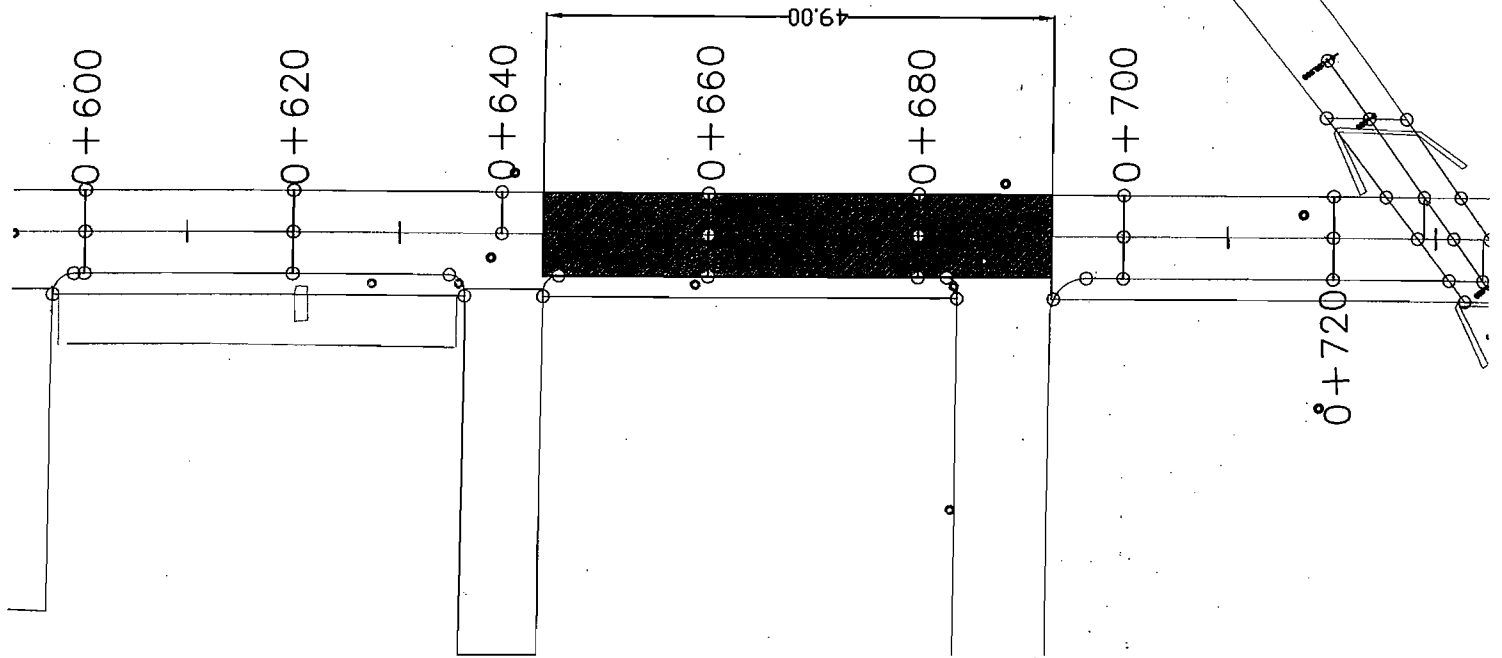
CONTRATO: No. 257 / 2016	FECHA: 28/feb/2017
OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE	
ESTIMACION No 4 (CUATRO)	
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017	
CONCEPTO	CONTRATISTA:
	TEPORACA CONSTRUCTORA
	S.A. DE C.V.
CROQUIS	VOLUMEN
	84.28
	M3
SE ANEXAN CROQUIS	

CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
14.1.2	
Corte en material "b" profundidad hasta 1.5 mts. con maquina incluye acarreo a un punto en obra	KM 0+644.00 AL KM 0+693.00
	AREA = 8.60M X 49.00M = 421.40 M2
	VOLUMEN = 421.40 M2 X 0.20M = 84.28 M3
	VOLUMEN TOTAL = 84.28 M3

RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.1.2 CORTE EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD
HASTA 1.50 MTS. CON MAQUINA;



CORTE ADICIONAL EN LATERAL PARA MEJORAMIENTO
DE 20 CM DE PROFUNDIDAD

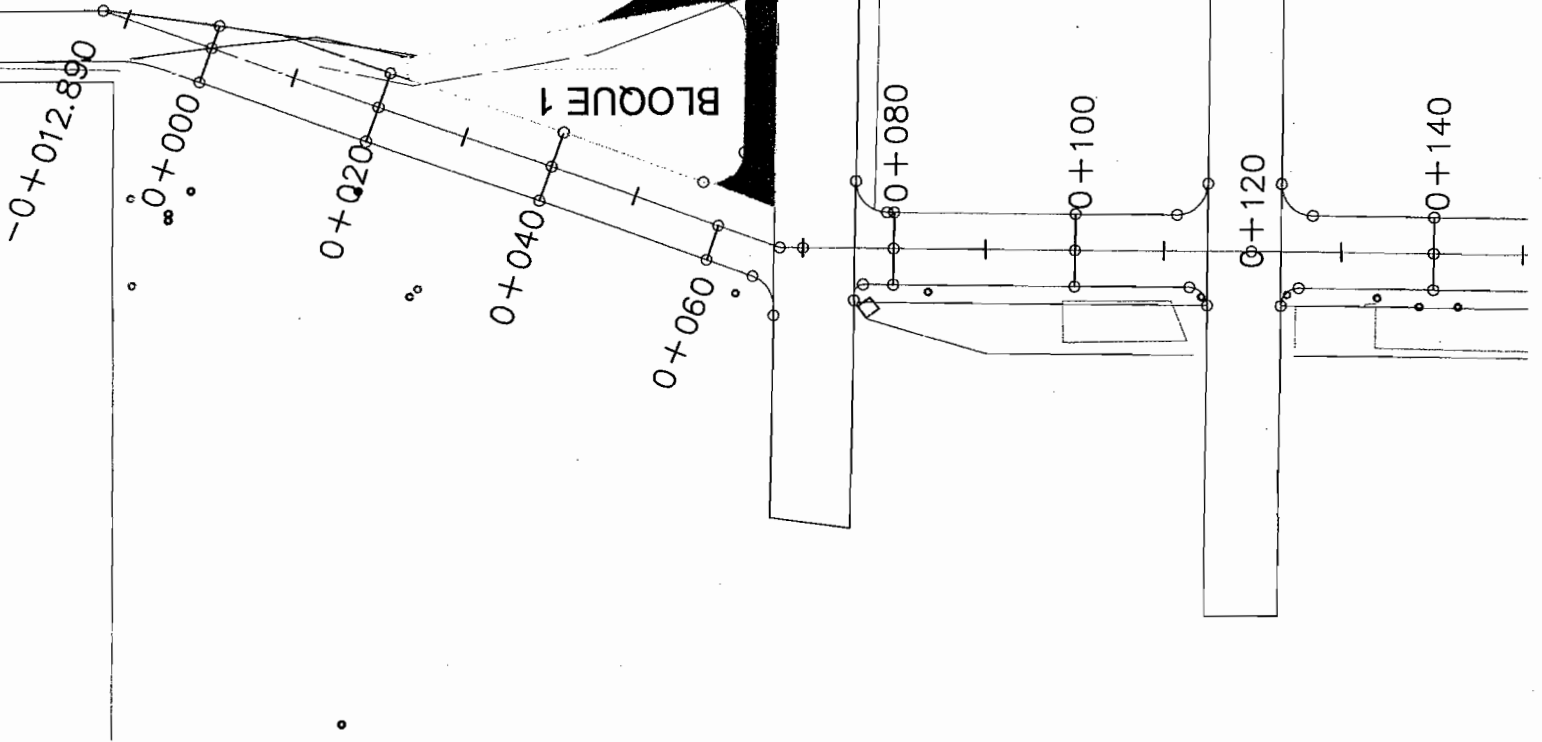
KM 0+644.00 AL KM 0+693.00

AREA = 8.60M X 49.00M = 421.40M²

VOL = 421.40M² X 0.20M = 84.28 M³

[Handwritten signature]

14.1.2 CORTE EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD
HASTA 1.50 MTS. CON MAQUINA;



KM 0+000 AL KM 0+066.71
BLOQUE 1 = 51.00M2 + 99.94M2 = 150.94 M2
VOL. 1 = 150.94 M2 X 0.32M = 48.30 M3

AV. ALVA

[Handwritten signature]

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28/06/2017
PERIODO: PERIODO DEL 10 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2018
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE
COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

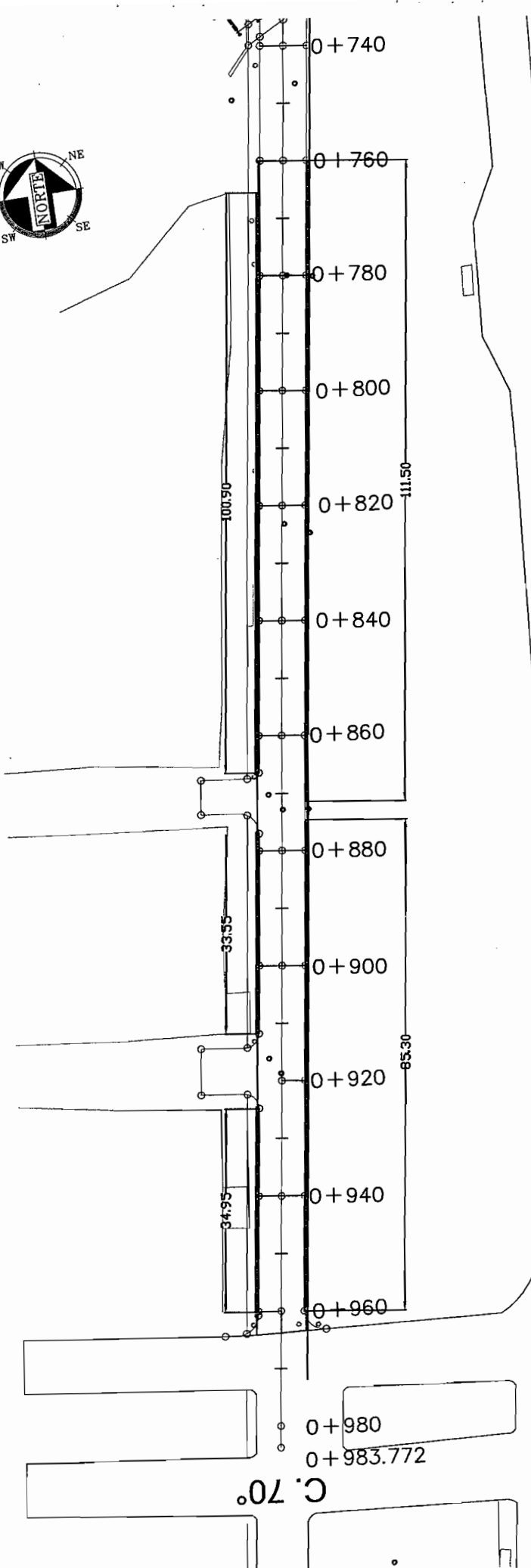
CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
14.1.2	Corte en material "b" profundidad hasta 1.5 mts. con maquina incluye acarreo a un punto en obra	84.28 M3



RESIDENTE
ING. EVER GARFIO/PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.1.8 GUARNICION DE CONCRETO F'C=200KG/CM2
DE 12 CMS DE ANCHO SUPERIOR, 20 CMS DE
ANCHO INFERIOR Y 35 CMS DE ALTURA



AREA 8

KM 0+760.00 AL KM 0+963.77

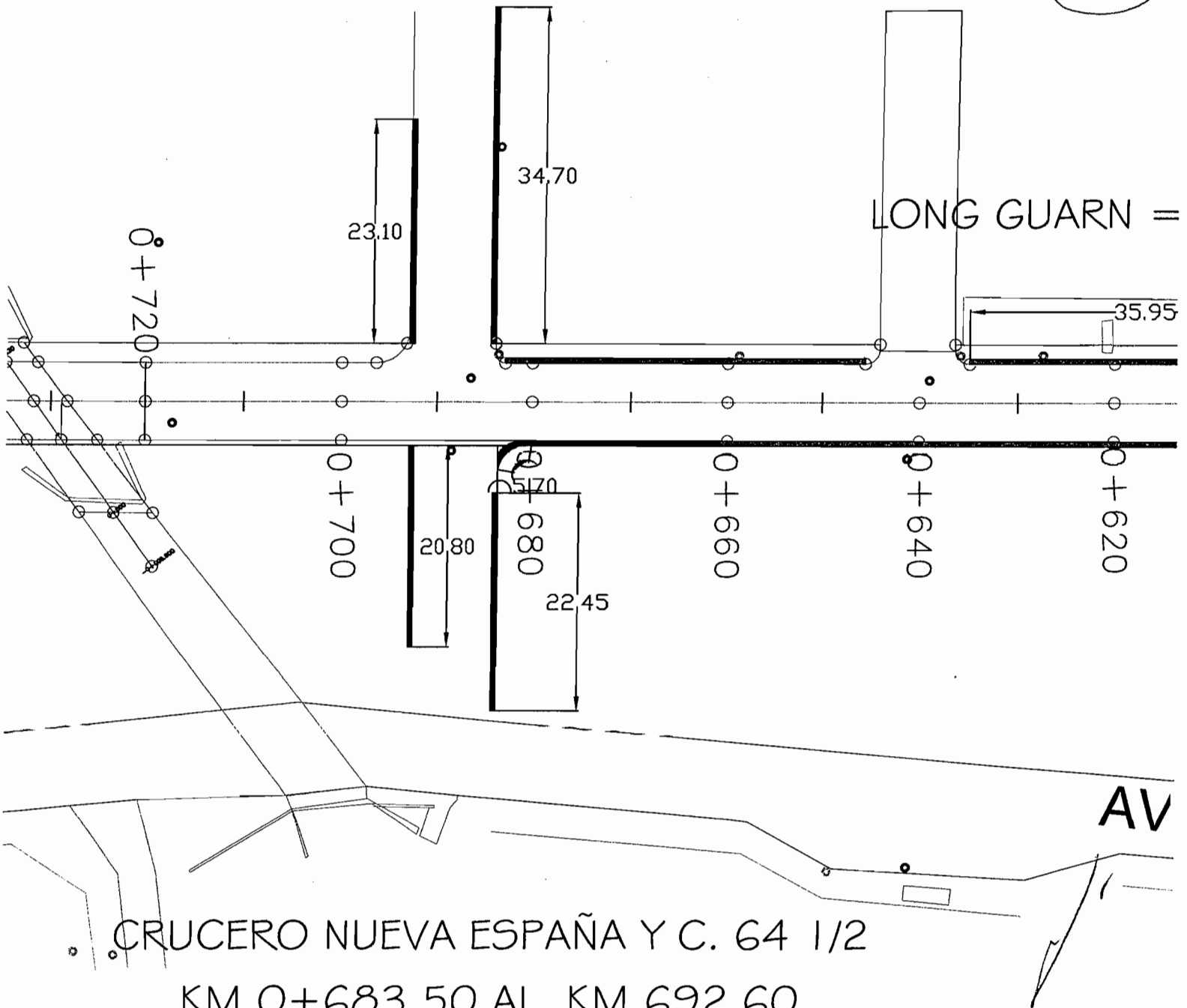
LONG= 34.95M + 33.55M + 100.90M + 85.30M + 111.50M = 366.20M

C. 70°

0+980
0+983.772

14.1.8 GUARNICION DE CONCRETO F'C=200KG/CM2
DE 12 CMS DE ANCHO SUPERIOR, 20 CMS DE
ANCHO INFERIOR Y 35 CMS DE ALTURA

Handwritten signature



$$\text{LONG} = 34.70 + 23.10 + 5.70 + 22.45 + 20.80 = 106.75\text{M}$$

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

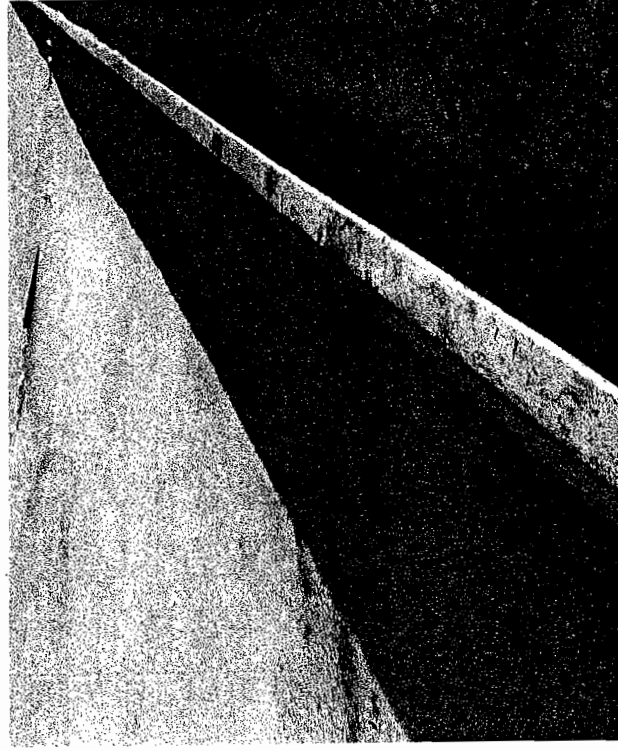
FECHA: 28/06/2017
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE

CALLE: NUEVA ESPAÑA

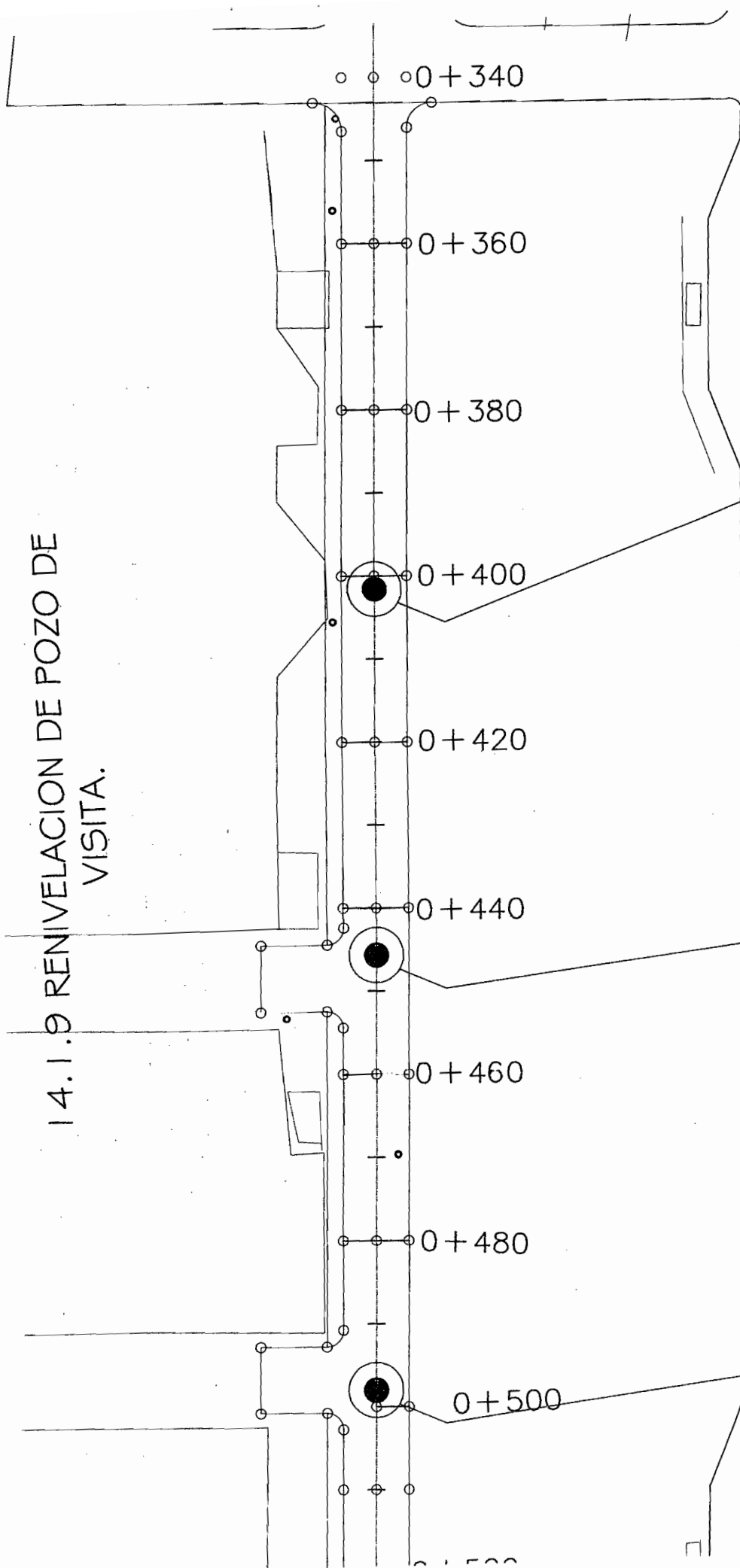
CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	M
14.1.8	Guarnicion de concreto f'c=200 kg/cm2 de 12 cms. de ancho superior ,20 cms. de ancho inferior y 35 cms. de altura, juntas a cada 3 mts. con celotex de 1/2" inc. cimbra. colado y curado.	472.95	M



RESIDENTE
ING. EVER GARCIA PALMA

CONTRATISTA
ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA.

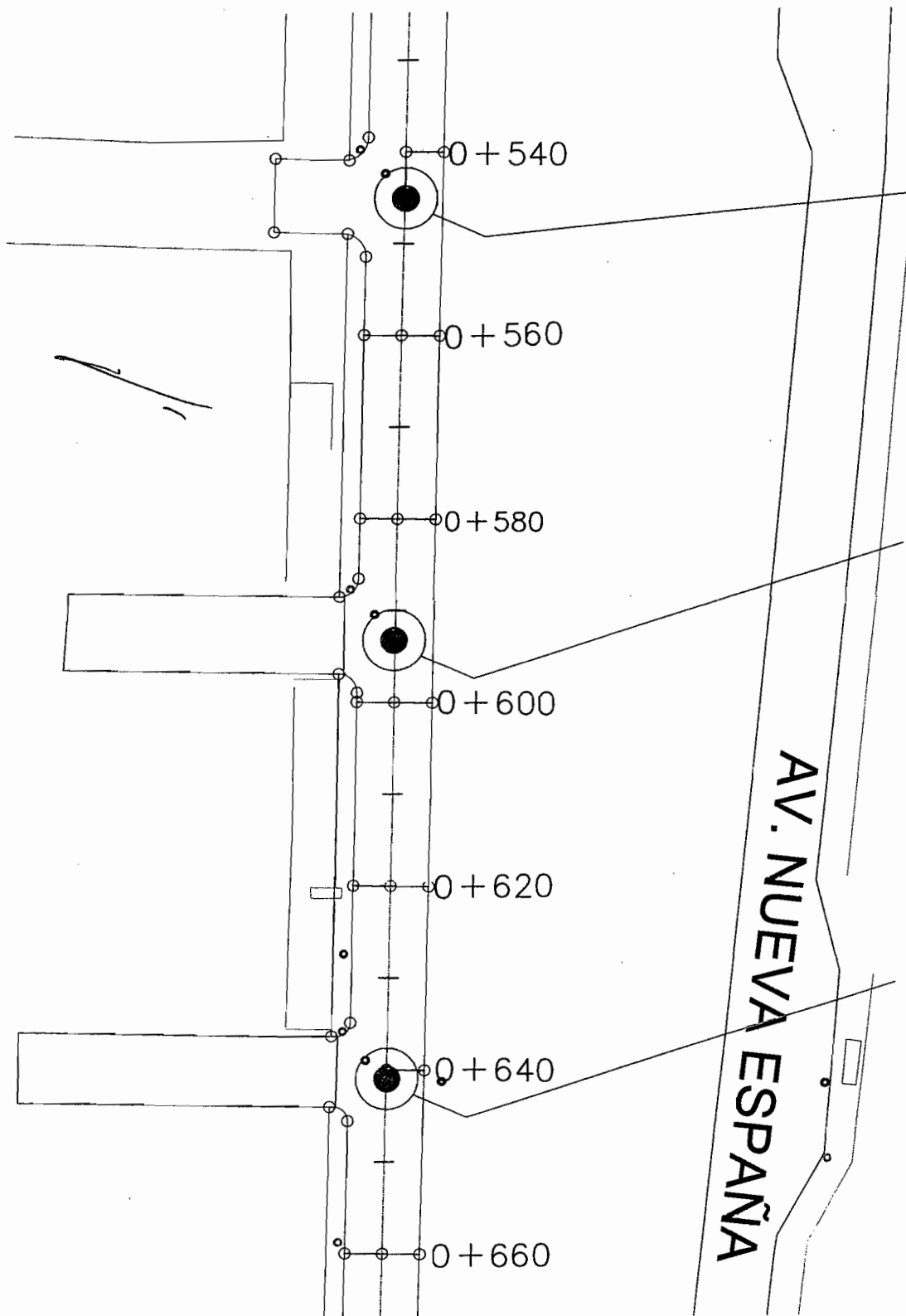


14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA
POZO DE VISITA KM. 0+401.00

14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA
POZO DE VISITA KM. 0+445.70

14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA
POZO DE VISITA KM. 0+498.00

14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA.

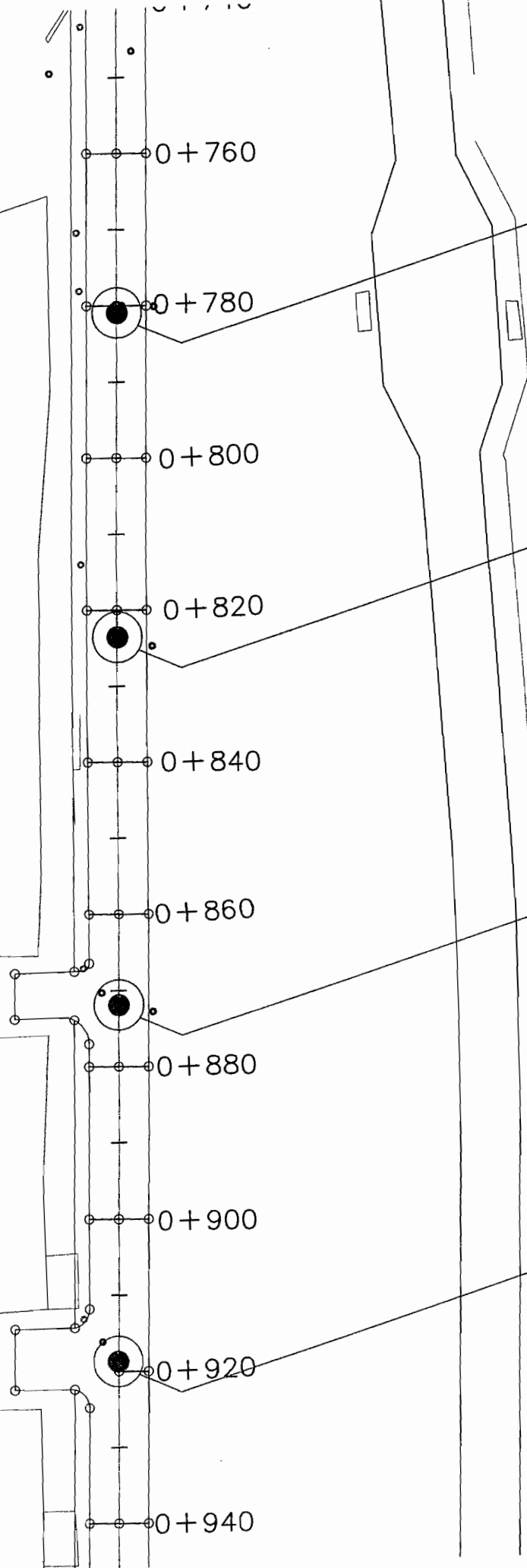


- 14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA •• 14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA
POZO DE VISITA KM. 0+641.30 POZO DE VISITA KM. 0+545.00
POZO DE VISITA KM. 0+593.20

[Handwritten signature]

14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA.

14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA.



14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA
POZO DE VISITA KM. 0+871.90
POZO DE VISITA KM. 0+919.00

14.1.9 RENIVELACION DE POZO DE VISITA
POZO DE VISITA KM. 0+780.30
POZO DE VISITA KM. 0+823.40

Handwritten signature

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

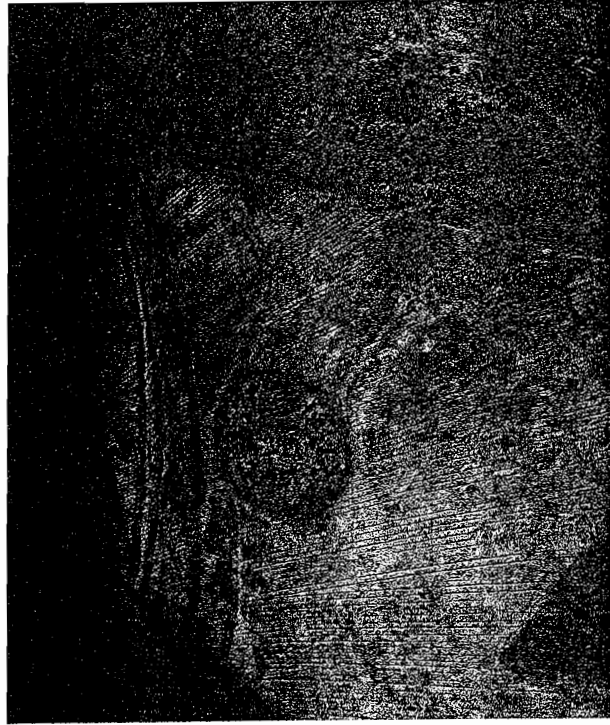
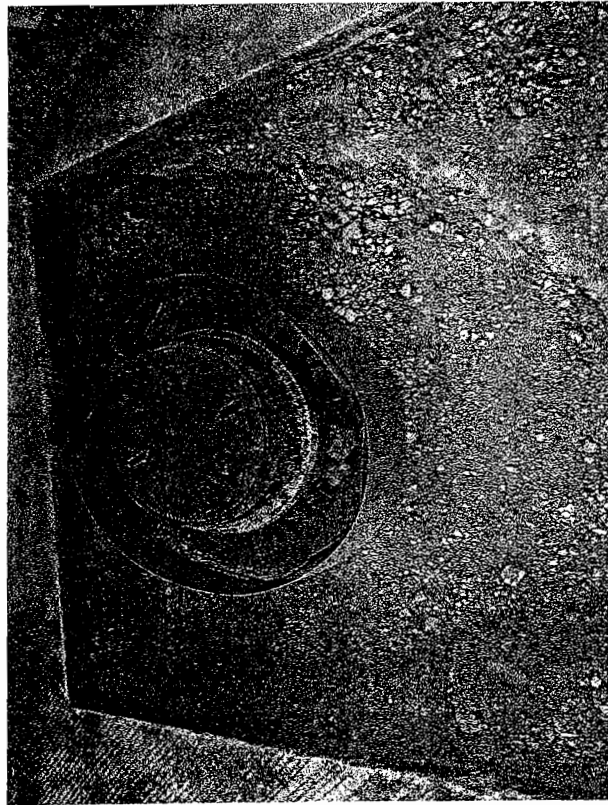
FECHA:
PERIODO:

26/feb/2017
PERIODO: DEL 16 AL 26 DE FEBRERO DEL 2017

No. CONTRATO
No. ESTIMACION

257 / 2016
4 (CUATRO)

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	PZAS
14.1.9	Renivelacion de pozos de visita, incluye demolición para desmontar y recolocar tapa.	10.00	



[Signature]

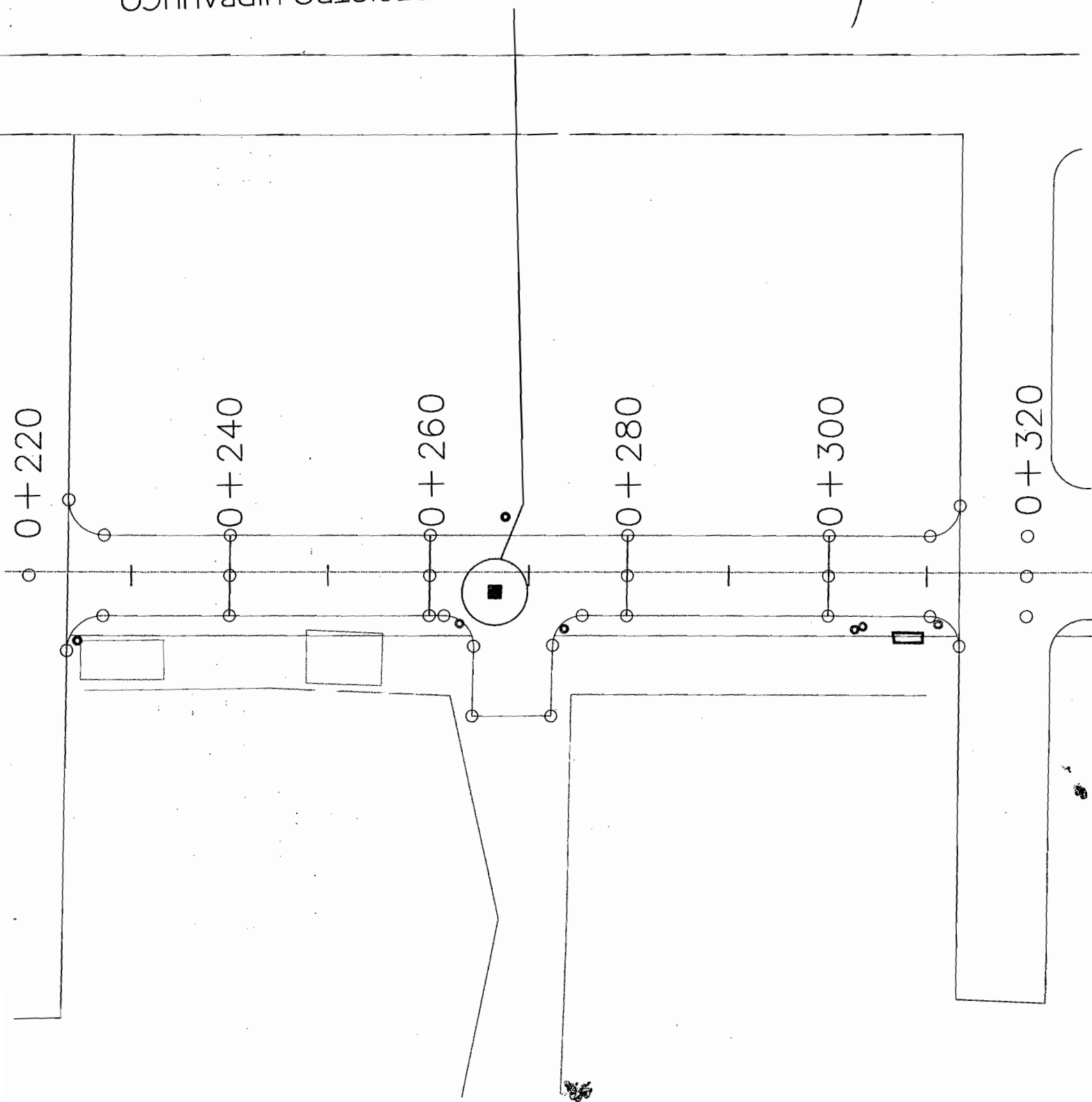
RESIDENTE
ING. EVER GARCIA PALMA

[Signature]

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.1.10 RENIVELACION DE REGISTRO HIDRAULICO
 CAJA DE VALVULAS KM. 0+266.00
 H= 5 HILADAS DE LADRILLO
 AREA = 1.20M X 1.20M = 1.44M²

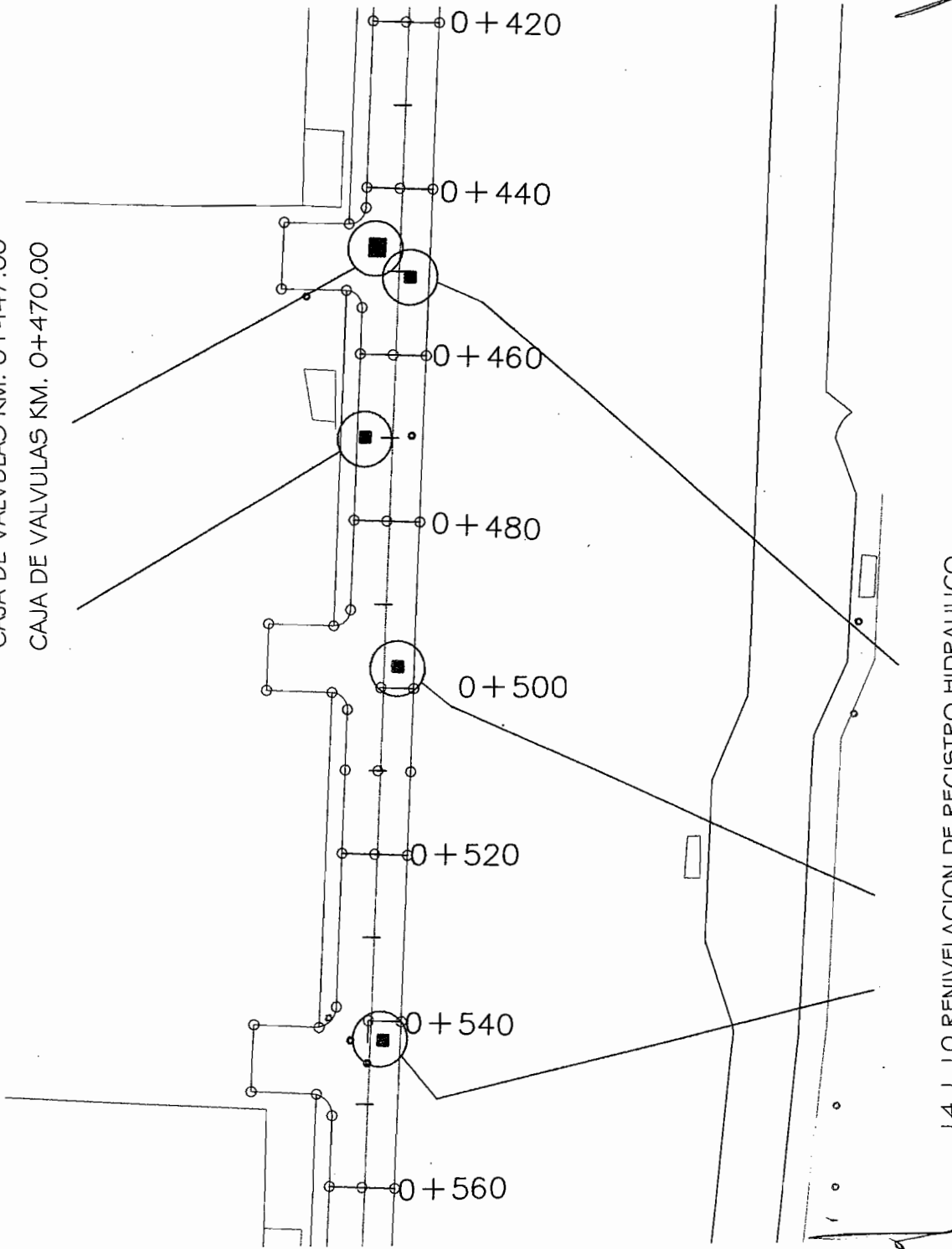
Handwritten signature



14.1.10 RENIVELACION DE REGISTRO HIDRAULICO

CAJA DE VALVULAS KM. 0+447.00

CAJA DE VALVULAS KM. 0+470.00



14.1.10 RENIVELACION DE REGISTRO HIDRAULICO

CAJA DE VALVULAS KM. 0+450.70

CAJA DE VALVULAS KM. 0+495.50

CAJA DE VALVULAS KM. 0+542.60

14.1.10 RENIVELACION DE REGISTRO HIDRAULICO

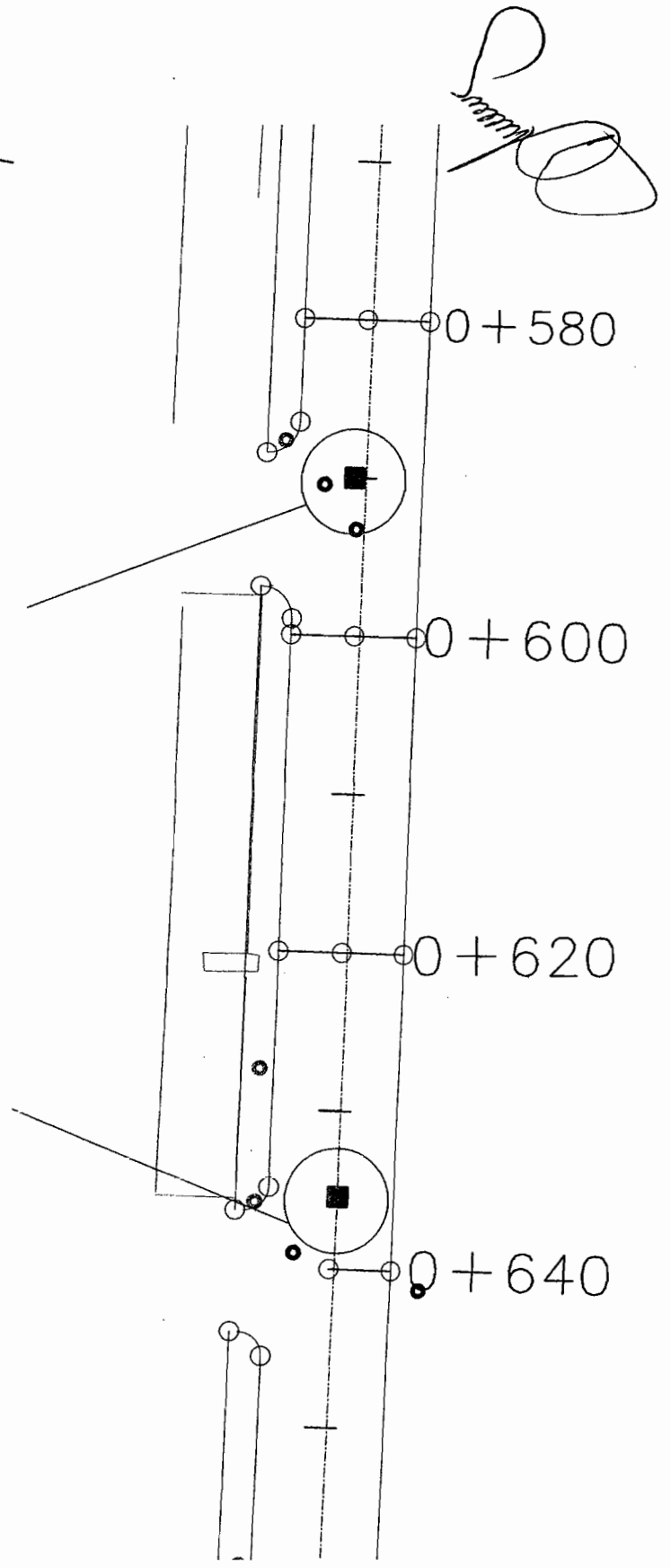
CAJA DE VALVULAS KM. 0+590.20

H= 4 HILADAS DE LADRILLO

CAJA DE VALVULAS KM. 0+638.50

H= 5 HILADAS DE LADRILLO

AREA = 1.20M X 1.20M = 1.44M²

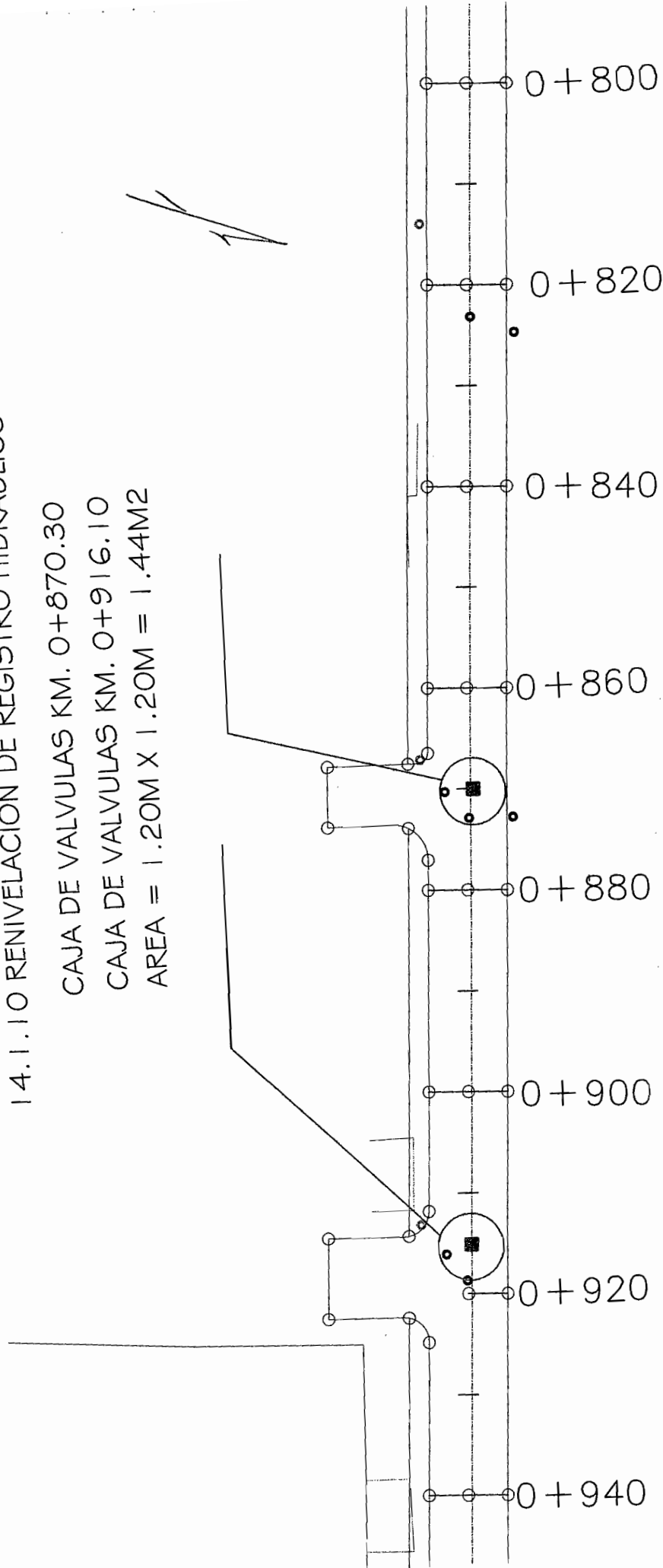


14.1.10 RENIVELACION DE REGISTRO HIDRAULICO

CAJA DE VALVULAS KM. 0+870.30

CAJA DE VALVULAS KM. 0+916.10

AREA = 1.20M X 1.20M = 1.44M²

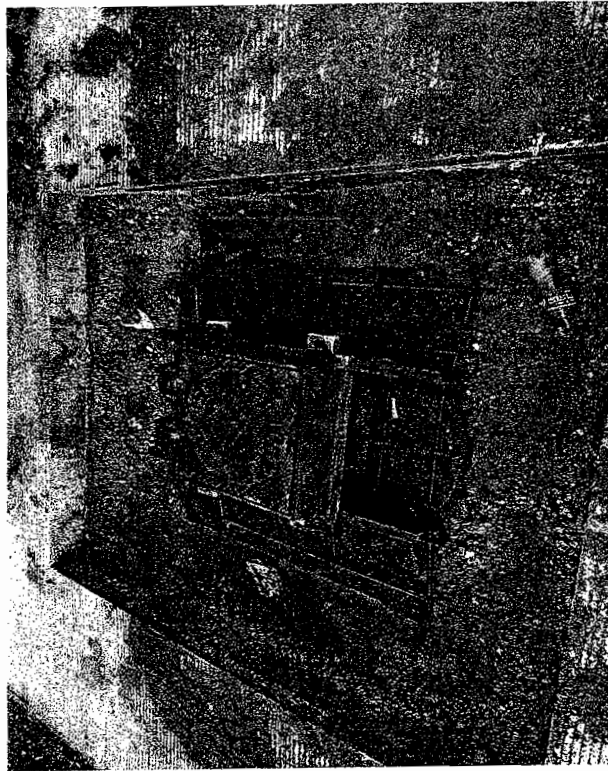


TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28/06/2017
PERIODO: PERIODO DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE
COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	PZA
14.1.10	Renivelacion de registro hidraulico , incluye demolicion para desmontar tapa y recolocar tapa.	10.00	

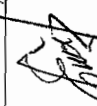


RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

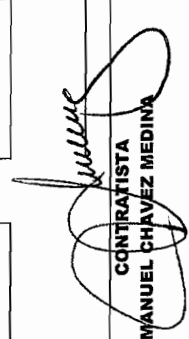
CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: No. 257 / 2016		FECHA: 28/feb/2017
OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE		CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
ESTIMACION No 4 (CUATRO)	PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017	CROQUIS VOLUMEN
CONCEPTO		SE ANEXAN CROQUIS
14.2.2	OPERACIONES ARITMETICAS	205.43
Corte en material "b" profundidad hasta 1.5 mts, con maquina incluye acarreo a un punto en obra	CORTE EN MATERIAL "B" EN CALLE TRANSVERSAL	M3
	EN CRUCERO DE CALLE 64 1/2 Y AVE. NUEVA ESPAÑA	
	KM 0+680.00 AL 0+693.00	
	C. 64 1/2 NORTE	
	AREA= 9.80M X 28.50M =	279.30 M2
	VOL.= 279.30 M2 X 0.38 M =	106.13 M3
	C. 64 1/2 SUR	
	AREA= 9.65M X 36.75M * =	354.64 M2
	VOL.= 354.64 M2 X 0.28 =	99.30 M3
	VOLUMEN TOTAL =	205.43 M3

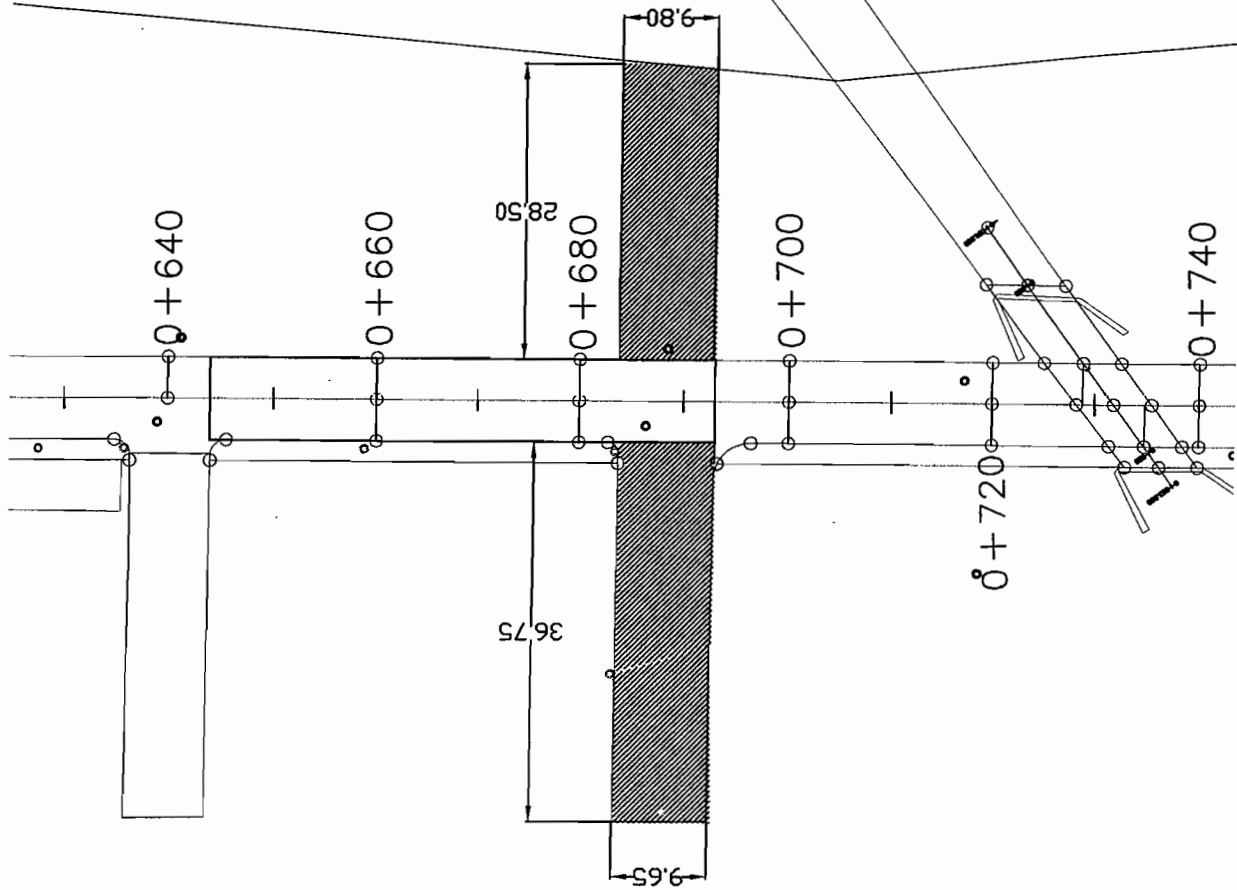


RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA



CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.2.2 CORTE EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 1.50 MTS. CON MAQUINA;



KM 0+683.20 AL KM 0+693.00

$$\text{AREA} = 9.80\text{M} \times 28.50\text{M} = 279.30\text{M}^2$$

$$\text{VOL.} = 279.30\text{M}^2 \times 0.38\text{M} = 106.13\text{M}^3$$

$$\text{AREA} = 9.65\text{M} \times 36.75\text{M} = 354.64\text{M}^2$$

$$\text{VOL.} = 354.64\text{M}^2 \times 0.28\text{M} = 99.30\text{M}^3$$

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28/06/2017
PERIODO: DEL 19 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
Nº. CONTRATO 257 / 2016
Nº. ESTIMACIÓN 4 (CUATRO)

CONCEPTO :		VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
CLAVE	Corte en material "b" profundidad hasta 1.5 mts. con maquina incluye acarreo a un punto en obra	205.43 M3
14.2.2		

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA



[Signature]

RESIDENTE/
ING. EVER GARFIO PALMA

[Signature]

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

GENERADOR DE ESTIMACION

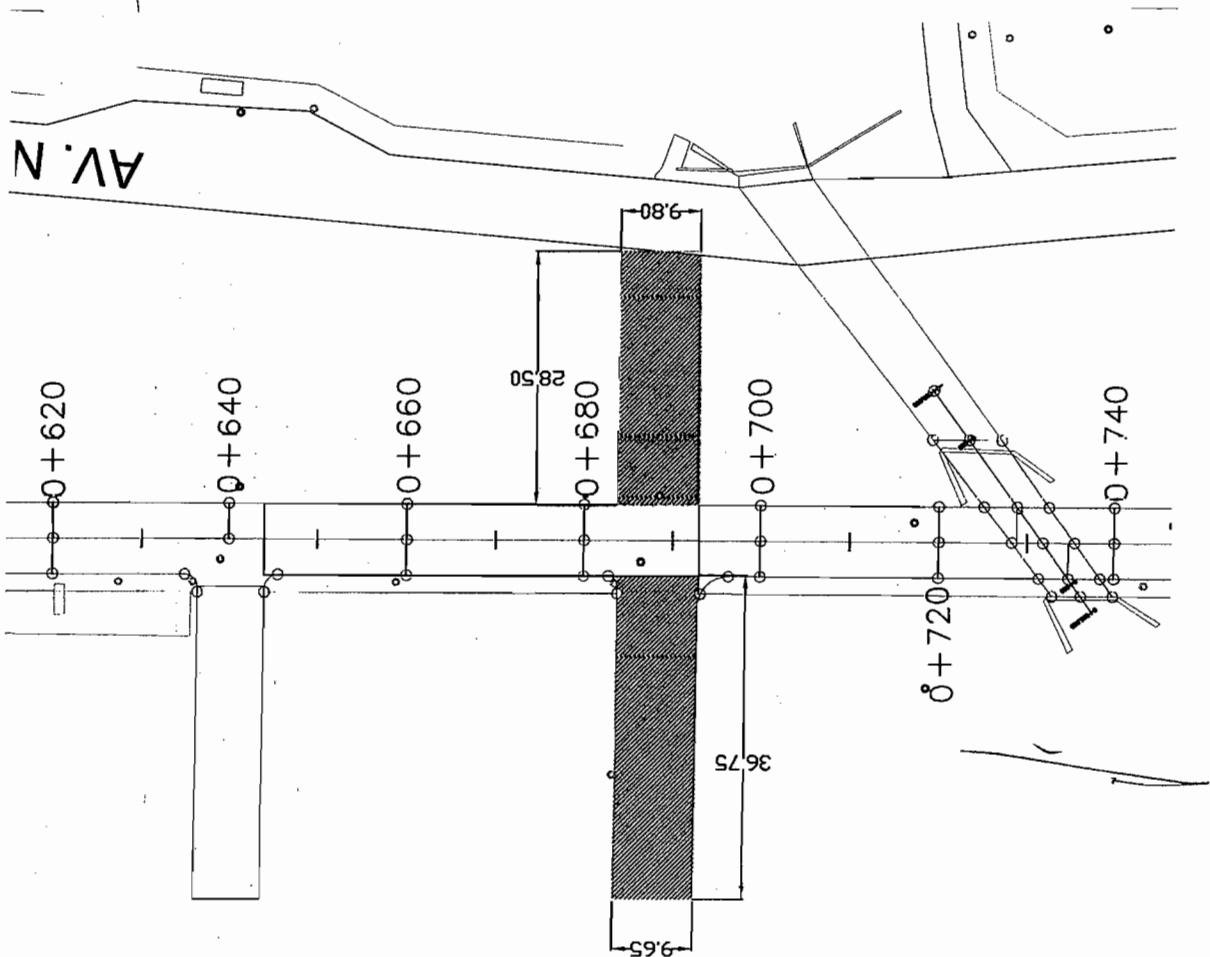
FECHA:	28/feb/2017
CONTRATISTA:	TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
CROQUIS	VOLUMEN
SE ANEXAN CROQUIS	
	156.98 M3

CONTRATO: No. 257 / 2016	
OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE	
ESTIMACION No 4 (CUATRO)	PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
14.2.5	
Suministro y compactacion de material de base triturado (1 1/2" a finos) al 95% en capas de 20 cms., medir compactado.	
	MATERIAL BASE COMPACTADA AL 95% KM 0+680.00 AL 0+693.00
	C. 64 1/2 PONIENTE
	AREA= 9.65M X 36.75M = 354.64 M2
	VOL.= 354.64 M2 X 0.20M = 70.93 M3
	C. 64 1/2 ORIENTE
	AREA= 9.80M X 28.50M * = 279.30 M2
	VOL.= 279.30 M2 X 0.20 = 55.86 M3
	BLOQUE 1
	AREA = 51.00 M2 + 99.94 M2 = 150.94 M2
	VOL. = 150.94 M2 * 0.20M = 30.19 M3
	VOL.= 279.30 M2 X 0.20 = 156.98 M3

RESIDENTE
ING. EVER GARCIA PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.2.5 SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE
BASE TRITURADO (1 1/2" A FINOS) AL 95% EN CAPAS DE
20 CMS. MEDIR COMPACTADO



KM 0+683.20 AL KM 0+693.00

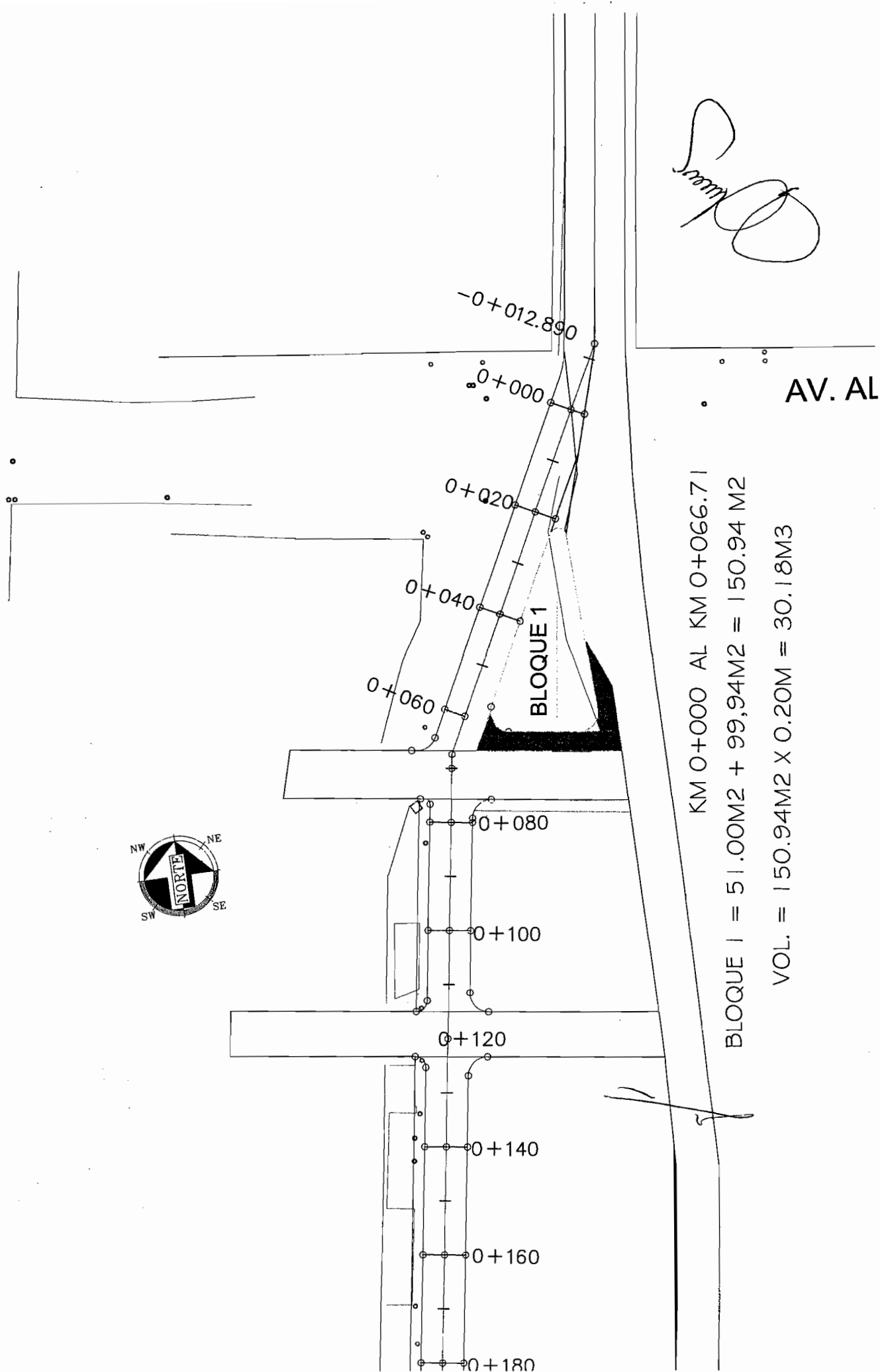
AREA 1 = 9.65M X 36.75M = 354.64M²

AREA 2 = 9.80M X 28.50M = 279.30M²

AREA TOTAL = 354.64M² + 279.30M² = 633.94M²

Signature

14.2.5 SUMINISTRO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE BASE TRITURADO (1.1/2" A FINOS) AL 95 % EN CAPAS DE 20 CMS, MEDIR COMPACTADO.

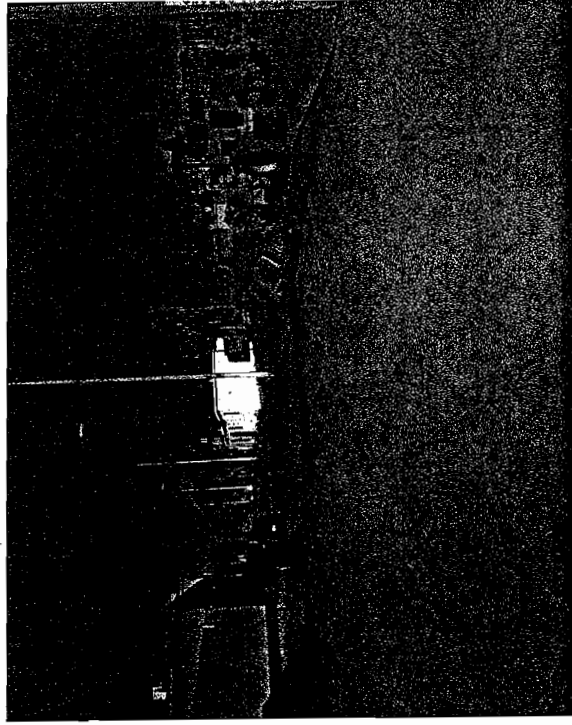
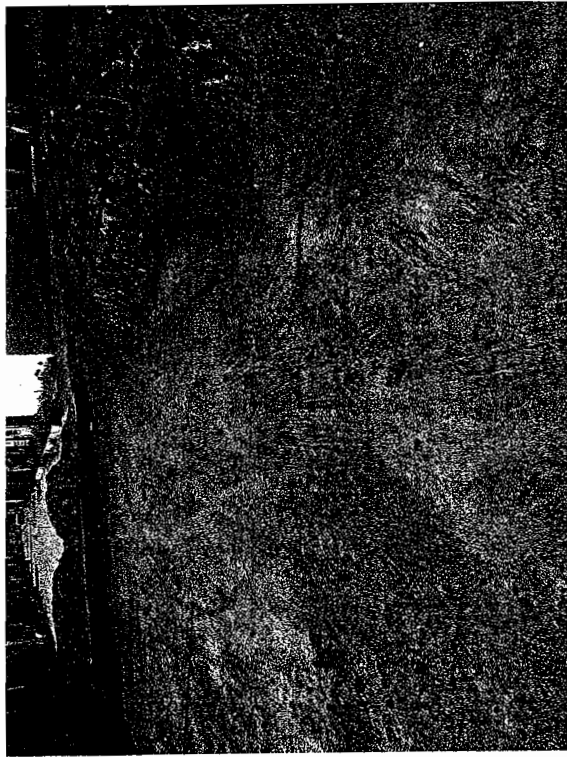


TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE CV
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE
COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

FECHA: 28/06/2017
PERIODO: DEL 18 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
Nº. CONTRATO 287 / 2016
Nº. ESTIMACIÓN 4 (CUATRO)

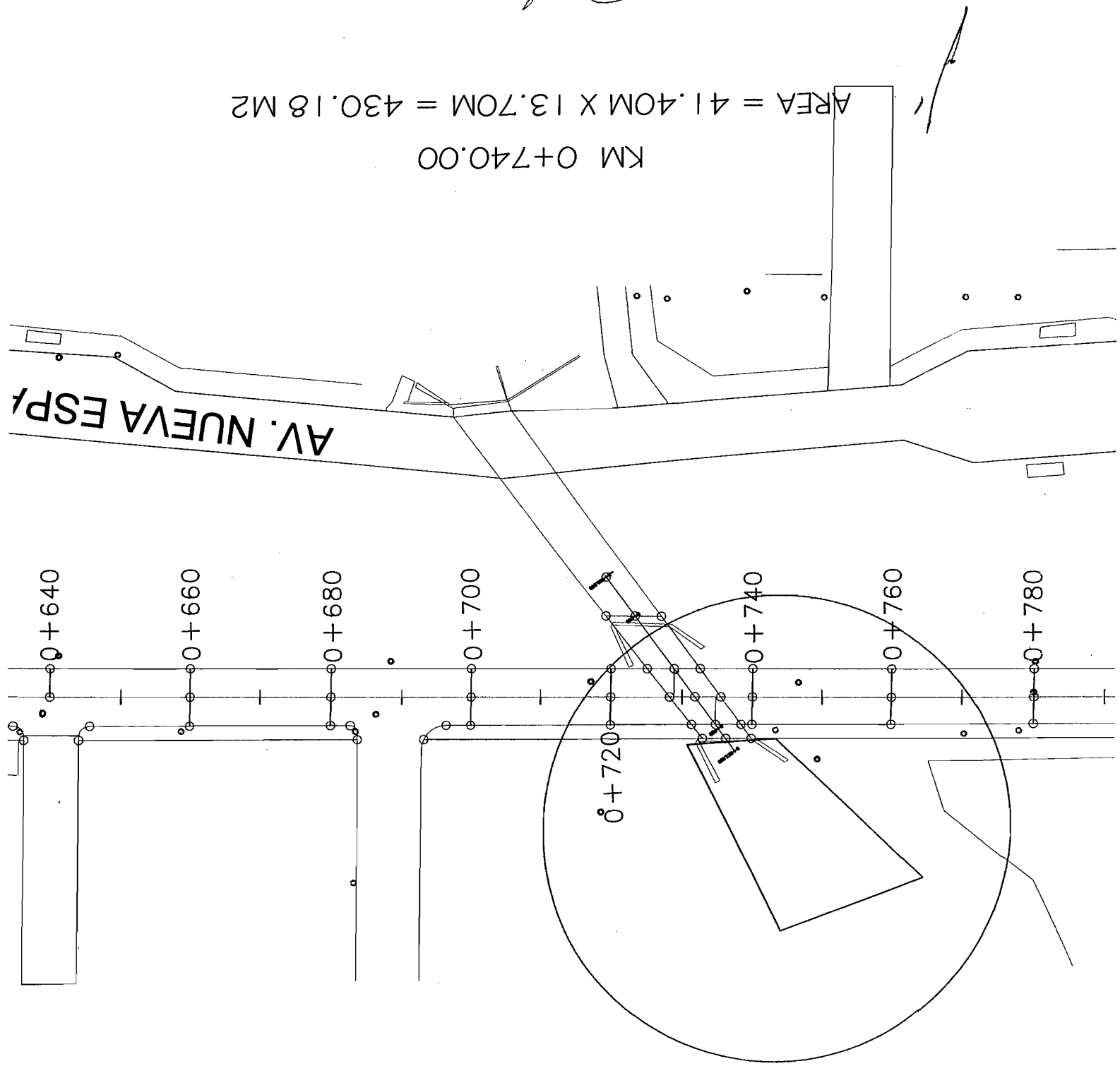
CONCEPTO :		VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
14.2.5	Suministro y compactacion de material de base triturado (1 1/2" a finos) al 95% en capas de 20 cms., medir compactado.	VOLUMEN 156.98



RESIDENTE
ING. EVER GARCIA PALMA

CONTRATISTA
ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.3.1 LIMPIA TRAZO Y NIVELACION



$$\text{AREA} = 41.40\text{M} \times 13.70\text{M} = 430.18 \text{ M}^2$$

KM 0+740.00

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OSRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

FECHA: 28/06/2017
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	M2
14.3.1	Limpia, trazo y nivelacion	430.18	M2



RESIDENTE
ING. EVER CARPIO PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

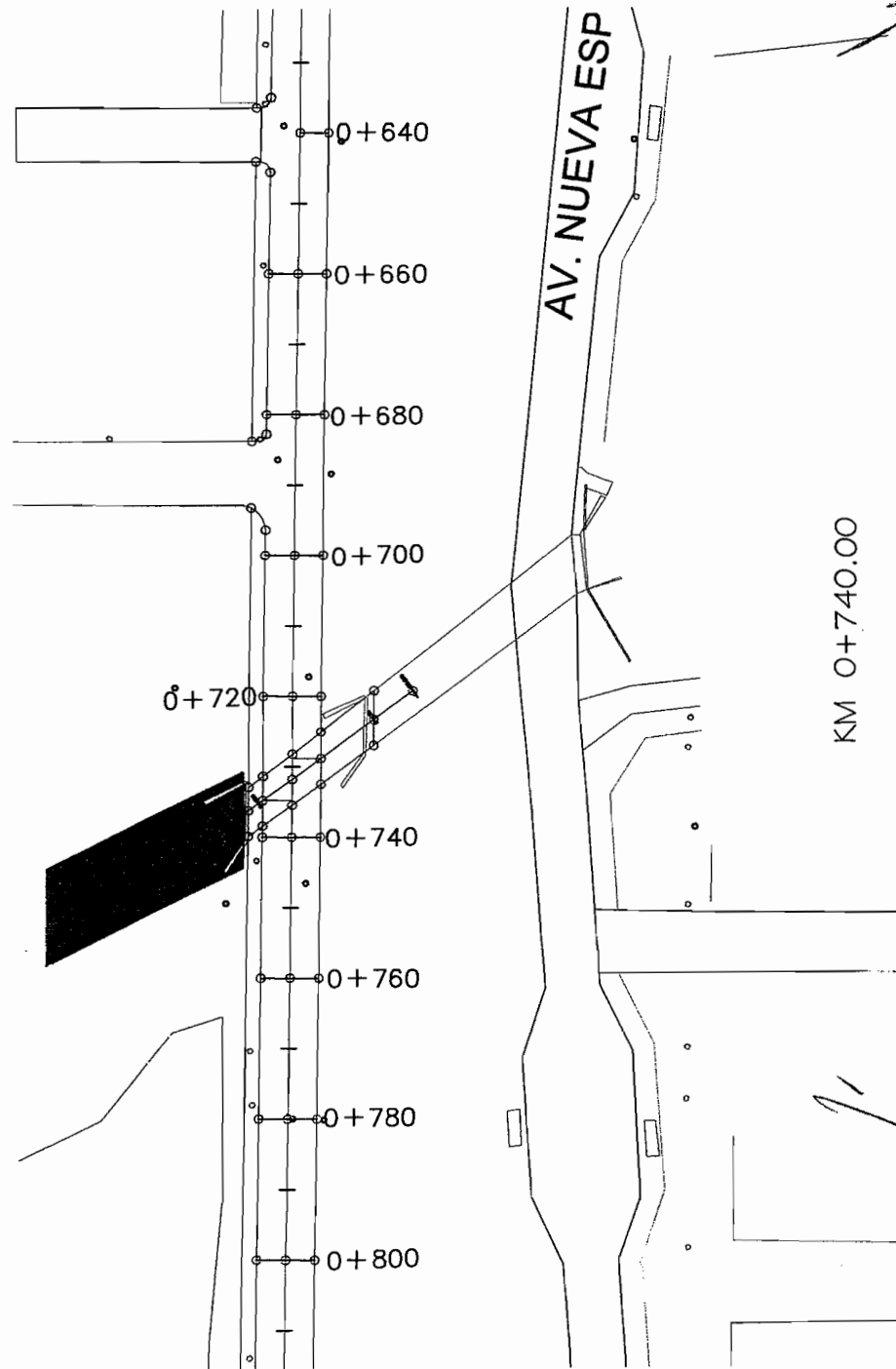
FECHA:	28/feb/2017
CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.	
CROQUIS	VOLUMEN
SE ANEXAN CROQUIS 86.04 M3	

[illegible]

RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.3.2 DESPALME DE TERRENO HASTA 20 CMS. DE ESPESOR.
INCLUYE: RETIRO DE MATERIAL FUERA DE LA OBRA.



KM 0+740.00

AREA = 31.40M X 13.70M = 430.18 M2

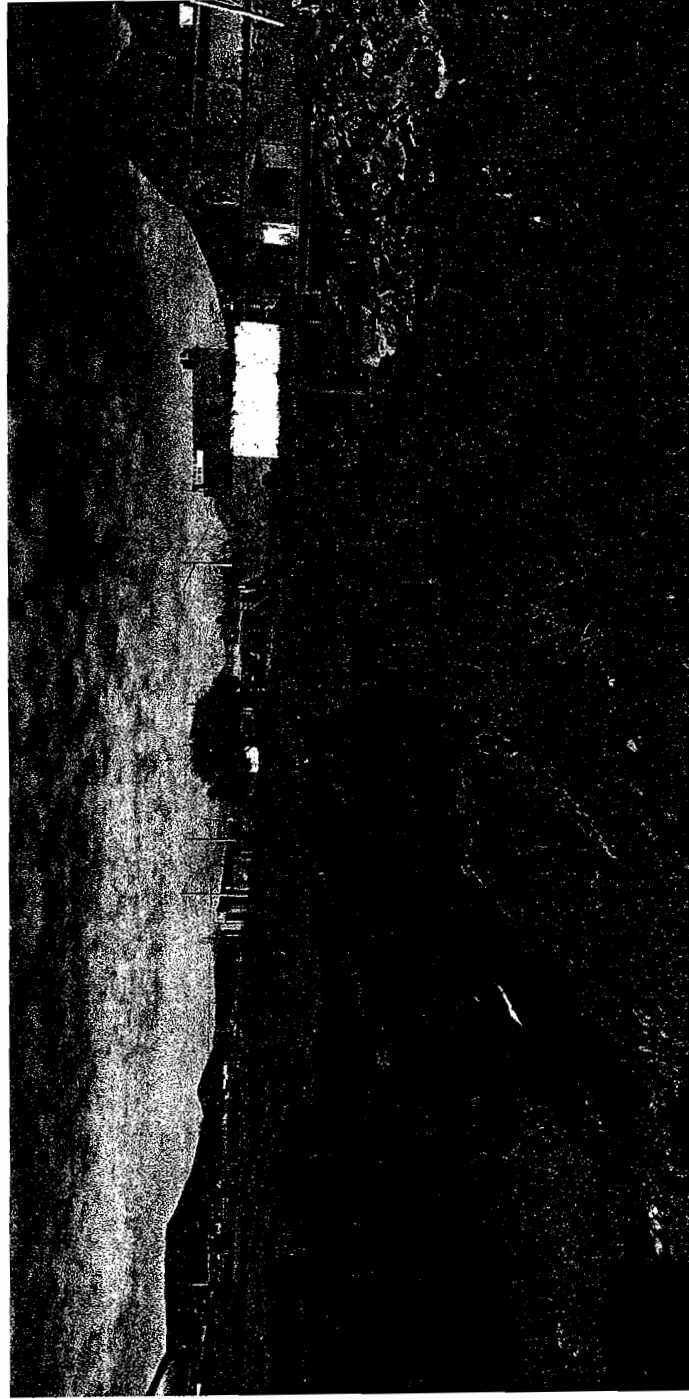
TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28Feb/2017
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
14.3.2	Despalme de terreno hasta 20 cms. de espesor incluye retiro de material fuera de obra.	86.04 M3

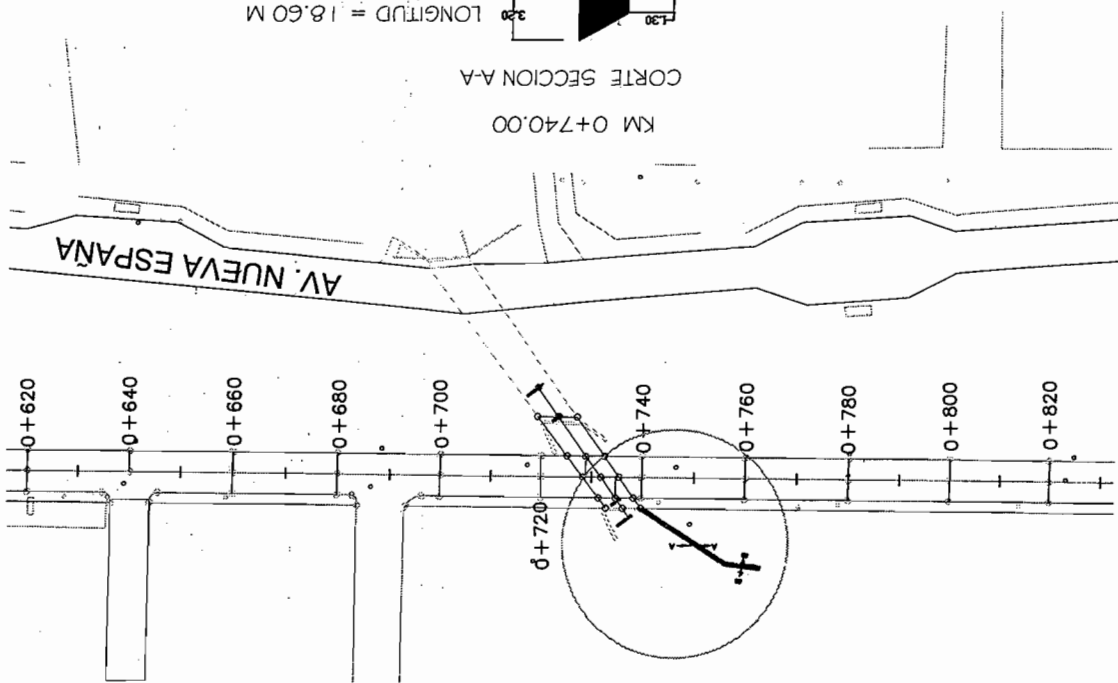


[Handwritten signature]

RESIDENTE
ING. EVER GARCIO PALMA

[Handwritten signature]
CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.3.3 EXCAVACION EN MATERIAL "B" PROFUNDIDAD HASTA 1.5 MTS. CON MAQUINA, INCLUYE:
ACARREO A UN PUNTO EN OBRA.

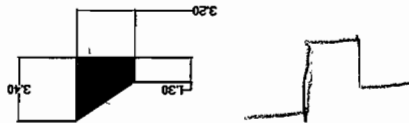


KM 0+740.00
CORTE SECCION A-A



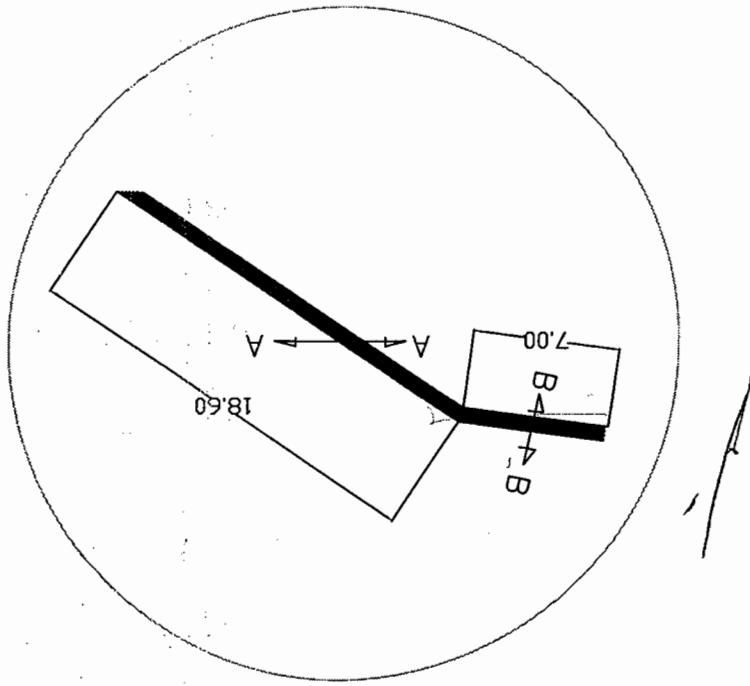
SECCION A-A = $3.50\text{M} \times 18.60\text{M} \times ((1.30 + 3.20)/2)\text{M} = 146.46\text{ M}^3$

CORTE SECCION B-B



LONGITUD = 7.00 M

SECCION B-B = $3.20\text{M} \times 7.00\text{M} \times ((1.30 + 3.40)/2)\text{M} = 52.64\text{ M}^3$



Handwritten signature

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE	FECHA: 28/02/2017	PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE	No. CONTRATO 287 / 2016	
CALLE: NUEVA ESPAÑA	No. ESTIMACION 4 (CUATRO)	

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
14.3.3	Excavacion en material "b" profundidad hasta 1.5 mts. con maquina incluye acarreo a un punto en obra	199.12 M3



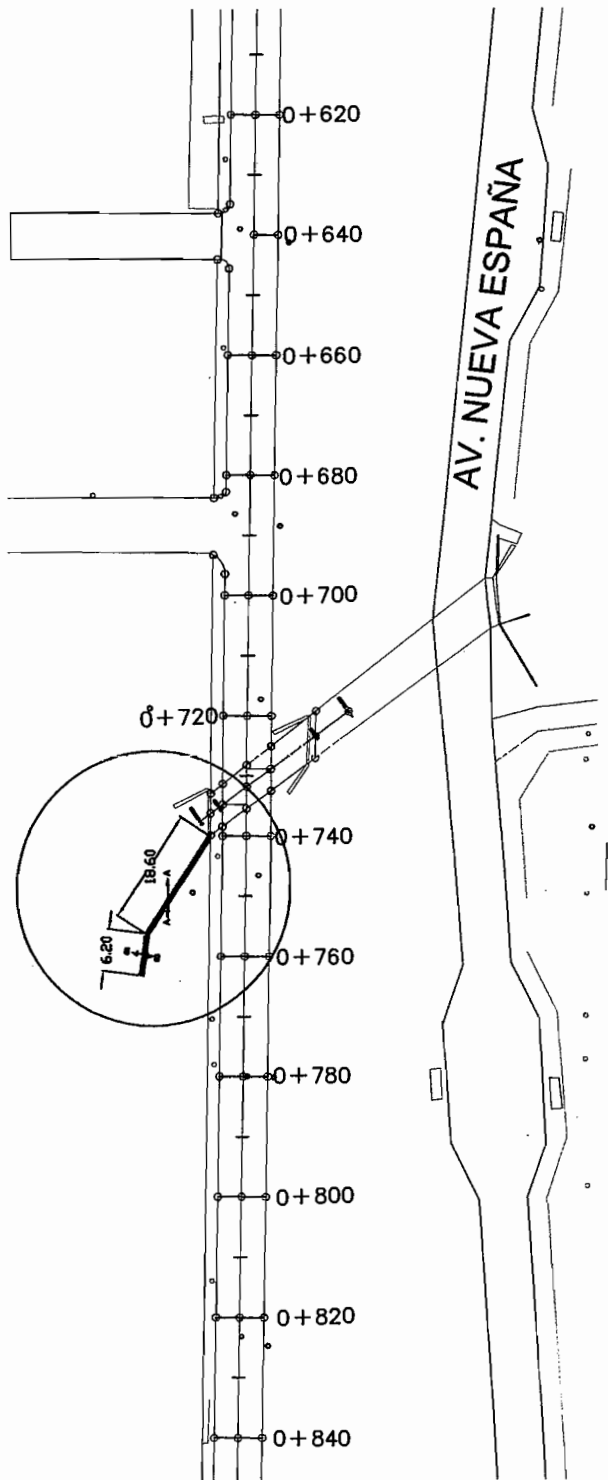
[Handwritten signature]

RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

[Handwritten signature]

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

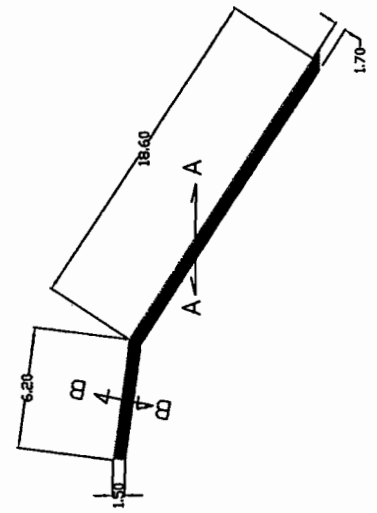
14.3.4 PLANTILLA DE CONCRETO F'C= 100 KG/CM2 DE 5 CMS. DE ESPESOR



KM 0+740.00

AREA 1 = 18.60M X 1.70M = 31.62M2

AREA 2 = 6.20M X 1.50M = 9.30M2



Handwritten signature

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28/feb/2017
PERIODO: PERIODO DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
Nº. CONTRATO 237 / 2016
Nº. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
14.3.4	Plantilla de concreto $f_c=100$ kg/cm2 de 5 cms. de espesor	40.92 M2

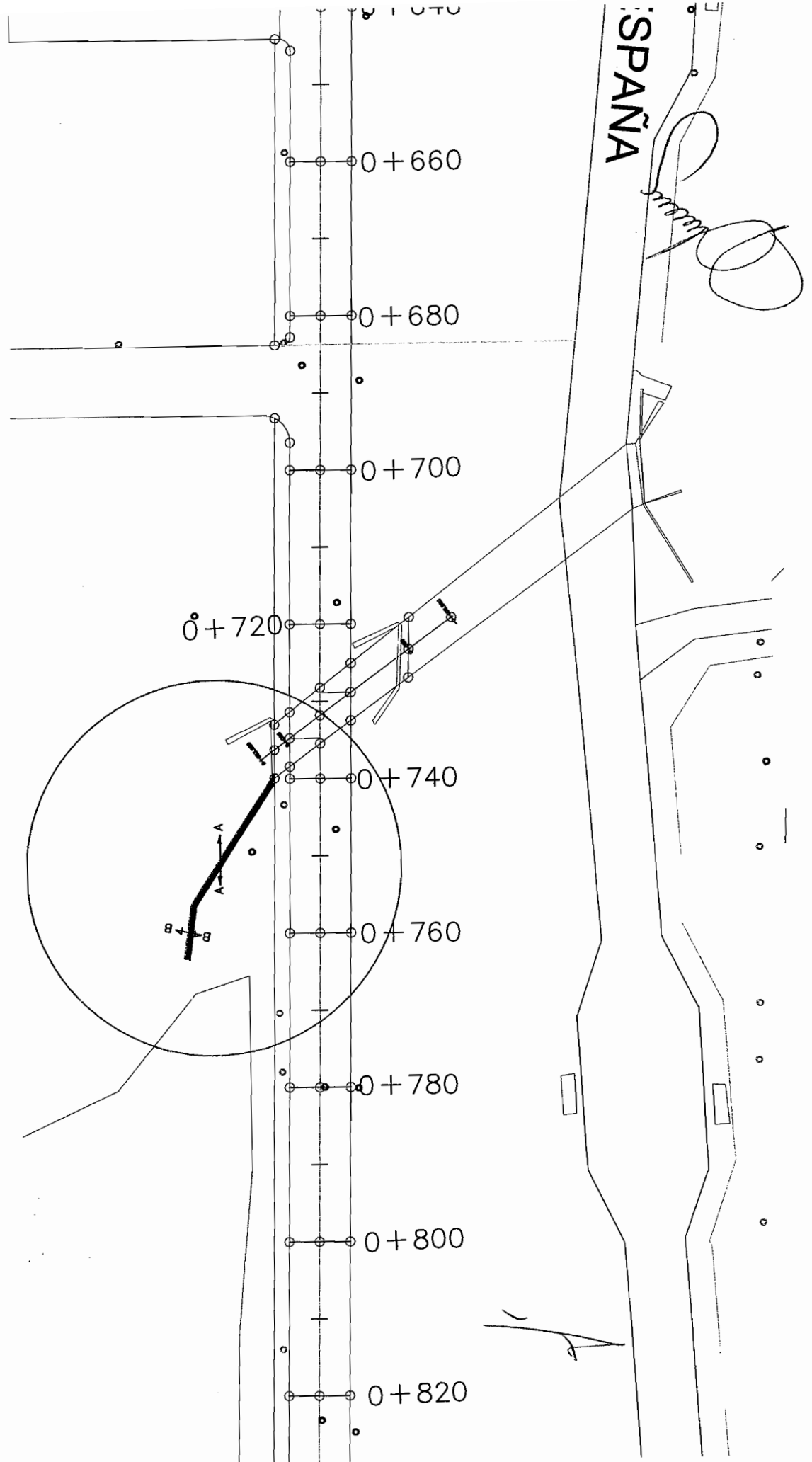


[Signature]

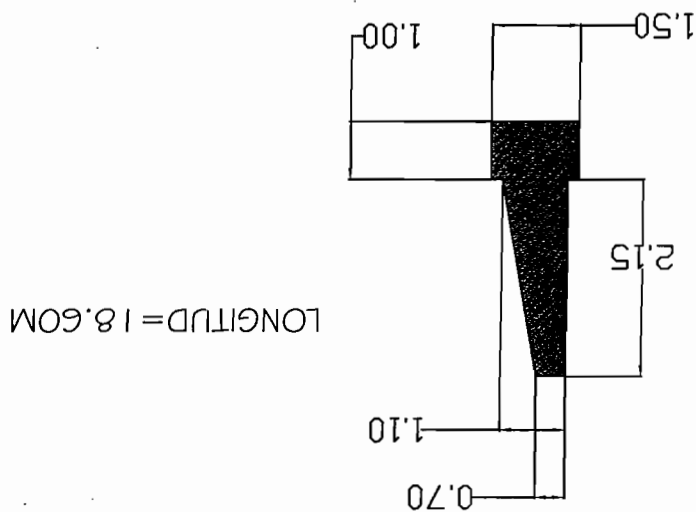
RESIDENTE
ING. EVER GARCIO PALMA

[Signature]
CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.3.5 MAMPOSTERIA DE 3 CLASE A BASE DE PIEDRA DE CORTE , ASENTADA
CON MORTERO CEM-ARE DE RESISTENCIA F'C=80 KG/CM2

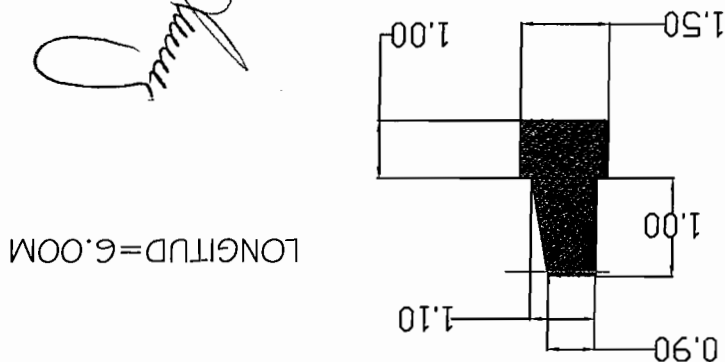


SECCION A-A



SECCION A-A = $2.15M \times 18.60M \times ((0.70 + 1.10)/2)M = 35.99 M^3$ (MURO)
SECCION A-A = $1.00M \times 18.60M \times 1.50M = 27.90 M^3$ (ZAPATA)

SECCION B-B



SECCION B-B = $1.00M \times 6.00M \times ((0.90 + 1.10)/2)M = 6.00 M^3$ (MURO)
SECCION B-B = $1.30M \times 6.00M \times 1.00M = 7.80 M^3$ (ZAPATA)

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

FECHA: 28/06/2017
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017

Nº. CONTRATO 257 / 2016
Nº. ESTIMACIÓN 4 (CUATRO)

CONCEPTO :		VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
CLAVE	Mamposteria de 3 clase a base de piedra de corte asentada con mortero cem-are de resistencia $f_c=60 \text{ kg/cm}^2$	77.69 M3
14.3.5		



RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

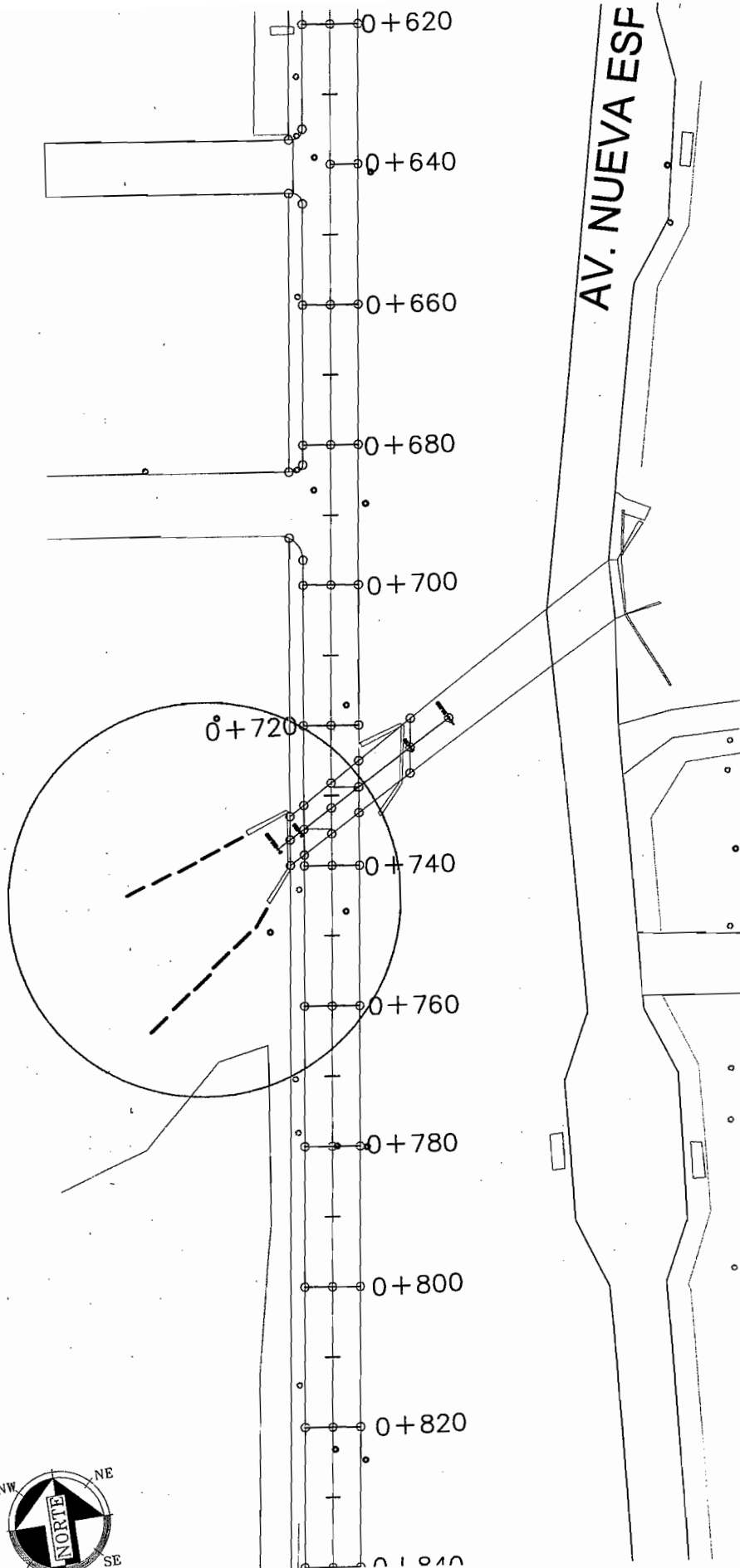
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: No. 257 / 2016 OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE		FECHA: 28/feb/2017 CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V. CROQUIS VOLUMEN
ESTIMACION No 4 (CUATRO)		SE ANEXAN CROQUIS
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017		
OPERACIONES ARITMETICAS		
RETIRO DE DEFENSA EN AMPLIACION DE PUENTE		
LADO NORTE: 6.00 PZAS		
LADO SUR: 5.00 PZAS		
AREA TOTAL= 11.00 PZAS		
CONCEPTO		
14.3.14		
Retiro de defensa metalica incluye retiro fuera de obra.		
11.00 PZAS		


RESIDENTE
ING. EVER GARCIA PALMA


CONTRATISTA
ING. JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.3.14 RETIRO DE DEFENSA METALICA. INCLUYE RETIRO FUERA DE LA OBRA.



KM 0+740.00

TOTAL = 11.00 PIEZAS

Handwritten signature or mark.

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28/06/2017
PERIODO: PERIODO DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

CLAVE	CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO	PZAS
14.3.14	Retiro de defensa metalica incluye retiro fuera de obra.	11.00	PZAS



RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

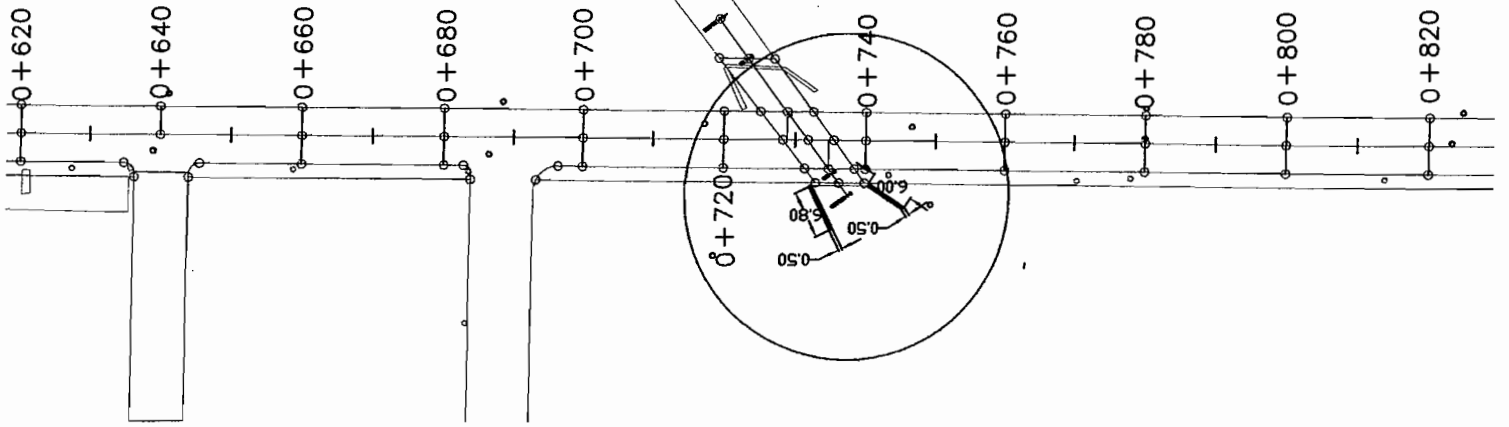
FECHA:	28/feb/2017
CONTRATISTA: TEPORACA CONSTRUCTORA	
S.A. DE C.V.	
CROQUIS	VOLUMEN
SE ANEXAN CROQUIS	
	14.69
	M3

CONTRATO: No. 257 / 2016	
OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE	
ESTIMACION No 4 (CUATRO)	PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017
CONCEPTO	OPERACIONES ARITMETICAS
14.3.17	
Demolicion de mamposteria para alojar nuevo incluye acarreo a un punto en obra	DEMOLICION DE MAMPOSTERIA EN AMPLIACION DE PUENTE
	VOL. 1= $((3.15 + 1.60) / 2 \text{ M} \times 6.00\text{M} \times 0.50\text{M}) =$ 7.13 M3
	VOL. 2= $((2.95 + 1.50) / 2 \text{ M} \times 6.80\text{M} \times 0.50\text{M}) =$ 7.57 M3
	AREA TOTAL= 14.69 M3

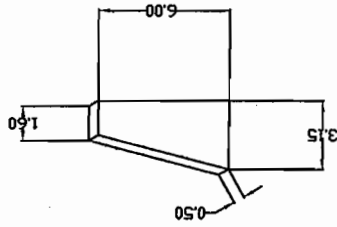
RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

14.3.17 DEMOLICION DE MAMPOSTERIA PARA ALOJAR
 NUEVO. INCLUYE: ACARREO A UN PUNTO EN OBRA PARA SU
 POSTERIOR RETIRO.

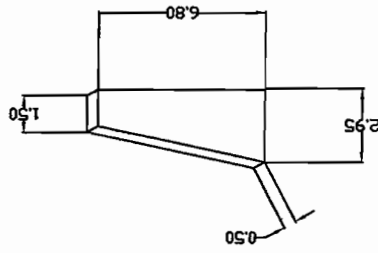


KM 0+740.00



VOL. 1

$$\text{VOL. 1} = 6.00\text{M} \times 0.50\text{M} \times ((3.15 + 1.60) / 2) \text{M} = 7.12 \text{ M}^3$$



VOL. 2

$$\text{VOL. 2} = 6.80\text{M} \times 0.50\text{M} \times ((2.95 + 1.50) / 2) \text{M} = 7.56 \text{ M}^3$$



TEPORACA CONSTRUCTORA S.A DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

FECHA:
PERIODO:

28/06/2017
PERIODO DEL 10 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017

Nº. CONTRATO
Nº. ESTIMACIÓN

257 / 2016
4 (CUATRO)

CONCEPTO :

Demolicion de mampostería para alojar nuevo incluye acarreo a un punto en obra para su posterior retiro.

VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO

14.69

M3

CLAVE

14.3.17

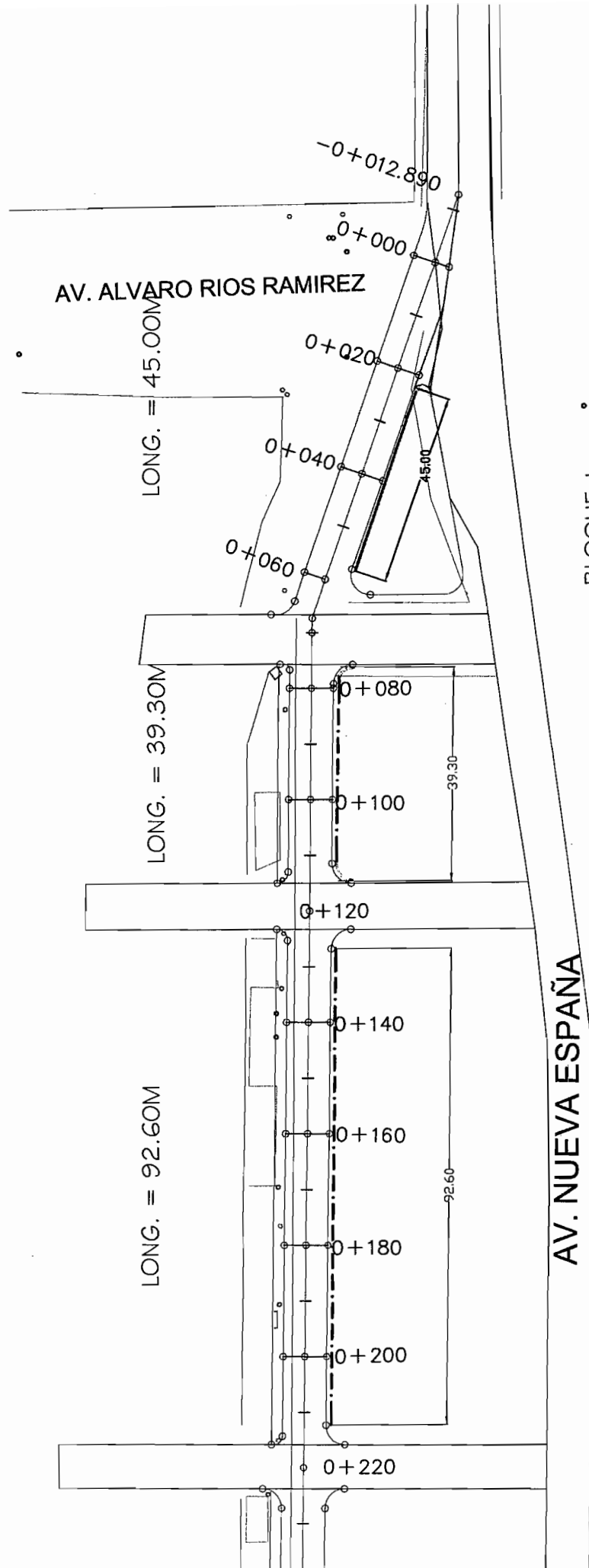


RESIDENTE
ING. EVER GABRIEL PALMA

CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

15.17 ZANJA DE 30X50CM ASI COMO
RELLENO Y COMPACTACIÓN.

15.17 ZANJA DE 30X50CM ASI COMO
RELLENO Y COMPACTACIÓN.



BLOQUE 1
KM 0+022.40 AL KM 0+067.40
LONG. = 45.00M

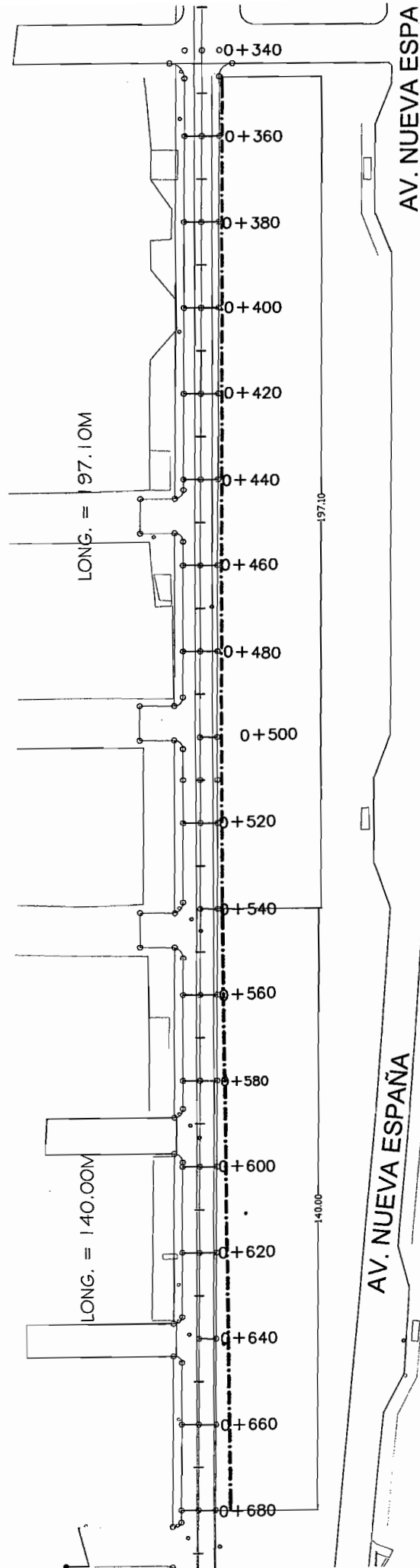
BLOQUE 3
KM 0+123.30 AL KM 0+215.90
LONG = 92.60M

BLOQUE 2
KM 0+075.70 AL KM 0+115.00
LONG = 39.30M

[Handwritten signature]

15.17 ZANJA DE 30X50CM ASI COMO
RELLENO Y COMPACTACIÓN.

15.17 ZANJA DE 30X50CM ASI COMO
RELLENO Y COMPACTACIÓN.



BLOQUE 5
KM 0+342.90 AL KM 0+540.00
LONG= 197.10M

BLOQUE 5
KM 0+540.00 AL KM 0+680.00
LONG= 140.00M

[Handwritten signature]

TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

FECHA: 28/feb/2017
PERIODO: DEL 16 AL 28 DE FEBRERO DEL 2017

No. CONTRATO 257 / 2016
No. ESTIMACION 4 (CUATRO)

OBRA: CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

COLONIA: VISTAS CERRO GRANDE
CALLE: NUEVA ESPAÑA

CONCEPTO :	VOLUMEN TOTAL DE CONCEPTO
Zanja de 30x50cm, así como relleno y compactación	514.00 M

CLAVE
15.17



[Handwritten signature]

RESIDENTE
ING. EVER GARFIO PALMA

[Handwritten signature]
CONTRATISTA
ING JESUS MANUEL CHAVEZ MEDINA

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-09

Fecha Ruptura:

2017-02-08

No.	Elemento	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización		Rev. (cm)	Carga (kgf)	(N)	MR (kgf/cm²)	MR (kPa)	MR_Proy (kgf/cm²)	Aditivo % Res	Fecha	Vibrado
9	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	28	15,0	15,0	45,0	11,0		4081,00	40022	54,41	5336	40	FIBRA	2017-01-11	SI
					CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR										
					BOMBEADO:										
					22°C FRANJA IZQ.0+345 AL 0+390										
					LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.										
					RN: T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 49,00 m³ REV PROY.: 10,00 cm										
10	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	28	15,0	15,0	45,0	12,0		4149,00	40689	55,32	5425	40	FIBRA	2017-01-11	SI
					CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR										
					BOMBEADO:										
					22°C FRANJA IZQ.0+345 AL 0+390										
					LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.										
					RN: T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 49,00 m³ REV PROY.: 10,00 cm										
23	LOSA DE PAVIMETO RIGIDO	7	15,0	15,0	45,0	13,0		3261,00	31980	43,48	4264	40	FIBRA	2017-02-01	SI
					CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR FRANJA IZQ.										
					BOMBEADO:										
					22°C FRANJA IZQ.0+345 AL 0+390										
					LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.										
					RN: T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 56,00 m³ REV PROY.: 10,00 cm										
					22°C										

¡ATENCIÓN!

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

ING. VERNIA BARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-09

Fecha Ruptura:

2017-02-08

No.	Elemento	Localización			Rev.	Carga		Equipo de Mezcla			MR Proy (kgf/cm²)	Aditivo	Fecha	Vibrado	
		v/iga	Edad (días)	Ancho (cm)		Peralte (cm)	Dist.	Apoyos	(kgf)	(N)					MR
24	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO														
	A	7	15,0	15,0	45,0	12,0	3178,00	31166	42,37	4155	GCC	FIBRA	2017-02-01	SI	
CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR FRANJA IZQ.															
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.															
RN:	BOMBEADO:		T. MAX.:		19,00		mm	VOLUMEN COLADO:		56,00		m³	REV PROY.:	10,00	cm
22°C															

ATENTAMENTE:

ING. JESUS CHAVEZ
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

Página 2 de 2

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y ASTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-10

Fecha Ruptura:

2017-02-09

No.	Elemento	Localización		Rev.	Carga	Equipo de Mezcla		Aditivo	Fecha	Vibrado
		Ancho	Peralte			MR	MR_Proj			
	viga	(cm)	(cm)	(cm)	(kgf)	(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	% Res		

26 LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO

CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN: 22°C FRANJA DER. 0+760 AL 0+820
 BOMBEADO: 19,00 mm
 T. MAX.: 56,00 m³
 VOLUMEN COLADO: 10,00 cm
 REV PROY.: 10,00 cm

ATENTAMENTE:

ING. JESUS CHAVEZ
 GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

Página 2 de 2

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO. METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y ASTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-10

Fecha Ruptura:

2017-02-09

No.	Elemento	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización	Rev. (cm)	Carga (kgf)	(N)	MR (kgf/cm²)	Equipo de Mezcla	MR_Proj (kgf/cm³)	Aditivo	Fecha	Vibrado
11	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	28	15,0	15,0	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR	45,0	4128,00	40483	55,04	GCC	40	FIBRA	2017-01-12	SI
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.														
12	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	28	15,0	15,0	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR	45,0	4364,00	42797	58,19	GCC	40	FIBRA	2017-01-12	SI
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.														
25	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	7	15,0	15,0	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR	45,0	3392,00	33265	45,23	GCC	40	FIBRA	2017-02-02	SI
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.														
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.														

ATENTAMENTE:

ING. MARINA BARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

Página 1 de 2

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y ASTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-11

Fecha Ruptura:

2017-02-10

No.	Elemento	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización	Rev. (cm)	Carga (kgf)	(N)	MR (kgf/cm²)	Equipo de Mezcla MR (kPa)	MR_Proy (kgf/cm²)	Aditivo % Res	Fecha	Vibrado
13	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO				CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR					GCC		FIBRA		SI
	B	28	15,0	15,0	45,0	10,0	3995,00	39178	53,27	5224	40	133,2	2017-01-13	
	LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.													
RN:		BOMBEADO:		T. MAX.:		19,00 mm		VOLUMEN COLADO:		50,00 m³		REV PROY.:		10,00 cm
22°C FRANJA DER. 0+343 AL 0+430														
14	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO				CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR					GCC		FIBRA		SI
	B	28	15,0	15,0	45,0	11,0	4098,00	40189	54,64	5358	40	136,6	2017-01-13	
	LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.													
RN:		BOMBEADO:		T. MAX.:		19,00 mm		VOLUMEN COLADO:		50,00 m³		REV PROY.:		10,00 cm
22°C FRANJA DER. 0+343 AL 0+430														

ATENTAMENTE:

ING. MARINA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

Página 1 de 1

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y ASTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-16

Fecha Ruptura:

2017-02-15

No.	Elemento viga	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización		Rev. (cm)	Carga		Equipo de Mezcla			Aditivo		Fecha	Vibrado	
					Dist.	Apoyos		(kgf)	(N)	(kgf/cm²)	MR	(kPa)	MR_Proy (kgf/cm³)	% Res			
17	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO					CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR											
	B	28	15,0	15,0	45,0	10,0	4100,00	40208	54,67	5361	GCC		40	FIBRA	136,7	2017-01-18	SI
	LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.																
	RN:	BOMBEADO:		20°C FRANJA IZQ. 0+430 AL 0+540		T. MAX.:		19,00	mm	VOLUMEN COLADO:		50,00	m³	REV PROY.:		10,00	cm
18	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO					CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR											
	B	28	15,0	15,0	45,0	11,0	3800,00	37266	50,67	4969	GCC		40	FIBRA	126,7	2017-01-18	SI
	LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.																
	RN:	BOMBEADO:		20°C FRANJA IZQ. 0+430 AL 0+540		T. MAX.:		19,00	mm	VOLUMEN COLADO:		50,00	m³	REV PROY.:		10,00	cm

ATENTAMENTE:

ING. JESUS CHAVEZ
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y ASTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-15

Fecha Ruptura:

2017-02-14

No.	Elemento	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización		Rev. (cm)	Carga (kgf)	Equipo de Mezcla		MR_Pro (kgf/cm²)	Aditivo	Fecha	Vibrado
					Dist.	Apoyos		(N)	(kgf/cm²)	MR	(kPa)	% Res		
15	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO				CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR							FIBRA		SI
	B	28	15,0	15,0	45,0		11,0	4012,00	39345	53,49	5246	40	133,7	2017-01-17
	LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.													
	RN:	BOMBEADO:		T. MAX.:		19,00 mm		VOLUMEN COLADO:		50,00 m³		REV PROY.:		10,00 cm
16	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO				CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR							FIBRA		SI
	B	28	15,0	15,0	45,0		12,0	4181,00	41003	55,75	5467	40	139,4	2017-01-17
	LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.													
	RN:	BOMBEADO:		T. MAX.:		19,00 mm		VOLUMEN COLADO:		50,00 m³		REV PROY.:		10,00 cm
20°C FRANJA DER. 0+430 AL 0+540														

ATENTAMENTE:

ING. JESUS CHAVEZ
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

Página 1 de 1

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-06

Fecha Ruptura:

2017-02-04

No.	Elemento	Localización				Carga	Equipo de Mezcla			Aditivo	Fecha	Vibrado	
		Vírga	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)		MR	(kgf/cm²)	(kPa)				MR_Proj (kgf/cm³)
7	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR											
	B	28	15,0	15,0	45,0	4028,00	39502	53,71	GCC	FIBRA	134,3	2017-01-07	SI
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.													
RN: BOMBEADO: T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 7,00 m³ REV PROY.: 10,00 cm													
21°C FRANJA IZQ.0+120 AL 0+220													
8	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR											
	B	28	15,0	15,0	45,0	3961,00	38845	52,81	GCC	FIBRA	132,0	2017-01-07	SI
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.													
RN: BOMBEADO: T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 7,00 m³ REV PROY.: 10,00 cm													
21°C FRANJA IZQ.0+120 AL 0+220													

ATENTAMENTE:

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

ING. MYRNA BARRA APARICIO
GERENTE TÉCNICO

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1084 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-03

Fecha Ruptura:

2017-02-02

No.	Elemento	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización		Rev. (cm)	Carga (kgf)	Equipo de Mezcla		MR_Proy (kgf/cm²)	Aditivo	Fecha	Vibrado
					Dist.	Apoyos		(N)	(kgf/cm²)	(kPa)		% Res		
3	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO				CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR									
B	28	15,0	15,0	45,0	12,0	4023,00	39453	53,64	5260	134,1	40	FIBRA	2017-01-05	SI
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.														
RN:		BOMBEADO:												
25°C 0+120 AL 0+220 FRANJA DER		T. MAX.: 19,00 mm												
4	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO				CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR									
B	28	15,0	15,0	45,0	10,0	3844,00	37698	51,25	5026	128,1	40	NO	2017-01-05	SI
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.														
RN:		BOMBEADO:												
25°C 0+120 AL 0+200 FRANJA DER		T. MAX.: 19,00 mm												
19	LOSA DE PAVIMETO RIGIDO				CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR									
A	7	15,0	15,0	45,0	13,0	3516,00	34481	46,88	4597	117,2	40	FIBRA	2017-01-26	SI
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.														
RN:		BOMBEADO:												
17°C FRANJA DER.0+540 AL 0+680		T. MAX.: 19,00 mm												
		VOLUMEN COLADO: 50,00 m³												
		REV PROY.: 10,00 cm												

ATENTAMENTE:

INC. MANUEL GARCIA GARCIA
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

Página 1 de 1

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO. METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y ASTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE
CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ
LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua
CONTRATISTA:

Fecha Informe:
2017-02-04
Fecha Ruptura:
2017-02-03

No.	Elemento	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización	Rev. (cm)	Carga (kgf)	(N)	(kgf/cm²)	MR	Equipo de Mezcla	MR_Proy (kgf/cm²)	Aditivo	% Res	Fecha	Vibrado
22	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	7	15,0	15,0	45,0	12,0	3407,00	33412	45,43	GCC	GCC	40	FIBRA	113,6	2017-01-27	SI
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.																
RN: BOMBEADO: 17°C FRANJA IZQ.0+540 AL 0+680																
T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 50,00 m³ REV PROY.: 10,00 cm																

ATENTAMENTE:

ING. MARINA BARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-03

Fecha Ruptura:

2017-02-02

No.	Elemento	viga	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización		Rev. (cm)	Carga (kgf)	(N)	Equipo de Mezcla		MR (kgf/cm ²)	MR_Prox (kgf/cm ²)	Aditivo	% Res	Fecha	Vibrado
						Dist.	Apoyos				MR	(kPa)						
20	LOSA DE PAVIMENTO																	
	RIGIDO																	
	A		7	15,0	15,0	45,0		11,0	3129,00	30686	41,72	4091	40		FIBRA	104,3	2017-01-26	SI

CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR

RN:

BOMBEADO:

17°C FRANJA DER.0+540 AL 0+680

T. MAX.:

19,00 mm

VOLUMEN COLADO:

50,00 m³

REV PROY.:

10,00 cm

ATENTAMENTE:

ING. JESUS CHAVEZ
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especimenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

Página 2 de 2

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-02

Fecha Ruptura:

2017-02-01

No.	Elemento	Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Localización	Rev. (cm)	Carga (kgf)	Carga (N)	MR (kgf/cm ²)	Equipo de Mezcla	MR_Pro (kgf/cm ²)	Aditivo	Fecha	Vibrado
					Dist.							% Res		

1 LOSA DE PAVIMENTO

B	28	15,0	15,0	45,0	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR	11,0	4367,00	42827	58,23	GCC	40	FIBRA	2017-01-04	SI
---	----	------	------	------	----------------------------	------	---------	-------	-------	-----	----	-------	------------	----

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN:

BOMBEADO:

T. MAX.:

21°C FRANJA DER. 0+000 AL 0+066, 0+080 AL 0+120

REV PROY.:

50,00 m³

VOLUMEN COLADO:

19,00 mm

10,00 cm

2 LOSA DE PAVIMENTO

B	28	15,0	15,0	45,0	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR	10,0	4431,00	43454	59,08	GCC	40	FIBRA	2017-01-04	SI
---	----	------	------	------	----------------------------	------	---------	-------	-------	-----	----	-------	------------	----

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN:

BOMBEADO:

T. MAX.:

21°C FRANJA DER. 0+000 AL 0+066, 0+080 AL 0+120

REV PROY.:

50,00 m³

VOLUMEN COLADO:

19,00 mm

10,00 cm

ATENTAMENTE:

ING. JESUS CHAVEZ
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

Página 1 de 1

INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 160-2004, 161-2013, 435-2010 ONNCCE

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-01

Fecha Ruptura:

2017-01-31

No.	Elemento	Edad (días)	Diam (cm)	Altura (cm)	Masa (kg)	Localidad	Rev (cm)	Carga (kgf)	Resistencia (kgf/cm ²)	Resistencia (kPa)	f'c Proy (kgf/cm ²)	% Resis	Aditivo	Fecha	Vibrado
						Area (cm ²)			(N)						Tipo de Falla

3

GUARNICION

C 28

15,0 30,0 12,5

176,6

10,0

35600

349129

201,55

19765,30

200

100,8

2017-01-03

0

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN: SI(X) NO()

BOMBEADO: SI() NO(X)

T. MAX.: 19,00

mm

VOLUMEN COLADO: 7,00

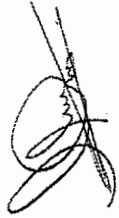
m³

REV PROY.: 10

cm

21°C 0+220 AL 0+320

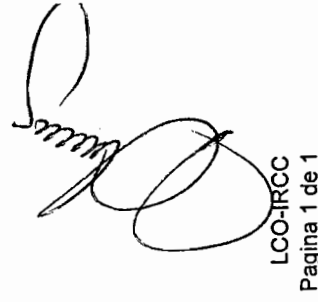
ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



LCO-IRCC
Pagina 1 de 1

INFORME DE RESISTENCIA A LA FLEXION DE VIGAS DE CONCRETO.

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-161, 160, 156, 157, 162, 191 Y AMSTM-C-1064 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha Informe:

2017-02-04

Fecha Ruptura:

2017-02-03

No.	Elemento	Localización				Carga (kgf)	Equipo de Mezcla			Aditivo % Res	Fecha	Vibrado
		Edad (días)	Ancho (cm)	Peralte (cm)	Dist. Apoyos		Rev. (cm)	MR (kgf/cm²)	MR (kPa)			
5	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR										
B	28	15,0	15,0	45,0	13,0	3857,00	51,43	5044	40	128,6	2017-01-06	
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.												
RN:	BOMBEADO:		T. MAX.:		19,00	mm	VOLUMEN COLADO:		56,00	m³	REV PROY.:	10,00 cm
25°C FRANJA IZQ.0+000 AL 0+066, 0+080 AL 0+120												
6	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR										
B	28	15,0	15,0	45,0	10,0	4018,00	53,57	5253	40	133,9	2017-01-06	
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.												
RN:	BOMBEADO:		T. MAX.:		19,00	mm	VOLUMEN COLADO:		56,00	m³	REV PROY.:	10,00 cm
25°C FRANJA IZQ.0+000 AL 0+066, 0+080 AL 0+120												
21	LOSA DE PAVIMENTO RIGIDO	CALLE NVA ESPAÑA NORTE SUR										
A	7	15,0	15,0	45,0	10,0	3220,00	42,93	4210	40	107,3	2017-01-27	
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.												
RN:	BOMBEADO:		T. MAX.:		19,00	mm	VOLUMEN COLADO:		50,00	m³	REV PROY.:	10,00 cm
17°C FRANJA IZQ.0+540 AL 0+680												

ALIENTAMENTE:

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



LABORATORIO Y CONSULTORIA, S.A. DE C.V.

CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL. DEPORTISTAS 614 4170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE COMPACTACIONES

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: ASTM-D-690, 698, 1557, 2216, 2922, 3017 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha de muestreo: 2017-01-20

Fecha de Informe: 2017-01-21

No.	Ensaye	Estación	Lado	Profundidad Sondeo (cm)	MASA VOLUMÉTRICA		Humedad (%)		% Compactación
					Del Lugar	Máxima	Óptima	Del Lugar	
21	Prueba: 1			Tipo de Capa: BASE CALLE NVA ESPAÑA					
	% Especificado: 100			Localización: NORTE SUR 00+0760 AL 0+880					
	A		D	20	2240	2230	6,0	4,0	100,40
	B		C	20	2250	2230	6,0	3,8	100,90
	C		I	20	2238	2230	6,0	3,8	100,40
	D		D	20	2243	2230	6,0	4,3	100,60
	E		C	20	2253	2230	6,0	4,1	101,00
	Promedio de Compactación:								100,66

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe.



LABORATORIO Y CONSULTORIA, S.A. DE C.V.

CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL. DEPORTISTAS 614 4170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE COMPACTACIONES

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: ASTM-D-690, 698, 1557, 2216, 2922, 3017 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

Fecha de muestreo: 2017-01-24

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

Fecha de Informe: 2017-01-25

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

No.	Ensaye	Estación	Lado	Profundidad Sondeo (cm)	MASA VOLUMÉTRICA		Humedad (%)		% Compactación
					Del Lugar	Máxima	Óptima	Del Lugar	
22	Prueba: 1				Tipo de Capa: BASE CALLE NVA ESPAÑA				
	% Especificado: 100				Localización: NORTE SUR 0+880 AL 0+963				
	A		D	20	2236	2230	6,0	3,8	100,30
	B		C	20	2247	2230	6,0	3,2	100,80
	C		I	20	2234	2230	6,0	4,6	100,20
Promedio de Compactación:									100,43

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe.



LABORATORIO Y CONSULTORIA, S.A. DE C.V.

CALLE MANUEL GARCIA GARCIA NO. 10102 COL. COL. DEPORTISTAS 614 4170033 Chihuahua Chihuahua. 31125

INFORME DE COMPACTACIONES

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: ASTM-D-690, 698, 1557, 2216, 2922, 3017 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha de muestreo: 2017-02-02

Fecha de Informe: 2017-02-03

No.	Ensaye	Estación	Lado	Profundidad Sondeo (cm)	MASA VOLUMÉTRICA		Humedad (%)		%
					Del Lugar	Maxima	Optima	Del Lugar	
24	Prueba: 1			Tipo de Capa: BASE					
	% Especificado: 100			Localización: AMPLIACION DE CALLE 64 1/2					
	A		D	20	2241	2230	6,0	3,2	100,50
	B		C	20	2250	2230	6,0	2,8	100,90
	C		I	20	2237	2230	6,0	4,0	100,30
							Promedio de Compactación:		100,57

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO

LCO-COMP
Página 1 de 1

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe.

INFORME DE COMPACTACIONES

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: ASTM-D-690, 698, 1557, 2216, 2922, 3017 VIGENTES

OBRA: 241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE

CLIENTE: TEPORACA CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. JESUS CHAVEZ

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA:

Fecha de muestreo: 2017-02-03

Fecha de Informe: 2017-02-04

No.	Ensaye	Estación	Lado	Profundidad Sondeo (cm)	MASA VOLUMETRICA		Humedad (%)		% Compacción
					Del Lugar	Máxima	Optima	Del Lugar	
25	Prueba: 1				Tipo de Capa: TERRENO NATURAL				
	% Especificado: 90				Localización: BLOCK NO.2				
	A		D	20	1818	1977	12,2	7,7	92,00
	B		C	20	1832	1977	12,2	6,5	92,70
	C		I	20	1816	1977	12,2	7,6	91,90
Promedio de Compactación:									92,20

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

26	Prueba: 1				Tipo de Capa: TERRENO NATURAL				
	% Especificado: 90				Localización: BLOCK NO.5 0+340				
	A		D	20	1797	1977	12,2	8,2	90,90
	B		C	20	1810	1977	12,2	7,4	91,60
	C		I	20	1874	1977	12,2	9,5	94,80
	D		D	20	1816	1977	12,2	6,8	91,90
Promedio de Compactación:									92,30

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

27	Prueba: 1				Tipo de Capa: 2A CAPA TERRAPLEN				
	% Especificado: 90				Localización: CANCHA BLOCK NO.4				
	A		D	20	1883	1977	12,2	7,5	95,20
	B		C	20	1793	1977	12,2	7,3	90,70
	C		I	20	1799	1977	12,2	7,8	91,00
Promedio de Compactación:									92,30

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

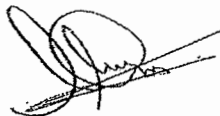
OBS:

28	Prueba: 1				Tipo de Capa: 1A CAPA TERRAPLEN				
	% Especificado: 90				Localización: AREA BLOCK NO.4				
	A		D	20	1832	1977	12,2	8,8	92,70
	B		C	20	1805	1977	12,2	9,9	91,30
	C		I	20	1886	1977	12,2	8,6	95,40
Promedio de Compactación:									93,13

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS CUMPLEN CON EL ESPECIFICADO.

OBS:

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO
GERENTE TECNICO



Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe.

LABORATORIO Y CONSULTORIA S.A. DE C.V.

LACOSA

CONTROL DE CALIDAD
Manuel García No. 10102 Col. Deportistas
Chihuahua, Chih. C.P. 31125
Tels. 417-00-33 y 419-56-20

INFORME DE ENSAYE DE MATERIALES PARA TERRACERIAS

METODOS ASTM EMPLEADOS: C702-11, C136-06, D698-00, D4318-10

OBRA	241 CORREDOR VISTAS CERRO GRANDE	INFORME N°	10944
CLIENTE	TEPORACA CONSTRUCTORA SA DE CV	FECHA DE ENSAYE	24/01/2017
REPRESENTANT	ING JESUS CHAVEZ	FECHA DE INFORME	27/01/2017
IDENTIFICACIÓN	No. DE ENSAYE	3515	
	CAPA	SUBRASANTE	SUBYACENTE
	LOCALIZACION	BLOCK NO. 4 AREA DE ESTACIONAMIENTO	
	BANCO	CERRO GRANDE	

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL	PRUEBAS DE LABORATORIO	ESP. SCT CMT-1-03/02	N- ENSAYE	ESP. SCT	ENSAYE	ESP. SCT CMT-1-01/02	N- ENSAYE
	TAMAÑO MAXIMO EN PULGADAS	3	2 1/2	COMPACTABLE		-	
	RETENIDO EN MALLA DE 75 mm, en %	-	0.0%	-		-	
	PASA EN MALLA DE 4.75 mm, en %	-	64	-		-	
	PASA EN MALLA DE 0.425 mm, en %	-	31	-		-	
	PASA EN MALLA DE 0.075 mm, en %	-	21	-		-	
	LIMITE LIQUIDO MAXIMO en %	40	26	50		50	
	INDICE PLASTICO MAXIMO en %	12	12	-		-	
	P.E.S.SUELTO, en kg/m ³	-	1242	-		-	
	P.E.S.MAXIMO, en kg/m ³	-	1955	-		-	
	HUMEDAD OPTIMA, en %	-	12.8	-		-	
	HUMEDAD NATURAL, en %	-		-		-	
	COMPACTACION DEL LUGAR, en %	100 +/- 2		95 +/- 2		90 +/- 2	
	V.R.S. ESTANDAR SATURADO MIN %	20	39	10		5	
	EXPANSIÓN MAXIMA en %	2	2.00%	3		5	
	CLASIFICACION SUCS	-	SC	-			

ESTUDIO DE ESPESORES	COLOR	----					
	CURVA DE PROYECTO	----					
	Cond. lugar	HUMEDAD DE PRUEBA, en %					
		VALOR RELATIVO DE SOPORTE, en %					
		ESPESOR REQUERIDO, en cm					
	90 % COMP.	HUMEDAD DE PRUEBA, en %					
		VALOR RELATIVO DE SOPORTE, en %					
		ESPESOR REQUERIDO, en cm					
	95 % COMP.	HUMEDAD DE PRUEBA, en %					
		VALOR RELATIVO DE SOPORTE, en %					
		ESPESOR REQUERIDO, en cm					
	100 % COMP.	HUMEDAD DE PRUEBA, en %					
		VALOR RELATIVO DE SOPORTE, en %					
		ESPESOR REQUERIDO, en cm					

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

SE REPORTAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LABORATORIO

ATENTAMENTE

SIGNATARIO AUTORIZADO

* ESTE INFORME SOLO AFECTA A LOS ESPECIMENES Y/O MUESTRAS SOMETIDAS A PRUEBA.

* PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTA INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO.

LCO-CI-IMT