

CHIHUAHUA, CHIH. 23/06/2017

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
RESIDENTE LA OBRA

ANEXO ESTIMACION No. 2 CON FACTURA 198 CORRESPONDIENTE A LA OBRA DENOMINADA :
CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL
AMERICAS.
DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PERÍODO DEL 01/MAY/2017 AL 31/MAY/2017
POR UN SALDO NETO FACTURADO D **\$537,672.86** CON IVA INCLUIDO

ACOMPAÑADA DE LOS NÚMEROS GENERADORES, FOTOGRAFÍAS Y CROQUIS ASÍ COMO LA
DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITA LA PROCEDENCIA DE SU PAGO; PARA SU REVISIÓN Y AUTORIZACIÓN

ATENTAMENTE

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

RECIBE

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS

"Este programa y/o proyecto de inversión es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno, y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes.
Está prohibido el uso de este programa y/o proyecto de inversión con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa y/o proyecto de inversión, deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad de competente"

JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
MORJ651216A5A
Domicilio Fiscal
PERIFERICO R. ALMADA 12018
Col. ZOTECNIA 31456
CHIHUAHUA CHIHUAHUA Chihuahua México
Tel. 6144117218

Factura No: 198
FOLIO FISCAL (UUID):
039EB2F2-BF3F-4E62-A143-486DFA596A77
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT:
00001000000405535779
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL EMISOR:
00001000000400750779
FECHA Y HORA DE CERTIFICACIÓN:
2017-06-23T09:22:40
FECHA Y HORA DE EMISIÓN DE CFDI:
2017-06-23T09:17:39

CLIENTE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
RFC: MCI651010V22
DIRECCIÓN: MINA 408
CENTRO C.P. 31000
CHIHUAHUA Chihuahua Chihuahua
Mexico

Régimen Fiscal: Régimen de las Personas Físicas con Actividades Empresariales y Profesionales
Lugar de Expedición: CHIHUAHUA, Chihuahua
Forma de Pago: Pago en una sola exhibición
Método de Pago: 99-Otros
Fecha de Expedición: 23 junio 2017
Clave de Moneda: MXN

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.00	NO APLICA	OBRA: CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS. ESTIMACION NUMERO 2(DOS) CONTRATO: 018/2017 ALCANCE DE ESTIMACION \$ 463,511.09 AMORTIZACION DE ANTICIPO 0.00 RETENCIONES: C.M.I.C 0.2% \$ 927.02 DIF. 0.2% \$ 927.02 SUMA \$ 1,854.04 NETO A RECIBIR: \$ 535,818.82	\$ 463,511.09	\$ 463,511.09

IMPORTE CON LETRA: QUINIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS, 86/100
MXN

SUBTOTAL: \$ 463,511.09
IVA(IVA 16.00%): \$ 74,161.77
TOTAL: \$ 537,672.86

SELLO DIGITAL DEL CFDI

A3NARs7mrL6KzANKZTjw7B2DhgbguzSQ+x6h6CH91Du76sJ25ke3tyJwvPIC+LDWkMEveud29MBcOKm/smsd4yjhjU/SUz09oZbtfqCcs9h7M6X0x97H8YpegO6y9lf5xAdKPMX9NB3p5DmYNUK9p/panfw3OXZ1wYUUNB5P4x
c+EgDbqCRUEgukA14EzLSuIGdpc28o6awjplymBbs+uNWUmTbweCVwtChW0QshmdOrNvO+or+2x5AyJHonomLA0eDqScFO7o2yqFsoVibh7VEIDD8eVsa6TA+HZC8BwFq8OC7X6Z9VEmnMldg==

SELLO DIGITAL DEL SAT

K0eYpPTUzwVSWpkodYHepoXepajjaYak2+qo7HH8v6XpUONzwpOC2Yecy8adwLL3pDrwhNq3YS9s6UJPRuOODuLXv2ZwMdsSynDv6ZT0MCHrvJHvsgQIU9dHMd2SPeHw3vpF0w7yQ8nMIWM2g6K8KqEtnPrCigZUS
vtoK24BeeRTXNUYJdvftrtoU/YuWyywpaKupln9h58rel+CQ7WIE4Gktqnd+dbh80Ds5n8toLkRMRuMIWR+vArg5LXm96h6CmQuOos32vJqVpZy4Fh4gRrF1GSC2gASmKqYKavVK8XtE6pA==

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

||1.0|039EB2F2-BF3F-4E62-A143-486DFA596A77|2017-06-23T09:22:40|A3NARs7mrL6KzANKZTjw7B2DhgbguzSQ+x6h6CH91Du76sJ25ke3tyJwvPIC+LDWkMEveud29MBcOKm/smsd4yjhjU/SUz09oZbtfqCcs9h7M6X0x97H8YpegO6y9lf5xAdKPMX9NB3p5DmYNUK9p/panfw3OXZ1wYUUNB5P4x+EgDbqCRUEgukA14EzLSuIGdpc28o6awjplymBbs+uNWUmTbweCVwtChW0QshmdOrNvO+or+2x5AyJHonomLA0eDqScFO7o2yqFsoVibh7VEIDD8eVsa6TA+HZC8BwFq8OC7X6Z9VEmnMldg==|00001000000405535779|



www.foliosdigitales.com

Los comprobantes fiscales digitales son
obligatorios desde febrero de 2017

Comprobante Autógrafado de Certificación
No. 9A212116



SHCP



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

Verificar CFDI



RFC del Emisor	Nombre o Razón Social del Emisor	RFC del Receptor	Nombre o Razón Social del Receptor
MORJ651216A5A	JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio Fiscal	Fecha de Expedición	Fecha Certificación SAT	PAC que Certificó
039EB2F2-BF3F-4E62-A143-486DFA596A77	2017-06-23T09:17:39	2017-06-23T09:22:40	FMD100203JS7
Total del CFDI	Efecto del Comprobante	Estado CFDI	
\$537,672.86	Ingreso	Vigente	

Imprimir

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

"Este programa y/o proyecto de inversión es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno, y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Está prohibido el uso de este programa y/o proyecto de inversión con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa y/o proyecto de inversión, deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad de competente"



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 018/2017	CONTRATADOS
OBRA: CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	ESTIMACIÓN No. 2	\$ 3,527,705.94 CON IVA
	PERÍODO EJEC. 01/MAY/2017 AL 31/MAY/2017	
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 537,672.86 CON IVA
CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$ 1,733,798.81 CON IVA
RFC MORJ651216A5A	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 2,271,471.67 CON IVA

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>OBRA NORMAL</u>	\$ 329,252.04	
<u>OBRA EXCEDENTE</u>	\$ 27,017.09	
<u>OBRA EXTRAORDINARIA</u>	\$ 107,241.96	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	\$ 463,511.09	

DESCUENTOS	
	\$ 0.00
0.2.% D.I.F.	\$ 927.02
0.2.% C.M.I.C.	\$ 927.02
SUMA DESCUENTOS	\$ 1,854.04
RESUMEN	
SUMA ESTA ESTIMACION	\$ 463,511.09
AMORT ANTICIPO	\$ 0.00
SUB-TOTAL	\$ 463,511.09
I.V.A.	\$ 74,161.77
TOTAL	\$ 537,672.86
(CON LETRA)	
(QUINIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 86/100 M.N.)	
DESCUENTOS	\$ 1,854.04
SALDO NETO A RECIBIR	\$ 535,818.82

AUTORIZO <u>ING. SERGIO GARCIA CARDENAS</u> RESIDENTE D.O.P.M. Vo. Bo.	ELABORO <u>ING. JORGE ARTURO MORALES R.</u> CONTRATISTA REVISO <u>ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA</u> SUB-DIRECTOR INFRAESTRUCTURA URBANA Vo. Bo.
 <u>ING. EDNA ZETTE DEL RIO SIGALA</u> JEFA DEL DEPARTAMENTO CONSTRUCCION	 <u>ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL</u> DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

CHIHUAHUA, CHIH.,

31 de mayo del 2017

RECIBIMOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO, LA CANTIDAD DE: \$ 535,818.82
(QUINIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO PESOS 82/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 2 CONTRATO No. 018/2017 POR LA CANTIDAD DE : \$ 3,527,705.94
TRES MILLONES QUINIENTOS VEINTISIETE MIL SETECIENTOS CINCO PESOS 94/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:
CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.

ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 463,511.09

AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$ -

SUBTOTAL \$ 463,511.09

IVA \$ 74,161.77

TOTAL \$ 537,672.86

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO

C.M.I.C. DEL 0.2% 927.02

D.I.F. DEL 0.2% 927.02

SUMA 1,854.04

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

	CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	\$ 3,527,705.94
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ -
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ 1,733,798.81
ESTA ESTIMACION	\$ 537,672.86
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 2,271,471.67
POR EJERCER	\$ 1,256,234.27

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

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

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

0.2% D.I.F.

0.2% C.M.I.C.

ACUMULADO ANTERIOR	\$ 2,989.31	\$ 2,989.31
ESTA ESTIMACION	\$ 927.02	\$ 927.02
ACUMULADO ACTUAL	\$ 3,916.33	\$ 3,916.33

RECIBIMOS

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
MORJ651216A5A

OBRA: CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN
AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.

UBICACIÓN CHIHUAHUA, CHIH.

PERÍODO: 01/MAY/2017 AL 31/MAY/2017

CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS	
Item	IMPORTE

OBRA NORMAL

OBRA EXCEDENTE

OBRA EXTRAORDINARIA

SUBTOTAL	463,511.09
I.V.A.	74,161.77
TOTAL	537,672.86

ING. JORGE ARTURO MORALES R.
CONTRATISTA

ING. JERONIMO GARCIA CARDE
SUPERVISOR D.C

CONTRATISTA

OBRA: CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.

UBICACIÓN CHIHUAHUA, CHIH. No. 018/2017 CONTRATO

CONTRATISTA:

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

ESTIMACIÓN No. 2

PERIODO: 01/MAY/2017 AL 31/MAY/2017

No.	CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
	OBRA NORMAL							\$329,252.04
	I.- PARTIDA							
2	DESAMANTAMIENTO DE SEÑALAMIENTO VIAL, SEÑALES RESTRICTIVAS, PREVENTIVAS E INFORMATIVAS CON RECUPERACION DEL MATERIAL Y SU TRASLADO AL ALMACEN QUE INDIQUE LA SUPERVISION. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, TRASLADOS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	PZA	5.00	4.00	3.00	1.00	\$ 177.97	\$177.97
6	DESAMANTAMIENTO DE MALLA CICLONICA, INCLUIDO LOS POSTES, CONC RECUPERACION DEL MATERIAL Y SU TRASLADO AL ALMACEN. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, TRASLADOS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	M	80.00	80.00	0.00	80.00	\$ 42.34	\$3,387.20
	REINSTALACIONES							
10	REINSTALACION DE CERCA DE MALLA CICLONICA INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, TRASLADOS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	M	80.00	80.00	0.00	80.00	\$ 118.10	\$9,448.00
	DEMOLICIONES							
12	DEMOLICIONES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE CONCRETO HIDRAULICO REFORZADO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA REALIZACION	M3	135.00	48.63	8.88	39.75	\$ 281.29	\$11,181.28
13A	DEMOLICIONES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA; DE CUARTO DE CONCRETO, INCLUYE: MAQUINARIA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, ACARREOS, RETIRO DEL ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	M2	15.00	15.00	0.00	15.00	\$ 231.50	\$3,472.50
	3.01.01 TERRACERIAS							\$1,602.69

ING. JORGE ARTURO MORALES R.

CONTRATISTA

OBRA: CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS. UBICACIÓN CHIHUAHUA, No. 018/2017 CONTRATO
CHI. ESTIMACIÓN No. 2
CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ PERIODO: 01/MAY/2017 AL 31/MAY/2017

No.	CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR		
14	009-D-04-B)	EXCAVACIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA EN CORTES Y ADICIONALES DEBAJO DE LA SUBRASANTE: CUANDO EL MATERIAL SE DESPERDICE, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL FUERA DE LA OBRA	M3	300.00	166.97	145.70	21.27 \$ 75.35	\$1,602.69
	009-F	TERRAPLENES						\$679.12
16	009-C-06-A)1)	COMPACTACION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: DEL TERRENO NATURAL EN EL AREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES PARA NOVENTA PORCIENTO (90%) INCLUYE: MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	M3	560.00	560.00	525.28	34.72 \$ 19.56	\$679.12
		ESTRUCTURAS DE CONCRETO						\$107,342.04
		CONCRETO HIDRAULICO						
20	047-G-11-F)2)	CONCRETO HIDRAULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPE COLADO EN SECO: DE F'C=150 KG/CM2, ACABADO A VUELTA DE PLANA UTILIZADO EN PLANTILLA DE 5 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, DESPERDICIOS, CURADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	M3	12.80	3.59	0.00	3.59 \$ 2,189.01	\$7,858.56
21	047-G-11-A)28)	CONCRETO HIDRAULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPE COLADO EN SECO DE F'C=250 KG/CM2, ACABADO APARENTE, UTILIZADO EN ZAPATAS Y MURO DE CONTENCIÓN, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, DESPERDICIOS, Cimbra, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CURADO, VIBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	M3	132.00	40.52	0.00	40.52 \$ 2,455.17	\$99,483.49
		ACCESO PARA CONCRETO HIDRAULICO						\$168,891.23
23	047-H-04-A)2A)1	SUMINISTRO DE ACERO DE REFUERZO CON LIMITE ELASTICO MAYOR O IGUAL A 4200 KG/CM2 PARA UTILIZARSE EN CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL, PUESTO EN OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	KG	12740.00	2,925.03	0.00	2,925.03 \$ 24.72	\$72,306.74

ING. JORGE ARTURO MORALES R.

Pag 2 de 6

ING. SERGIO GARCIA CARDEN
SUPERVIS

CONTRATISTA

OBRA: CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.

UBICACIÓN CHIHUAHUA, CHIH. No. 018/2017
CONTRATO

CONTRATISTA:

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

ESTIMACIÓN No. 2

PERIODO: 01/MAY/2017 AL 31/MAY/2017

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
24	047-H-04-A/2/A)2 HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 A BASE DE VARILLAS CORRUGADAS DE CON UN RANGO DE 1" A 3/8" P.U.O.T. A UTILIZARSE EN CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, AMARRES, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	KG	12740.00	2,925.03	0.00	2,925.03	\$ 33.02	\$96,584.49
	TRABAJO DIVERSOS							\$19,452.53
25	047-G-11-A)3 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, SIMPLE COLADO EN SECO DE F' C=150 KG/CM2, UTILIZADO EN BANQUETAS DE 8 CM DE ESPESOR SEGUN PROYECTO. INCLUYE: PROTECCION DE PARAMETROS, CORTE DE MODULOS DE 1.50 M CON CORTADORA DE DISCO, CIMBRA, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, CONSUMIBLES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	M2	470.00	255.92	196.35	59.57	\$ 180.04	\$10,724.98
26	047-Y02-B)6 CONSTRUCCION DE GUARNICIONES DE CONCRETO HIDRAULICO SIMPLE, COLADAS EN EL LUGAR, DE F' C=200 KG/CM2, DE 846 CM2 DE SECCION, SEGUN PROYECTO (TRAPEZOIDAL) INCLUYE: MATERIALES, DESPERDICIOS, CIMBRA METALICA, DESCIMBRADO, JUNTAS, SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL SONOMERIC 1 O SIMILAR EN CALIDAD, VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	M	390.00	324.50	247.70	76.80	\$ 113.64	\$8,727.55
	3.01.03 PAVIMENTACION							\$3,617.48
	SUB BASES Y BASES							
27	086-E-05-B)2/A) SUBBASES O BASES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: BASE: COMPACTADA AL CIENTO POR CIENTO (100%) DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, CON CALIDAD DE BASE (TRITURADO TOTAL INCLUYE: MATERIALES, MEZCLADO, HUMECTADO, HOMOGENEO, TENDIDO, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	M3	560.00	439.85	427.69	12.16	\$ 297.49	\$3,817.48
OBRA EXCEDENTE								\$27,017.09

ING. JORGE ARTURO MORALES R.

Pag 3 de 6

ING. SERGIO CARDEN
SUPERVIS

CONTRATISTA

OBRA:

CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.

UBICACIÓN CHIHUAHUA,
CHIH.No. 018/2017
CONTRATO

CONTRATISTA:

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

ESTIMACIÓN No. 2

PERIODO: 01/MAY/2017 AL 31/MAY/2017

No.	CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
	I.- PARTIDA							
	DESMANTEAMIENTO DE MALLA CICLONICA, INCLUIDO LOS POSTES, CONC RECUPERACION DEL MATERIAL Y SU TRASLADO AL ALMACEN , INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, TRASLADOS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	M	80.00	106.66	80.00	26.66	\$ 42.34	\$1,128.78
	REINSTALACIONES							
	REINSTALACION DE CERCA DE MALLA CICLONICA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, TRASLADOS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	M	80.00	105.13	80.00	25.13	\$ 118.10	\$2,967.85
	DEMOLICIONES							
	DEMOLICIONES , POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE CONCRETO HIDRAULICO, SIMPLE . INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA REALIZACION.	M3	35.00	56.52	46.11	10.41	\$ 249.46	\$2,596.88
	DEMOLICIONES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA; DE CUARTO DE CONCRETO, INCLUYE: MAQUINARIA , HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, ACARREOS, RETIRO DEL ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	M2	15.00	83.46	15.00	68.46	\$ 231.50	\$15,848.49
	HERRAPLENES							
	COMPACTACION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: DEL TERRENO NATURAL EN EL AREA DE DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES PARA NOVENTA PORCIENTO (90%) INCLUYE: MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	M3	560.00	618.92	560.00	58.92	\$ 19.56	\$1,152.48
009-F								\$4,475.09
10	009-C-06-A)1)							

ING. JORGE ARTURO MORALES R.

Pag 4 de 6

ING. SERGIO GARCIA CARDEN
SUPERVISI

CONTRATISTA

OBRA: CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.

UBICACIÓN CHIHUAHUA, CHIH. No. 018/2017 CONTRATO

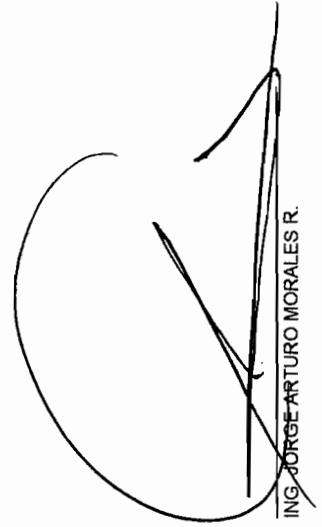
CONTRATISTA:

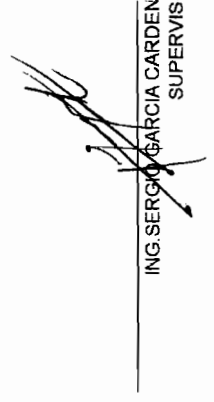
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

ESTIMACIÓN No. 2

PERIODO: 01/MAY/2017 AL 31/MAY/2017

No.	DESCRIPCIÓN	PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
17	RELLENO PARA BANQUETAS FORMADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR COMPACTADAS AL 90% CON MATERIAL DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA EJECUCION.	M3	40.00	94.62	78.54	16.08	\$ 206.63	\$3,322.61


ING. JORGE ARTURO MORALES R.


ING. SERGIO GARCIA CARDEN
SUPERVIS

CONTRATISTA

OBRA: CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.

UBICACIÓN CHIHUAHUA,
CHIH.

No. 018/2017
CONTRATO

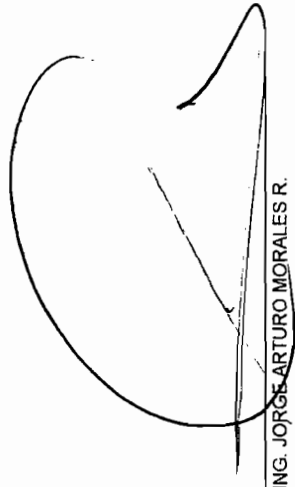
ESTIMACIÓN No. 2

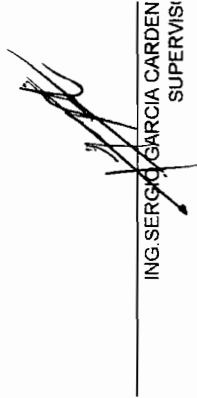
PERIODO: 01/MAY/2017 AL 31/MAY/2017

CONTRATISTA:

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

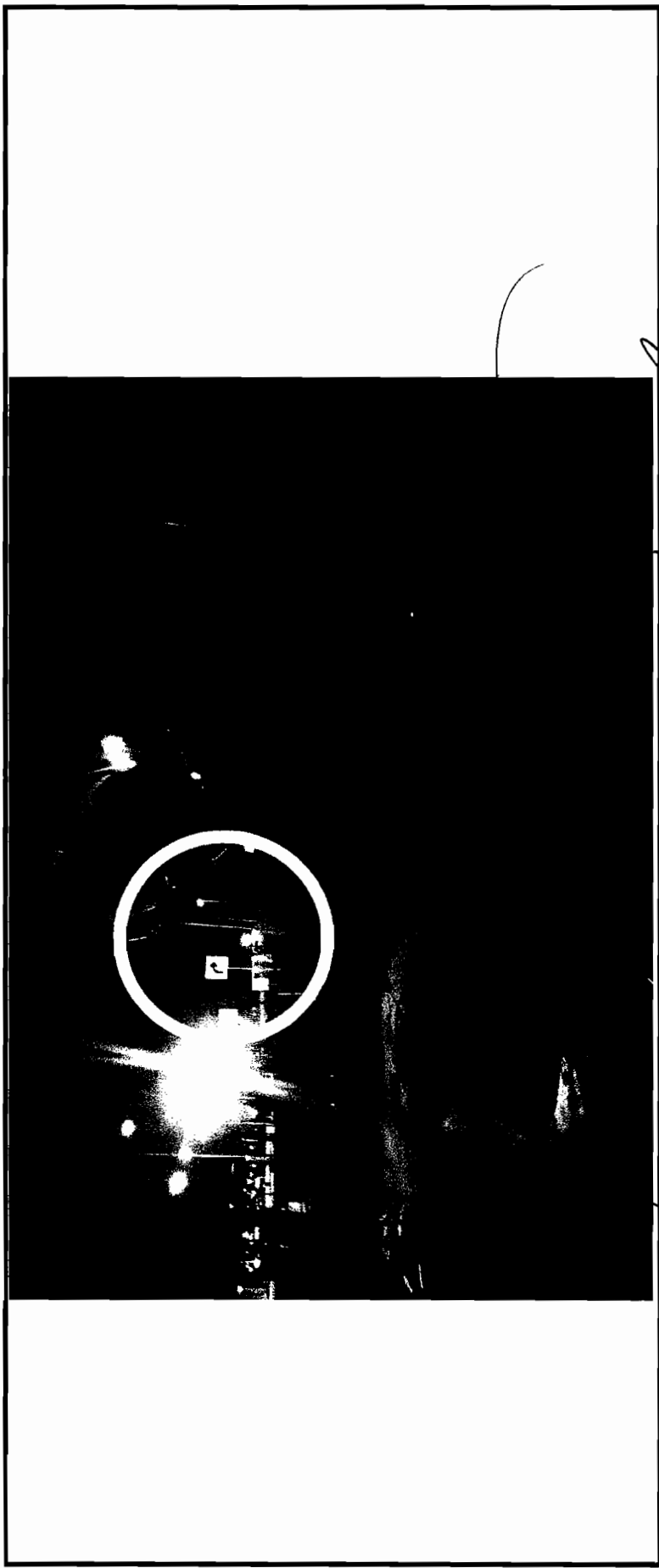
No.	CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
	OBRA EXTRAORDINARIA							\$107,241.98
FC	SUMINISTRO, COLOCACION, TENDIDO Y COMPACTACION DE MEZCLA ASFALTICA CON EMULSION MODIFICADA CON POLIMEROS A BASE DE LATEX PARA MICROCARPETA CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 1.3 CMS, PARA RENOVACION DE LA SUPERFICIE ACTUAL. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M3	0.00	20.06	0.00	20.06	\$ 5,346.06	\$107,241.98


ING. JORGE ARTURO MORALES R.


ING. SERGIO GARCIA CARDEN
SUPERVISOR

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017		
OBRA :	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 2			



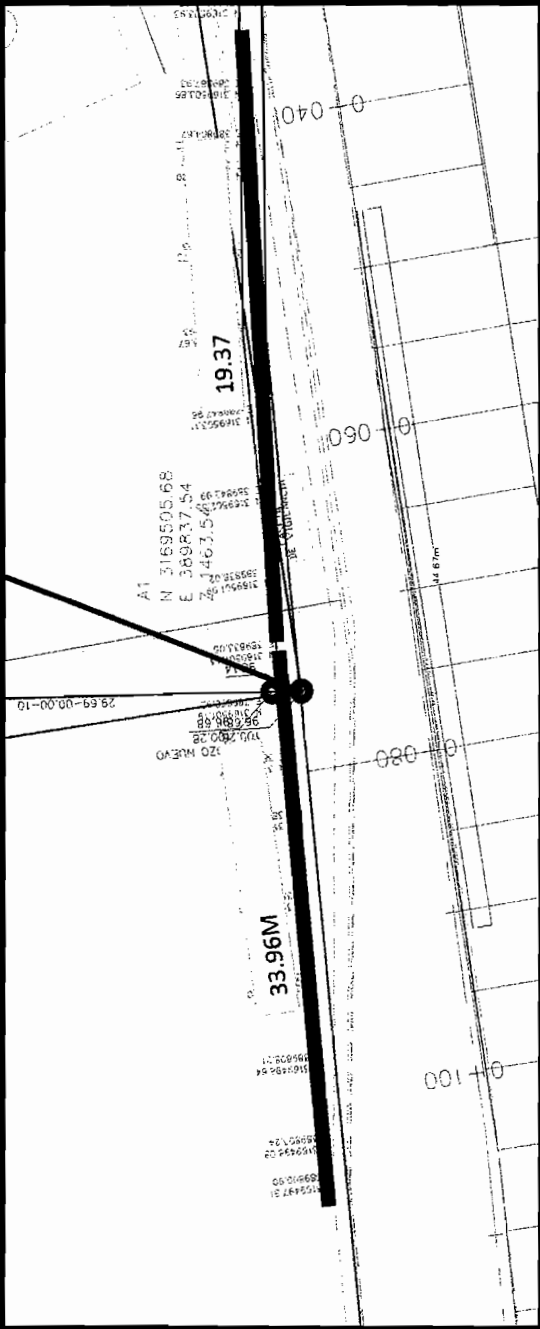
ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATC 018/2017											
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ										
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017										
CROQUIS 6											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RETIRO DE MALLA CICLONICA</th> </tr> <tr> <th>LARGO</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33.96</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>19.37</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>53.33 ML</td> </tr> </tbody> </table>		RETIRO DE MALLA CICLONICA		LARGO	UNIDAD	33.96	M	19.37	M	TOTAL	53.33 ML
RETIRO DE MALLA CICLONICA											
LARGO	UNIDAD										
33.96	M										
19.37	M										
TOTAL	53.33 ML										
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS SUPERVISOR ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ RESIDENTE DE OBRA											

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATC 018/2017											
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ										
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017										
CROQUIS 6-A											
											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RETIRO DE MALLA</th> </tr> <tr> <th>LARGO</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33.96</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>19.37</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>53.33 ML</td> </tr> </tbody> </table>		RETIRO DE MALLA		LARGO	UNIDAD	33.96	M	19.37	M	TOTAL	53.33 ML
RETIRO DE MALLA											
LARGO	UNIDAD										
33.96	M										
19.37	M										
TOTAL	53.33 ML										

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

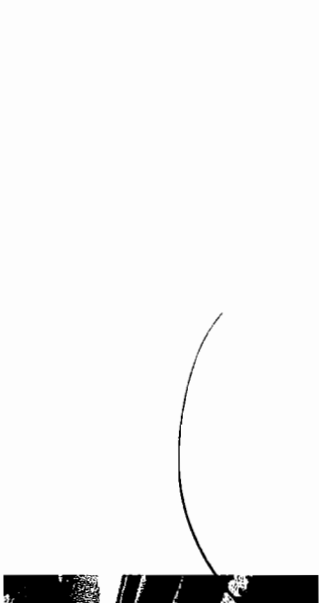
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017		
OBRA :	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.		CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 6			

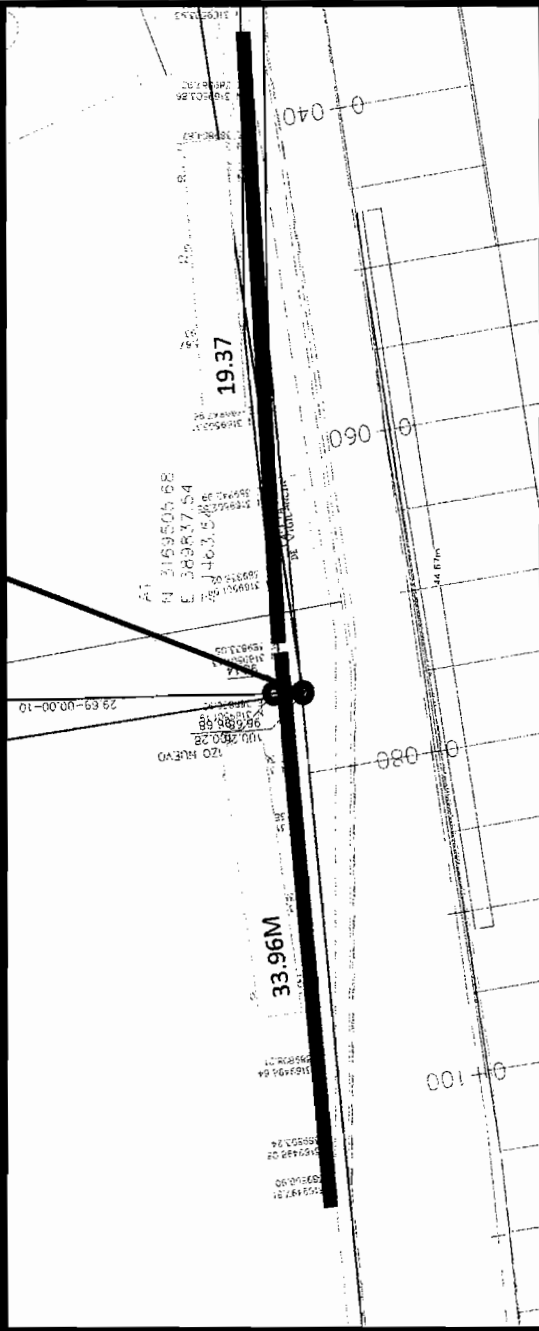




ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATC 018/2017											
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ										
Nº DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017										
CROQUIS 10											
											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REINSTALACION DE MALLA</th> </tr> <tr> <th>LARGO</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33.96</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>19.37</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>53.33 ML</td> </tr> </tbody> </table>		REINSTALACION DE MALLA		LARGO	UNIDAD	33.96	M	19.37	M	TOTAL	53.33 ML
REINSTALACION DE MALLA											
LARGO	UNIDAD										
33.96	M										
19.37	M										
TOTAL	53.33 ML										
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS SUPERVISOR ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ RESIDENTE DE OBRA											

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATC 018/2017									
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ								
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017								
CROQUIS 10-A									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REINSTALACION DE MALLA</th> </tr> <tr> <th>LARGO</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51.80 M</td> <td></td> </tr> <tr> <td>51.80 M</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		REINSTALACION DE MALLA		LARGO	UNIDAD	51.80 M		51.80 M	
REINSTALACION DE MALLA									
LARGO	UNIDAD								
51.80 M									
51.80 M									
POR ESTIMAR									

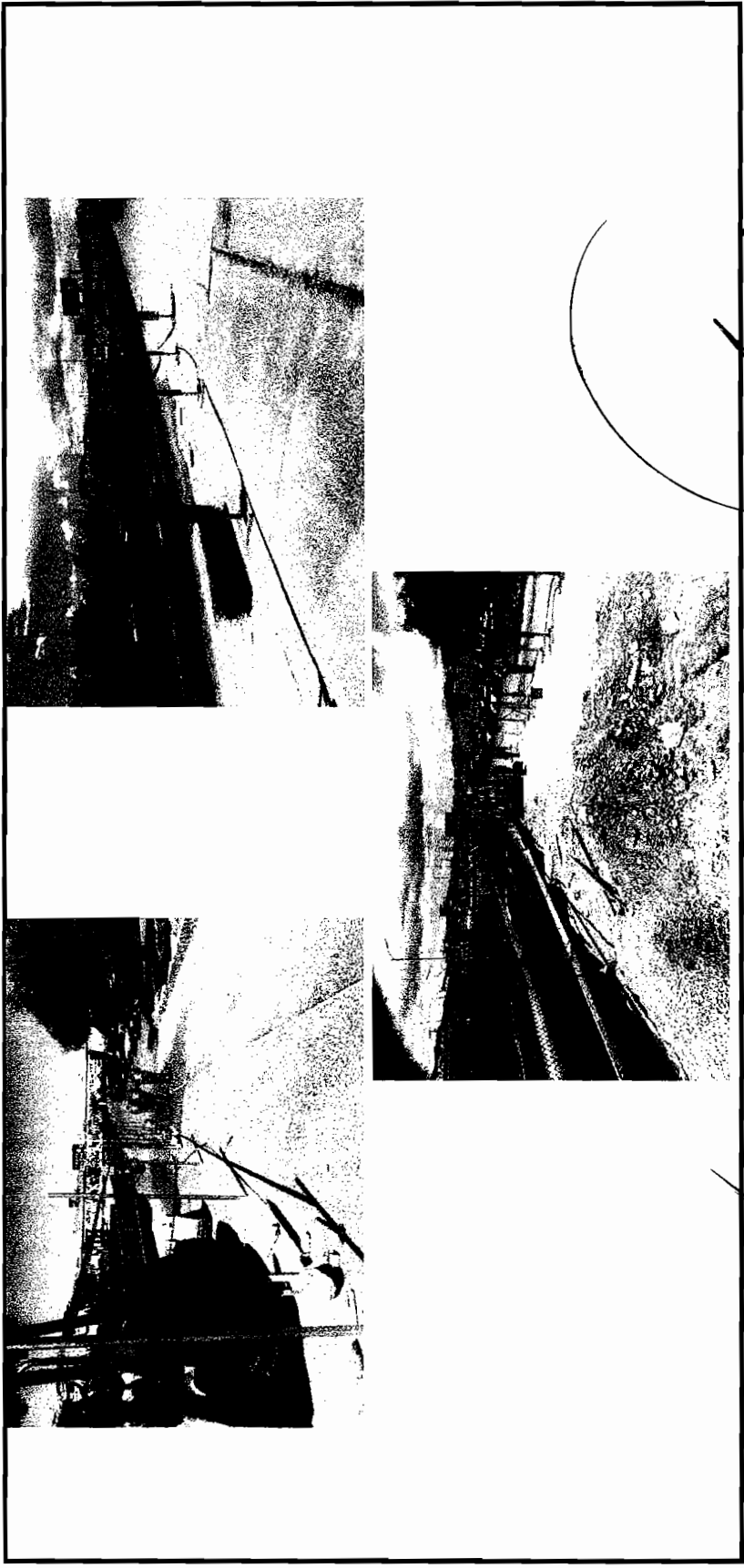
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
----------	----------	--	--------------	-------------------------------------

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 10			



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
PRESIDENTE DE OBRA

12/21

CONTRATO	018/2017	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	

Estimación	2 PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
------------	-----------	------------------------------

[illegible]

CROQUIS		VOLUMEN
CROQUIS 13-B		A PAGAR
CROQUIS 13-C		2.05
		8.36
		10.41
		TOTAL

~~ING SERGIO GARCIA CARDENAS~~
~~SUPERVISOR~~

~~ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ~~
~~RESIDENTE DE OBRA~~

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 11			



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATC018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CROQUIS 12	

1.00 33.96 1.40 15.37 4.00 1.40

20.26M

DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO			
LONGITUD	ALTURA	ANCHO	TOTAL
53.33	2.33	0.2	24.85
TOTAL			24.85 M3

ZAPATA EXISTENTE			
LARGO	ANCHO	ALTO	M3
20.26	2.25	0.20	9.12
15.37	1.88	0.2	5.78
TOTAL			14.90 M3

POR ESTIMAR 39.75 M3

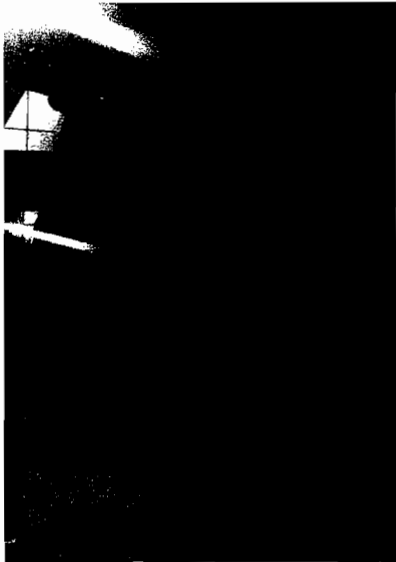
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017
OBRA :	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.
CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ	
Estimación	2
PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017

CONCEPTO 12







ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

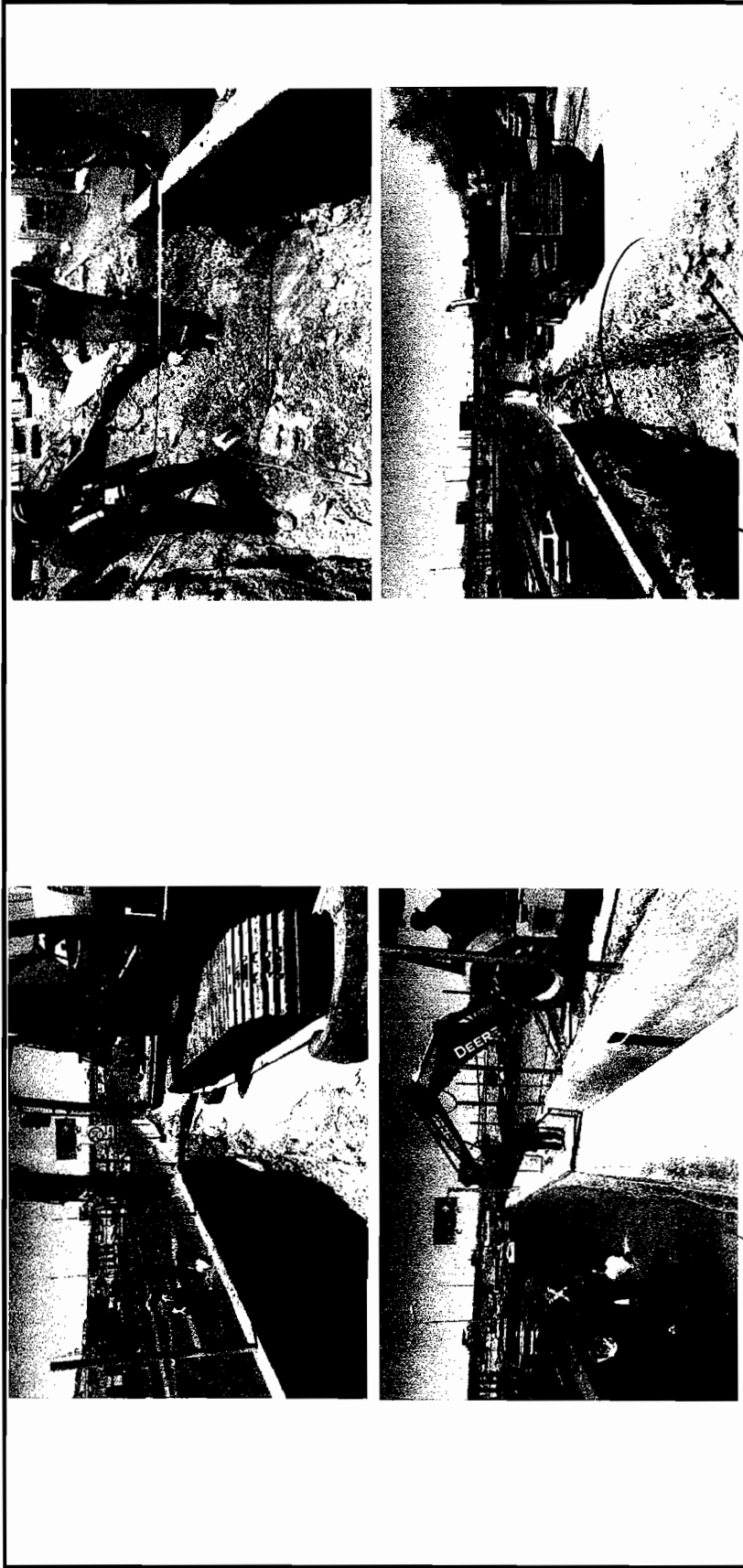
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
------------	---	---------	------------------------------

CONCEPTO 12



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR	83.46
CROQUIS 13-A		
CROQUIS 13-B		
		83.46

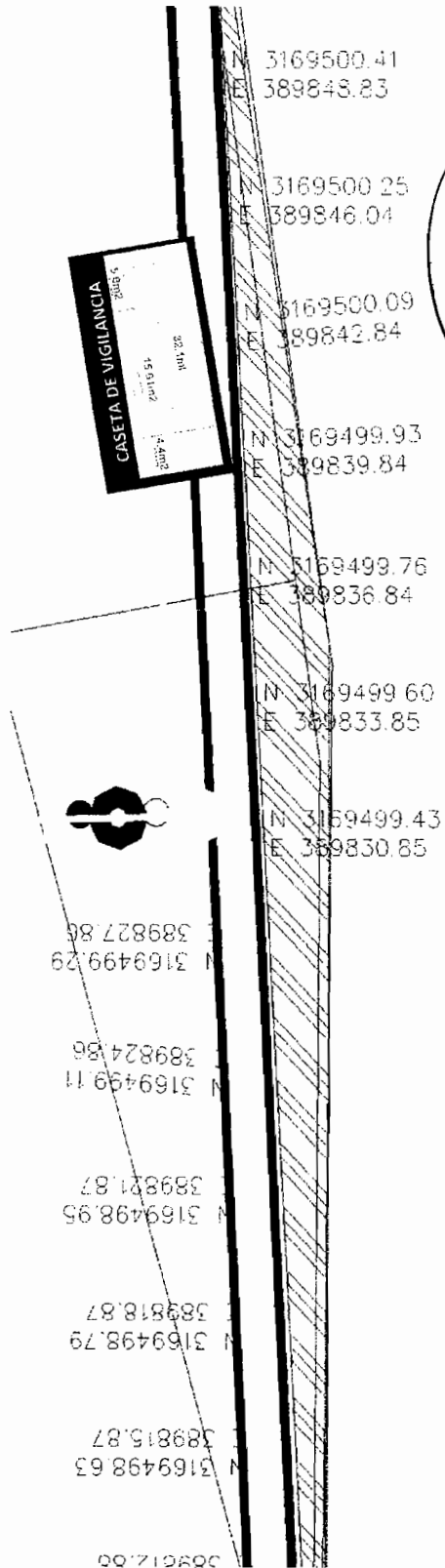
~~ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ~~
~~RESIDENTE DE OBRA~~

19/67

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA : ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CROQUIS 13-A	

UBICACIÓN DE CUARTO DE CONCRETO



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

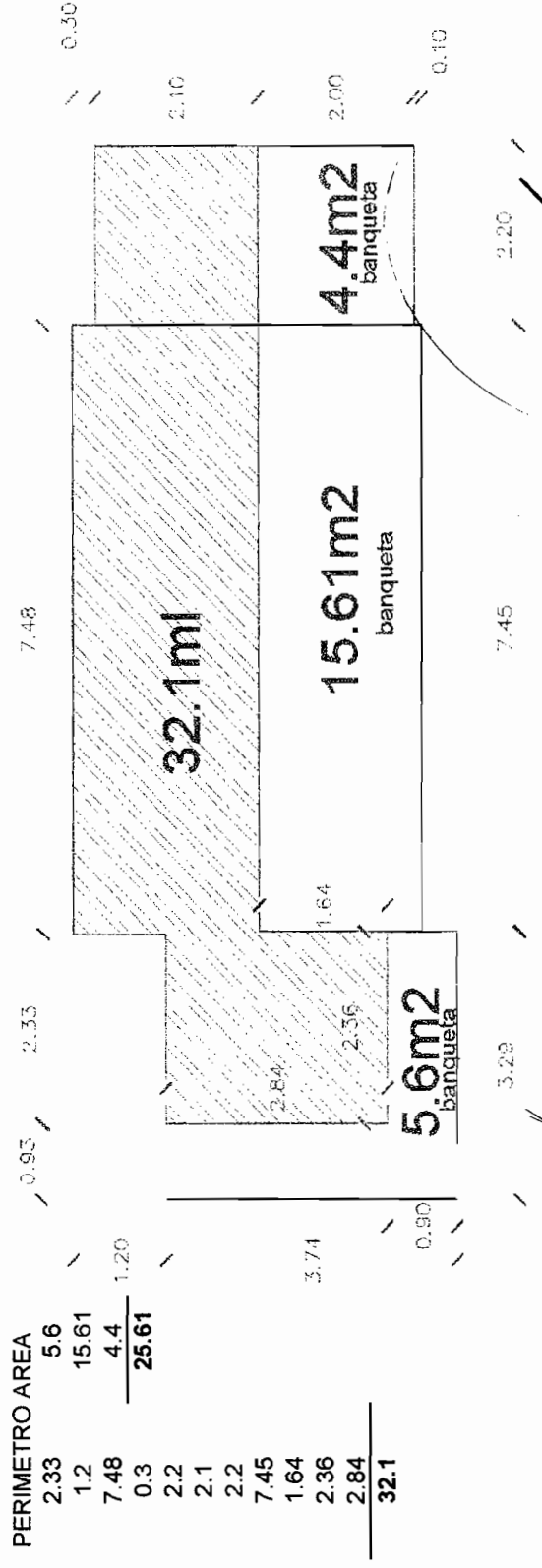
ING JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 018/2017	
OBRA:	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.
CONTRATIS	
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ	
No DE ESTIMACION: 2	
PERIODO: 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017	
CROQUIS 13-B	

DEMOLICION CUARTO DE CONCRETO			
PERIMETRO	ALTURA	UNIDAD	TOTAL
32.1	2.6	M2	83.46

DEMOLICION CONCRETO SIMPLE			
AREA	ALTURA	UNIDAD	TOTAL
25.61	0.08	M3	2.05

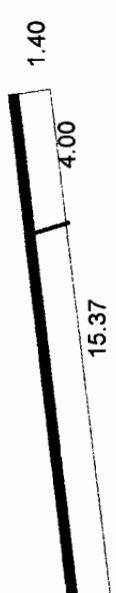


ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

21/67

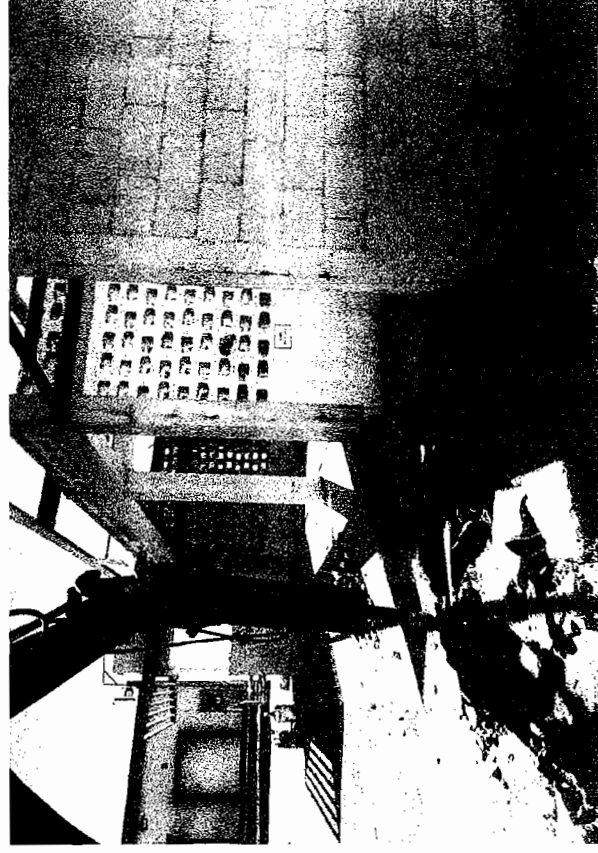
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATC 018/2017																					
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ																				
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017																				
CROQUIS 13-C																					
																					
<table border="1"><thead><tr><th>LADO 1</th><th>LADO 2</th><th>PROMEDIO</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.40</td><td>1.00</td><td>1.20</td></tr></tbody></table>		LADO 1	LADO 2	PROMEDIO	1.40	1.00	1.20														
LADO 1	LADO 2	PROMEDIO																			
1.40	1.00	1.20																			
<table border="1"><thead><tr><th colspan="4">DEMOLICION DE BANQUETA</th></tr><tr><th>ANCHO</th><th>LARGO</th><th>ALTO</th><th>M3</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.20</td><td>33.96</td><td>0.08</td><td>3.26</td></tr><tr><td>1.4</td><td>19.37</td><td>0.08</td><td>2.17</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL</td><td>5.43 M3</td></tr></tbody></table>		DEMOLICION DE BANQUETA				ANCHO	LARGO	ALTO	M3	1.20	33.96	0.08	3.26	1.4	19.37	0.08	2.17	TOTAL			5.43 M3
DEMOLICION DE BANQUETA																					
ANCHO	LARGO	ALTO	M3																		
1.20	33.96	0.08	3.26																		
1.4	19.37	0.08	2.17																		
TOTAL			5.43 M3																		
<table border="1"><thead><tr><th colspan="4">DEMOLICION DE GUARNICION</th></tr><tr><th>ANCHO</th><th>ALTO</th><th>LARGO</th><th>M3</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.17</td><td>0.35</td><td>33.96</td><td>2.02</td></tr><tr><td>0.17</td><td>0.35</td><td>15.37</td><td>0.91</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL</td><td>2.93 M3</td></tr></tbody></table>		DEMOLICION DE GUARNICION				ANCHO	ALTO	LARGO	M3	0.17	0.35	33.96	2.02	0.17	0.35	15.37	0.91	TOTAL			2.93 M3
DEMOLICION DE GUARNICION																					
ANCHO	ALTO	LARGO	M3																		
0.17	0.35	33.96	2.02																		
0.17	0.35	15.37	0.91																		
TOTAL			2.93 M3																		
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">POR ESTIMAR</th></tr><tr><th>8.36</th><th>M3</th></tr></thead></table>		POR ESTIMAR		8.36	M3																
POR ESTIMAR																					
8.36	M3																				
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS SUPERVISOR ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ RESIDENTE DE OBRA																					

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 13-A			



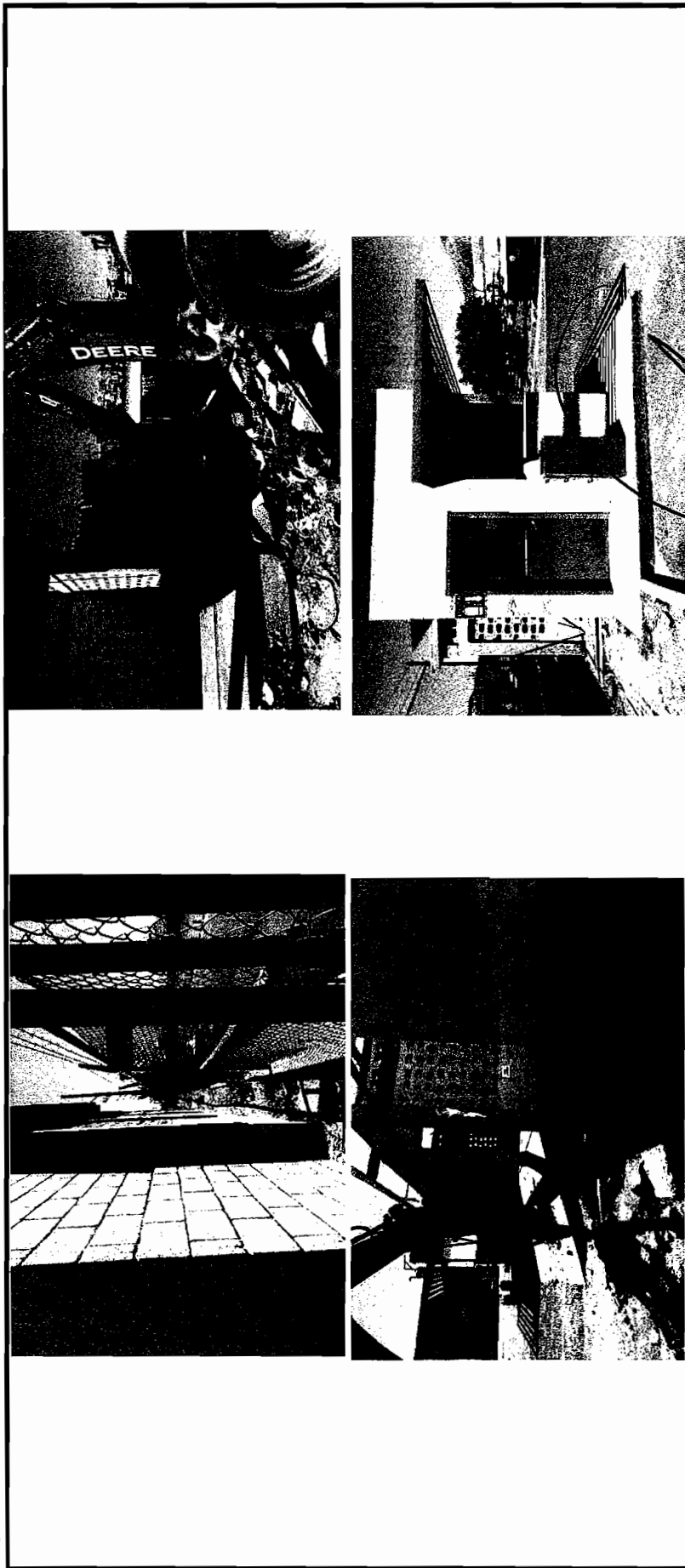
ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.		

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 13-A			



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

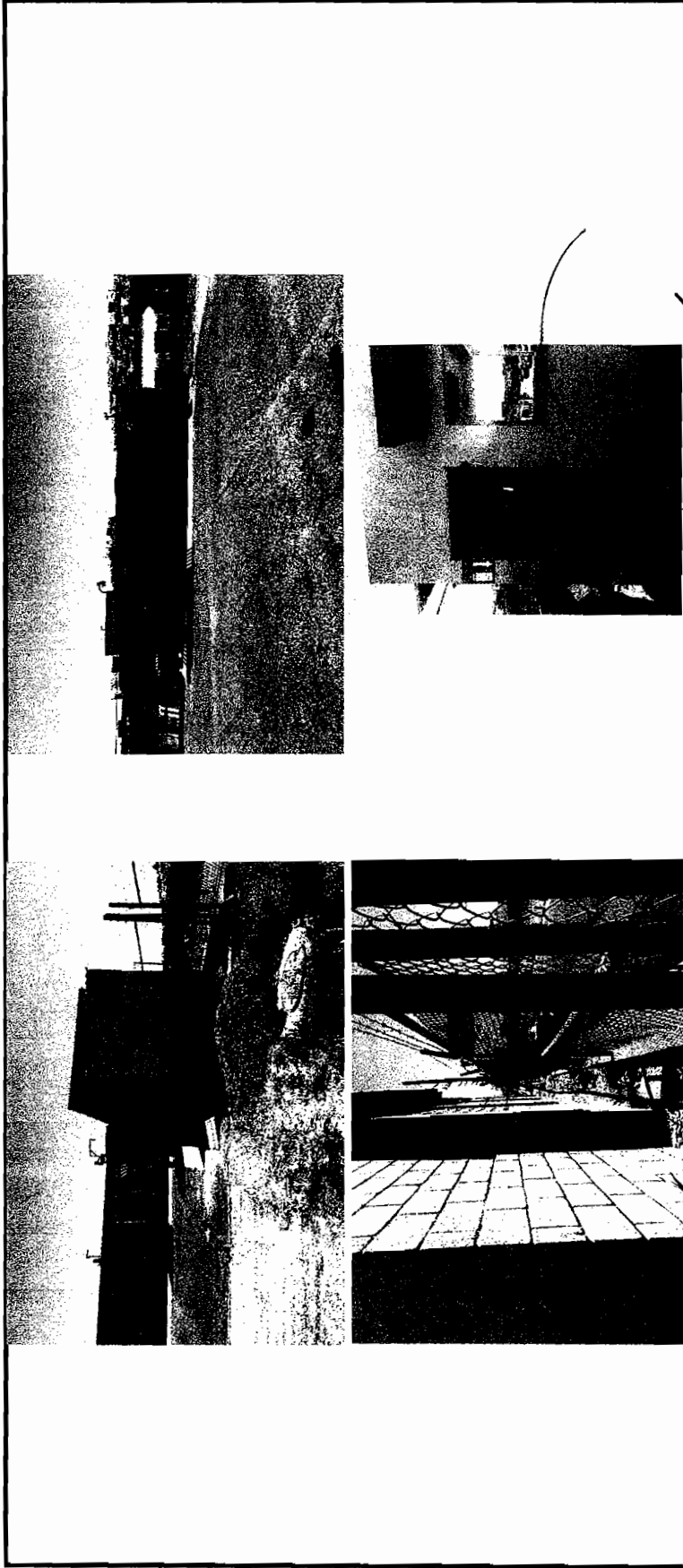
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017
OBRA :	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.
	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
------------	---	---------	------------------------------

CONCEPTO 13-A



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

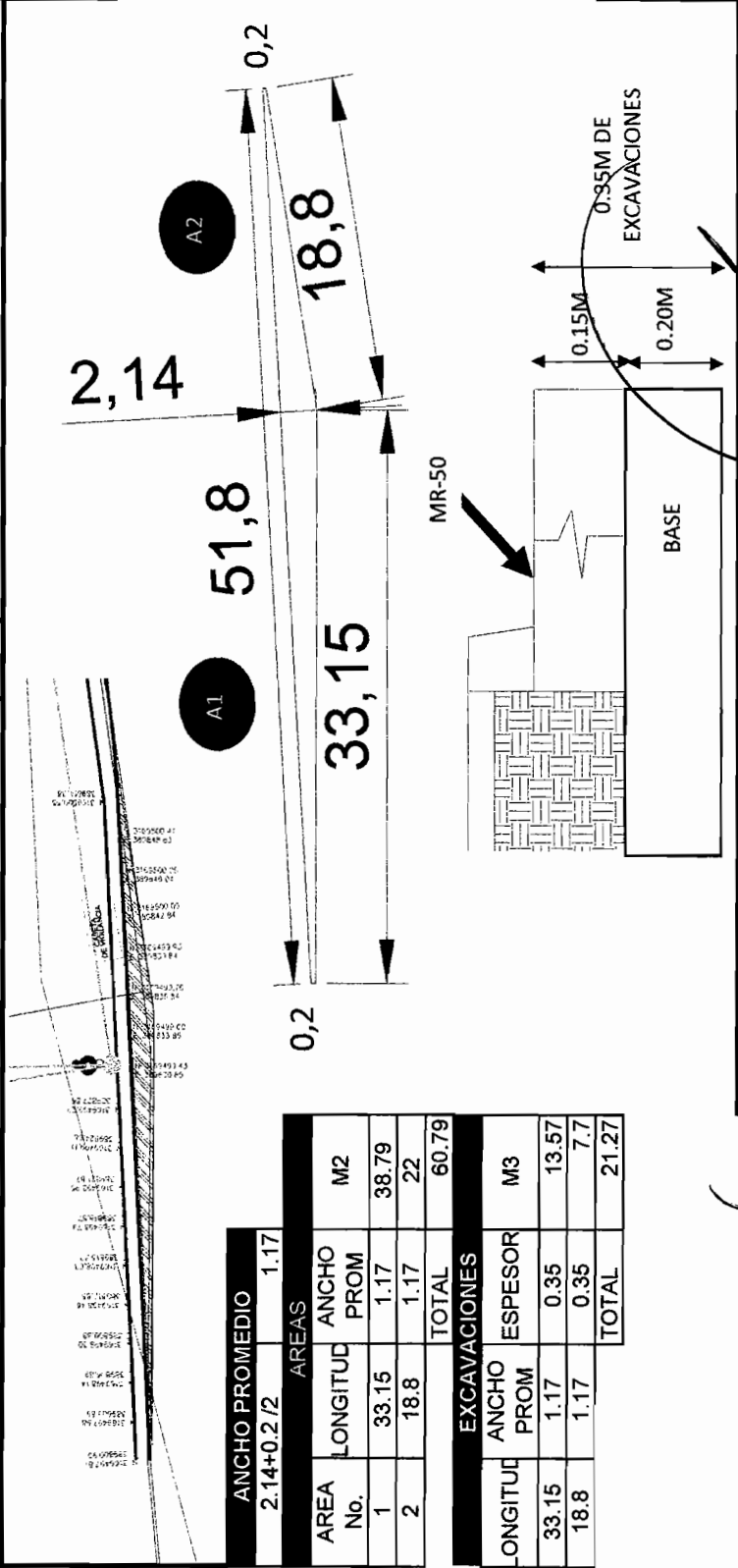
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

26/67

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO 018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

Nº DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017	CROQUIS 14
---------------------	--	------------



ANCHO PROMEDIO		1.17
AREAS		
AREA No.	LONGITUD	ANCHO PROM
1	33.15	1.17
2	18.8	1.17
TOTAL		60.79
EXCAVACIONES		
LONGITUD	ANCHO PROM	ESPEJOR
33.15	1.17	0.35
18.8	1.17	0.35
TOTAL		21.27

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

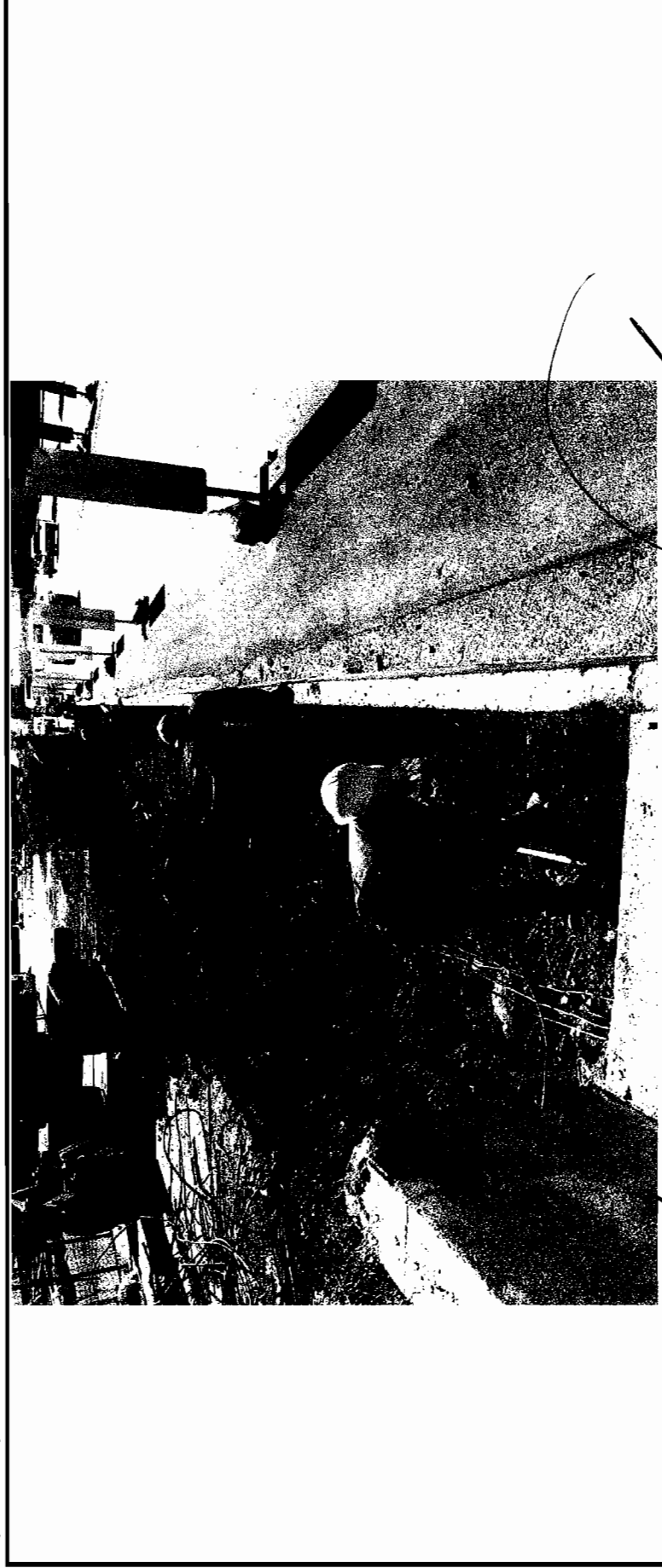
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
------------	---	---------	------------------------------

CONCEPTO 14



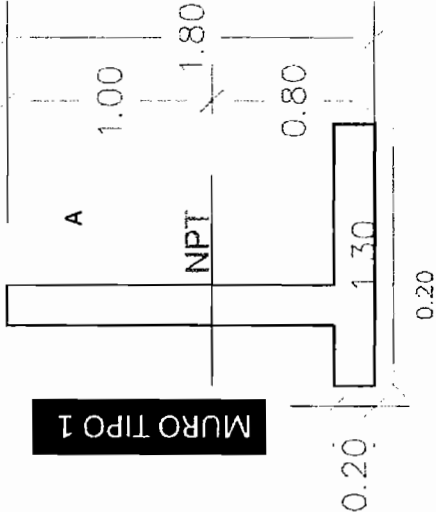
ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATC 018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
Nº DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CROQUIS 16	

COMPACTACION TERRENO NATURAL			
MURO	LONGITUD	ANCHO	M2
1	13.7	1.3	17.81
2	33.7	2.25	75.83
TOTAL			93.64



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
------------	---	---------	------------------------------

CONCEPTO 16



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

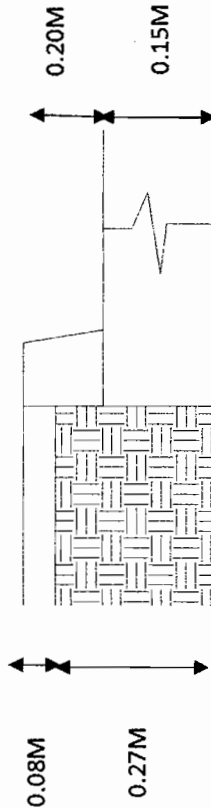
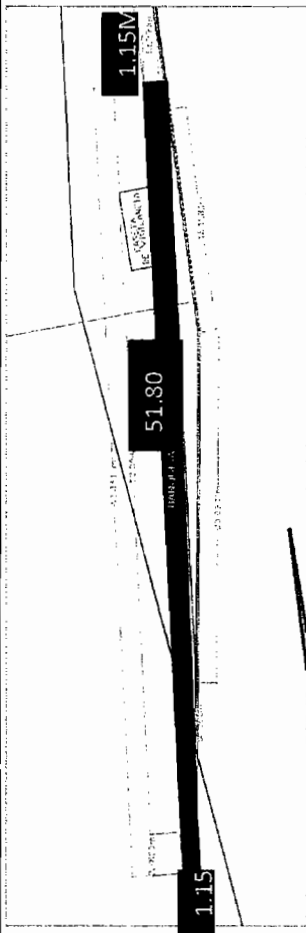
GENERADOR DE ESTIMACION

~~ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ~~
~~RESIDENTE DE OBRA~~

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CROQUIS 17	

RELLENOS EN BANQUETAS				
ANCHO	ALTO	LONGITUD	UNIDAD	TOTAL
1.15	0.27	51.8	M3	16.08
TOTAL				16.08



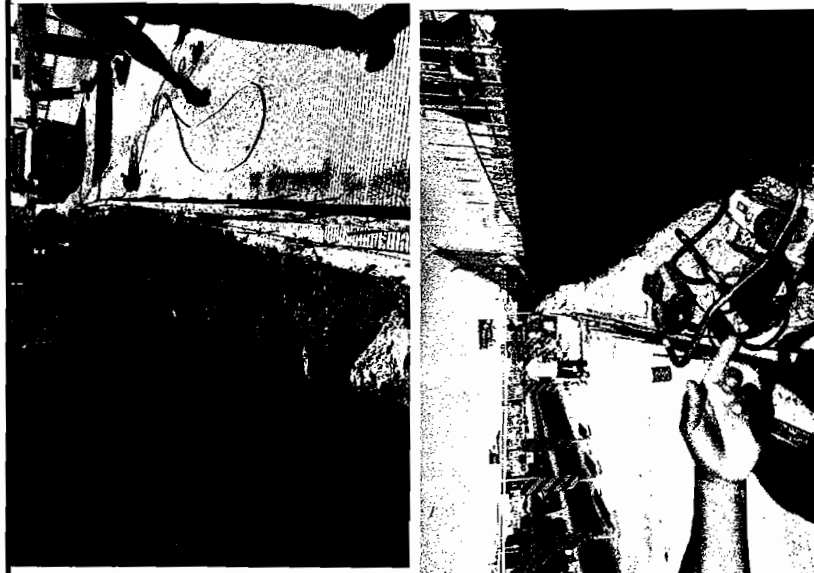
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017	

CONCEPTO 17



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

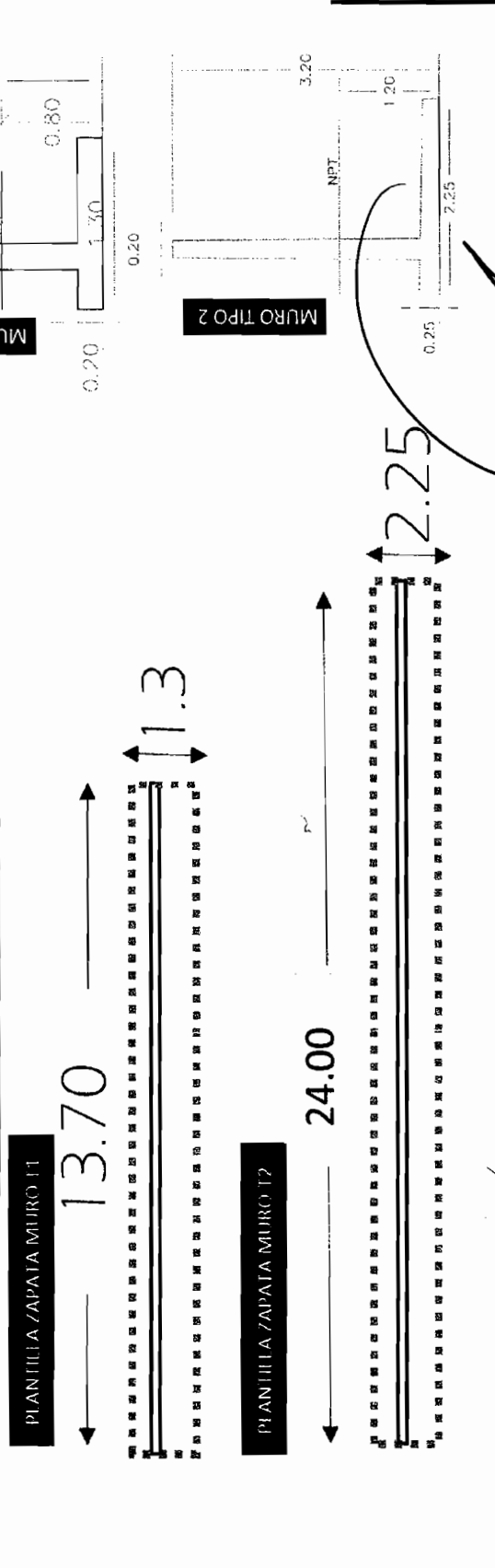
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CROQUIS 20	

PLANTILLA MURO T1			
LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	TOTAL
13.7	1.3	0.05	0.89

PLANTILLA MURO T2			
LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	TOTAL
24	2.25	0.05	2.7

TOTAL PLANTILLAS 3.59



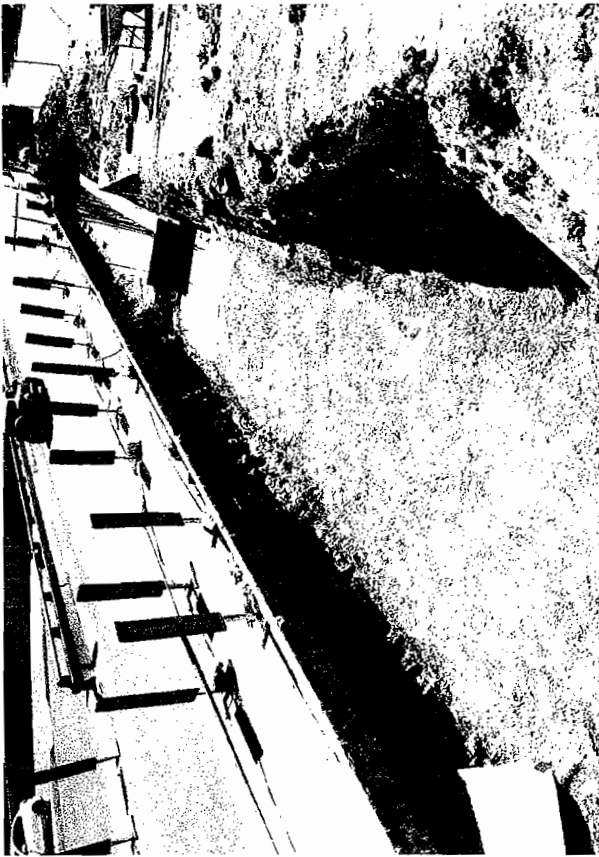
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 20			



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

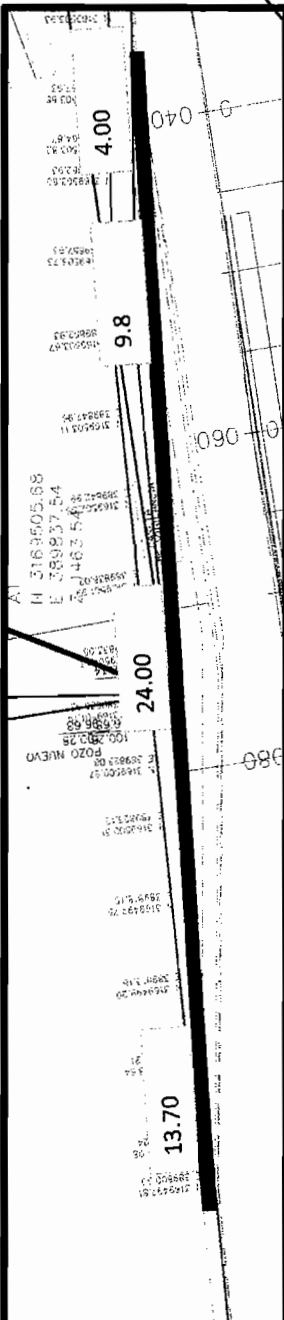
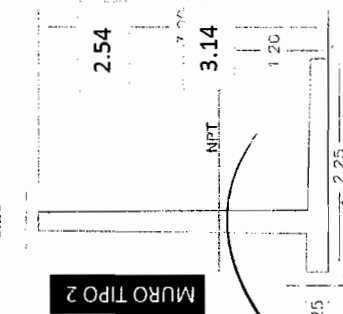
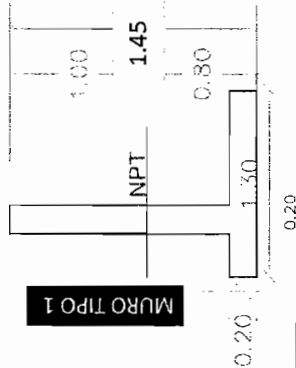
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CROQUIS 21 -A	

ZAPATA EN MURO T1			
LONGITUD	ESPESOR	ANCHO	TOTAL
13.7	0.2	1.3	3.562
24	0.20	2.25	10.8
9.8	0.20	1.88	3.68
TOTAL			18.04

MURO T1			
LONGITUD	ALTURA	ESPESOR	TOTAL
13.7	1.115	0.2	3.06
24	2.27	0.2	10.9
9.8	2.85	0.2	5.59
4	1.83	0.4	2.93
TOTAL			22.48

TOTAL CONCRETO MUROS Y ZAPATAS M3 40.52

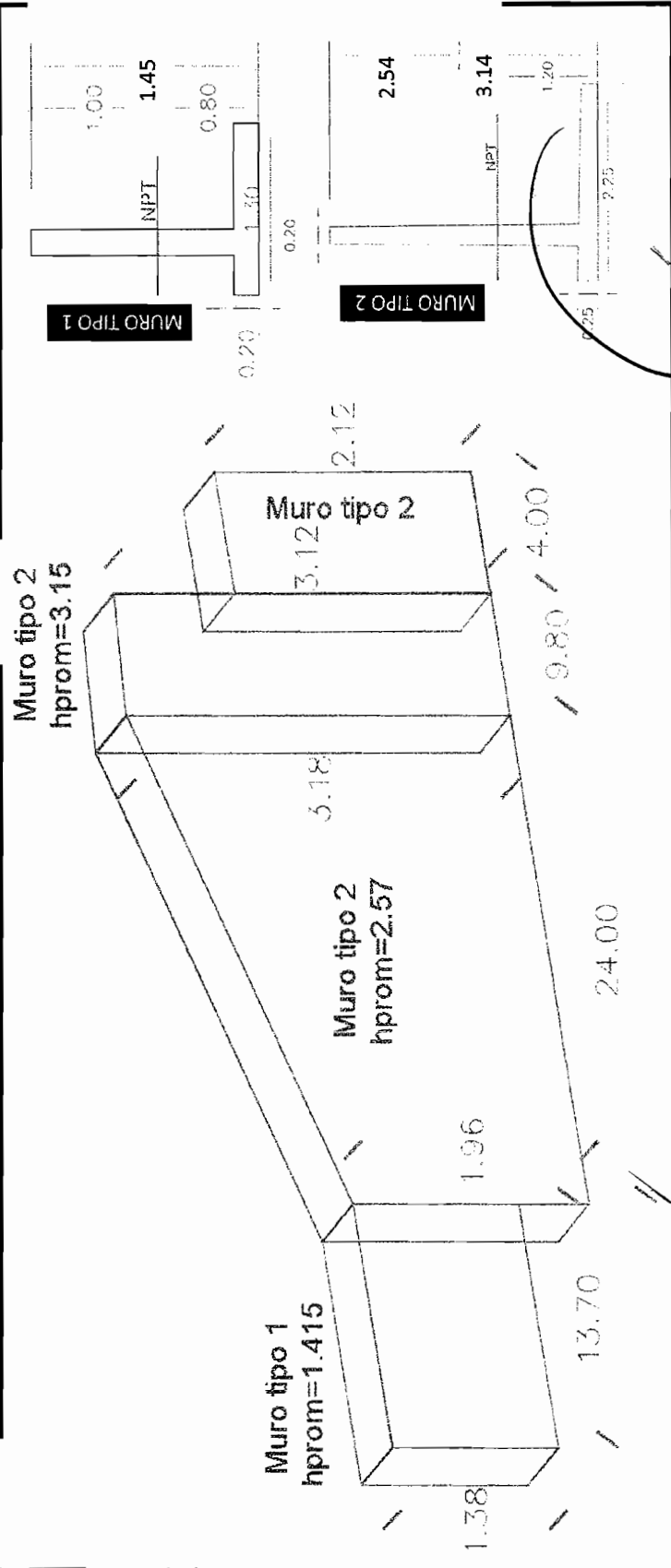


ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 018/2017	
OBRA :	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.
CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ	
CROQUIS 21 - B	
No DE ESTIMACION:	2
PERIODO :	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017



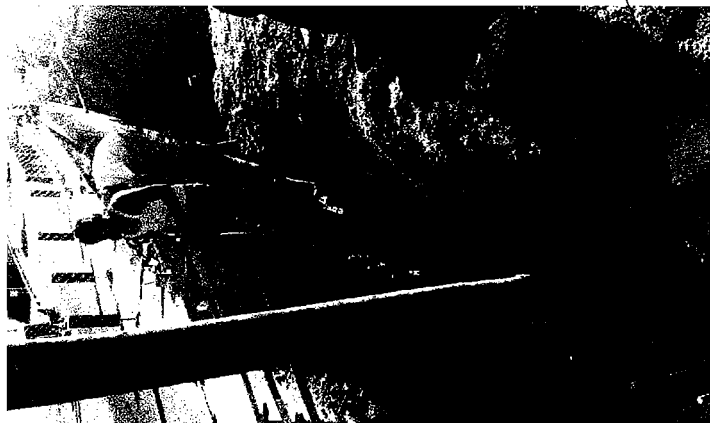
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO :	018/2017		
OBRA :	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 21			



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
------------	---	---------	------------------------------

CONCEPTO 21

ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

~~ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR~~

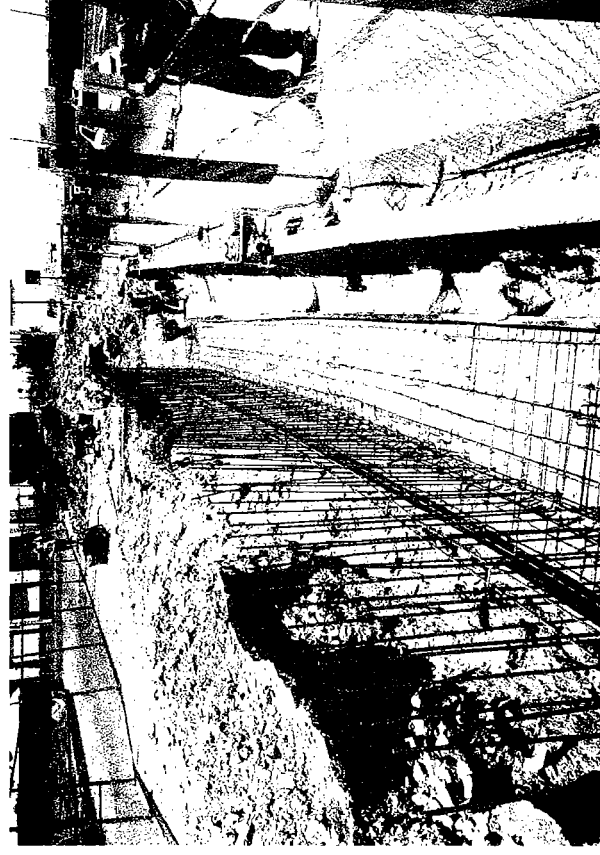
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
------------	---	---------	------------------------------

CONCEPTO 23



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

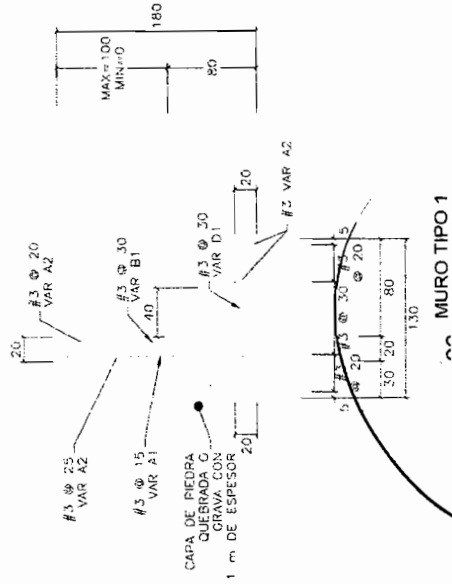
45/67

GENERADOR DE ESTIMACION

CONT 018/2017		CONTRATISTA:		ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ	
CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA OBRA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.		No DE ESTIMACION		2	
PERIODO:		01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017		CROQUIS 23	

ACERO EN MURO TIPO 1 392.73 KG

MATERIALES						
LISTA DE VARILLAS DE MURO TIPO 1						
LOC	VAR	DIAM	PESO (kg/m)	NUM PZA	LONG TOTAL	
SEGUN ESQUEMA/PLANOS	A1	3C	0.56	91	2.6	
	A2	3C	0.56	11	13.6	
	D1	3C	0.56	46	0.95	
	A2	3C	0.56	5	13.6	
	B1	3C	0.56	45	1.8	
	A2	3C	0.56	9	13.6	
	TOTAL					392.73



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONT 018/2017

CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.

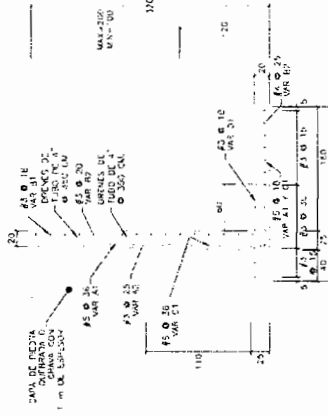
CONTRATISTA:

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

Nº DE ESTIMACION 2 PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017

CROQUIS 24

MATERIALES									
LISTA DE VARILLAS DE MURO TIPO 2									
LOC	VAR	DIAM	PESO (kg/m)	NUM PZA	LONG TOTAL	CROQUIS			
SEGUN ESQUEMA/PLANOS						a (m)	b (m)	c (m) horizontales	PESO KG
A1	5C		1.552	94	3.85	2.1	1.75	0	561.67
A2	3C		0.56	9	33.7	0	0	33.7	169.85
B2	4C		0.094	7	33.7	0	0	33.7	234.48
D1	3C		0.56	188	1.25	1.2	0.05	0	331.6
A1	3C		0.56	7	33.7	0	0	33.7	132.1
C1	5C		1.552	94	3.45	1.7	1.75	0	503.31
B1	3C		0.56	188	3.2	3.1	0.1	0	356.9
B2	3C		0.56	36	33.7	0	0	33.7	301.95
TOTAL									2371.9
ACERO EN MURO TIPO 2									2371.9
ACERO EN PARRILLA									160.4
TOTAL									2532.3



PIEZAS	LONGITUD	PESO	KG	TOTAL
20	4	1.55	124.16	160.4
11	2.12	1.55	36.1926	

20V#5@0.20

11V#5@0.20

ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

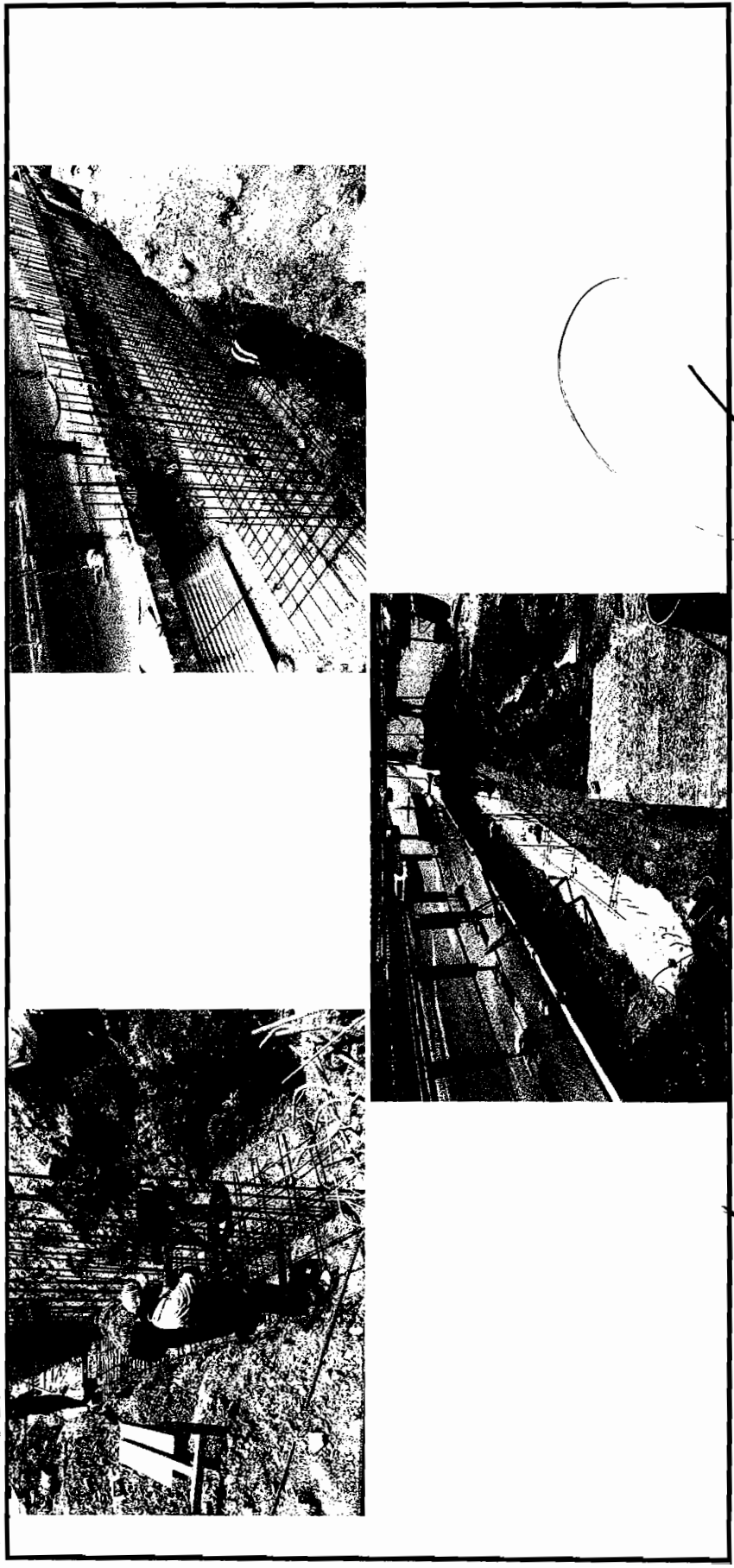
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO:	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA:				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
------------	---	---------	------------------------------

CONCEPTO 24



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

[illegible]

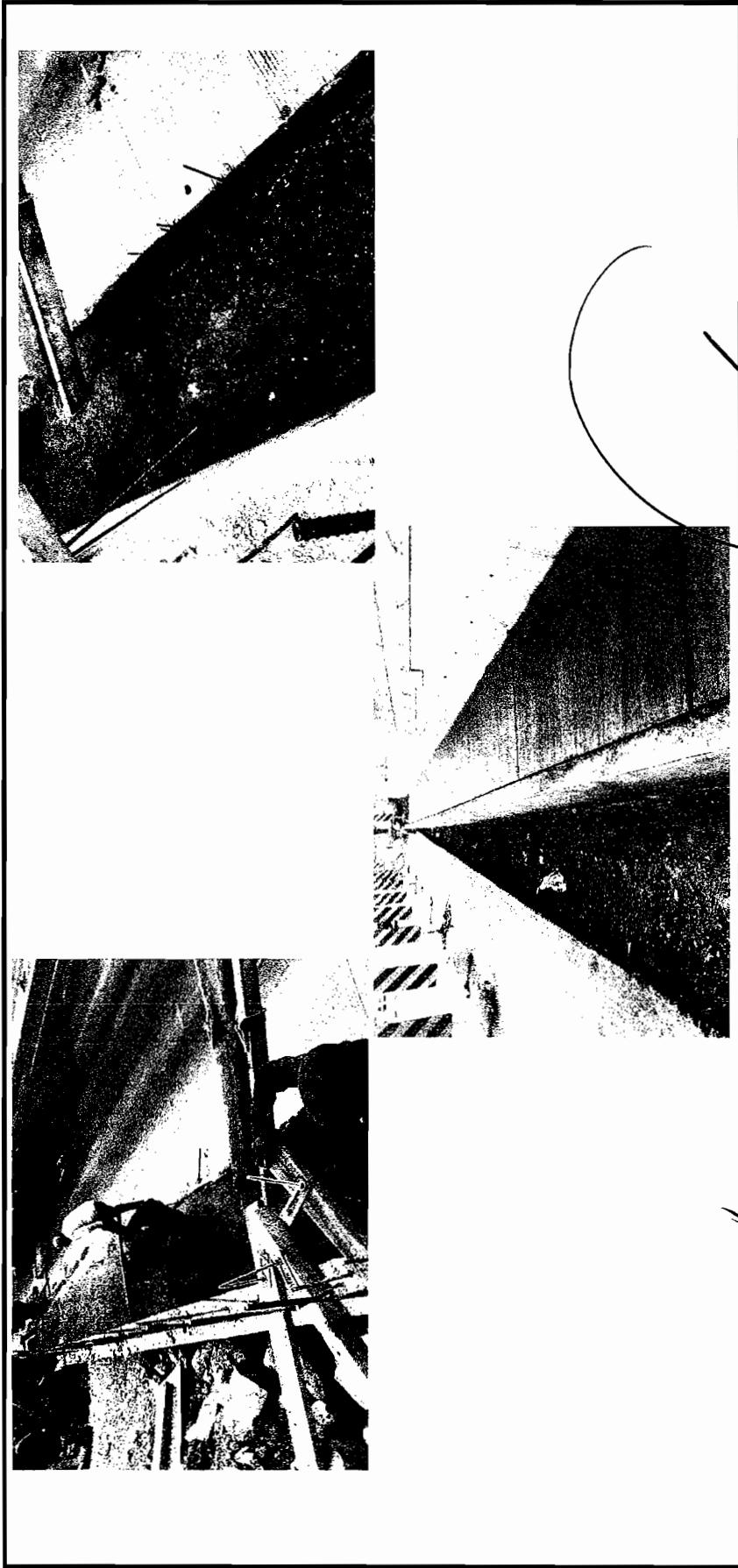
ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

~~ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ~~
~~RESIDENTE DE OBRA~~

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 25			



ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

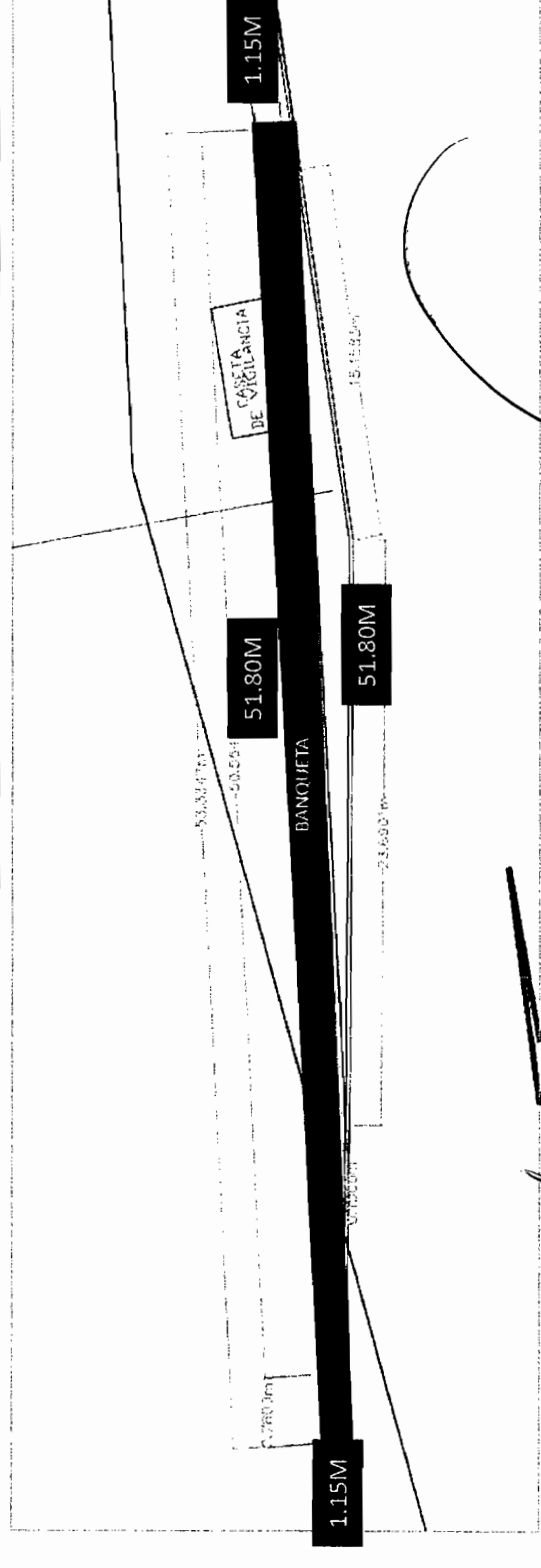
ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CROQUIS 25	

BANQUETA			
ANCHO PROMEDIO	LONGITUD	UNIDAD	TOTAL
1.15	51.8	M2	59.57
TOTAL			59.57

GUARNICION PARA BANQUETA			
LONGITUD	UNIDAD	TOTAL	
76.8	M	76.8	
TOTAL			76.80



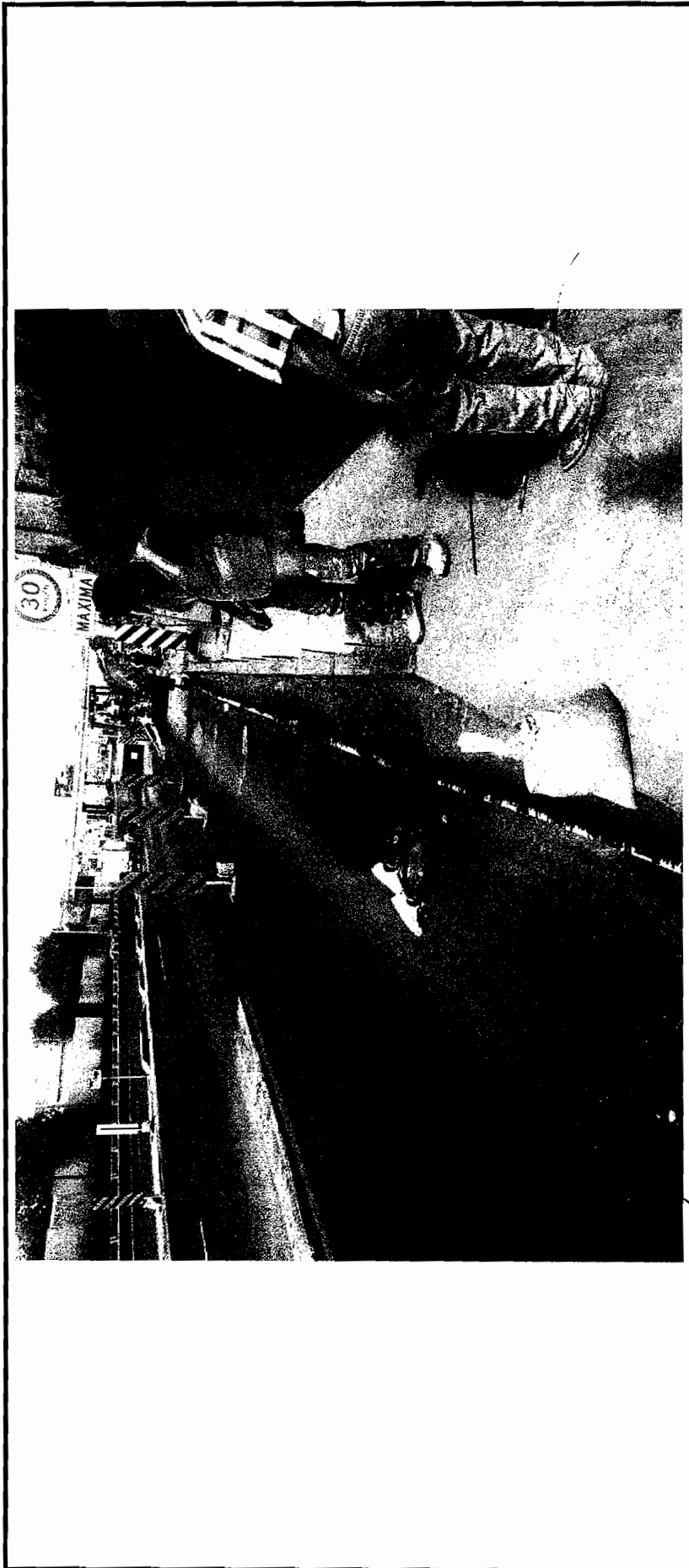
ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :				

Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CONCEPTO 26			



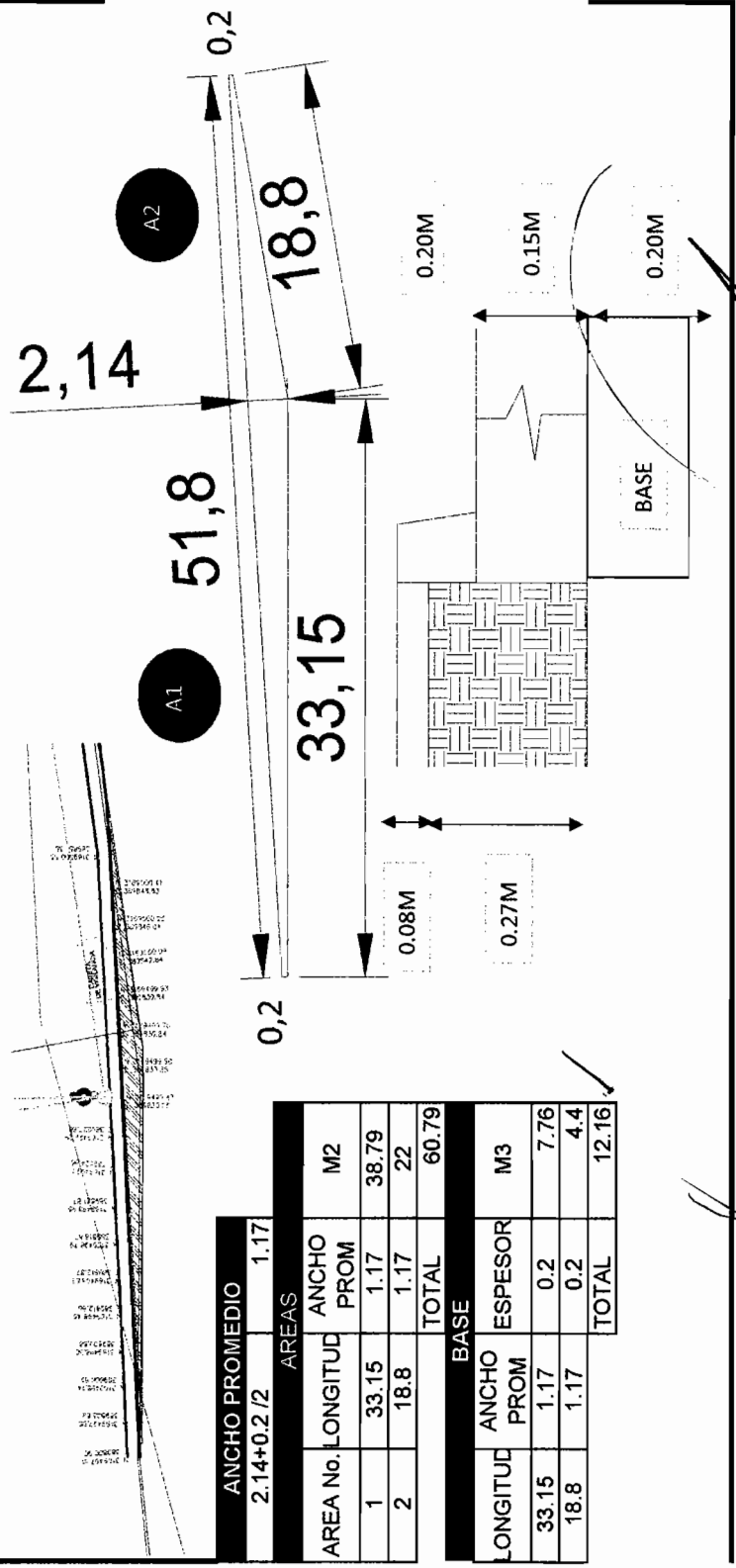
ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATC 018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ

No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017	CROQUIS 27
---------------------	--	------------

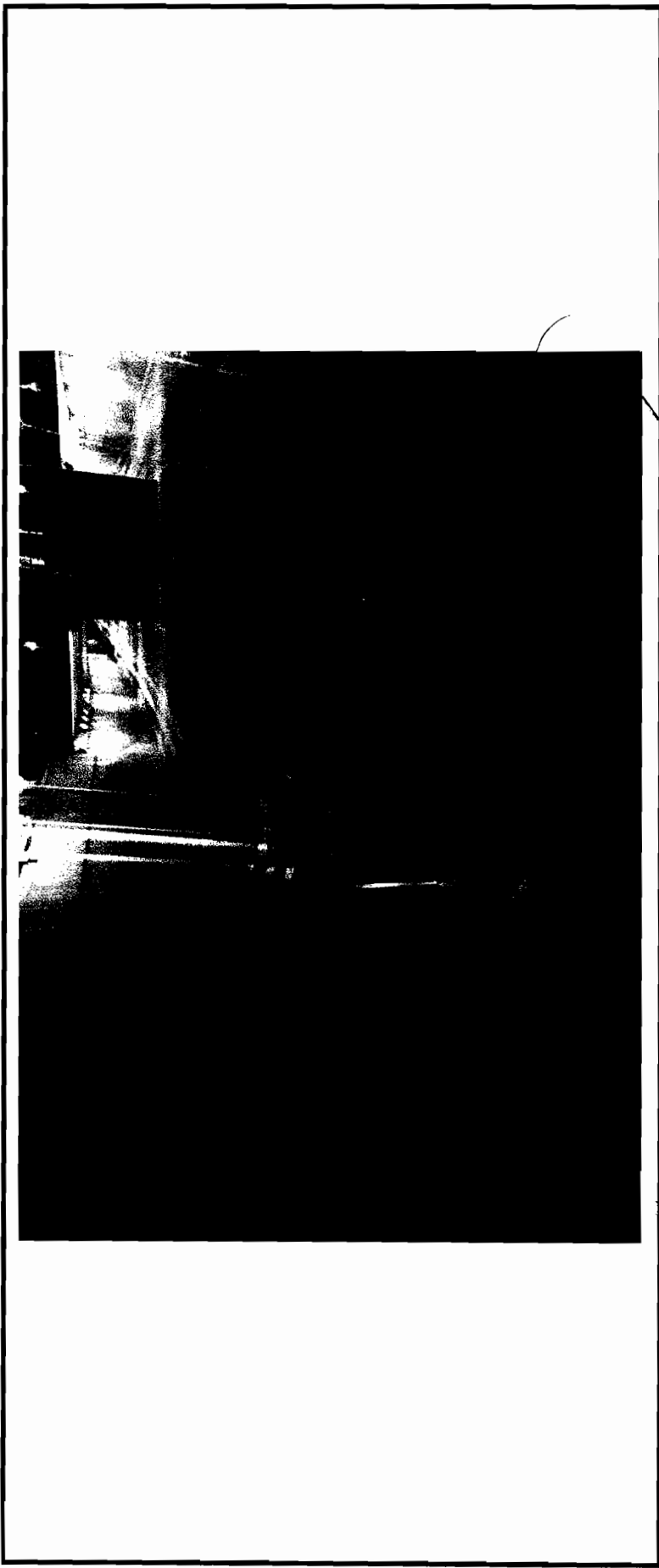


ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO	018/2017	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.		CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
OBRA :					
Estimación	2	PERIODO	01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017		
CONCEPTO EXTRA-1					

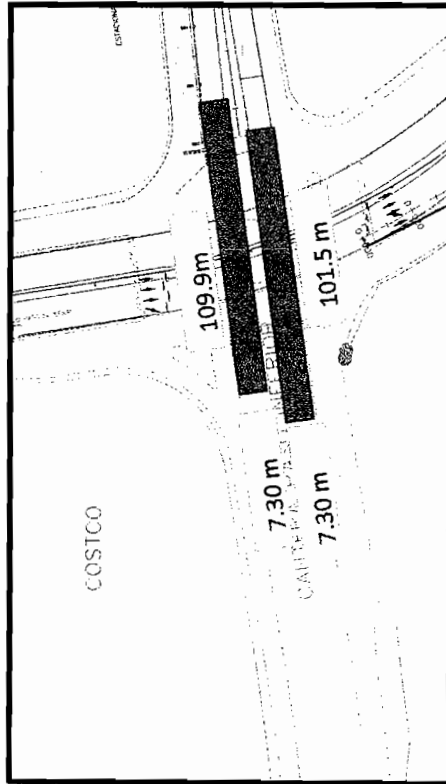


ING SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATC018/2017	
OBRA : CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.	CONTRATISTA: ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
No DE ESTIMACION: 2	PERIODO : 01/MAYO/2017 AL 31/MAYO/2017
CROQUIS CR EXTRA-1	



MICRO CARPETA				
LADO	LARGO	ANCHO	ESPESO M3	
NORTE	109.9	7.3	0.013	10.43
SUR	101.5	7.3	0.013	9.63
TOTAL DE MICROCARPETA 20.06				

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS
SUPERVISOR

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ
RESIDENTE DE OBRA



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

Departamento de Construcción
OFICIO No. D-1393/2017

15 de mayo de 2017

ING. JORGE ARTURO MORALES RODRÍGUEZ
P R E S E N T E.-

Con relación a su Escrito S/N de fecha 14 de abril del presente, en el que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA - PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS"**, que al amparo del contrato No. 018/2017, ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro, colocación, tendido y compactación de mezcla asfáltica con emulsión modificada con polímeros base látex para microcarpeta con un espesor promedio de 1.3 cms, para renivelación de la superficie actual. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	21	M3	\$5,346.06

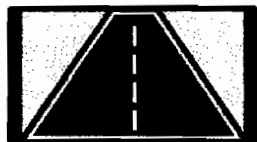
IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO \$112,267.26 SIN IVA

ATENTAMENTE


ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.c.p.- Arq. Carlos Aguilar García.-Subdirector de Infraestructura Urbana.
C.c.p.-Ing. Edna Lizette Del Rio Sigala.-Jefe del Departamento de Construcción
C.C.p.-Ing. Sergio García Cárdenas.-Residente de Obra.
C.c.p.-Archivo.

CHGG/CAG/ELDS/gcr



LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN:		2017-04-17		FOLIO DE INFORME:		283			
OBRA O PROYECTO:		PUENTE LA CANTERA CHIHUAHUA. CHIH.				ENSAYE No. :		283	
LOCALIZACIÓN:						FECHA DE TRASLADO :		2017-04-18	
REMISIÓN:						FECHA DE RESULTADOS :		2017-05-15	
CLIENTE:						TÉCNICO DE CAMPO :		ERICK	
CONTRATISTA :						CIUDAD :		CHIHUAHUA	

ELEMENTO COLADO	GUARNICION
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

DATOS DEL CONCRETO

Resistencia (f'c):	200	19.6	kgf/cm2(MPa)	Revenimiento de proyecto (cm):	10±2
Tamaño máximo nominal del agregado:	3/4"			Tipo de muestreo:	

[illegible]

NORMAS DE REFERENCIA: NMX-C-155-ONNCCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

TIPO DE PRUEBA: Ensayo a compresión **PROCEDIMIENTO DE CURADO:** Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:	
------------------------------------	--

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD 28 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO

REALIZO: [Firma] AUTORIZO: [Firma]

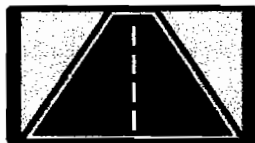
REALIZO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

ING. ALFREDO MERAZ POLVON

60/67



LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN: 2017-05-31		FOLIO DE INFORME: 294-B	
OBRA O PROYECTO:	PUENTE LA CANTERA		ENSAYE No.: 294-B
LOCALIZACIÓN:	CHIHUAHUA. CHIH.		FECHA DE TRASLADO: 2017-06-01
REMISIÓN:			FECHA DE RESULTADOS: 2017-06-28
CLIENTE:			TÉCNICO DE CAMPO: ZAMARRIPA
CONTRATISTA:	CIUDAD: CHIHUAHUA	ESTADO:	CHIHUAHUA

ELEMENTO COLADO

DATOS DEL CONCRETO

Resistencia (Fc): 150 14.7 kgf/cm ² (MPa)	Revenimiento de proyecto (cm): 10±2
Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4"	Tipo de muestreo:

No de espécimen	Fecha de elaboración	Edad de prueba	Fecha de prueba	Rev. en cm	Diámetro o cm	Area en cm ²	Altura en cm	Carga en kN	Carga en kgf	Resist. kgf/cm ²	Resist. MPa	% de resist.	No. De falla
294-A	2017-05-31	7	2017-06-07	10.5	15.20	181.46	30.10	292.2	29800	164.2	16.1	109%	1
294-B	2017-05-31	14	2017-06-14	10.5	15.15	180.27	30.00	281.0	28650	158.9	15.6	106%	1
294-C	2017-05-31	28	2017-06-28	10.5									
294-D	2017-05-31	28	2017-06-28	10.5									

NORMAS DE REFERENCIA: NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

TIPO DE PRUEBA: Ensaye a compresión	PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado
--	--

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD 28 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO

REALIZO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

ING. ALFREDO MERAZ POLVON



INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN:	2017-06-05	FOLIO DE INFORME:	295
-----------------------	------------	-------------------	-----

OBRA O PROYECTO:	PUENTE LA CANTERA
------------------	-------------------

LOCALIZACIÓN:	CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
---------------	----------------------

ENSAYE No. : 285

FECHA DE TRASLADO : 2017-jun-06

FECHA DE INFORME : 2017-jun-13

TÉCNICO DE CAMPO :	ZAMARRIPA
--------------------	-----------

CLIENTE: CYMA

CONTRATISTA :

CIUDAD :	CHIHUAHUA
----------	-----------

ESTADO :	CHIHUAHUA
----------	-----------

DATOS DEL CONCRETO

Resistencia (mr):	50	4.9	kgf/cm2(MPa)
-------------------	----	-----	--------------

Revenimiento de proyecto (cm): $10\text{cm} \pm 2.5\text{cm}$

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4"

Tipo de muestreo: En obra

[illegible]

NORMAS DE REFERENCIA: NMX-C-155-ONNCEE-2014 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCEE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo", NMX-C-156-ONNCEE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCEE-2004 "Industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-191-ONNCEE-2010 "Industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación de la resistencia a la flexión de concreto usando una viga simple con carga en los tercios del claro"

TIPO DE PRUEBA:

PROCEDIMIENTO DE CURADO:

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

PARA CUALQUIER DUDA RELACIONADA CON LOS RESULTADOS QUE EMITIMOS, QUEJA O SUGERENCIA ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN LOS TELEFONOS: ANOTAR SUS TELEFONOS Y EN EL CORREO ELECTRÓNICO: ANOTAR SU CORREO

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

ELABORO:

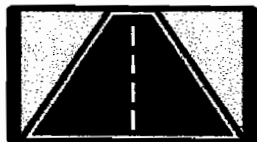
AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

ING. ALFREDO MERAZ POLVON

ING. ALFREDO MERAZ POLVON

63/67



LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN:		2017-05-26		FOLIO DE INFORME:		292	
OBRA O PROYECTO:		PUENTE LA CANTERA				ENSAYE No. : 292	
LOCALIZACIÓN:		CHIHUAHUA. CHIH.				FECHA DE TRASLADO : 2017-05-27	
REMISIÓN:						FECHA DE RESULTADOS : 2017-06-23	
CLIENTE:						TÉCNICO DE CAMPO : ERICK	
CONTRATISTA :		CIUDAD : CHIHUAHUA		ESTADO : CHIHUAHUA			
ELEMENTO COLADO		GUARNICIÓN					
DATOS DEL CONCRETO							
Resistencia (f'c):		250		24.5		kgf/cm2(MPa)	
						Revenimiento de proyecto (cm): 10±2	
Tamaño máximo nominal del agregado:		3/4"				Tipo de muestreo:	

No de espécimen	Fecha de elaboración	Edad de prueba	Fecha de prueba	Rev. en cm	Diámetro o cm	Area en cm ²	Altura en cm	Carga en kN	Carga en kgf	Resist. kgf/cm ²	Resist. MPa	% de resist.	No. De falla
289-A	2017-05-26	7	2017-06-02	10	15.20	181.46	30.00	388.0	39560	218.0	21.4	87%	1
289-B	2017-05-26	14	2017-06-09	10	15.10	179.08	30.10	405.0	41300	230.6	23.1	92%	1
289-C	2017-05-26	28	2017-06-23	10									
289-D	2017-05-26	28	2017-06-23	10									

NORMAS DE REFERENCIA: NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004 "industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "Industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

TIPO DE PRUEBA: Ensaye a compresión	PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado
LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.	
OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:	
LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD 28 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO	

REALIZO

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

AUTORIZO:

ING. ALFREDO MERAZ POLVON

64/67



LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN: 2017-05-24 FOLIO DE INFORME: 289

OBRA O PROYECTO: PUENTE LA CANTERA

ENSAYE No.: 289

LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA. CHIH.

FECHA DE TRASLADO: 2017-05-25

REMISIÓN:

FECHA DE RESULTADOS: 2017-06-21

CLIENTE:

TÉCNICO DE CAMPO: ERICK

CONTRATISTA:

CIUDAD: CHIHUAHUA

ESTADO: CHIHUAHUA

ELEMENTO COLADO

ZAPATA CORRIDA

DATOS DEL CONCRETO

Resistencia (f_c): 250 24.5 kgf/cm²(MPa)

Revenimiento de proyecto (cm): 10±2

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4"

Tipo de muestreo:

No de espécimen	Fecha de elaboración	Edad de prueba	Fecha de prueba	Rev. en cm	Diámetro o cm	Area en cm ²	Altura en cm	Carga en kN	Carga en kgf	Resist. kgf/cm ²	Resist. MPa	% de resist.	No. De falla
289-A	2017-05-24	7	2017-05-31	12	15.20	181.46	30.10	420.9	42920	236.5	23.2	95%	1
289-B	2017-05-24	14	2017-06-07	12	15.20	181.46	30.00	418.4	42660	235.1	23.1	94%	1
289-C	2017-05-24	28	2017-06-21	10.5									
280-D	2017-05-24	28	2017-06-21	10.5									

NORMAS DE REFERENCIA: NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "Industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

TIPO DE PRUEBA: Ensaye a compresión

PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

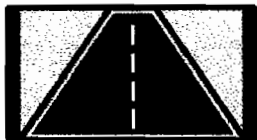
LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD 28 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO

REALIZO

AUTORIZO:

ING. ANGELICA GONZALEZ MARTINEZ

ING. ALFREDO MERAZ POLVON



LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN:		2017-04-19		FOLIO DE INFORME:		284	
OBRA O PROYECTO:		PUENTE LA CANTERA				ENSAYE No.: 284	
LOCALIZACIÓN:		CHIHUAHUA. CHIH.				FECHA DE TRASLADO: 2017-04-20	
REMISIÓN:						FECHA DE RESULTADOS: 2017-05-17	
CLIENTE:						TÉCNICO DE CAMPO: ERICK	
CONTRATISTA:		CIUDAD: CHIHUAHUA		ESTADO: CHIHUAHUA			

ELEMENTO COLADO

GUARNICIÓN

DATOS DEL CONCRETO

Resistencia (f'c):	150	14.7	kgf/cm ² (MPa)	Revenimiento de proyecto (cm):	10±2
Tamaño máximo nominal del agregado:	3/4"			Tipo de muestreo:	

No de espécimen	Fecha de elaboración	Edad de prueba	Fecha de prueba	Rev. en cm	Diámetro o cm	Area en cm ²	Altura en cm	Carga en kN	Carga en kgf	Resist. kgf/cm ²	Resist. MPa	% de resist.	No. De falla
289-A	2017-04-19	7	2017-04-26	10	15.00	176.71	30.10	221.4	22580	127.8	12.5	85%	1
289-B	2017-04-19	14	2017-05-03	10	15.10	179.08	30.20	236.3	24100	134.6	23.1	90%	1
289-C	2017-04-19	28	2017-05-17	10	15.00	176.71	30.30	280.5	28600	161.8	15.9	108%	1
289-D	2017-04-19	28	2017-05-17	10	15.30	183.85	30.00	283.4	28900	157.2	15.4	105%	1

NORMAS DE REFERENCIA: NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004 "industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

TIPO DE PRUEBA: Ensaye a compresión	PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado
--	--

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD 28 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO

REALIZO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

ING. ALFREDO MERAZ POLVON

ING. ALFREDO MERAZ POLVON

LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

FECHA DE ELABORACIÓN:	2017-05-26	FOLIO DE INFORME:	297
-----------------------	------------	-------------------	-----

OBRA O PROYECTO:	PUENTE LA CANTERA
------------------	-------------------

ENSAYE No. : 297

LOCALIZACIÓN:	CHIHUAHUA. CHIH.
---------------	------------------

FECHA DE TRASLADO : 2017-05-27

REMISIÓN:

FECHA DE RESULTADOS :	2017-06-23
-----------------------	------------

CLIENTE:

TÉCNICO DE CAMPO : ANGEL V.

CONTRATISTA :

CIUDAD :	CHIHUAHUA
----------	-----------

ESTADO :	CHIHUAHUA
----------	-----------

ELEMENTO COLADO

MUROS Y ZAPATAS

DATOS DEL CONCRETO

Resistencia (f'c):	250	24.5	kgf/cm2(MPa)
---------------------------	------------	-------------	---------------------

Revenimiento de proyecto (cm): 10±2

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4"

Tipo de muestreo:

[illegible]

NORMAS DE REFERENCIA: NMX-C-155-ONNCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

TIPO DE PRUEBA: Ensayo a compresión

PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD 14 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO QUEDANDO PENDIENTE DE
PROBAR SU RESISTENCIA A LOS 28 DIAS

REALIZO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

ING. ALFREDO MERAZ POLVON

CONTROL DE TRAMITE DE ESTIMACIONES

DATOS GENERALES			
FOLIO	NUMERO DE ESTIMACION	FACTURA	SALDO NETO
	2	197	537,672.86
OBRA	CONSTRUCCION DE LA AMPLIACION DE LATERAL NORTE EN AV. LA CANTERA-PARQUE INDUSTRIAL AMERICAS.		
CONTRATISTA:	ING. JORGE ARTURO MORALES RODRIGUEZ		UBICACIÓN
RESIDENTE	ING. SERGIO GARCIA CARDENAS		CONTRATO No.
			018/2017

RESUMEN DE AUTORIZACIONES				
AUTORIZACION DE:	FECHA Y FIRMA RECIBIDO	FECHA Y FIRMA ENTREGA	CONTROL DE OBRA	
			FECHA Y FIRMA RECIBIDO	FIRMA Y FECHA ENTREGA
RESIDENTE				
CONTRATISTA:				
ING. JORGE ARTURO MORALES				
SUPERVISOR				
D.O.P.M. - ING. SERGIO GARCIA				

EN CASO DE 1ª DEVOLUCION DE LA ESTIMACION	
FECHA	
EXPLICACION	

EN CASO DE 2ª DEVOLUCION DE LA ESTIMACION	
FECHA	
EXPLICACION	

EN CASO DE 3ª DEVOLUCION DE LA ESTIMACION	
FECHA	
EXPLICACION	