



Factura

FOLIO: 813

FECHA: 7/9/2017 13:07:10

Documento Válido

Expedido en: ESTRADA BOCANEGRA 1702, SAN FELIPE, 31203, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS
SA DE CVMET0411185E7 ESTRADA BOCANEGRA No. 1702
SAN FELIPE,
CHIHUAHUA 31203
CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICORégimen Fiscal: General de Ley Personas Morales
601Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA R.F.C.: MCI651010V22
Domicilio: MINA No. 408 Teléfono:
Colonia: CENTRO C.P.: 31000 Ciudad: CHIHUAHUA
Estado: CHIHUAHUA País: MEXICO

Cantidad	Unidad de medida	Concepto / Descripción	Valor Unitario	Importe
1.00	NO APLICA	ESTIMACION 5 (CINCO) DEL PERIODO 16 AL 31 DE AGOSTO DEL 2017 OBRA: Construcción de Gazeo en el Periferico de la Juventud y Av. La Cantera CONTRATO No.- 057/2017 IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION \$6,310,281.80 DESCUENTOS: 0.2% D.I.F. \$12,620.56 0.2% C.M.I.C. \$12,620.56 SUMA DESCUENTOS \$25,241.12 RESUMEN: SUMA ESTA ESTIMACION \$6,310,281.80 AMORTIZACION ANTICIPO \$2,524,112.72 DESCUENTOS \$25,241.12 SUB - TOTAL \$3,760,927.96 I.V.A. \$605,787.05 SALDO NETO PARA PAGO \$4,366,715.01 CON LETRA: (CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS QUINCE PESOS 01/100 M.N.)	6,310,281.80	6,310,281.80

Importe con letra
CUATRO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 13/100 M.N.
Información de Pago
Forma de pago: Otros Cuenta:
Condiciones:

SUBTOTAL:	6,310,281.80
DESCUENTOS:	2,524,112.72
I.V.A.:	605,787.05
TOTAL:	4,366,715.01

Este documento es una representación impresa de un CFDI
*Efectos fiscales al pago
PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Serie del Certificado del emisor:	00001000000404399972
Folio fiscal:	5CC64C7B-839C-4304-A441-2C616A6BF5E0
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404486074
Fecha y hora de certificación:	Septiembre 7 2017 - 14:07:17

Sello digital del CFDI

TVQ3r7ipm+j+FiXrGheYjogqW2qtoVsz2mBzWhur1ShjpbMjAFgaE9zv5V/6xO1VylnwwDN95cm7UgwJ1hYIVE
M1D05mz22-e9jHPZ1s5a51mk8CU9vObVYL7zap+/g5FKANDGybdp83zhPl7rAACDyY+8F5UAKw2+7x+oDPTI
WM9htwptp6o1OzLx090BRQHFRPhkgH0wYmC3sr6N1Mh311hptTtyVqDEE51YzovQP+sNulbvYQ1/MPC21RfEb
u4gGFv5VSVKvq4U9/qyaDWD/fE6s6ds7rRHYrQcqhPI/vidkT2zfo5Y0VQ1HYVG6UahudxaDZ14u5rPAhJUA==

Sello del SAT

qg7W86Gk6p+TR1fw8r1SEUXGr7dX2UEAMF5H1u/S/cyxj83fhhoiqHk6pDFdyYa3S6xyB6CE/d/fpmh
fE21t1l0oCokln8ybaZer2iUA25xqU36V0tynctqEU7oNOrU1SeHPE10cmw4vWBjosAX2y38apH1mW
xdJ1F0lq1P-8H5paIMVQ1zDj0cLeSAKusk1F5dbYmox2zFec5pJUS6fmpDrKgvRvk1PcGRCgRECH9
AyEQvy/p13y6VXJ14Z0s3/dn1BscbUOnTXSA70EY1/Vo43C0b1mUq0TH1MXAbv0Yp0ZXfvd3mRQdg+
CH9AQV0ha2teck+20uqAQ==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

1.0 5CC64C7B-839C-4304-A441-2C616A6BF5E012017-09-07T14:07:17TVQ3r7ipm+j+FiXrG
heYjogqW2qtoVsz2mBzWhur1ShjpbMjAFgaE9zv5V/6xO1VylnwwDN95cm7UgwJ1hYIVEMK1DU5mz22+

e9;HPZls5a5imk8CU9vObVYL7zap+/q5FKANDCybJpHAzHpL7rAAGDyY+8FSUANw2+7x+oDREIwMDht
wUp6o1OzLxG9ObRQHFFfhkgHGwoYmCZsr8NTMhj1ThptTtyVqHDE5LYzovQP+eNJubVyQI/MPC2aRfE
bt4gGPv5VSvKVq4U9/qy8DWD/fFns6ds7rRHYrQcqHPi/vldkTzzEcSY0VQ1HYVG6UahudxaDZ+4o5rP
AhJUA== 0000100000040448607411

← h

Q

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

 (<http://www.gob.mx/>) Inicio



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*:

RFC emisor*:

RFC receptor*:



Proporcione los dígitos de la imagen*:



Verificar CFDI

* Datos obligatorios



RFC del emisor

Nombre o razón social del emisor

RFC del receptor

Nombre o razón social del receptor

MET0411185E7

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS
SA DE CV

MCI651010V22

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Folio fiscal

Fecha de expedición

Fecha
certificación SAT

PAC que certificó

5CC64C7B-839C-4304-A441-
2C616A6BF5E0

2017-09-07T13:07:10

2017-09-
07T14:07:17

MAS0810247C0

Total del CFDI

Efecto del comprobante

Estado CFDI

\$4,391,956.13

ingreso

Vigente

Enlaces

- [Declaración de Accesibilidad \(https://www.gob.mx/accesibilidad\)](https://www.gob.mx/accesibilidad)
- [Política de privacidad \(https://www.gob.mx/privacidad\)](https://www.gob.mx/privacidad)
- [Términos y Condiciones \(https://www.gob.mx/terminos\)](https://www.gob.mx/terminos)
- [Marco Jurídico \(http://www.ordenjuridico.gob.mx\)](http://www.ordenjuridico.gob.mx)
- [Portal de Obligaciones de Transparencia \(http://portaltransparencia.gob.mx\)](http://portaltransparencia.gob.mx)
- [Sistema Infomex \(https://www.infomex.org.mx/gobiernofederal/home.action\)](https://www.infomex.org.mx/gobiernofederal/home.action)
- [INAI \(http://inicio.ifai.org.mx/SitePages/ifai.aspx\)](http://inicio.ifai.org.mx/SitePages/ifai.aspx)
- [Mapa de sitio \(https://www.gob.mx/sitemap\)](https://www.gob.mx/sitemap)

¿Qué es gob.mx?

Es el portal único de trámites, información y participación ciudadana. [Leer más \(https://www.gob.mx/que-es-gobmx\)](https://www.gob.mx/que-es-gobmx)

- [English \(https://www.gob.mx/en/index\)](https://www.gob.mx/en/index)
- [Temas \(https://www.gob.mx/temas\)](https://www.gob.mx/temas)
- [Reformas \(http://reformas.gob.mx\)](http://reformas.gob.mx)

Contacto

Mesa de ayuda: dudas e información
gobmx@funcionpublica.gob.mx

[Denuncia contra servidores públicos \(https://www.gob.mx/tramites/ficha/presentacion-de-quejas-y-denuncias-en-la-sfp/SFP54\)](https://www.gob.mx/tramites/ficha/presentacion-de-quejas-y-denuncias-en-la-sfp/SFP54)

Mantente informado. Suscríbete.

usuario@ejemplo.com

>

Síguenos en

<https://www.facebook.com/gobmx> <https://twitter.com/gobmx>

67



Handwritten signature

Handwritten signature



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: ESTATAL-MUNICIPAL	CONTRATO No. 057/2017	CONTRATADOS
OBRA: Construcción de Gaza en el Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	ESTIMACIÓN No. 5	\$ 69,770,176.67 CON IVA
	PERÍODO EJEC. DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
UBICACIÓN: Perif. De la Juventud y Av. La Cantera	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 7,319,926.89 CON IVA
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$ 26,369,713.72 CON IVA
RFC MET-041118-5E7	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 33,689,640.61 CON IVA

	TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
	<u>NORMAL</u>	\$ 6,257,907.34	
	<u>EXEDENTES</u>	\$ 52,374.46	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)		\$ 6,310,281.80	

DESCUENTOS

0.2% C.M.I.C	\$	12,620.56
0.2% D.I.F.	\$	12,620.56
	\$	0.00
SUMA DESCUENTOS	\$	25,241.12

RESUMEN

SUMA ESTA ESTIMACION	\$	6,310,281.80
AMORT ANTICIPO	\$	2,524,112.72
SUB-TOTAL	\$	3,786,169.08
I.V.A.	\$	605,787.05
TOTAL	\$	4,391,956.13

(CON LETRA)

(CUATRO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 13/100 M.N.)

DESCUENTOS	\$	25,241.12
SALDO NETO A RECIBIR	\$	4,366,715.01

AUTORIZO

ELABORO

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

RESIDENTE D.O.P.M

CONTRATISTA

Vo. Bo.

REVISO

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA

ING. EDNA DEL RIO SIGALA

SUBDIRECTOR DE
INFRAESTRUCTURA URBANA

JEFE DEL DEPTO DE CONSTRUCCION.

Vo. Bo.

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

CHIHUAHUA, CHIH.,

31 DE AGOSTO

RECIBIMOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: \$ 4,366,715.01
 (CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS QUINCE PESOS 1/100 M.N.) COMO PAGO A LA
 ESTIMACIÓN NUM. 5 CONTRATO No. 057/2017 POR LA CANTIDAD DE : \$ 69,770,176.67
 SESENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 67/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:
 Construcción de Gaza en el Periferico de la Juventud y Av. La Cantera

	ALCANCE DE LA ESTIMACION	\$	6,310,281.80
	AMORTIZACION DEL ANTICIPO	\$	2,524,112.72
	SUBTOTAL	\$	3,786,169.08
	IVA	\$	605,787.05
	TOTAL	\$	4,391,956.13
RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO			
C.M.I.C. DEL 0.2%	\$12,620.56		
D.I.F. DEL 0.2%	\$12,620.56		
	\$0.00		
SUMA	\$25,241.12		

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

	CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	\$ 69,770,176.67
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ -
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ 26,369,713.72
ESTA ESTIMACION	\$ 7,319,926.89
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 33,689,640.61
POR EJERCER CONVENIO	\$ -
POR EJERCER	\$ 36,080,536.06

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

	CONTRATO
IMPORTE DE ANTICIPO	\$ 27,908,070.67
ACUMULADO ANTERIOR	\$ 10,547,885.47
ESTA ESTIMACION	\$ 2,927,970.75
ACUMULADO ACTUAL	\$ 13,475,856.22
POR AMORTIZAR	\$ 14,432,214.45

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

		0.2% C.M.I.C.	0.2% D.I.F.
ACUMULADO ANTERIOR	\$ -	\$ 45,465.03	\$ 45,465.03
ESTA ESTIMACION	\$ -	\$ 12,620.56	\$ 12,620.56
ACUMULADO ACTUAL	\$ -	\$ 58,085.59	\$ 58,085.59

R E C I B I M O S

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
 MET-041118-5E7

OBRA: Construcción de Gaza en el Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

UBICACIÓN Perif. De la Juventud y Av. La Cantera

No. CONTRATO: 057/2017

5

ESTIMACIÓN No.

PERÍODO: DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS		
No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS	IMPORTE
OBRA NORMAL		
	OBRAS PRELIMINARES	9,101.37
	TERRACERIAS	1,451.05
	ESTRUCTURAS	6,247,354.92
		6,257,907.34
OBRA EXCEDENTE		
	OBRAS PRELIMINARES	1,555.45
	TERRACERIAS	2,985.81
	ESTRUCTURAS	47,833.20
		52,374.46
SUBTOTAL		6,310,281.80
I.V.A.		1,009,645.09
TOTAL		7,319,926.89

POR EL CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

INGENIERO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ESTIMACIÓN No. 5

PERIODO: DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

No.		DESCRIPCIÓN	CONCEPTOS					PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
			UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	CUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO						
OBRA NORMAL													
OBRAS PRELIMINARES													
1		Demolición, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico simple: Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	370.00	39.63	23.49	16.14					\$293.80	\$4,741.93
2		Demolición, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	130.00	93.00	80.35	12.65					\$344.62	\$4,359.44
		TERRACERÍAS											\$9,101.37
11		Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en ampliación de carril y en el área de desplante de muros mecánicamente estabilizados de rampas. Para un grado de compactación del 90%de su PVSM segun la prueba Proctor Estándar, incluye afine, humectación y todas las maniobras y acarreo necesarios para su correcta ejecución.20 cms. de espesor.	m3	180.00	180.00	134.24	45.76					\$31.71	\$1,451.05
		ESTRUCTURAS											\$1,451.05
		SUBESTRUCTURA											
		CONCRETO HIDRÁULICO											
21		Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, utilizado en zapata de pila. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	966.00	776.73	670.70	106.03					\$2,265.28	\$240,187.64
22		Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en columna de pila. incluye: bombeo ,desperdicios, obra falsa ,cimbra metálica, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	174.00	174.00	163.08	10.92					\$4,171.59	\$45,553.76
23		Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en cabezal de pila. incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	330.00	187.31	86.03	101.28					\$3,792.56	\$384,110.48
		ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO											
28		Habilitado y colocación de acero de refuerzo fy= 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" 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, acarreoos y todo lo necesario para su correcta ejecución. por unidad de obra terminada.	kg	276,200.00	129,091.00	89,761.00	39,330.00					\$6.59	\$259,184.70

POR EL CONTRATISTA

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

PERIODO: DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO		IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	CUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO	UNITARIO	
OBRA NORMAL								
SUPERESTRUCTURA:								
CONCRETO SUPERESTRUCTURA								
34	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=400 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en vigas prefabricadas, preesforzadas asasto tipo v. incluye: materiales, desperdicios, cimbra metálica(nueva), mano de obra, herramienta, curado a vapor, vibrado, resanado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	564.00	543.00	0.00	543.00	\$5,434.56	\$2,950,966.08
ACERO DE PREESFUERZO								
47	Acero de presfuerzo, por unidad de obra terminada: torones de 13mm Ø, l.r.=19,000 kgs/cm2,utilizado en traves preesforzadas asasto tipo v. incluye: suministro y colocación, desperdicios, mano de obra,maquinaria, herramienta, equipo de tensado ,enductado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	32,640.00	32,519.67	0.00	32,519.67	\$72.67	\$2,363,204.42
48	Acero de presfuerzo, por unidad de obra terminada: torones de 13 mm Ø para ganchos de izaje. incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y equipo y todo lo necesario para su correcta colocación.	kg	384.00	64.00	0.00	64.00	\$64.81	\$4,147.84
								\$6,247,354.92
OBRA EXCEDENTE								
OBRAS PRELIMINARES								
3	Demolición, por unidad de obra terminada de concreto asfáltico de espesor variable, en vialidades. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	m3	25.00	40.45	34.43	6.02	\$258.38	\$1,555.45
								\$1,555.45
TERRACERÍAS								
11	Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en ampliación de carril y en el área de desplante de muros mecánicamente estabilizados de rampas. Para un grado de compactación del 90%de su PVSMM segun la prueba Proctor Estándar, incluye afinar, humectación y todas las maniobras y acarreos necesarios para su correcta ejecución.20 cms. de espesor.	m3	180.00	274.16	180.00	94.16	\$31.71	\$2,985.81
								\$2,985.81
ESTRUCTURAS								
EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA ESTRUCTURAS								
16	Excavaciones para estructuras, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean clasificación y profundidad. Incluye: retiro del material al banco indicado en la licitación,afines, maquinaria, herramienta, mano de obra ,estabilizado de taludes y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1,300.00	3,540.92	3,186.14	354.78	\$84.97	\$30,145.66
SUBESTRUCTURA								
CONCRETO HIDRÁULICO								
22	Suministro y colocación de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en columna de pila. Incluye: bombeo ,desperdicios, obra falsa ,cimbra metálica, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	174.00	178.24	174.00	4.24	\$4,171.59	\$17,687.54
								\$47,833.20

POR EL CONTRATISTA

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

GENERADOR DE OBRA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERAS S.A. DE C.V.

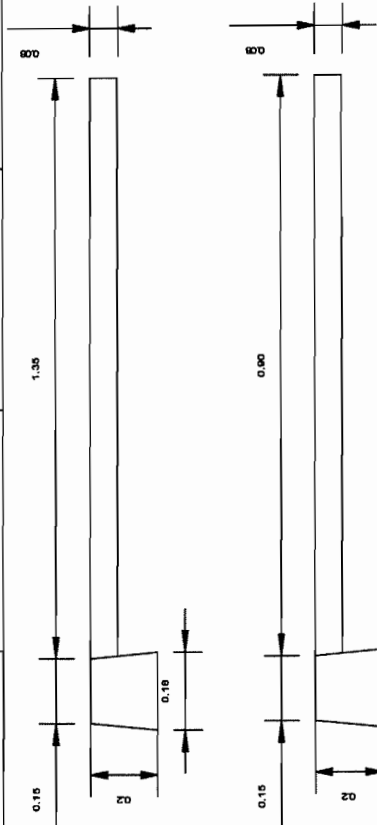
GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5	(CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
OBRAS PRELIMINALES			
CONCEPTO	1	RESUMEN	CROQUIS
Demolición, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico simple. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	Anexo 1	Banquetas Marco 1	

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO: 057/2017		TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera					
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.					
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO					
OBRAS PRELIMINALES							
CONCEPTO: 1							
LONGITUD	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
Guarnicion L. 7.76	0.18	0.15	0.17	0.20	0.26	1	0.26
Banqueta L. 7.76	0.90			0.08	0.56	1	0.56
Guarnicion L. 7.90	0.18	0.15	0.17	0.20	0.26	1	0.26
Banqueta L. 7.9	1.35			0.08	0.85	1	0.85
Banquetas Marco 1						TOTAL	1.93 m ³



L.I. Marco 1

L.O. Marco 1

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

FD

ANEXO 2

CONTRATO:	057/2017	TRAMO:	Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA:	CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

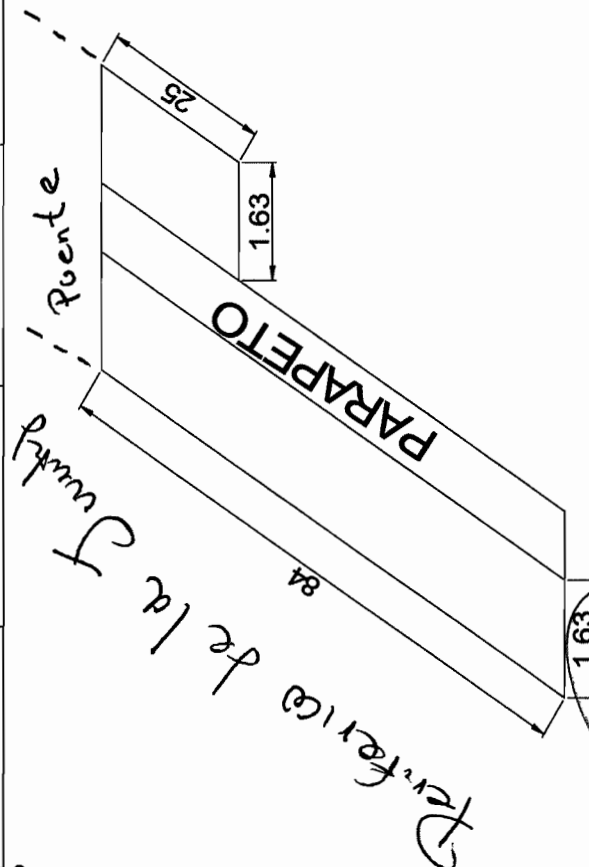
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
-------------------	-----------	------------------------

OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO:	1
-----------	---

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	((B+B')/0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
84.00	1.63			0.08	10.95	1	10.95
25	1.63			0.08	3.26	1	3.26

Banqueta sobre periferico



TOTAL	14.21 m ³
-------	----------------------

ING. RODOLFO ARMANDARIZ RONQUILLO
REVISOR

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
CONTRATISTA

Handwritten signature

ANEXO 1

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

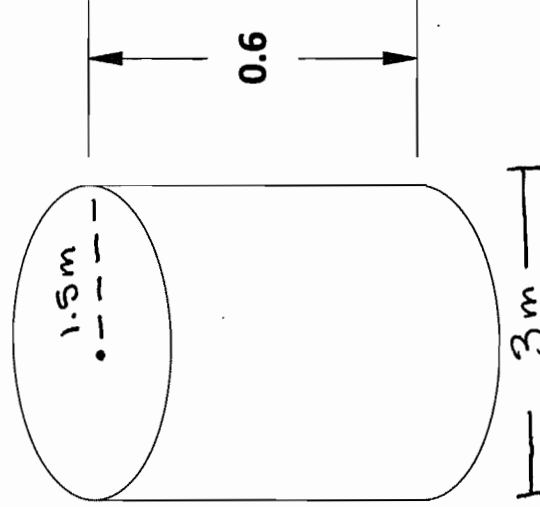
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
-------------------	-----------	------------------------

OBRAS PRELIMINALES

CONCEPTO :	2
------------	---

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	AREA	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
			7.07	0.60	4.24	1	4.24

Cimentacion para torre de alta tension



Radio = 1.5 m

$$A=3.1416*(1.5*1.5)=7.07 \text{ m}^2$$

TOTAL 4.24 m3

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

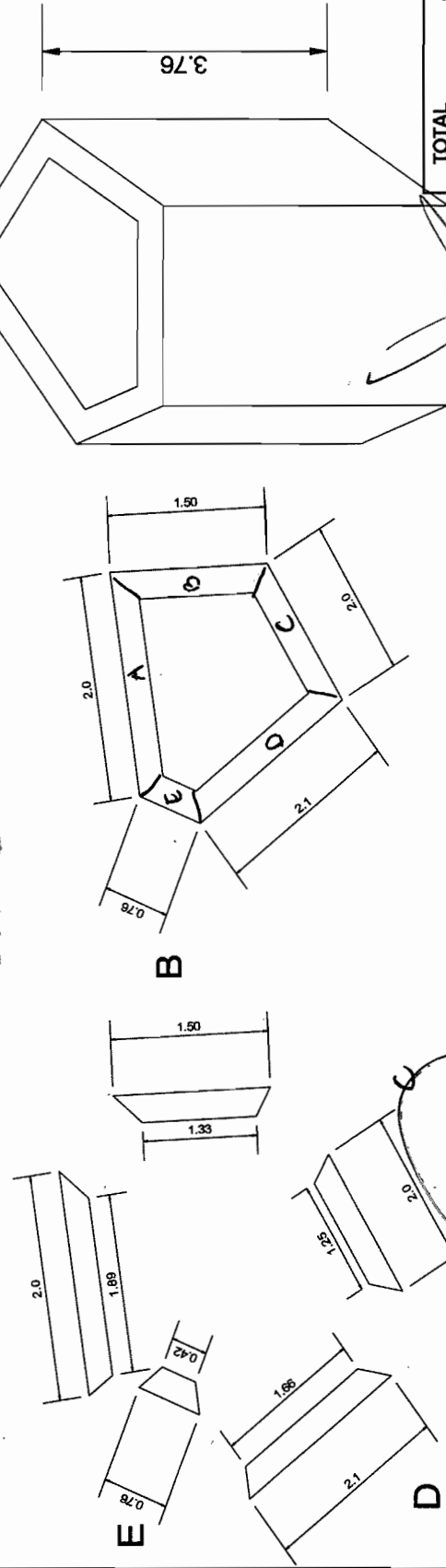
Handwritten signature

ANEXO 2

CONTRATO:	057/2017	TRAMO:	Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA:	CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
OBRAS PRELIMINALES			
CONCEPTO:	2		

	ALTURA	BASE	BASE MENOR	((B+b)/2)*L	ESPESOR	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
A	3.76	2.00	1.89	1.945	0.30	2.19	1	2.19
B	3.76	1.50	1.33	1.42	0.30	1.60	1	1.60
C	3.76	2.00	1.25	1.63	0.30	1.83	1	1.83
D	3.76	2.10	1.66	1.88	0.30	2.12	1	2.12
E	3.76	0.76	0.42	0.59	0.30	0.67	1	0.67

CASA PLUVIAL



TOTAL 8.41 m3

RESIDENTE

ING. ROBOLO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

[Handwritten signature]

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5	(CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
OBRAS PRELIMINALES			
CONCEPTO	3	RESUMEN	CROQUIS
Demolición, por unidad de obra terminada de concreto asfáltico de espesor variable, en vialidades. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios al banco que elija el contratista y que será responsable de su disposición final, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.		Para excavación de marco 1 Anexo 1	ANEXO
		6.02	6.02 m3

RESIDENTE
 ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
 MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO: 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera			
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.			
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO			
OBRAS PRELIMINALES					
CONCEPTO: 3					

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	((B+B')*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
9.40	8.00			0.08	6.02	1	6.02

Para excavacion de marco 1

$$\frac{7.3 + 8.7}{2} = 8.0m$$

$$\frac{9.3 + 9.5}{2} = 9.4m$$

TOTAL	6.02 m³
-------	---------

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

[Handwritten signature]

GENERADOR DE OBRA

TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

RESUMEN

CROQUIS

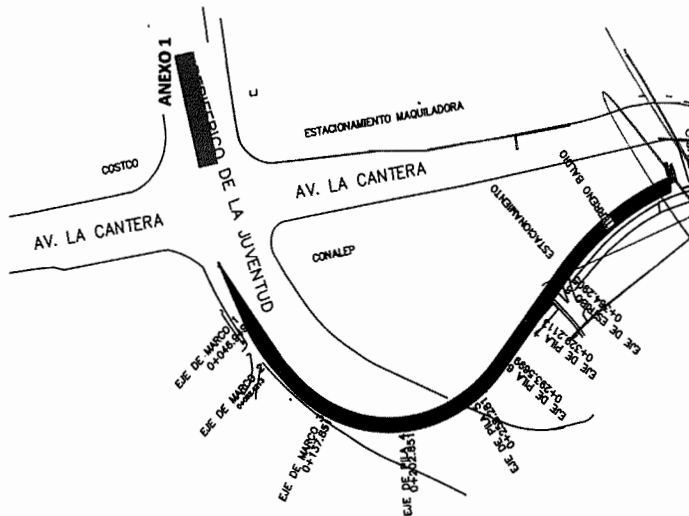
**VOLUMEN A
PAGAR**

Cajon sobre Periferico

139.92

ANEXO

139.92 m3



139.92	m3
--------	----

RESIDENTIAL

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

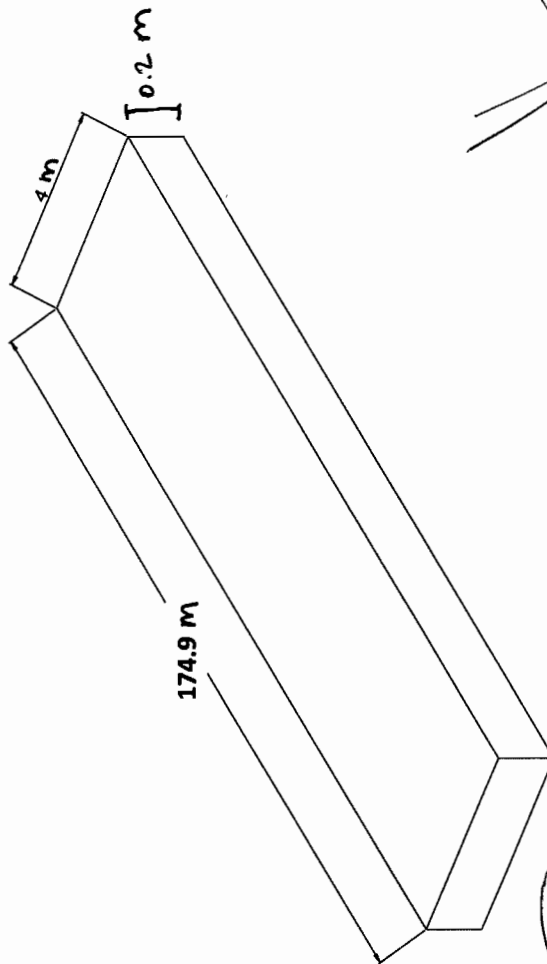
No. DE ESTIMACION	5	(CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
-------------------	---	---------	------------------------

TERRACERIAS

CONCEPTO :	11
------------	----

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	((B+B)*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
174.90	4.00			0.20	139.92	1	139.92

Cajon sobre Periferico



TOTAL	139.92 m ³
-------	-----------------------

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

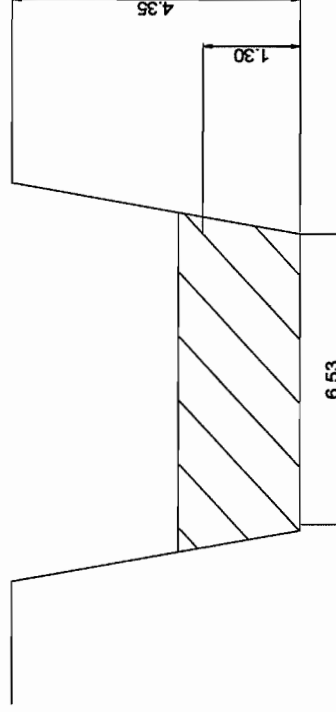
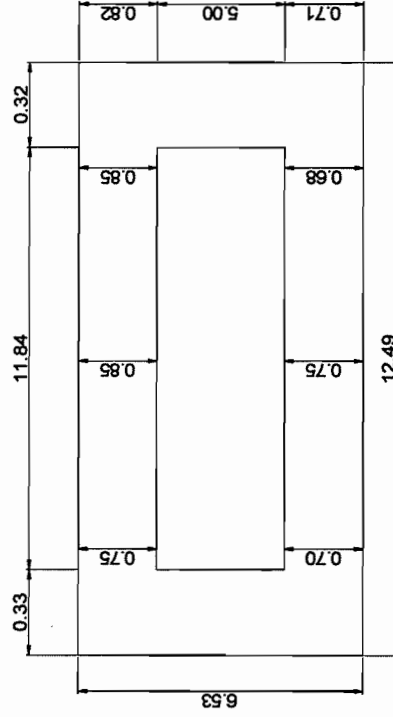
FD

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
ESTRUCTURAS			
CONCEPTO : 16		<i>Excavación</i>	

MARCO 1 KM 0+046.9497

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	(B+B')*0.5	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
12.49	6.53			4.35	354.78	1	354.78



TOTAL 354.78 m3

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera			
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.			
Nº. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO			
SUBESTRUCTURA		CONCRETO HIDRÁULICO			
CONCEPTO : 21		MARCO 1 KM 0+046.9497			
LONGITUD	BASE	BASE MENOR	ALTIMETRIA ((B-B) * 0.5)	ALTURA	RESULTADO
12.49	6.53			1.30	106.03 m3
$0.75 + 0.85 + 0.85 = 0.82 \text{ m}$ 3					
$0.70 + 0.75 + 0.68 = 0.71 \text{ m}$ 3					
TOTAL					106.03 m3

INC. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
RESIDENTE

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

CONCRETO HIDRÁULICO

RESUMEN

**VOLUMEN A
PAGAR**

MARCO 1

15.16

15.16 m3



~~CONTRATISTA~~

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO: 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera					
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.					
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO					
SUBESTRUCTURA		CONCRETO HIDRÁULICO					
CONCEPTO: 22		MARCO 1 KM 0+046.9497					
LONGITUD	BASE	BASE MENOR	AREA	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
DADOS							
1.22	1.22			2.73	4.06	1	4.06
1.22	1.22			2.90	4.32	1	4.32
COLUMNAS				3.00	3.39	2	6.78
			1.13				

CUADRO DE DATOS

ALTURA 1	3
ALTURA 2	3
PROM.	3

AREA

3.1416 * (0.6 * 0.6) =	1.13 m ²
------------------------	---------------------

RESIDENTE
 ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
 MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5	(CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUBESTRUCTURA CONCRETO HIDRAULICO			
CONCEPTO	23	RESUMEN	CROQUIS
Suministro y colocacion de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=250$ kg/cm², acabado aparente, utilizado en cabezal de pila, incluye: bombeo, desperdicios, cimbra, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.		ANEXO MARCO 3 60.80 PILA 4 40.48	
			101.28 m3

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO :		057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera			
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.					
No. DE ESTIMACION	5	(CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO				
CONCEPTO :		23		PILA 4 KM 0+202.851			
LONGITUD	BASE (B)	ESPESOR	ALTURA (H)	B X H	(B X H)/2	AREA DE LA SECCION	RESULTADO
A	9.00	2	0.27		1.22	Triangular	2.43
B	9.00	2	1.09	9.81		Rectangular	19.62
C	0.44	2	0.34		0.07	Triangular	0.15
D	3.16	2	0.81		1.28	Triangular	2.56
E	0.25	2	0.59		0.07	Triangular	0.15
F	8.32	2	0.44	3.66		Rectangular	7.32
G	2.00	2	1.33	2.66		Rectangular	5.32
H	3.16	2	0.03	0.09		Rectangular	0.19
I	0.25	2	0.59		0.07	Triangular	0.15
J	3.16	2	0.77		1.22	Triangular	2.43
K	0.34	2	0.47		0.08	Triangular	0.16
						TOTAL	40.48 m ³

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

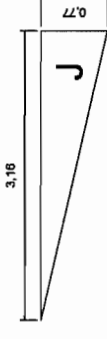
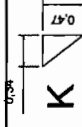
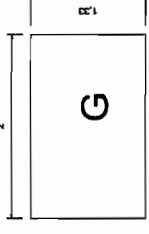
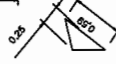
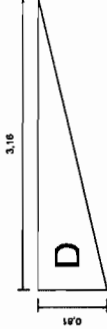
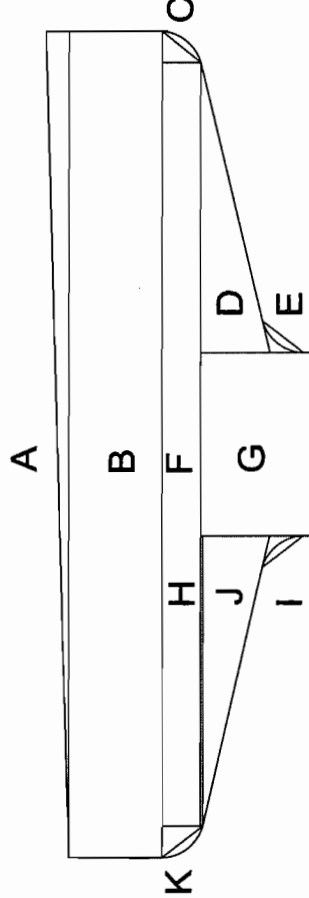
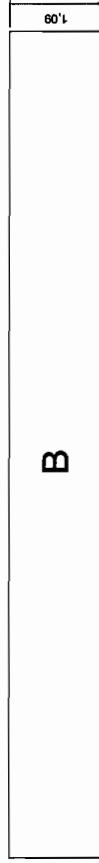
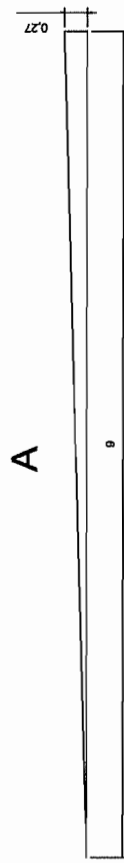
CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 5 (CINCO)

DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

CONCEPTO : 23

PILA 4 KM 0+202.851



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO: 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

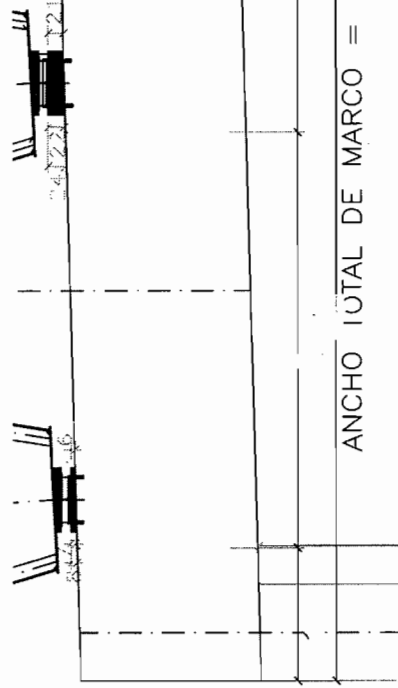
No. DE ESTIMACION 5 (CINCO)

DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

CONCEPTO: 23

MARCO 3 KM 0+137.851

LONGITUD	BASE	BASE MENOR	ALTIMETRIA ((B+B')*0.5)	ALTURA	VOLUMEN	PZA	RESULTADO
12.16	2.0			2.50		1	60.8 m ³



ANCHO TOTAL DE MARCO = 12.16

12.16m

[Signature]

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ-RONQUILLO

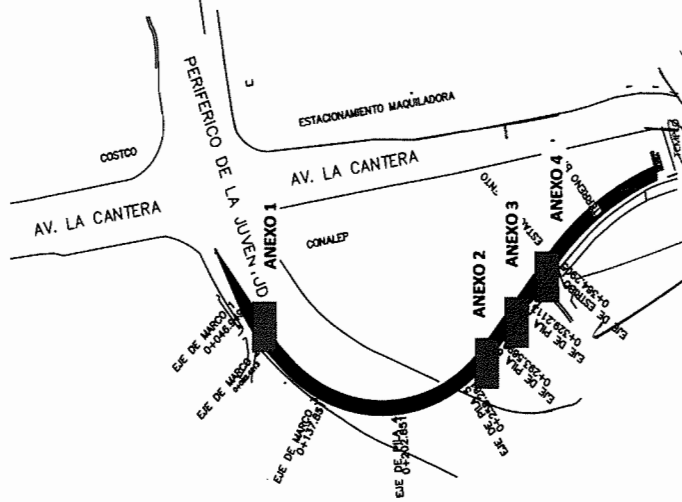
CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

[Signature]

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO	28	RESUMEN	CROQUIS
Habilitado y colocación de acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ a base de varillas corrugadas de con un rango de 1 1/2" 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, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.		CLARO 1-2	ANEXO
		Anexo 1	9,870.00
		Anexo 2	9,720.00
		Anexo 3	9,870.00
		Anexo 4	9,870.00
		39,330.00	kg



[Signature]

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 5 (CINCO)

DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

SUPERESTRUCTURA

CONCRETO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 28

CLARO 1-2

LISTA DE VARILLAS PARA UNA TRABE									
VAR.	DIAM.	PESO (kg/m)	NUM.	LONG. TOTAL	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	PESO KG	
3	A	8C	3.975	2	3484			277	
4	B	8C	3.975	8	400			122	
5	C	4C	0.994	4	3330			132	
6	C1	4C	0.994	6	3484			208	
7	G	3C	0.557	113	376	167	12	237	
8	G1	5C	1.560	36	376	167	12	211	
9	J	5C	1.560	36	190	65	20	107	
10	N	3C	0.557	149	187	63	12	153	
11	O	3C	0.557	149	230	100	12	191	
								TOTAL	9870. kg

No. Trabes	Peso por Trabe	Total
6.00	1645	9,870.00

RESIDENTE

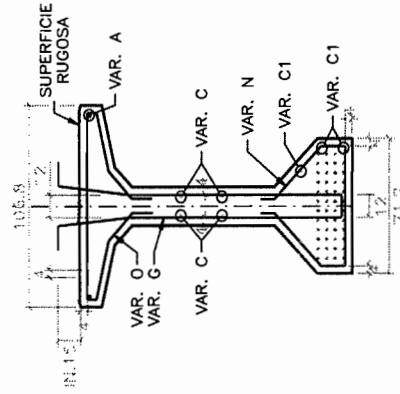
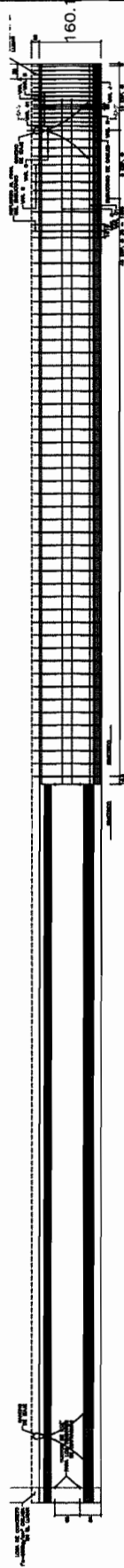
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

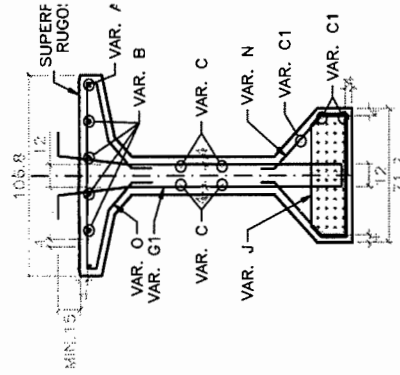
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA
CONCEPTO :	28	
		CLARO 1-2



CORTE TRANSVERSAL EN EL CENTRO DEL CLARO



CORTE TRANSVERSAL EN EL CENTRO DEL CLARO

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

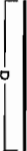
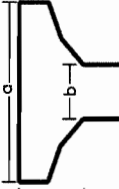
CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO: 057/2017		TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO: 28			

CLARO 5-6

LISTA DE VARILLAS PARA UNA TRABE								
VAR.	DIAM.	PESO (kg./m)	NUM.	LONG. TOTAL	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	PESO KG
3	A	8C	3.975	2	3431		2431	273
4	B	8C	3.975	8	400		250	222
5	C	4C	0.994	4	3330		2330	332
6	C1	4C	0.994	6	3431		2431	205
7	G	3C	0.557	109	376		167	223
8	G1	5C	1.560	36	376		167	200
9	J	5C	1.560	36	190		65	107
10	N	3C	0.557	145	187		12	331
11	O	3C	0.557	145	230		100	336
							12	

No. Trabes	Peso por Trabe	Total
6.00	1,620.00	9,720.00

TOTAL 9720. kg

[Signature]

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

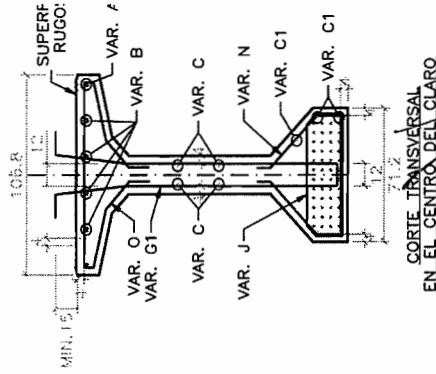
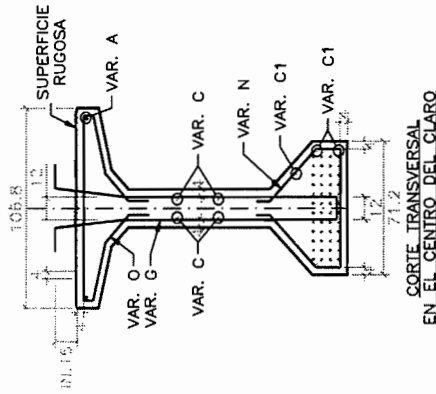
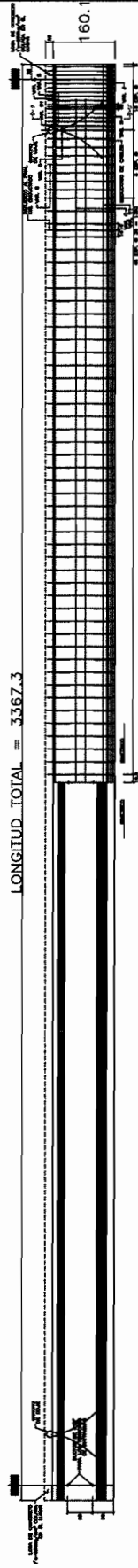
[Signature]

ANEXO 2

CONTRATO :	Q57/2017	OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cartera
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO		MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA		
CONCEPTO :	28			

CLARO 5-6

LONGITUD TOTAL = 3367.3



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

T.S.

ANEXO 3

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE CAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 28		CLARO 6-7	

LISTA DE VARILLAS PARA UNA TRABE						
VAR.	DIAM.	PESO (kg./m)	NUM.	LONG. TOTAL	CRQUIS	PESO KG
3	A	8C	2	3484		227
4	B	8C	8	400		1127
5	C	4C	4	3330		1322
6	C1	4C	6	3484		203
7	G	3C	113	376		237
8	G1	5C	36	376		2311
9	J	5C	36	190		107
10	N	3C	149	187		155
11	O	3C	149	230		1371
TOTAL						9870.00

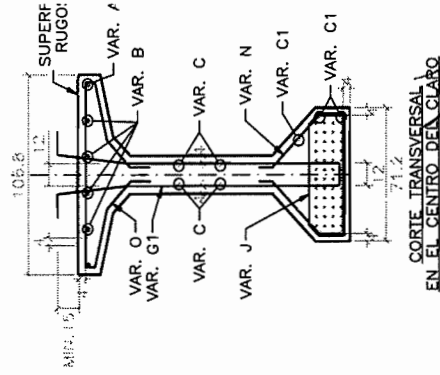
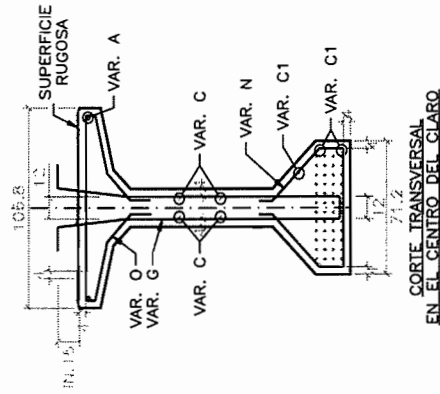
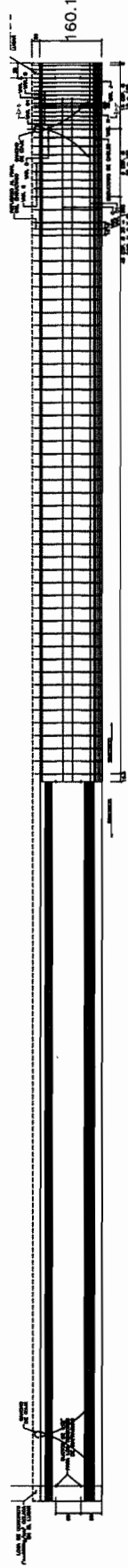
No. Trabes	Peso por Trabe	Total
6.00	1645	9,870.00

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO :		057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA				CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION		5 (CINCO)		DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO :		28			
CLARO 6-7					



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

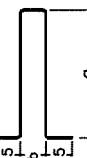
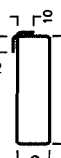
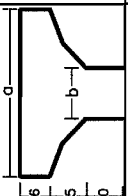
CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

TD

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO :	28	CLARO 7-8	

LISTA DE VARILLAS PARA UNA TRABE								
VAR.	DIAM.	PESO (kg/m)	NUM.	LONG. TOTAL	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	PESO KG
A	8C	3.975	2	3484		3484	-	237
B	8C	3.975	8	400		400		127
C	4C	0.994	4	3330		3330		132
C1	4C	0.994	6	3484		3484		205
G	3C	0.557	113	376		167	12	237
G1	5C	1.560	36	376		167	12	201
J	5C	1.560	36	190		65	20	137
N	3C	0.557	149	187			63	12
O	3C	0.557	149	230		100	12	138
TOTAL								9870.00

No. Trabes	Peso por Trabe	Total
6.00	1645	9,870.00

RESIDENTE

 ING. RODOLFO ARMENTARIZ RONQUILLO

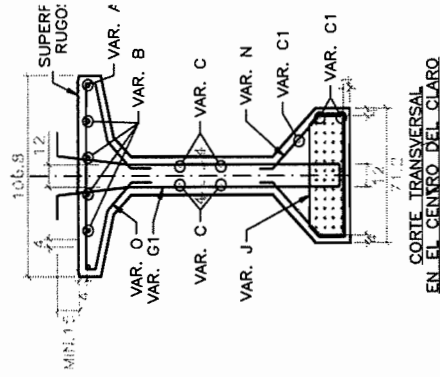
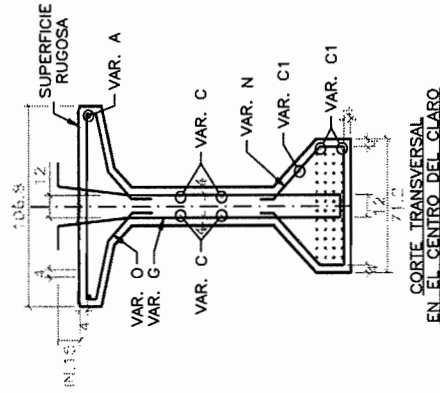
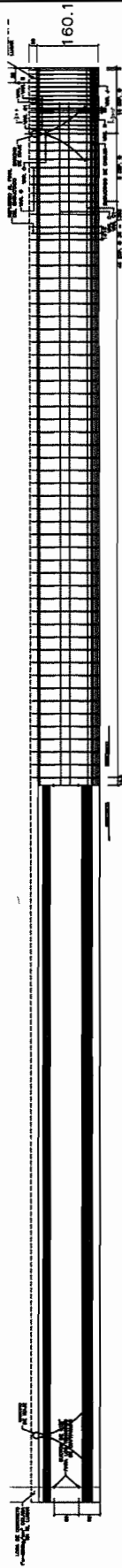
CONTRATISTA

 MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

7.8

ANEXO 4

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
Nº. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA
CONCEPTO :	28	
		CLARO 7-8



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

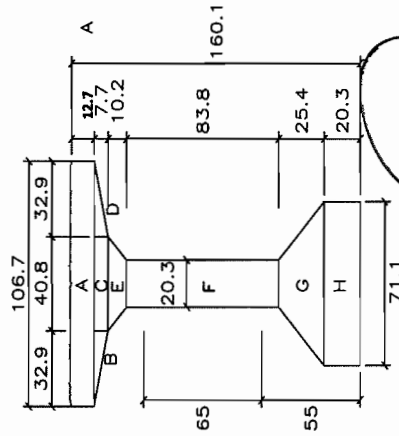
CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA

CONCEPTO : 34

CLARO 1-2

	BASE MAYOR	BASE MENOR	$((B+B') \cdot a \cdot 5)$	$(B' \cdot A) / 2$	ALTURA	SECCION	AREA
A	1.067				0.127	Area rectangular	0.14
B	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
C	0.408				0.077	Area rectangular	0.03
D	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
E	0.408	0.203	0.306		0.102	Area Trapezoidal	0.03
F	0.203				0.838	Area rectangular	0.17
G	0.203	0.711	0.457		0.254	Area Trapezoidal	0.12
H	0.711				0.203	Area rectangular	0.14
AREA TOT.							0.65



LONGITUD TRABE	AREA	PIEZAS	VOLUMEN
34.94	0.65	6	136.27 m3

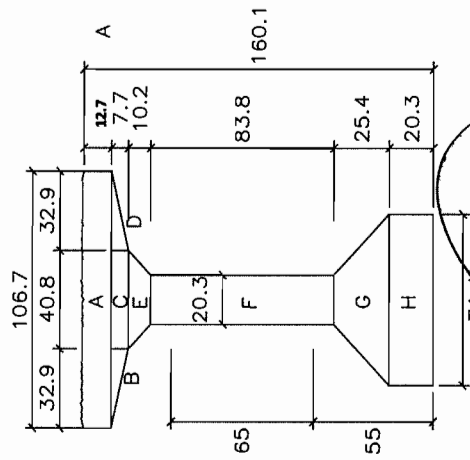
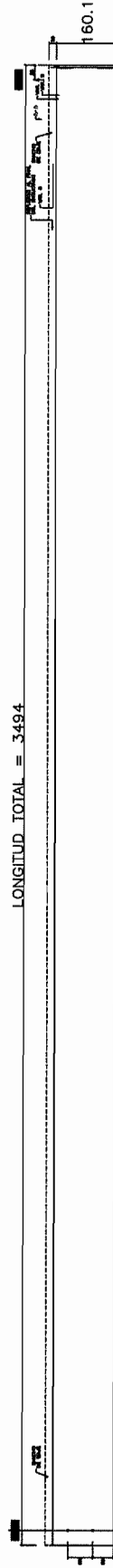
TOTAL 136.27 m3

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA
CONCEPTO :	34	
		CLARO 1-2



CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

RESIDENTE
INC. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

ANEXO 2

CONTRATO :		057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA				CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION		5 (CINCO)		DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUPERESTRUCTURA				CONCRETO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO :		34			

CLARO 5-6							
	BASE MAYOR	BASE MENOR	$((B+H) \cdot 0.5)$	$(B \cdot A) / 2$	ALTIMETRIA	SECCION	AREA
A	1.067				0.127	Area rectangular	0.14
B	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
C	0.408				0.077	Area rectangular	0.03
D	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
E	0.408	0.203	0.306		0.102	Area Trapezoidal	0.03
F	0.203				0.838	Area rectangular	0.17
G	0.203	0.711	0.457		0.254	Area Trapezoidal	0.12
H	0.711				0.203	Area rectangular	0.14
AREA TOT.							0.65

LONG. TRABE	AREA	PIEZAS	VOLUMEN	
1	33.67	0.65	1	21.89 m3
2	33.97	0.65	1	22.08 m3
3	34.26	0.65	1	22.27 m3
4	34.56	0.65	1	22.46 m3
5	34.85	0.65	1	22.65 m3
6	35.15	0.65	1	22.85 m3
				134.2 m3

RESIDENTE

[Signature]

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

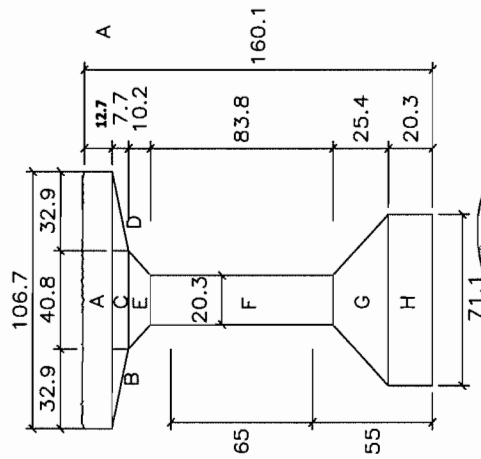
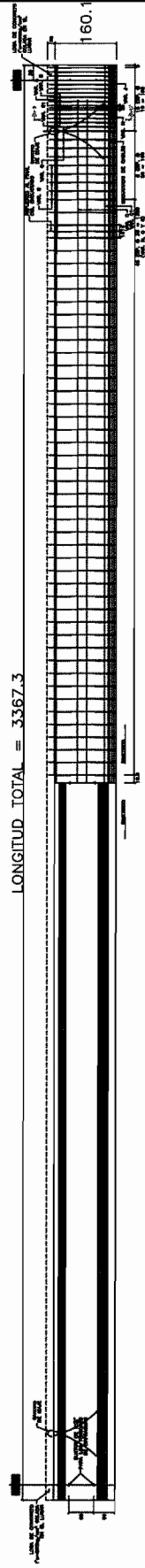
[Signature]

ANEXO 2

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA
CONCEPTO :	34	

CLARO 5-6

LONGITUD TOTAL = 3367.3



[Signature]

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

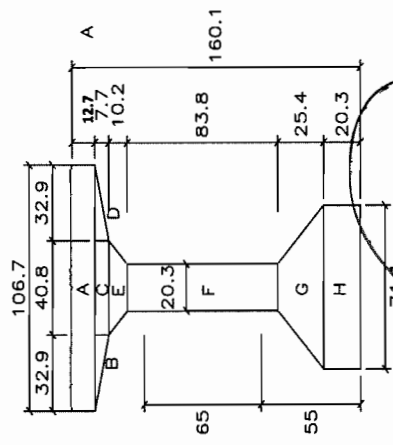
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

[Signature]

ANEXO 3

CONTRATO: 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cartera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
Nº. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUPERESTRUCTURA CONCRETO SUPERESTRUCTURA			
CONCEPTO : 34		CLARO 6-7	

	BASE MAYOR	BASE MENOR	$((B+D)/2)$	$(B^2-A^2)/2$	ALTURA	SECCION	AREA
A	1.067				0.127	Area rectangular	0.14
B	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
C	0.408				0.077	Area rectangular	0.03
D	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
E	0.408	0.203	0.306		0.102	Area Trapezoidal	0.03
F	0.203				0.898	Area rectangular	0.17
G	0.203	0.711	0.457		0.254	Area Trapezoidal	0.12
H	0.711				0.203	Area rectangular	0.14
AREA TOT.							0.65



LONGITUD TRABE	AREA	PIEZAS	VOLUMEN
34.94	0.65	6	136.27 m3

TOTAL	136.27 m3
-------	-----------

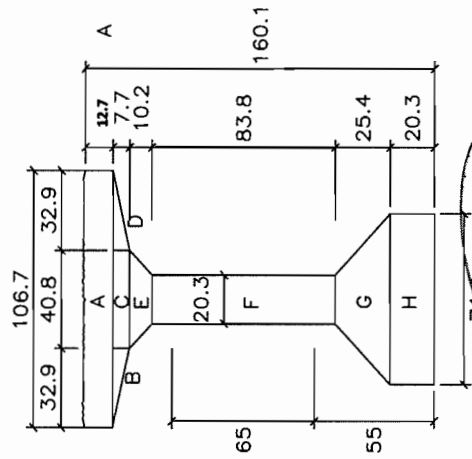
RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

TD.

ANEXO 3

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
Nº. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA
CONCEPTO :	34	
		CLARO 6-7



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA	
CONCEPTO : 34		CLARO 7-8	

	BASE MAYOR	BASE MENOR	$((B+A) \cdot 0.5)$	$(B \cdot A) / 2$	ALTURA	SECCION	AREA
A	1.067				0.127	Area rectangular	0.14
B	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
C	0.408				0.077	Area rectangular	0.03
D	0.329			0.01	0.077	Area Trinagular	0.01
E	0.408	0.203	0.306		0.102	Area Trapezoidal	0.03
F	0.203				0.838	Area rectangular	0.17
G	0.203	0.711	0.457		0.254	Area Trapezoidal	0.12
H	0.711				0.203	Area rectangular	0.14
AREA TOT.							0.65

LONGITUD TRABE	AREA	PIEZAS	VOLUMEN
34.94	0.65	6	136.27 m3

TOTAL	136.27 m3
-------	-----------

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

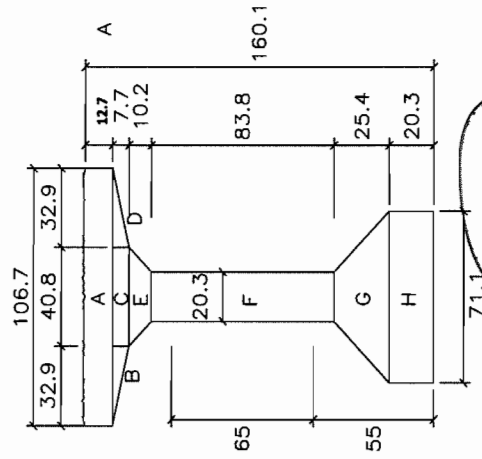
CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

pág. 41

ANEXO 4

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUPERESTRUCTURA		CONCRETO SUPERESTRUCTURA
CONCEPTO :	34	
		CLARO 7-8



RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

GENERADOR DE OBRA

CONTRATO : 057/2017

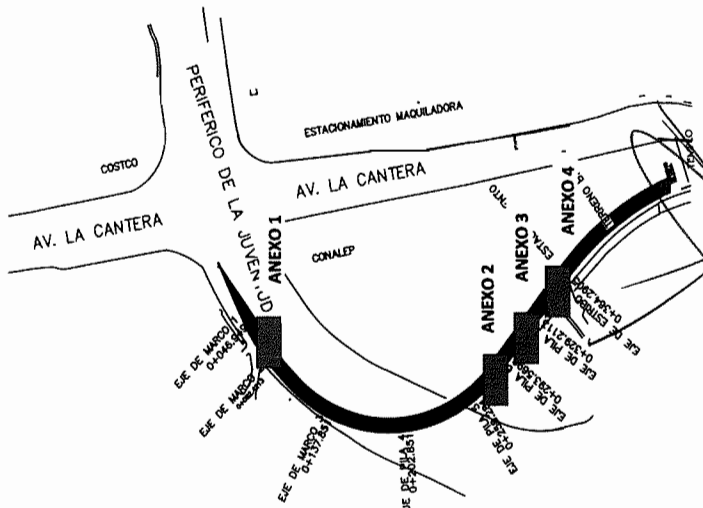
TRAMO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera

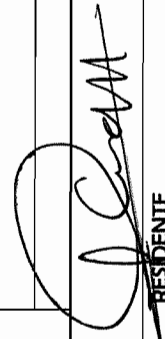
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION 5 (CINCO) DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

SUBESTRUCTURA ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO

CONCEPTO	47	RESUMEN	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR
Acero de prefuerzo, por unidad de obra terminada: torones de 13mm ø, l.r.=19,000 kgs/cm2 utilizado en trabes preesforzadas castho tipo v. incluye: suministro y colocación, desperdicios, mano de obra, maquilmaria, herramienta, equipo de tensado, enductado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	CLARO 1-2			32,519.67 kg
	Anexo 1	8,160.87		
	Anexo 2	8,037.07		
	Anexo 3	8,160.87		
	Anexo 4	8,160.87		
				32,519.67 kg



RESIDENTE

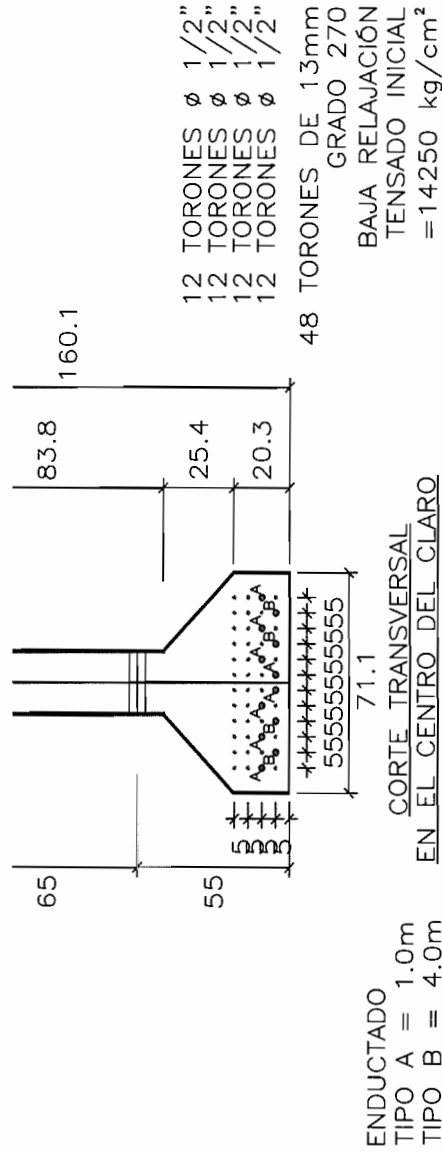
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 1

CONTRATO :		057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA				CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION		5 (CINCO)		DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUBESTRUCTURA		ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO			
CONCEPTO :		47			
CLARO 1-2					



LONGITUD TOTAL = 3494

RESIDENTE

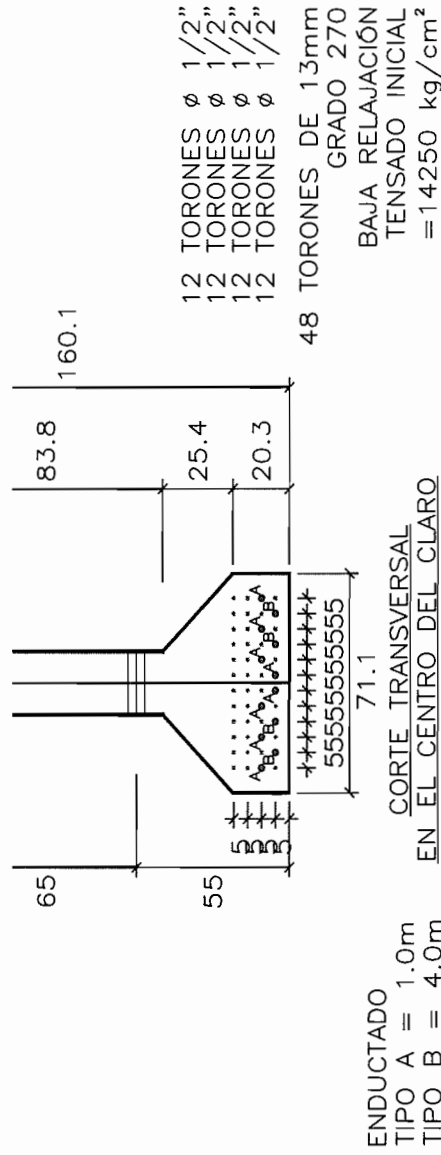
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUBESTRUCTURA	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO	
CONCEPTO :	47	
CLARO 5-6		



LONGITUD TOTAL = VAR

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

No. DE ESTIMACION	5	(CINCO)
		DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

CONCEPTO: 47

CLARO 6-7

[illegible]

TOTAL	8,160.87
--------------	-----------------

RESIDENTE

~~CONTRATISTA~~

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

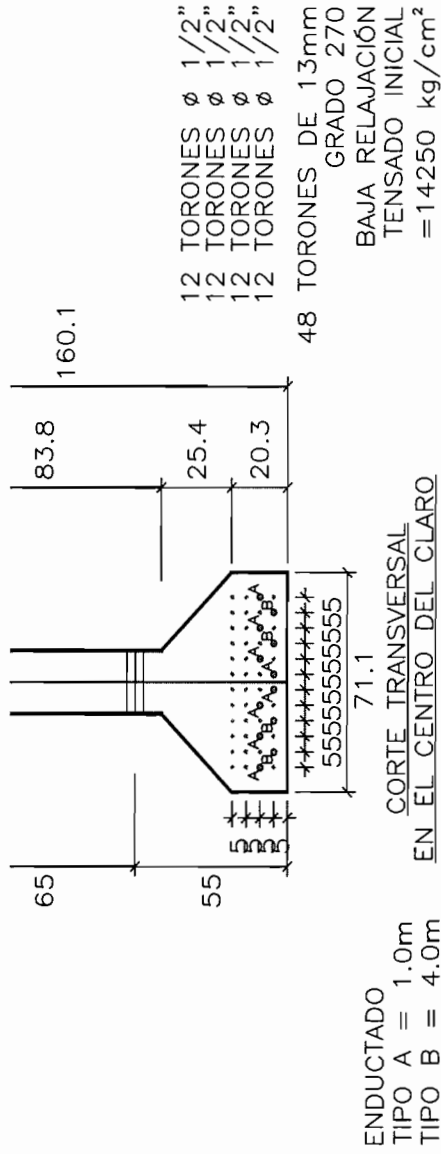
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

påg. 48

ANEXO 3

CONTRATO :	057/2017	TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA	CONTRATISTA:	MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO
SUBESTRUCTURA	ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO	
CONCEPTO :	47	

CLARO 6-7



LONGITUD TOTAL = 3494

[Signature]
RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

[Signature]

ANEXO 4

057/2017

MO: Periferico de la Juventud y Av. La Cantera
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

CONTRATISTA:

DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

47

CLARO 7-8

[illegible]

TOTAL	8,160.87
-------	----------

RESIDENTE

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

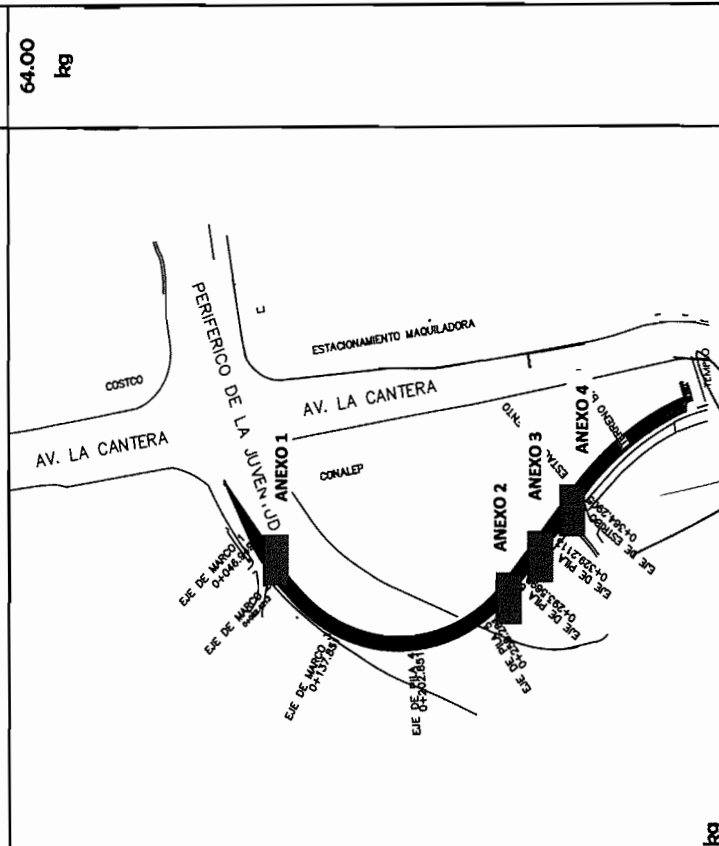
~~CONTRATISTA~~

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

pag. 50

[illegible]

pág. 52



ANEXO 1

CONTRATO : 057/2017		TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera	
OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA		CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.	
No. DE ESTIMACION	5 (CINCO)	DEL 16 AL 31 DE AGOSTO	
SUBESTRUCTURA		ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO	
CONCEPTO : 48		CLARO 1-2	

VAR	TIPO	No. DIAM	SEPAR. (m)	LONG ELEM	CANT VAR ELEM	LONG PZA	LONG TOT	PESO POR ML		PESO POR ELEM.	No. ELEMENTOS	PESO TOTAL
								1/2	0.811			
IZAIE		1/2			6	3.3	19.8		16	16	1	16

$R = 100ms$
 $b = 1.30m$
 $a = 0.3m$

LOSA DE CONCRETO
 $f'_c = 250kg/cm^2$ COLADA
EN EL LUGAR

GANCHO DE IZAJE

DUCTOS DE 1 1/2" PARA LOS TENSORES DE DIAFRAGMAS

65
55

	TOTAL	16
--	-------	----

RESIDENTE
 ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
 MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 2

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

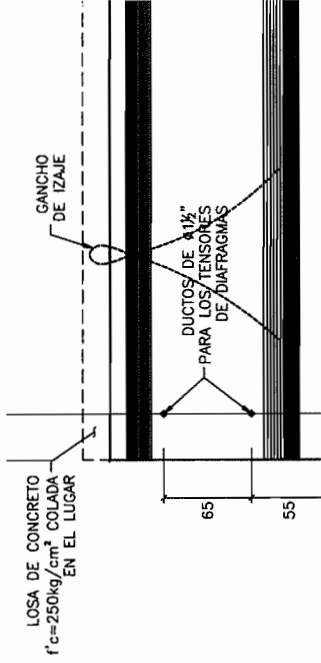
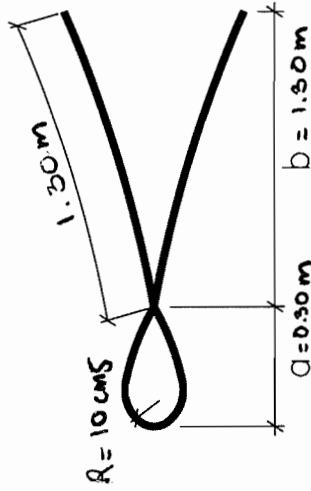
No. DE ESTIMACION 5 (CINCO) DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

SUBESTRUCTURA ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

CONCEPTO : 48

CLARO 5-6

VAR TIPO	No. DIAM	SEPAR. (m)	LONG ELEM	CANT VAR ELEM	LONG PZA	LONG TOT	PESO POR ML		PESO POR ELEM.	No. ELEMENTOS	PESO TOTAL
							1/2	0.811			
IZAIE	1/2			6	3.3	19.8	16		16	1	16



TOTAL 16

RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

ANEXO 3

CONTRATO: 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cartera

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

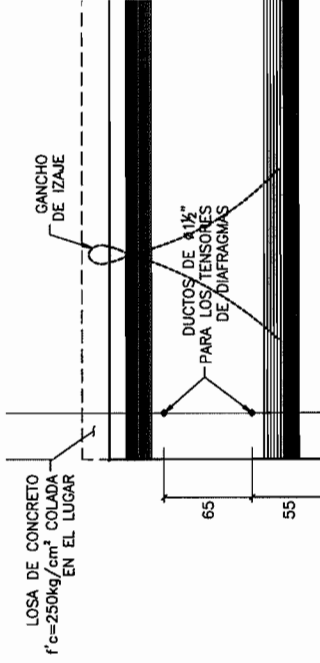
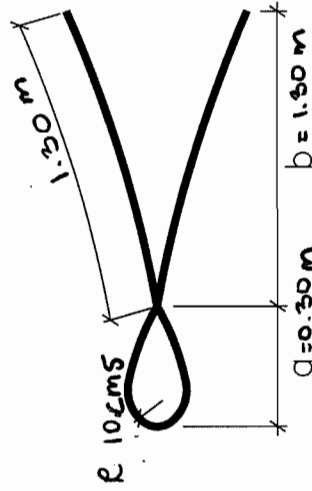
No. DE ESTIMACION 5 (CINCO) DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

SUBESTRUCTURA ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

CONCEPTO: 48

CLARO 6-7

VAR TIPO	No. DIAM	SEPAR. (m)	LONG ELEM	CANT VAR ELEM	LONG PZA	LONG TOT	PESO POR ML		PESO POR ELEM.	No. ELEMENTOS	PESO TOTAL
							1/2	0.811			
IZAIE	1/2			6	3.3	19.8	16		16	1	16



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

TOTAL 16

ANEXO 4

CONTRATO : 057/2017

TRAMO: Periférico de la Juventud y Av. La Cantera

OBRA: CONSTRUCCION DE CAZA EN EL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CANTERA

CONTRATISTA:

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

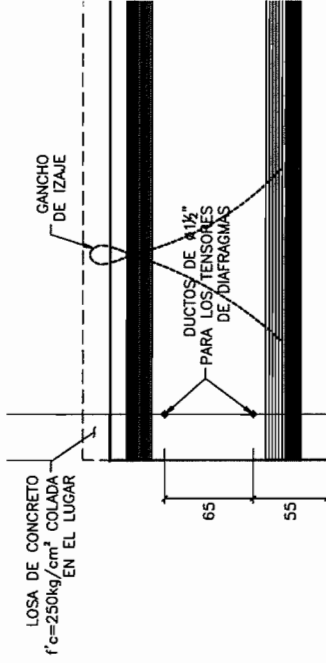
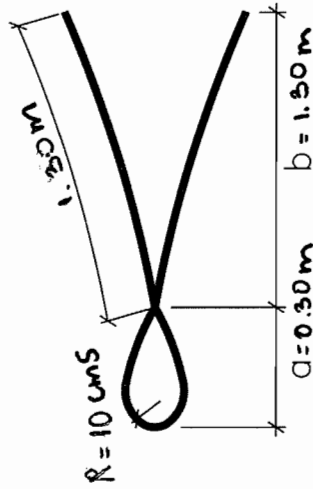
No. DE ESTIMACION 5 (CINCO) DEL 16 AL 31 DE AGOSTO

SUBESTRUCTURA ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO

CONCEPTO : 48

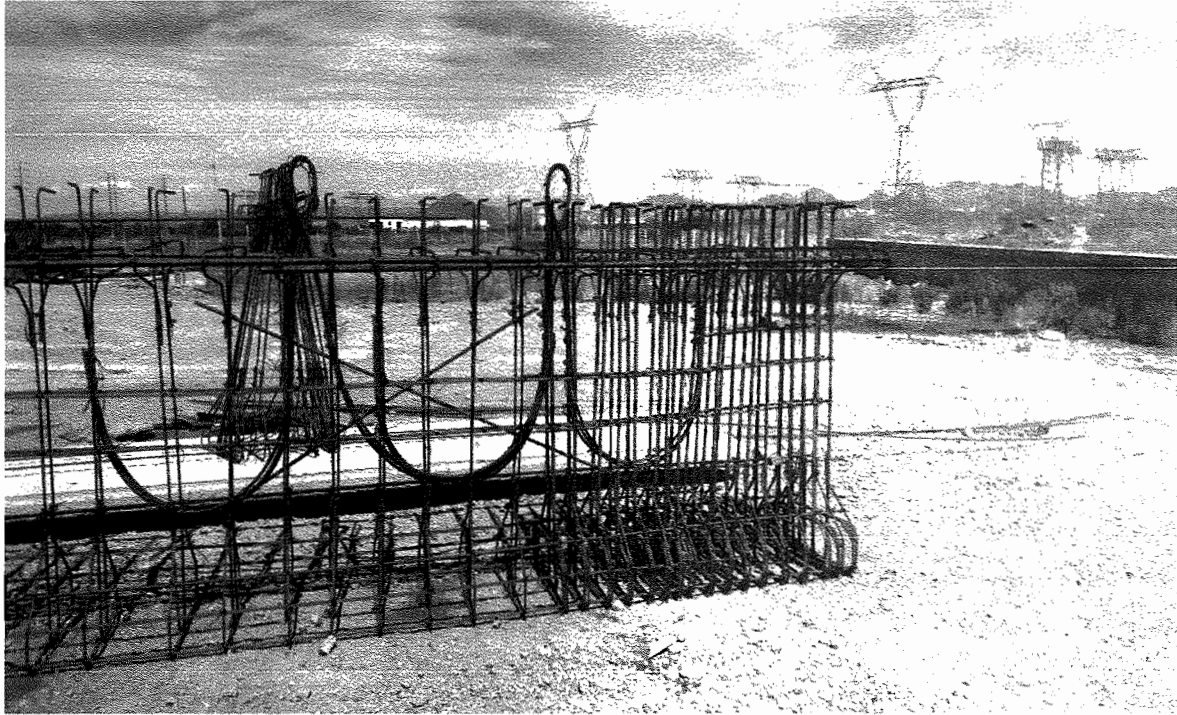
CLARO 7-8

VAR TIPO	No. DIAM	SEPAR. (m)	LONG ELEM	CANT VAR ELEM	LONG PZA	LONG TOT	PESO POR ML		PESO POR ELEM.	No. ELEMENTO:S	PESO TOTAL
							1/2	0.811			
IZAIE	1/2			6	3.3	19.8	16		16	1	16



RESIDENTE
ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO

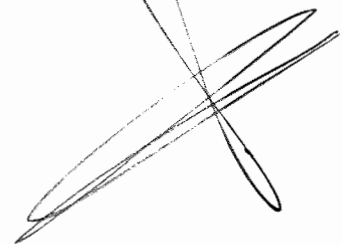
CONTRATISTA
MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS S.A. DE C.V.

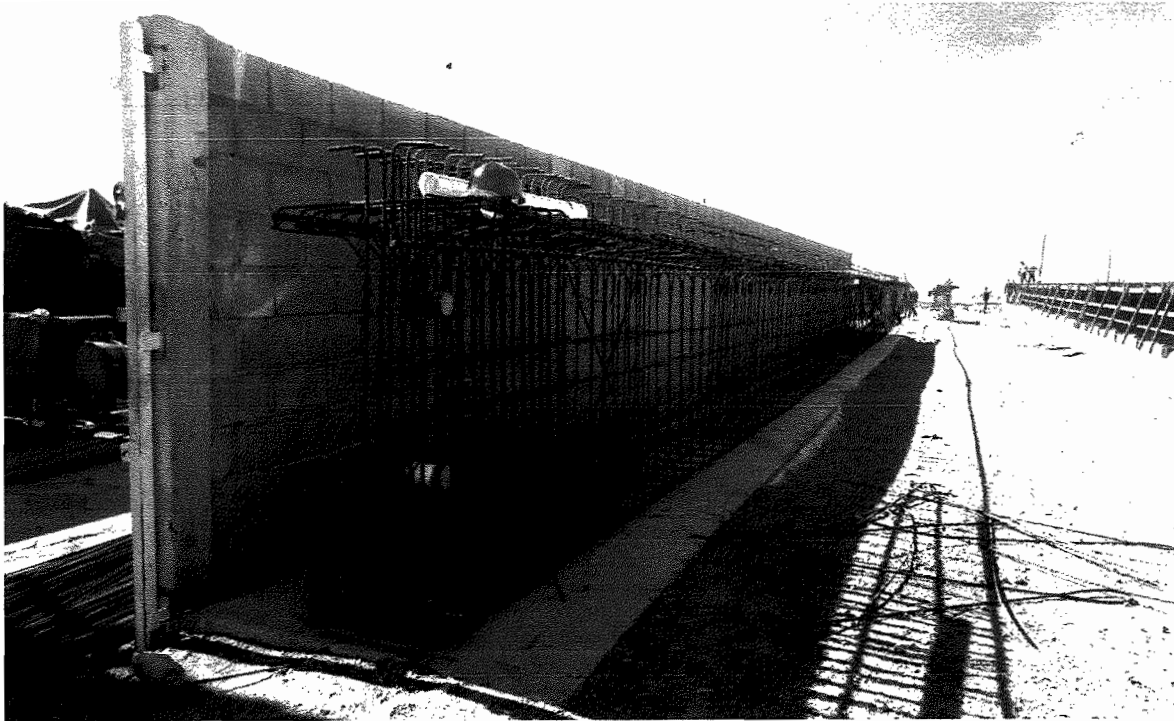


GANCHOS DE IZAJE



ACERO ESTRUCTURAL

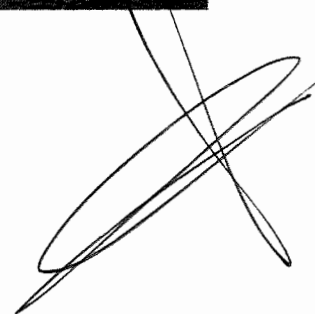




ACERO ESTRUCTURAL



ACERO ESTRUCTURAL





ACERO DE PRESFUERZO

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, located in the bottom right corner of the page.



DEMOLICION DE CONCRETO SIMPLE



DEMOLICION DE CONCRETO SIMPLE

A large, stylized handwritten signature or mark, consisting of several overlapping loops and lines, located in the bottom right corner of the page.



DEMOLICION DE CONCRETO REFORZADO



DEMOLICION DE CONCRETO REFORZADO

A large, stylized handwritten signature or mark, possibly a signature, located in the bottom right corner of the page.



DEMOLICIN DE CARPETA ASFALTICA



EXCAVACION

A large, stylized handwritten mark or signature, possibly a signature, located in the bottom right corner of the page. It consists of several overlapping, sweeping lines that form a complex, abstract shape.



PLANTILLA DE CONCRETO

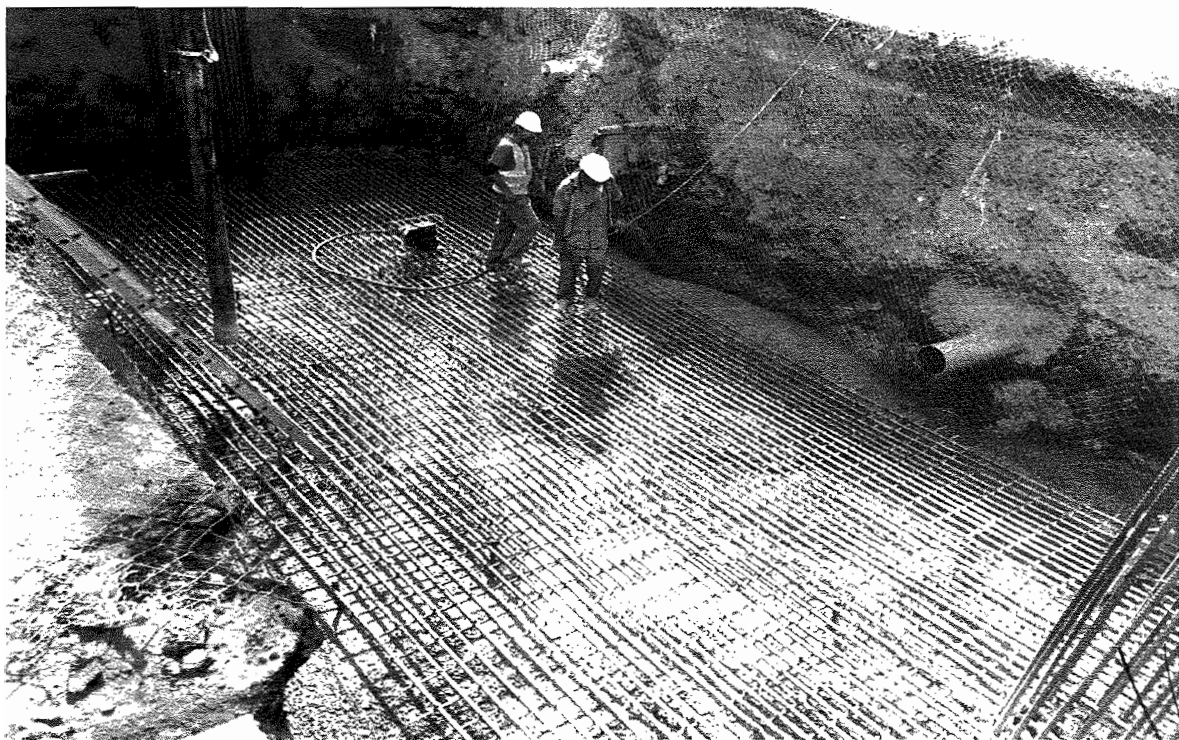


RELLENO

A large, stylized handwritten mark or signature, possibly a signature, located in the bottom right corner of the page. It consists of several overlapping loops and lines.



CONCRETO CICLOPEO

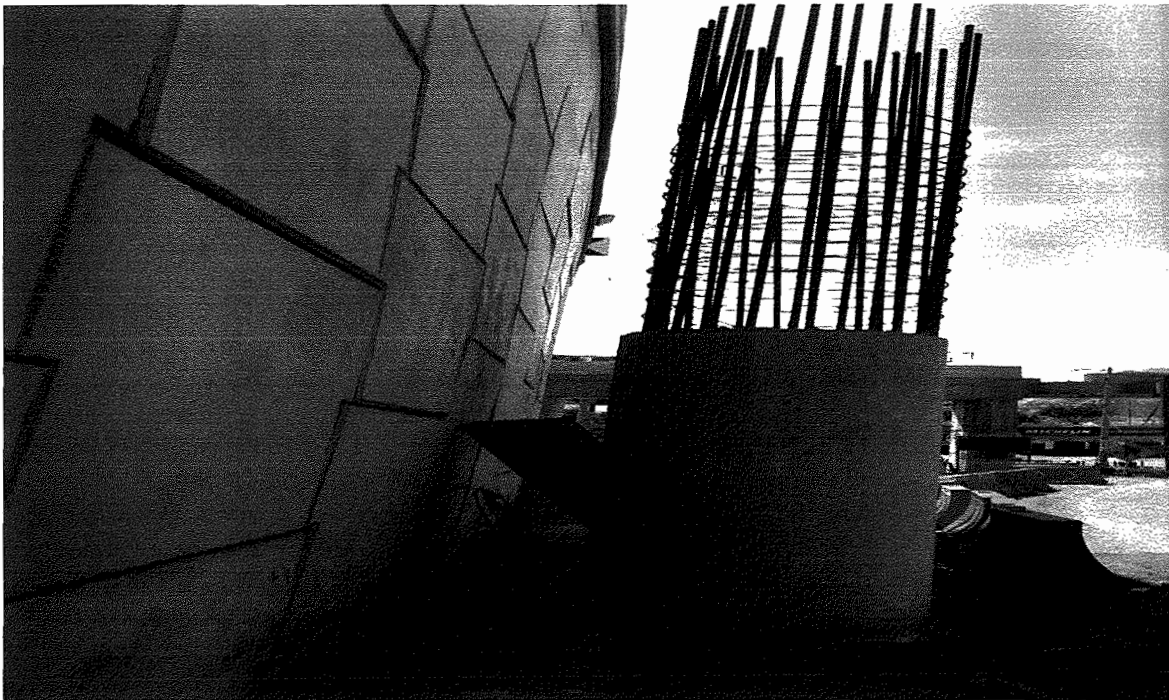


CONCRETO EN ZAPATAS

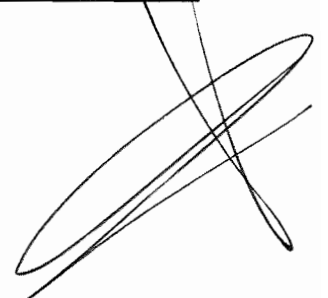
A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'X' or a similar symbol, located in the bottom right corner of the page.

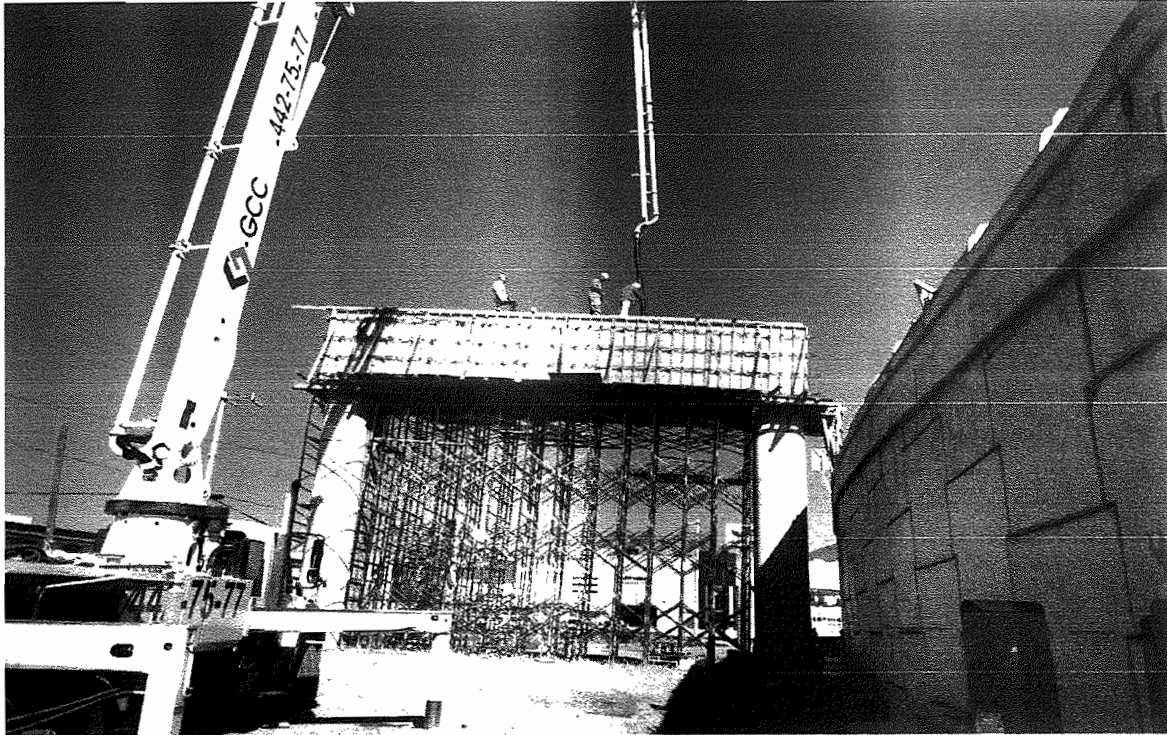


CONCRETO EN COLUMNAS

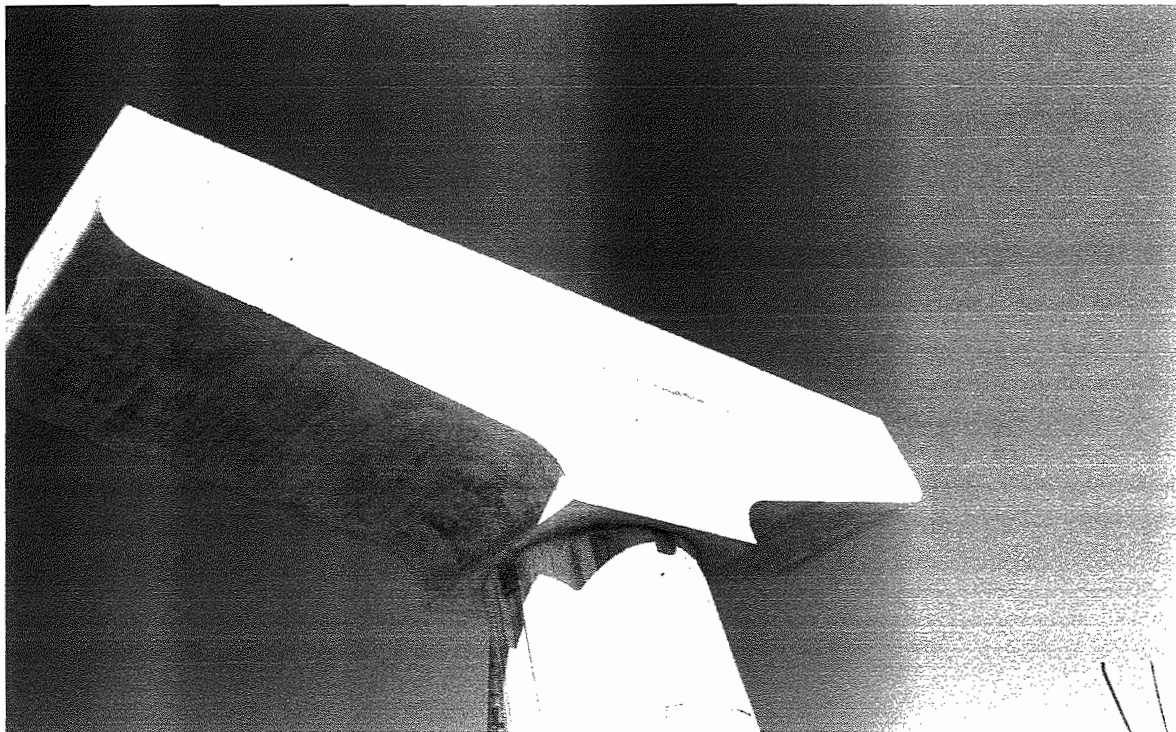


CONCRETO EN COLUMNAS

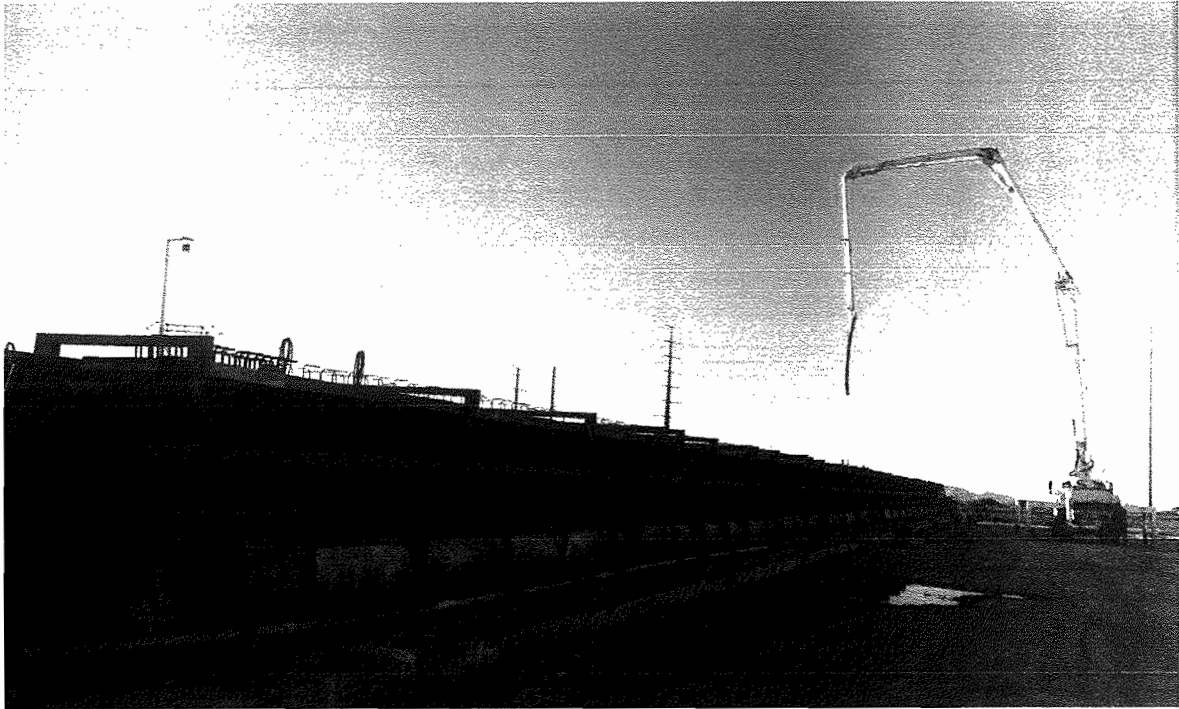




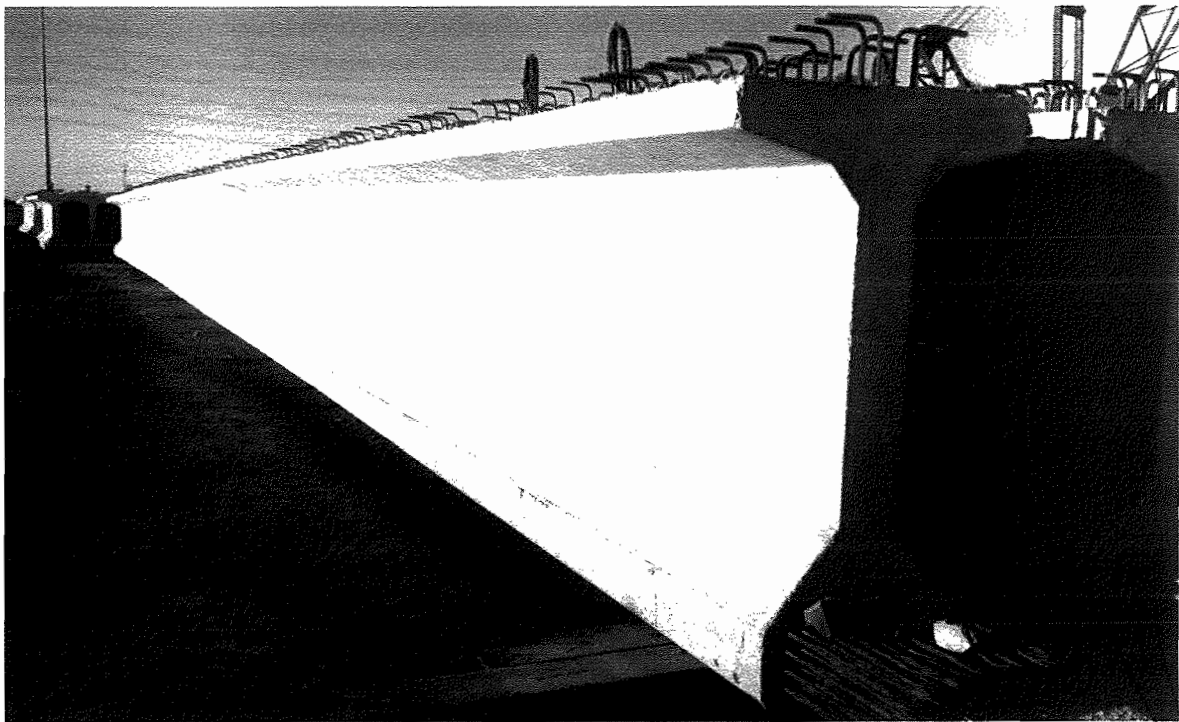
CONCRETO EN CABEZAL



CONCRETO EN CABEZAL



TRABES AASTHO



TRABES AASTHO



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		14-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		43		
TOMADA DE		TRABES LONGITUD 34.94MTS. TRAMO DE LOSA DEL 7 AL 8 DOS PIEZAS		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCE-2013 CABECOS DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	TROMPO No. 1	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	43-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	13-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	14-jul-17			
EDAD (DIAS)	18 hrs.			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	75360			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	426.5			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	94.8			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS. DE EDAD, SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		10-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	43			
TOMADA DE	TRABES LONGITUD 34.94MTS. TRAMO DE LOSA DEL 7 AL 8 DOS PIEZAS			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	TROMPO No. 1	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	43-X			
DIAMETRO (cm)	15.1			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	179.1			
FECHA DE COLADO	13-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	10-ago-17			
EDAD (DÍAS)	28			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	91560			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	511.2			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.6			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DÍAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHÍBESE LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA	FECHA DE INFORME:	20-jul-17	
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	44		
TOMADA DE	TRABES LONGITUD 34.94MTS. TRAMO DE LOSA DEL 7 AL 8 DOS PIEZAS		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES	
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----	NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----	NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO	
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R
REMISIÓN	TROMPO No. 9	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	44-B		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.1		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	13-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	20-jul-17		
EDAD (DIAS)	7		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	90810		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	513.9		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.2		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO			
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	14-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	44		
TOMADA DE	TRABES LONGITUD 34.94MTS. TRAMO DE LOSA DEL 7 AL 8 DOS PIEZAS		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R
REMISIÓN	TROMPO No. 9	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	44-A		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	13-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	14-jul-17		
EDAD (DIAS)	18 hrs.		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	77180		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	436.8		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	97.1		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS. DE EDAD, SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO			
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		10-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	44			
TOMADA DE	TRABES LONGITUD 34.94MTS. TRAMO DE LOSA DEL 7 AL 8 DOS PIEZAS			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	TROMPO No. 9	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	44-C			
DIAMETRO (cm)	15.1			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	179.1			
FECHA DE COLADO	13-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	10-ago-17			
EDAD (DÍAS)	28			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	94100			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	525.4			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	116.8			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		17-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	48			
TOMADA DE	TRABES 3 Y 4 DEL TRAMO DE LOSA 7 AL 8			
DATOS DE PROYECTO				
f 'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(HOMERO)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8035	REVENIMIENTO (cm)	15.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	48-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	17-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	17-jul-17			
EDAD (DIAS)	18 HRS.			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	76013			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	430.2			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.6			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				

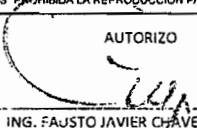


CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.

BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		24-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	48			
TOMADA DE	TRABES 3 Y 4 DEL TRAMO DE LOSA 7 AL 8			
DATOS DE PROYECTO				
$f'c$ (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(HOMERO)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8035	REVENIMIENTO (cm)	15.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	48-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	17-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	14-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	86360			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	488.7			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.6			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				

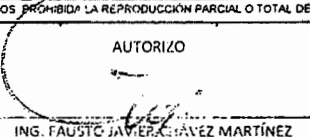


CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.

BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 430-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		14-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		48		
TOMADA DE		TRABES 3 Y 4 DEL TRAMO DE LOSA 7 AL 8		
DATOS DE PROYECTO				
$f'c$ (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(HOMERO)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8035	REVENIMIENTO (cm)	15.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	48-B	48-C		
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0		
ALTURA (cm)	30.1	30.0		
ÁREA (cm ²)	179.1	176.7		
FECHA DE COLADO	17-jul-17	17-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	14-ago-17	14-ago-17		
EDAD (DÍAS)	28	28		
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	92040	91760		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	513.9	519.3		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.2	115.4		
TIPO DE FALLA	1	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DÍAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



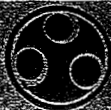
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		18-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	49			
TOMADA DE	TRABES 3 Y 4 DEL TRAMO DE LOSA 7 AL 8			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(HOMERO)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8036	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	49-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	17-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	18-jul-17			
EDAD (DÍAS)	18 HRS.			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	77100			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	436.3			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	97.0			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

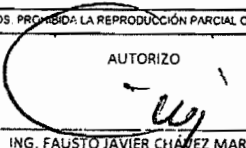


INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		24-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	49			
TOMADA DE	TRABES 3 Y 4 DEL TRAMO DE LOSA 7 AL 8			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(HOMERO)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8036	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	49-A			
DIAMETRO (cm)	15.1			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	179.1			
FECHA DE COLADO	17-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	24-jul-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	90100			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	503.1			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.8			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		14-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	49			
TOMADA DE	TRABES 3 Y 4 DEL TRAMO DE LOSA 7 AL 8			
DATOS DE PROYECTO				
$f'c$ (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(HOMERO)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8036	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	49-B	49-C		
DIAMETRO (cm)	15.1	15.1		
ALTURA (cm)	30.1	30.1		
ÁREA (cm ²)	179.1	179.1		
FECHA DE COLADO	17-jul-17	17-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	14-ago-17	14-ago-17		
EDAD (DÍAS)	28	28		
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	91660	92770		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	511.8	518.0		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.7	115.1		
TIPO DE FALLA	1	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DÍAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.				
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

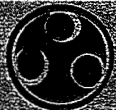
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	20-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	57		
TOMADA DE	TRABES 5 Y 6 DEL TRAMO DEL 7 AL 8		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R
REMISIÓN	TROMPO No. 113	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	57-A		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	19-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	20-jul-17		
EDAD (DIAS)	18 HRS		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	70993		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	401.8		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	89.3		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO			
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ			

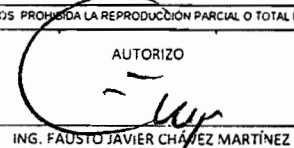


INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		26-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		57		
TOMADA DE		TRABES 5 Y 6 DEL TRAMO DEL 7 AL 8		
DATOS DE PROYECTO				
f'_c (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	TROMPO No. 113	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	57-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	19-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	26-jul-17			
EDAD (DÍAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	84450			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	477.9			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.2			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME, SÓLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		16-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	57			
TOMADA DE	TRABES 5 Y 6 DEL TRAMO DEL 7 AL 8			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	TROMPO No. 113	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	57-C			
DIAMETRO (cm)	15.1			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	179.1			
FECHA DE COLADO	19-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	16-ago-17			
EDAD (DIAS)	28			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	93160			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	520.2			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	115.6			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA	FECHA DE INFORME:	19-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA, CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME	
MUESTRA No.	58
TOMADA DE	TRABES 5 Y 6 DEL TRAMO DEL 7 AL 8

DATOS DE PROYECTO

f'c (kg/cm2)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	ACELERANTE	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R
REMISIÓN	8115	REVENIMIENTO (cm)	15.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	58-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	19-jul-17	
FECHA DE RUPTURA	19-jul-17	
EDAD (DIAS)	18 HRS.	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	72305	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	409.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	90.9	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.

LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

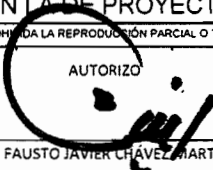
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

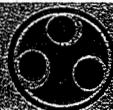


INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		16-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		58		
TOMADA DE		TRABES 5 Y 6 DEL TRAMO DEL 7 AL 8		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECOS DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8115	REVENIMIENTO (cm)	15.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	58-B	58-C		
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0		
ALTURA (cm)	30.1	30.0		
ÁREA (cm ²)	179.1	176.7		
FECHA DE COLADO	19-jul-17	19-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	16-ago-17	16-ago-17		
EDAD (DIAS)	28	28		
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	88810	94100		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	495.9	532.5		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	118.3		
TIPO DE FALLA	3	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	19-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	58		
TOMADA DE	TRABES 5 Y 6 DEL TRAMO DEL 7 AL 8		
DATOS DE PROYECTO			
f 'c (kg/cm2)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R
REMISIÓN	8115	REVENIMIENTO (cm)	15.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	58-C		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm2)	176.7		
FECHA DE COLADO	19-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	19-jul-17		
EDAD (DIAS)	18 HRS.		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	72305		
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	409.2		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	90.9		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			



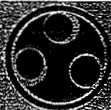
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		16-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		58		
TOMADA DE		TRABES 5 Y 6 DEL TRAMO DEL 7 AL 8		
DATOS DE PROYECTO				
$f'c$ (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8115	REVENIMIENTO (cm)	15.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	58-B	58-C		
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0		
ALTURA (cm)	30.1	30.0		
ÁREA (cm ²)	179.1	176.7		
FECHA DE COLADO	19-jul-17	19-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	16-ago-17	16-ago-17		
EDAD (DIAS)	28	28		
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	88810	94100		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	495.9	532.5		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	118.3		
TIPO DE FALLA	3	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	29-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	65		
TOMADA DE	TRABES 7 Y 8 DEL TRAMO 7 AL 8		
DATOS DE PROYECTO			
$f'c$ (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R
REMISIÓN	8234	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	65-A		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.1		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	23-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	23-jul-17		
EDAD (DIAS)	18 HRS		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	67100		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	379.7		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	84.4		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HORAS SE CONSIDERA QUE A LOS 28 DIAS CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			

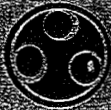


INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		29-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	65			
TOMADA DE	TRABES 7 Y 8 DEL TRAMO 7 AL 8			
DATOS DE PROYECTO				
f 'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEROS DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8234	REVENIMIENTO (cm)	14.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	65-A			
DIAMETRO (cm)	15.1			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	179.1			
FECHA DE COLADO	23-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	29-jul-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	81810			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	456.8			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	101.5			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	19-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	65		
TOMADA DE	TRABES 7 Y 8 DEL TRAMO 7 AL 8		
DATOS DE PROYECTO			
$f'c$ (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R
REMISIÓN	8234	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	65-B	65-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	30.1	
ÁREA (cm ²)	176.7	176.7	
FECHA DE COLADO	23-jul-17	23-jul-17	
FECHA DE RUPTURA	19-ago-17	19-ago-17	
EDAD (DIAS)	28	28	
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	87310	87870	
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	494.1	497.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.8	110.5	
TIPO DE FALLA	1	1	
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SÓLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO			
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			

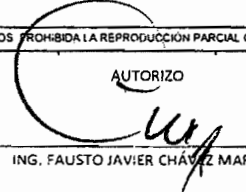


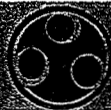
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		22-jul-17		
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.						
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.						
CHIHUAHUA, CHIH.						
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
FOLIO DE INFORME						
MUESTRA No.	66					
TOMADA DE	TRABES 7 Y 8 DEL TRAMO 7 AL 8					
DATOS DE PROYECTO						
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO				
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2					
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----					
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----					
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19					
ADITIVO	ACELERANTE					
DATOS DE LA OBRA						
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R			
REMISIÓN	8241	REVENIMIENTO (cm)	15.0			
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐			
DATOS DEL ESPECIMEN						
IDENTIFICACIÓN	66-A					
DIAMETRO (cm)	15.0					
ALTURA (cm)	30.1					
ÁREA (cm ²)	176.7					
FECHA DE COLADO	22-jul-17					
FECHA DE RUPTURA	22-jul-17					
EDAD (DIAS)	18 HRS					
DATOS DEL ENSAYE						
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL					
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO					
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	70995					
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	401.8					
% RESISTENCIA DE PROYECTO	89.3					
TIPO DE FALLA	1					
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES						
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HORAS SE CONSIDERA QUE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.						
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO						
AUTORIZO						
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ						



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		29-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	66			
TOMADA DE	TRABES 7 Y 8 DEL TRAMO 7 AL 8			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8241	REVENIMIENTO (cm)	15.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	66-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	22-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	29-jul-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	82690			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	468.0			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.0			
TIPO DE FALLA	2			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
 ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		19-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		66		
TOMADA DE		TRABES 7 Y 8 DEL TRAMO 7 AL 8		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC(SUPERIOR)	CEMENTO	CPC 30R	
REMISIÓN	8241	REVENIMIENTO (cm)	15.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	66-B	66-C		
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0		
ALTURA (cm)	30.0	30.1		
ÁREA (cm ²)	179.1	176.7		
FECHA DE COLADO	22-jul-17	22-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	19-ago-17	19-ago-17		
EDAD (DIAS)	28	28		
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	90000	87100		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	502.5	492.9		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.7	109.5		
TIPO DE FALLA	2	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO,  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

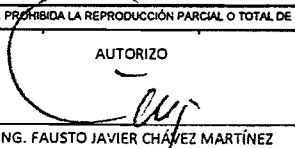


INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

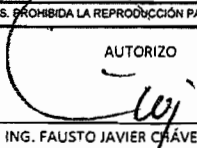
OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	25-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	71		
TOMADA DE	TRABE 9 Y 10 EN TRAMO 6 Y 7		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	8327	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	71-A		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.1		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	25-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	25-jul-17		
EDAD (DIAS)	18 HRS		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	64090		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	362.7		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	80.6		
TIPO DE FALLA	2		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	01-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	71		
TOMADA DE	TRABE 9 Y 10 EN TRAMO 6 Y 7		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	8327	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	71-B		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	25-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	01-ago-17		
EDAD (DIAS)	7		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	81420		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	460.8		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	102.4		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			

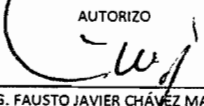
**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		21-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		71		
TOMADA DE		TRABE 9 Y 10 EN TRAMO 6 Y 7		
DATOS DE PROYECTO				
$f'c$ (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	8327	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	71-C	71-D		
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0		
ALTURA (cm)	30.0	30.0		
ÁREA (cm ²)	176.7	176.7		
FECHA DE COLADO	25-jul-17	25-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	21-ago-17	21-ago-17		
EDAD (DIAS)	28	28		
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	87870	89390		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	497.3	505.9		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.5	112.4		
TIPO DE FALLA	1	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

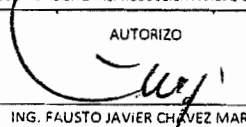
OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		25-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	72			
TOMADA DE	TRABE 9 Y 10 EN TRAMO 6 Y 7			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	8332	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	72-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	25-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	25-jul-17			
EDAD (DÍAS)	18 HRS			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	64780			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	366.6			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	81.5			
TIPO DE FALLA	2			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	01-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	72		
TOMADA DE	TRABE 9 Y 10 EN TRAMO 6 Y 7		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm2)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	8332	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	72-B		
DIAMETRO (cm)	15.1		
ALTURA (cm)	30.1		
ÁREA (cm2)	179.1		
FECHA DE COLADO	25-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	01-ago-17		
EDAD (DÍAS)	7		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	84710		
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	473.0		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.1		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRÁ CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			

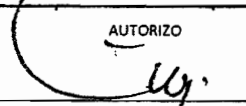


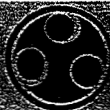
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		22-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		72		
TOMADA DE		TRABE 9 Y 10 EN TRAMO 6 Y 7		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm2)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	8332	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	72-C	72-C		
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1		
ALTURA (cm)	30.0	30.1		
ÁREA (cm2)	176.7	179.1		
FECHA DE COLADO	25-jul-17	25-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	22-ago-17	22-ago-17		
EDAD (DIAS)	28	28		
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	87160	89870		
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	493.3	501.8		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.6	111.5		
TIPO DE FALLA	1	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.				
AUTORIZO				
 ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		27-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	77			
TOMADA DE	TRABE 11 Y 12 EN TRAMO 6 Y 7			
DATOS DE PROYECTO				
f 'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	8442	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	77-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	29-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	29-jul-17			
EDAD (DIAS)	18 HRS			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	73230			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	414.4			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	92.1			
TIPO DE FALLA	2			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				

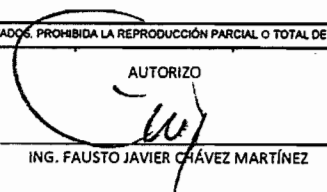


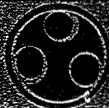
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		03-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	77			
TOMADA DE	TRABE 11 Y 12 EN TRAMO 6 Y 7			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm2)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	8442	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	77-B			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm2)	176.7			
FECHA DE COLADO	29-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	03-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	85480			
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	483.8			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.5			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				



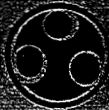
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	23-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	77		
TOMADA DE	TRABE 11 Y 12 EN TRAMO 6 Y 7		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	NO		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	8442	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	77-C	77-D	
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	30.1	
ÁREA (cm ²)	176.7	176.7	
FECHA DE COLADO	29-jul-17	29-jul-17	
FECHA DE RUPTURA	23-ago-17	23-ago-17	
EDAD (DIAS)	28	28	
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	89460	90180	
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	506.3	510.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.5	113.4	
TIPO DE FALLA	1	1	
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			

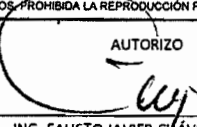
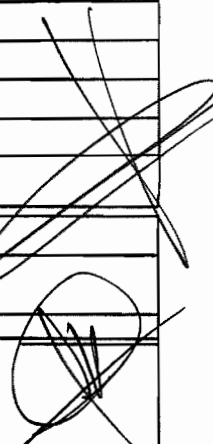


INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		27-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	78			
TOMADA DE	TRABE 11 Y 12 EN TRAMO 6 Y 7			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	8448	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	78-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	29-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	29-jul-17			
EDAD (DIAS)	18 HRS			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	69660			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	394.2			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	87.6			
TIPO DE FALLA	2			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	03-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	78		
TOMADA DE	TRABE 11 Y 12 EN TRAMO 6 Y 7		
DATOS DE PROYECTO			
f 'c (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	NO		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	8448	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	78-B		
DIAMETRO (cm)	15.1		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	179.1		
FECHA DE COLADO	29-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	03-ago-17		
EDAD (DÍAS)	7		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	83420		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	465.8		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.5		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ 			



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	24-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	78		
TOMADA DE	TRABE 11 Y 12 EN TRAMO 6 Y 7		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	NO		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	8448	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	78-C	78-D	
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	30.1	
ÁREA (cm ²)	176.7	176.7	
FECHA DE COLADO	29-jul-17	29-jul-17	
FECHA DE RUPTURA	24-ago-17	24-ago-17	
EDAD (DIAS)	28	28	
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	88110	90100	
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	498.6	509.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.8	113.3	
TIPO DE FALLA	1	2	
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.			
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			



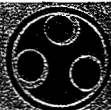
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		29-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	80			
TOMADA DE	TRABES 13 Y 14 TRAMO 6 Y 7			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm2)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	8541	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	80-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm2)	176.7			
FECHA DE COLADO	29-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	29-jul-17			
EDAD (DÍAS)	18 HRS			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	74030			
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	419.0			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	93.1			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		05-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	80			
TOMADA DE				
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	8541	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	80-B			
DIAMETRO (cm)	15.1			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	179.1			
FECHA DE COLADO	29-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	05-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	87950			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	491.1			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.1			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		29-jul-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	81			
TOMADA DE	TRABES 13 Y 14 TRAMO 6 Y 7			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEROS DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	5543	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	81-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	29-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	29-jul-17			
EDAD (DIAS)	18 HRS			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	75870			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	429.4			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.4			
TIPO DE FALLA	2			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HRS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		05-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	81			
TOMADA DE	TRABES 13 Y 14 TRAMO 6 Y 7			
DATOS DE PROYECTO				
f 'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (SUPERIOR)	CEMENTO	HOLCIM	
REMISIÓN	5543	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	81-B			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	29-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	05-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	83730			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	473.9			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		11-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	93			
TOMADA DE	TRABES			
DATOS DE PROYECTO				
f 'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)	CEMENTO	CPC - 30R	
REMISIÓN	8927	REVENIMIENTO (cm)	14.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	93-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	09-ago-17			
FECHA DE RUPTURA	11-ago-17			
EDAD (DIAS)	48 HORAS			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	73710			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	417.1			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	92.7			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 48 HORAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		16-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	93			
TOMADA DE	TRABES			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)	CEMENTO	CPC - 30R	
REMISIÓN	8927	REVENIMIENTO (cm)	14.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	93-B			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	09-ago-17			
FECHA DE RUPTURA	16-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	82940			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	469.4			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.3			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



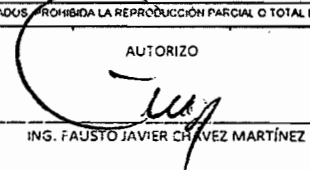
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		11-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	96			
TOMADA DE	TRAVES 21 Y 22 DEL TRAMO 5 - 6			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)	CEMENTO	CPC - 30R	
REMISIÓN	9024	REVENIMIENTO (cm)	18.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	96-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	11-ago-17			
FECHA DE RUPTURA	11-ago-17			
EDAD (DIAS)	18 HORAS			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	75870			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	429.4			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.4			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HORAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME NO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		18-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	96			
TOMADA DE	TRAVES 21 Y 22 DEL TRAMO 5 - 6			
DATOS DE PROYECTO				
$f'c$ (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)	CEMENTO	CPC - 30R	
REMISIÓN	9024	REVENIMIENTO (cm)	18.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	96-B			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	11-ago-17			
FECHA DE RUPTURA	18-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	82860			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	468.9			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.2			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SÓLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		11-ago-17		
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.						
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.						
CHIHUAHUA, CHIH.						
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
FOLIO DE INFORME						
MUESTRA No.	97					
TOMADA DE	TRAVES 21 Y 22 DEL TRAMO 5 - 6					
DATOS DE PROYECTO						
f 'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO				
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2					
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----					
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----					
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19					
ADITIVO	ACELERANTE					
DATOS DE LA OBRA						
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)	CEMENTO	CPC - 30R			
REMISIÓN	9027	REVENIMIENTO (cm)	17.0			
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐			
DATOS DEL ESPECIMEN						
IDENTIFICACIÓN	97-A					
DIAMETRO (cm)	15.0					
ALTURA (cm)	30.0					
ÁREA (cm ²)	176.7					
FECHA DE COLADO	11-ago-17					
FECHA DE RUPTURA	11-ago-17					
EDAD (DIAS)	18 HORAS					
DATOS DEL ENSAYE						
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL					
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO					
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	73480					
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	415.8					
% RESISTENCIA DE PROYECTO	92.4					
TIPO DE FALLA	1					
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES						
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HORAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.						
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SÓLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO						
AUTORIZO						
						
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ						

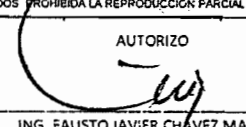


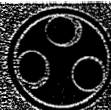
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		18-ago-17	
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.					
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.					
CHIHUAHUA, CHIH.					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA					
FOLIO DE INFORME					
MUESTRA No.		97			
TOMADA DE		TRAVES 21 Y 22 DEL TRAMO 5 - 6			
DATOS DE PROYECTO					
f'c (kg/cm2)		450		METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)		16±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)		----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)		----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)		19			
ADITIVO		ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA					
EQUIPO DE MEZCLADO		CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)		CEMENTO	
REMISIÓN		9027		CPC - 30R	
FORMA DE COMPACTACIÓN		VARILLADO ☒		REVENIMIENTO (cm)	
				VIBRADO ☐	
				17.0	
DATOS DEL ESPECIMEN					
IDENTIFICACIÓN		97-8			
DIAMETRO (cm)		15.0			
ALTURA (cm)		30.1			
ÁREA (cm2)		176.7			
FECHA DE COLADO		11-ago-17			
FECHA DE RUPTURA		18-ago-17			
EDAD (DIAS)		7			
DATOS DEL ENSAYE					
TIPO DE PRUEBA		COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO		CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)		84690			
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)		479.3			
% RESISTENCIA DE PROYECTO		106.5			
TIPO DE FALLA		1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES					
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.					
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLAMENTE AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO					
AUTORIZO					
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ					



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		21-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	98			
TOMADA DE	ZAPATA DEI MARCA EJE 1			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (CANTERA)	CEMENTO	CPC - 30R	
REMISIÓN	6129	REVENIMIENTO (cm)	13.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	98-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	14-ago-17			
FECHA DE RUPTURA	21-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42380			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	239.8			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.9			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 HORAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
				
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				

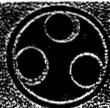


INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

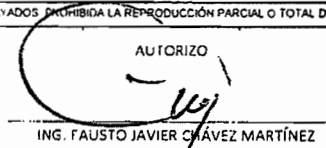
OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		21-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		99		
TOMADA DE		ZAPATA DEI MARCA EJE 1		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (CANTERA)	CEMENTO	CPC - 30R	
REMISIÓN	1523	REVENIMIENTO (cm)	13.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	99-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm2)	176.7			
FECHA DE COLADO	14-ago-17			
FECHA DE RUPTURA	21-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40490			
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	229.1			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	91.7			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 HORAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

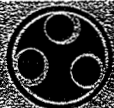


OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		21-ago-17	
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.					
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.					
CHIHUAHUA, CHIH.					
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA					
FOLIO DE INFORME					
MUESTRA No.		100			
TOMADA DE		ZAPATA DEI MARCO EJE 1			
DATOS DE PROYECTO					
f 'c (kg/cm2)		250		METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)		10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)		----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)		----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)		19			
ADITIVO		NO			
DATOS DE LA OBRA					
EQUIPO DE MEZCLADO		CAMION MEZCLADOR GCC (CANTERA)		CEMENTO	
REMISIÓN		1139		CPC - 30R	
FORMA DE COMPACTACIÓN		VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN					
IDENTIFICACIÓN		100-A			
DIAMETRO (cm)		15.0			
ALTURA (cm)		30.1			
ÁREA (cm2)		176.7			
FECHA DE COLADO		14-ago-17			
FECHA DE RUPTURA		21-ago-17			
EDAD (DIAS)		7			
DATOS DEL ENSAYE					
TIPO DE PRUEBA		COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO		CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)		37100			
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)		210.0			
% RESISTENCIA DE PROYECTO		84.0			
TIPO DE FALLA		1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES					
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.					
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO					
AUTORIZO					
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ					

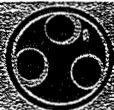


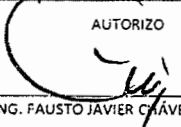
INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	14-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	101		
TOMADA DE	TRABES No. 23 Y 24 DEL TRAMO 5-6		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)	CEMENTO	CPC - 30R
REMISIÓN	9089	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	101-A		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.1		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	14-ago-17		
FECHA DE RUPTURA	14-ago-17		
EDAD (DIAS)	18 HORAS		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51296		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	290.3		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	64.5		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HORAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SÓLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO  ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:	21-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	101		
TOMADA DE	TRABES No. 23 Y 24 DEL TRAMO 5-6		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----		
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----		
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)	CEMENTO	CPC - 30R
REMISIÓN	9089	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	101-B		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	14-ago-17		
FECHA DE RUPTURA	21-ago-17		
EDAD (DIAS)	7		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	81420		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	460.8		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	102.4		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO			
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			

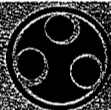
**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		21-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		102		
TOMADA DE		TRABES No. 23 Y 24 DEL TRAMO 5-6		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	ACELERANTE			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)	CEMENTO	CPC - 30R	
REMISIÓN	9093	REVENIMIENTO (cm)	16.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	102-B			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	14-ago-17			
FECHA DE RUPTURA	21-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	80910			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	457.9			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	101.8			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
 ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

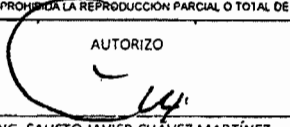


INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA	FECHA DE INFORME:	14-ago-17	
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	102		
TOMADA DE	TRABES No. 23 Y 24 DEL TRAMO 5-6		
DATOS DE PROYECTO			
f 'c (kg/cm ²)	450	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2	NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES	
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----	NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----	NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO	
ADITIVO	ACELERANTE		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (SUPERIOR)	CEMENTO	CPC - 30R
REMISIÓN	9093	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	102-A		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.1		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	14-ago-17		
FECHA DE RUPTURA	14-ago-17		
EDAD (DIAS)	18 HORAS		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51540		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	291.7		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	64.8		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 18 HORAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO			
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ			



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: GAZA		FECHA DE INFORME:		22-ago-17
LOCALIZACIÓN: PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV. CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	103			
TOMADA DE	1 SECCION DE COLUMNAS DEL MARCO No. 1			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm2)	400	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR GCC (COMPLEJO)	CEMENTO	CPC - 30R	
REMISIÓN	1585	REVENIMIENTO (cm)	13.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	103-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm2)	176.7			
FECHA DE COLADO	15-ago-17			
FECHA DE RUPTURA	22-ago-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49520			
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	280.2			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	70.1			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO				
				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

SALIDA



GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.

ENTRADA

PLANTA: COMPLEJO

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

C 270064

REMISION

51071523

FECHA

14-08-17

CLIENTE

MERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS

PEDIDO POR

614-197-07-35 ALMAZAN 6019701

DIRECCION DE ENTREGA

PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y AV D

COLONIA

TELEFONO

E LA CANTERA

CHIHUAHUA

CAMION

6608

OPERADOR

EPIMENIO CORONADO

BOMBA

NIVEL

446

POR

77.00 m3

ACUMULADO

26.00

PENDIENTES

REVENIMIENTO

100.00

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐

COMPRESION

☐

FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300BC34

6.00 m3

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb

30MBEO

6.00 M3

BOMBEO

**PRODUCTO
LIBERADO**

OBSERVACIONES

SELLO: 1016741

TIPO DE PEDIDO: OrdenEst

PLANTA

OBRA

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO
SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA.
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

AUTORIZO

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSI-
TABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA
EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA, DESPUES
DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL
RETRASO EN LA DESCARGA POR MINUTO.

MINUTOS DE DEMORA

RECIBE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO: _____ CM

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA

GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: Planta Cantera

Pedido 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA

22978

REMISION

71036129

FECHA

14-08-17

NOMBRE EDIFICACIONES Y TERRACERIAS

CLIENTE

PERIFERICO DE LA PLANTA Y DIRECCION DE ENTREGA

P E D I D O P O R

614-197-07-TALMAZAN

6019701

COLONIA

E. CANTERA

CUTHUANJA

TELEFONO

CAMION

4477

OPERADOR

JULIAN SILVANO

BOMBA

445

NIVEL

POR

77.00m

ACUMULADO

6.00

PENDIENTES

100%

REVENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐ COMPRESION☐ FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300BC3 6

BOMBEO 6

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb

BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975764

TIPO DE PEDIDO: Orden Est.

PLANTA

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

O B R A

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO

SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA, UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO. LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSITABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLIVA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA, DESPUES DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLIVA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL RETRASO EN LA DESCARGA 3 MINUTOS DE DEMORA POR MINUTO.

AUTORIZO

RECIBE DE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO _____ cm

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA



GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA 22979

REMISION

71036130

FECHA

14-08-17

HECHO EDIFICACIONES Y TERRACERIAS
CLIENTE

PERIFERICO DE LATIUMENTUM Y AS 11
DIRECCION DE ENTREGA

614 197 07 3A MAZAN
P E D I D O P O R

COLONIA
E. L. CANTERA CHIHUAHUA TELEFONO

CAMION

4360

OPERADOR

LUISTAVIERORTIZ CRUZ

BOMBA

445

NIVEL

POR

77.00m

ACUMULADO

13.00m

PENDIENTES

100%

REVENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐

COMPRESION

☐

FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

3008C3 7
BOMBEO 7

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb
BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975777

TIPO DE PEDIDO: Orden Est.

PLANTA

OBRA

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO
SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA,
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSI-
TABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA
EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA. DESPUES
DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL
RETRASO EN LA DESCARGA POR MINUTO.
MINUTOS DE DEMORA

AUTORIZO

RECIBI DE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO _____ CM

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA



GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA

22980

REMISION

71036131

FECHA

14-08-17

MESE EDIFICACIONES Y TERRAZAS

CLIENTE

PERFECCION DE LA INVENTARIO Y D

DIRECCION DE ENTREGA

P E D I D O P O R

614-197-07-3ALMAZAN

A019701

COLONIA

C. LA CANTEIRA

TELEFONO

CAMION

4370

OPERADOR

JESUS ANTONIO BORDA MARTINEZ

BOMBA

44%

NIVEL

POR

77.00m

ACUMULADO

20.00

PENDIENTES

100m

REVENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐

COMPRESION

☐

FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300R03 7

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb

BOMBEO 7

BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975779

TIPO DE PEDIDO: Orden Est.

PLANTA

O B R A

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO

SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA. UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO. LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

AUTORIZO

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSITABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA. DESPUES DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL RETRASO EN LA DESCARGA POR MINUTO.

MINUTOS DE DEMORA

REVENIMIENTO _____ cm

RECIBE DE CONFORMIDAD

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA

GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Pedido: 287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA 22981

REMISION

71036132

FECHA

14-08-17

NOMBRE EDIFICACIONES Y TERRAZAS

CLIENTE

PERIODO DE LATENCIA Y DIRECCION DE ENTREGA

P E D I D O P O R

614-197-07-34 MAZAN

6019701

COLONIA

C. LA CANTEIRA

CHIHUAHUA

TELEFONO

CAMION

4372

OPERADOR

CESAR SANCHEZ ENRIQUEZ

BOMBA

446

NIVEL

POR

77.00m

ACUMULADO

33.00

PENDIENTES

100m

REVENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐ COMPRESION☐ FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300803 7

BOMBEO 7

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomo
BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975761

TIPO DE PEDIDO: Orden Est.

PLANTA

OBRA

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO
SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA.
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

AUTORIZO

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSITABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA. DESPUES DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL RETRASO EN LA DESCARGA \$
MINUTOS DE DEMORA _____ POR MINUTO.

RECIBE DE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO _____ cm

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA

GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA

22982

REMISION

71036133

FECHA

14-08-17

CLIENTE
NOMBRE EDIFICACIONES Y TERRAZASDIRECCION DE ENTREGA
PERIFERICO DE LA PUENTE Y AV D

P E D I D O P O R

614-197-07-301 MAZAN

5019701

COLONIA

E LA CANERA

CHIHUAHUA

TELEFONO

CAMION

4283

OPERADOR

MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ

BOMBA

440

NIVEL

POR

77.00*

ACUMULADO

46.00

PENDIENTES

100*

REVENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐

COMPRESION

☐

FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300803 7

BOMBEO 7

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb
BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975769

TIPO DE PEDIDO: Urgent.

PLANTA

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

O B R A

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO

SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA.
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

AUTORIZO

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSI-
TABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA
EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA YACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA, DESPUES
DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL
RETRASO EN LA DESCARGA \$
MINUTOS DE DEMORA

REVENIMIENTO _____ cm

RECIBI DE CONFORMIDAD

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA

GCC

GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: Plantantera

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA 22983

REMISION

71036134

FECHA

14-08-17

RESP. EDIFICACIONES Y TERRAPLENES

VERIFICADO DE LATITUD Y ALT. DIRECCION DE ENTREGA

614 197 07 301 44741 R E D I D O P O R 0010701

COLONIA C. CANTERA CINTALILLA

TELEFONO

CAMION

OPERADOR

BOMBA

NIVEL

POR

ACUMULADO

PENDIENTES

REVENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐

COMPRESION

☐

FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

500RC3 7

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb

BOMBEO 7

BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975757

TIPO DE PEDIDO: Orden Est.

PLANTA

OBRA

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO

SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA. UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO. LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSITABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA. DESPUES DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA. SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL RETRASO EN LA DESCARGA S. POR MINUTO.

MINUTOS DE DEMORA

AUTORIZO

RECIBI DE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO _____ cm

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA

GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA

22984

REMISION

71036135

FECHA

14-08-17

MEMP EDIFICACIONES Y TERMINALIAS

614-197-07-34 MAZAN

P E D I D O P O R
6019701DIRECCION DE ENTREGA
PERIFERICO DE LA PUENTE Y AV. DCOLONIA
E. LA CANERA CHIHUAHUA

TELEFONO

CAMION

4427

OPERADOR

JULIAN J. SILVA

BOMBA

446

NIVEL

POR

77.00m

ACUMULADO

66.00

PENDIENTES

REVENIMIENTO

100m

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐

COMPRESION

☐

FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300BC3 7
BOMBEO 7Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb
BOMBEO

OBSERVACIONES

SEAL: 975765

TIPO DE PEDIDO: Orden Est.

P L A N T A

O B R A

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO
SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA,
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANS-
TABILES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA
EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA, DESPUES
DE 15 MINUTOS, COMPUTADO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL
RETRASO EN LA DESCARGA \$
MINUTOS DE DEMORA

REVENIMIENTO _____ cm

AUTORIZO

RECIBE DE CONFORMIDAD

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA

GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA

22986

REMISION

71036137

FECHA

14-08-17

NOMBRE EDIFICACIONES Y TERRAZAS

614-197-07 3A MAZAN PEDIDO POR 6019701

PERIFERICO DE LA VENTILACION Y ALTO DIRECCION DE ENTREGA

COLONIA C. LA CANTEIRA CINTIQUILIA

TELEFONO

CAMION

4300

OPERADOR

LUIS AVILA CRUZ

BOMBA

445

NIVEL

POR

77.00m

ACUMULADO

73.00m

PENDIENTES

REVENIMIENTO

00m

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐

COMPRESION

☐

FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300RC3 7

BOMBEO 7

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb

BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975770

TIPO DE PEDIDO: Orden Est

PLANTA

OBRA

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO

SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA, UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO. LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

AUTORIZO

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSITABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA, DESPUES DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL RETRASO EN LA DESCARGA 3 MINUTOS DE DEMORA POR MINUTO.

RECIBE DE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO _____ cm

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA

GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA 22987

REMISION

71036138

FECHA

14-08-17

MEZCLADORA DE CONCRETO Y TERRAZAS

P E D I D O P O R

614 197 07 ZALMAZAN

6019701

PERIFERICO DE LA PLANTA Y AVI

COLONIA

E. LA PLANTA

CHIHUAHUA

TELEFONO

CAMION

4370

OPERADOR

JESUS ANTONIO DE LA MARTINEZ

BOMBA

440

NIVEL

POR

77.00m

ACUMULADO

90.00

PENDIENTES

100m

REVENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐

COMPRESION

☐

FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300BC3 7

BOMBEO 7

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb

BOMBEO

OBSERVACIONES

BELLID: 975760

TIPO DE PEDIDO: Orden Est

PLANTA

O B R A

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO
SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA,
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSI-
TABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA
EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA, DESPUES
DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL
RETRASO EN LA DESCARGA POR MINUTO.
MINUTOS DE DEMORA

REVENIMIENTO _____ cm

AUTORIZO

RECIBE DE CONFORMIDAD

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA

GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Fedmol287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA

22988

REMISION

71036139

FECHA

14-08-17

NUESTRAS EDIFICACIONES Y TERRAZAS

CLIENTE

VERIFICADO DE LA IDENTIDAD Y A/D

DIRECCION DE ENTREGA

PEDIDO POR

614-197-07-SALMAZAN

6019701

COLONIA

E LA CANTERA

CHIHUAHUA

TELEFONO

CAMION

4372

OPERADOR

CESAR SAENZ ENRIQUEZ

BOMBA

446

NIVEL

POR

77.00m

ACUMULADO

87.00

PENDIENTES

REVENIMIENTO

100m

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☒ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐ COMPRESION☐ FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300RC3 7

BOMBEO 7

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb
BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975759

TIPO DE PEDIDO: Orden Est.

PLANTA

OBRA

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO
SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA,
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

AUTORIZO

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSITABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA, DESPUES DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL RETRASO EN LA DESCARGA POR MINUTO.
MINUTOS DE DEMORA _____

RECIBE DE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO _____ cm

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA



GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA 22989

REMISION

71036140

FECHA

14-08-17

VERIFICACIONES Y TERRAJES EN T

VERIFICACION DE LA INVENTIVA Y DIRECCION DE ENTREGA

414-197-07-3ALMAZAR E D I B I O R

COLONIA E L PLANTERA CHIHUAHUA

TELEFONO

CAMION

MIGUEL ANGEL

OPERADOR

BOMBA

NIVEL

POR 77.00m

ACUMULADO

PENDIENTES

REVENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

1

2

3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

COMPRESION

FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300BC3 7

Concreto f'c= 300 kn/cm2 Bomb

BOMBEO 7

BOMBEO

OBSERVACIONES

BELLU: 975745

TIPO DE PEDIDO: Orden est.

PLANTA

O B R A

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO
SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA,
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSI-
TABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA
EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA, DESPUES
DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL
RETRASO EN LA DESCARGA 3 MINUTOS DE DEMORA POR MINUTO.

RECIBE DE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO _____ cm

AUTORIZO

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA



GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Pedido: 1287

CODIGO CLIENTE 5001952	CONTROL CA 22990	REMISION 71036141	FECHA 14-08-17
---------------------------	---------------------	----------------------	-------------------

CLIENTE SERP EDIFICACIONES Y TERRACERIAS	DIRECCION DE ENTREGA PERIFERICO DE LA PUENTE Y AV D
PEDIDO POR 614-197-07-SALMAZAN 5019701	TELEFONO
COLONIA E LA CANERA CHIHUAHUA	

CAMION 4406	OPERADOR JONATHAN RODRIGO CORPUS	BOMBA 446	NIVEL	POR 77.00m	ACUMULADO 101.00	PENDIENTES	REVENIMIENTO 00m
----------------	-------------------------------------	--------------	-------	---------------	---------------------	------------	---------------------

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE	GRUPO ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	RESISTENCIA A 28 DIAS: ☐ COMPRESION ☐ FLEXION
CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION

00803 7 Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb
04800 7 BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975744

TIPO DE PEDIDO: Orden Est.

PLANTA		O B R A	
HORA SALIDA		HORA LLEGADA	
HORA LLEGADA		HORA SALIDA	

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO
SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA,
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSI-
TABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA
EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA, DESPUES
DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL
RETRASO EN LA DESCARGA \$ _____ POR MINUTO.
MINUTOS DE DEMORA _____

AUTORIZO

RECIBE DE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO _____ cm

FO 7.5.1 LOG-05

SALIDA

ENTRADA



GCC COMERCIAL S.A. DE C.V.
PLANTA: PlantCantera

Fecido1267

CODIGO CLIENTE

5001952

CONTROL

CA 22993

REMISION

71036144

FECHA

14-08-17

MFRP EDIFICACIONES Y TERRAZAS

CLIENTE

PERIFERICO DE LATENTUD Y DIRECCION DE ENTREGA

614-197-07 ZALMAZAN P E D I D O P O R

COLONIA E LA CANTERA CHIHUAHUA

TELEFONO

CAMION

4370

OPERADOR

JESICANTONIO OLIVERA MARTINEZ

BOMBA

MKS

NIVEL

POR

27.00m

ACUMULADO

105.00

PENDIENTES

100m

REVENIMIENTO

CARACTERISTICAS DE PRODUCTO (ESPECIFICACIONES)

NMX C-155 VIGENTE

GRUPO

☐ 1☐ 2☐ 3

RESISTENCIA A 28 DIAS:

☐ COMPRESION☐ FLEXION

CODIGO

CANTIDAD

DESCRIPCION

300RCS 4

Concreto f'c= 300 kg/cm2 Bomb

BOMBEO 4

BOMBEO

OBSERVACIONES

SELLO: 975749

TIPO DEFECTUO: Orden Est.

PLANTA

OBRA

HORA SALIDA

HORA LLEGADA

HORA LLEGADA

HORA SALIDA

NOTAS:

1.- PRODUCTO HECHO EN MEXICO
SE AGREGARA ADITIVO A LA MEZCLA DESPUES DE QUE EL CAMION DEJE LA PLANTA,
UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DEL CONSIGNATARIO Y A SU PROPIO RIESGO.
LA FIRMA AL CALCE AUTORIZA AL CHOFER A AGREGAR AGUA.

EL CONCRETO DEBERA SER ENTREGADO EN EL PUNTO MAS CERCANO Y ACCESIBLE SOBRE CAMINOS TRANSI-
TABLES POR NUESTROS CAMIONES POR SU PROPIA FUERZA Y EL PERIODO DE DESCARGA SIN COSTO PARA
EL CLIENTE SERA NECESARIO PARA QUE LA OLLA VACIE SU CONTENIDO EN FORMA CONTINUA. DESPUES
DE 15 MINUTOS, COMPUTANDO DESDE LA LLEGADA DE LA OLLA, SE CARGARA AL CONSIGNATARIO POR EL
RETRASO EN LA DESCARGA 3 MINUTOS DE DEMORA POR MINUTO.

AUTORIZO

RECIBE DE CONFORMIDAD

REVENIMIENTO _____ cm

FO 7.5.1 LOG-05