CONTROL DE TRAMITE DE ESTIMACIONES

DATOS GENERALES					
FOLIO	NUMERO DE ESTIMACION	12 (Doce conven	FACTURA	SALDO NETO	2,141,342.32
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO				
CONTRATISTA:	Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V.		UBICACIÓN	AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGIC	
RESIDENTE	Ing. Victor Mireles Villegas		CONTRATO No.	096/2017	

RESUMEN DE AUTORIZACIONES				
AUTORIZACION DE:	FECHA Y FIRMA RECIBIDO	FECHA Y FIRMA ENTREGA	CONTROL DE OBRA FECHA Y FIRMA RECIBIDO	CONTROL DE OBRA FIRMA Y FECHA ENTREGA
3 RESIDENTE				
4 JEFE DE OFICINA				
1 JEFE DEPARTAMENTO				
i DIRECTOR				
0 DEP. SERV. ADM.				

EN CASO DE 1ª DEVOLUCION DE LA ESTIMACION
FECHA
EXPLICACION

EN CASO DE 2ª DEVOLUCION DE LA ESTIMACION
FECHA
EXPLICACION

EN CASO DE 3ª DEVOLUCION DE LA ESTIMACION
FECHA
EXPLICACION

Chihuahua
AYUNTAMIENTO 2016-2018

Dirección de Obras Públicas
Subdirección de Infraestrctura Urbana
Departamento de Construcción

NOMBRE Y FECHA DE ENTREGA EN CONTROL DE OBRA

CONSTRUCCION

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

FACTURA

RÍO DE JANEIRO 508 INT. B PANAMERICANA CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31200
TEL: 410-80-95 FAX: 415-87-65
RFC: UEM030404J72

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCION: MINA 408 CENTRO CHIHUAHUA, CHIHUAHUA C.P. 31000
RFC: MCI651010V22
USO DE CFDI: I01 Construcciones

COMPROBANTE FISCAL DIGITAL

VERSION: 3.3 **TIPO DE COMPROBANTE:** (I) INGRESO
SERIE: A **FOLIO:** 757
FECHA Y HORA DE EMISION: 2018-03-14T12:55:26
LUGAR DE EXPEDICION: 31200
NUMERO DE CUENTA:
FORMA DE PAGO: (99) Por definir
REGIMEN FISCAL: GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

DIRECCION

RIO DE JANEIRO 508 B PANAMERICANA CHIHUAHUA, CHIHUAHUA C.P. 31200

OBSERVACIONES

METODO DE PAGO:PPD - PAGO EN PARCIALIDADES O DIFERIDO
OBRA: MPIO-GAZAS **FOLIO PEDIDO CLIENTE:**

CFDI

CONDICIONES DE PAGO: CONTADO
FOLIO INTERNO PAC: 757
FOLIO FISCAL (UUID): 42A0E46F-80AC-4FB3-9D81-1C3C38CCAFB0
NUMERO DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL CSD: 00001000000404924670
NUMERO DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT: 00001000000404477432
RFC PROVEEDOR CERTIFICADO: EME000602QR9

No.	CLAVE PROD SERV	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CLAVE UNIDAD	UNIDAD	PRECIO	DESCUENTO	% DESCUENTO	IMPORTE
1	72102900	ESTIMACION	ESTIMACION NO 12 CONVENIO DE LA CONSTRUCCIÓN DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA NTERSECCIÓN DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO. CONTRATO NO 096/2017	1.00	E48	N/A	1,845,984.76	0.00	0.00	1,845,984.76

IMPUESTO	FACTOR	TASA O CUOTA	IMPORTE
002-IVA(TRASLADADO)	TASA	0.1600	295,357.56

CFDI RELACIONADO

TIPO DE RELACIÓN: **CFDI RELACIONADO:**

(DOS MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 38/100 M.N.)

Notas

"ESTE DOCUMENTO ES UNA REPRESENTACION IMPRESA DE UN CFDI"

Sello digital del CFDI

cWFARggCZx+Irvvcz+SXYgGmFMMuQjFu4EJxtL16wVWS3LAGVH/a9REOgAfSfHOnCCSTDq7CqTR
+DCBCdLGFvLGKE4A7XSigTejqlz4zDN8xuerW1u56TZA8rp6EFvvs+WKTB4RHaE1dQLoY9t8kRmLhhjW
+HY/odgFqHFHzJlsGn+eKCuoa1x9w8egkHcMg8gFesslOlnu7/pNSfZHITxGimXAalfedop/jx
+fkIgE5UHL94gP789jDkIo1XgT2MDP9v2hpP644Ymb1NUrS+FAxH9NZPMQeRD
+BJqBnNGIJKsH5HG593+HxVFG0W1SZdmxYgmuKT+g5wZTfzLITSg==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.1|42A0E46F-80AC-4FB3-9D81-1C3C38CCAFB0|2018-03-14T13:57:13|EME000602QR9|cWFARggCZx+Irvvcz
+SXYgGmFMMuQjFu4EJxtL16wVWS3LAGVH/a9REOgAfSfHOnCCSTDq7CqTR
+DCBCdLGFvLGKE4A7XSigTejqlz4zDN8xuerW1u56TZA8rp6EFvvs+WKTB4RHaE1dQLoY9t8kRmLhhjW
+HY/odgFqHFHzJlsGn+eKCuoa1x9w8egkHcMg8gFesslOlnu7/pNSfZHITxGimXAalfedop/jx
+fkIgE5UHL94gP789jDkIo1XgT2MDP9v2hpP644Ymb1NUrS+FAxH9NZPMQeRD
+BJqBnNGIJKsH5HG593+HxVFG0W1SZdmxYgmuKT+g5wZTfzLITSg==|00001000000404477432||

Sello digital SAT

jxE2hog5+HPsq1aczXl12jCobA5Tx1X12sONg9mnbT/4eT31Z08jCPUsz6l0yxlVLT5smVDwEcRCqTuGqjBzCTG9NDgGIMSKaK
h3q45BX8n8S5kykLxTS95PF156Nr/0nE03qpnDa8y+
+pN/frwOuSwf43U9Z/WsrZqKfCXbZQYsPpkXazP2shTB2lYtmnA1zgmMSl072QO0t0GhLMPCakmPfY5c2D/1ETR0E+AWz/
+HxJ791ZDLz4gURFbJ2bakdbDVAsddGk4Czm2CKgyXWDCPCwq1QOx539hhr1ja2VAmO1+CQ/v52sINTvp4OzX4Yh0JOYiG
yXpdBXZpSJ7jQ==

FECHA Y HORA DE CERTIFICACION: 2018-03-14T13:57:13

MONEDA		
IMPORTE		1,845,984.76
DESCUENTO	0.00 % (-)	0.00
IMPORTE CON DESCUENTO		1,845,984.76
AMORTIZACION ANTICIPO	0.00 % (-)	0.00
RETENCION GARANTIA	0.00 % (-)	0.00
	0.00 % (-)	0.00
	0.00 % (-)	0.00
SUBTOTAL		**1,845,984.76**
IVA	16.00 % (+)	295,357.56
RETENCION DE IVA	0.00 % (-)	0.00
RETENCION DE ISR	0.00 % (-)	0.00
TOTAL		**2,141,342.32**
AMORTIZACIÓN	0.00 % (-)	0.00
RETENCIÓN	0.00 % (-)	0.00
DIF	0.20 % (-)	3,691.97
	0.00 % (-)	0.00
	0.00 % (-)	0.00
	0.00 % (-)	0.00
SECODAM	0.00 % (-)	0.00
CMIC	0.20 % (-)	3,691.97
TOTAL A PAGAR		**2,133,958.38**

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

SHCP | SAT

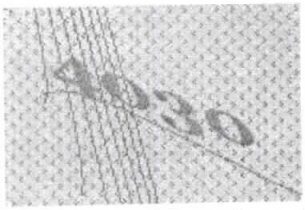
Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet

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
UEM030404J72	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio fiscal	**Fecha de expedición**	**Fecha certificación SAT**	**PAC que certificó**
42A0E46F-80AC-4FB3-9D81-1C3C38CCAFB0	2018-03-14T12:55:26	2018-03-14T13:57:13	EME000602QR9
Total del CFDI	**Efecto del comprobante**	**Estado CFDI**	
$2,133,958.38	Ingreso	Vigente	

Imprimir

Enlaces

- Declaración de Accesibilidad (https://www.gob.mx/accesibilidad)
- Política de privacidad (https://www.gob.mx/privacidad)
- Términos y Condiciones (https://www.gob.mx/terminos)

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA:	DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 096/2017	CONTRATADOS INCLUYE CONVENIO
OBRA:	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO	ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenic	$ 36,779,997.20 CON IVA
		PERÍODO EJEC. 15 al 28 febrero 2018	
UBICACIÓN:	AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	$ 2,141,342.32 CON IVA
CONTRATISTA:	Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	$ 29,935,621.84 CON IVA
RFC	UEM-030404-J72	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	$ 32,076,964.16 CON IVA

	TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
	NORMALES	**$ 446,181.31**	
	EXCEDENTES	**$ 1,031,675.65**	
	EXTRAORDINARIO	**$ 368,127.80**	
	IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	**$ 1,845,984.76**	

DESCUENTOS

0.2% DIF	$	**3,691.97**
0.2% CMIC	$	**3,691.97**
SUMA DESCUENTOS	$	**7,383.94**

RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	$	**1,845,984.76**
AMORT ANTICIPO	$	**0.00**
SUB-TOTAL	$	**1,845,984.76**
I.V.A.	$	**295,357.56**
TOTAL	$	**2,141,342.32**

(CON LETRA)
(DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 32/100 M.N.)

DESCUENTOS	$	**7,383.94**
SALDO NETO A RECIBIR	$	**2,133,958.38**

AUTORIZO

Ing. Victor Mireles Villegas
RESIDENTE D.O.P.M

Vo. Bo.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

ELABORO

Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V.
CONTRATISTA

REVISO

ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA
JEFE DEL DEPTO DE CONSTRUCCION.

Vo. Bo.

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

RÍO DE JANEIRO 508 INT. B PANAMERICANA CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31200

TEL: 410-80-95 FAX: 415-87-65

RFC: UEM030404J72

FACTURA

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCION: MINA 408 CENTRO CHIHUAHUA, CHIHUAHUA C.P. 31000

RFC: MCI651010V22

USO DE CFDI: I01 Construcciones

COMPROBANTE FISCAL DIGITAL

VERSION: 3.3 **TIPO DE COMPROBANTE:** (I) INGRESO

SERIE: A **FOLIO:** 757

FECHA Y HORA DE EMISION: 2018-03-14T12:55:26

LUGAR DE EXPEDICION: 31200

NUMERO DE CUENTA:

FORMA DE PAGO: (99) Por definir

REGIMEN FISCAL: GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

DIRECCION

RIO DE JANEIRO 508 B PANAMERICANA CHIHUAHUA, CHIHUAHUA C.P. 31200

OBSERVACIONES

METODO DE PAGO:PPD - PAGO EN PARCIALIDADES O DIFERIDO

OBRA: MPIO-GAZAS **FOLIO PEDIDO CLIENTE:**

CFDI

CONDICIONES DE PAGO: CONTADO

FOLIO INTERNO PAC: 757

FOLIO FISCAL (UUID): 42A0E46F-80AC-4FB3-9D81-1C3C38CCAFB0

NUMERO DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL CSD: 00001000000404924670

NUMERO DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT: 00001000000404477432

RFC PROVEEDOR CERTIFICADO: EME000602QR9

No.	CLAVE PROD SERV	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CLAVE UNIDAD	UNIDAD	PRECIO	DESCUENTO	% DESCUENTO	IMPORTE
1	72102900	ESTIMACION	ESTIMACION NO 12 CONVENIO DE LA CONSTRUCCIÓN DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA NTERSECCIÓN DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO. CONTRATO NO 096/2017	1.00	E48	N/A	1,845,984.76	0.00	0.00	1,845,984.76

IMPUESTO	FACTOR	TASA O CUOTA	IMPORTE
002-IVA(TRASLADADO)	TASA	0.1600	295,357.56

CFDI RELACIONADO

TIPO DE RELACIÓN: **CFDI RELACIONADO:**

(DOS MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 38/100 M.N.)

Notas

"ESTE DOCUMENTO ES UNA REPRESENTACION IMPRESA DE UN CFDI"

Sello digital del CFDI

cWFARggCZx+Irvvcz+SXYgGmFMMuQjFu4EJxtL16wVWS3LAGVH/a9REOgAfSfHOnCCSTDq7CqTR
+DCBCdLGFvLGKE4A7XSigTejqlz4zDN8xuerW1u56TZA8rp6EFvvs+WKTB4RHaE1dQLoY9t8kRmLhhjW
+HY/odgFqHFHzJlsGn+eKCuoa1x9w8egkHcMg8gFesslOlnu7/pNSfZHlTxGimXAalfedop/jx
+fkIgE5UHL94gP789jDklo1XgT2MDP9v2hpP644Ymb1NUrS+FAxH9NZPMQeRD
+BJqBnNGlJKsH5HG593+HxVFG0W1SZdmxYgmuKT+g5wZTfzLITSg==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.1|42A0E46F-80AC-4FB3-9D81-1C3C38CCAFB0|2018-03-14T13:57:13|EME000602QR9|cWFARggCZx+Irvvcz
+SXYgGmFMMuQjFu4EJxtL16wVWS3LAGVH/a9REOgAfSfHOnCCSTDq7CqTR
+DCBCdLGFvLGKE4A7XSigTejqlz4zDN8xuerW1u56TZA8rp6EFvvs+WKTB4RHaE1dQLoY9t8kRmLhhjW
+HY/odgFqHFHzJlsGn+eKCuoa1x9w8egkHcMg8gFesslOlnu7/pNSfZHlTxGimXAalfedop/jx
+fkIgE5UHL94gP789jDklo1XgT2MDP9v2hpP644Ymb1NUrS+FAxH9NZPMQeRD
+BJqBnNGlJKsH5HG593+HxVFG0W1SZdmxYgmuKT+g5wZTfzLITSg==|00001000000404477432||

Sello digital SAT

jxE2hog5+HPsq1aczXl12jCobA5Tx1X12sONg9mnbT/4eT31Z08jCPUsz6l0yxlVLT5smVDwEcRCqTuGqjBzCTG9NDgGlMSKaK
h3q45BX8n8S5kykLxTS95PF156Nr/0nE03qpnDa8y+
+pN/frwOuSwf43U9Z/WsrZqKfCXbZQYsPpkXazP2shTB2lYtmnA1zgmMSl072QO0t0GhLMPCakmPfY5c2D/1EfTR0E+AWz/
+HxJ791ZDLz4gURFbJ2bakdbDVAsddGk4Czm2CKgyXWDCPCwq1QOx539hhr1ja2VAmO1+CQ/v52slNTvp4OzX4Yh0JOYiG
yXpdBXZpSJ7jQ==

FECHA Y HORA DE CERTIFICACION: 2018-03-14T13:57:13

MONEDA		
IMPORTE		1,845,984.76
DESCUENTO	0.00 % (-)	0.00
IMPORTE CON DESCUENTO		1,845,984.76
AMORTIZACION ANTICIPO	0.00 % (-)	0.00
RETENCION GARANTIA	0.00 % (-)	0.00
	0.00 % (-)	0.00
	0.00 % (-)	0.00
SUBTOTAL		**1,845,984.76**
IVA	16.00 % (+)	295,357.56
RETENCION DE IVA	0.00 % (-)	0.00
RETENCION DE ISR	0.00 % (-)	0.00
TOTAL		**2,141,342.32**
AMORTIZACIÓN	0.00 % (-)	0.00
RETENCIÓN	0.00 % (-)	0.00
DIF	0.20 % (-)	3,691.97
	0.00 % (-)	0.00
	0.00 % (-)	0.00
	0.00 % (-)	0.00
SECODAM	0.00 % (-)	0.00
CMIC	0.20 % (-)	3,691.97
TOTAL A PAGAR		**2,133,958.38**

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

SHCP | SAT Servicio de Administración Tributaria

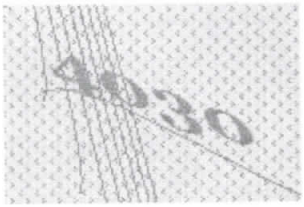
Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet

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
UEM030404J72	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio fiscal	**Fecha de expedición**	**Fecha certificación SAT**	**PAC que certificó**
42A0E46F-80AC-4FB3-9D81-1C3C38CCAFB0	2018-03-14T12:55:26	2018-03-14T13:57:13	EME000602QR9
Total del CFDI	**Efecto del comprobante**	**Estado CFDI**	
$2,133,958.38	Ingreso	Vigente	

Imprimir

Enlaces

- Declaración de Accesibilidad (https://www.gob.mx/accesibilidad)
- Política de privacidad (https://www.gob.mx/privacidad)
- Términos y Condiciones (https://www.gob.mx/terminos)

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA:	DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 096/2017	CONTRATADOS INCLUYE CONVENIO
OBRA:	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO	ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio	$ 36,779,997.20 CON IVA
		PERÍODO EJEC. 15 al 28 febrero 2018	
UBICACIÓN:	AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	$ 2,141,342.32 CON IVA
CONTRATISTA:	Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	$ 29,935,621.84 CON IVA
RFC	UEM-030404-J72	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	$ 32,076,964.16 CON IVA

	TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
	NORMALES	$ 446,181.31	
	EXCEDENTES	$ 1,031,675.65	
	EXTRAORDINARIO	$ 368,127.80	
	IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	$ 1,845,984.76	

DESCUENTOS

0.2% DIF	$	3,691.97
0.2% CMIC	$	3,691.97
SUMA DESCUENTOS	$	7,383.94

RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	$	1,845,984.76
AMORT ANTICIPO	$	0.00
SUB-TOTAL	$	1,845,984.76
I.V.A.	$	295,357.56
TOTAL	$	2,141,342.32

(CON LETRA)
(DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 32/100 M.N.)

DESCUENTOS	$	7,383.94
SALDO NETO A RECIBIR	$	2,133,958.38

AUTORIZO

Ing. Victor Mireles Villegas
RESIDENTE D.O.P.M

Vo. Bo.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

ELABORO

Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V.
CONTRATISTA

REVISO

ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA
JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCION.

Vo. Bo.

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

CHIHUAHUA, CHIH., 28 de febrero de 2018

RECIBIMOS DE LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: **$ 2,133,958.38**
(DOS MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 38/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 12 (Doce conven CONTRATO No. 096/2017 POR LA CANTIDAD DE : $ 36,779,997.20 INCLUYE CONVENIO
TREINTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 20/100 MN POR TRABAJOS EN LA OBRA:

CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO

ALCANCE DE LA ESTIMACION	$	1,845,984.76
AMORTIZACION DEL ANTICIPO		
SUBTOTAL	$	1,845,984.76
IVA	$	295,357.56
TOTAL	$	2,141,342.32

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO

DIF DEL 0.2%	3,691.97
CMIC DEL 0.2%	3,691.97
SUMA	7,383.94

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

	CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	$ 27,779,997.20
CONVENIO MODIFICATORIO	$ 9,000,000.00
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	$ 29,935,621.84
ESTA ESTIMACION	$ 2,141,342.32
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	**$ 32,076,964.16**
POR EJERCER	$ 4,703,033.04

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

	CONTRATO
IMPORTE DE ANTICIPO	$ 8,333,999.15
PRIMERA ASIGNACION	$ -
ACUMULADO ANTERIOR	$ 8,333,999.15
ESTA ESTIMACION	$ -
ACUMULADO ACTUAL	**$ 8,333,999.15**
POR AMORTIZAR	$ 0.00

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

	0.2 % DIF	0.2% CMIC
ACUMULADO ANTERIOR	$ 51,613.13	$ 51,613.13
ESTA ESTIMACION	$ 3,691.97	$ 3,691.97
ACUMULADO ACTUAL	**$ 55,305.10**	**$ 55,305.10**

R E C I B I M O S

Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V.
UEM-030404-J72

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO

UBICACIÓN AV. HOMERO Y AV. No. CONTRATO: 096/2017

ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio)

CONTRATIST. Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V.

PERÍODO: 15 al 28 febrero 2018

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS			
No.	**DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS**	**IMPORTE**	
	NORMALES	**$**	**446,181.31**
	EXCEDENTES	**$**	**1,031,675.65**
	EXTRAORDINARIO	**$**	**368,127.80**

SUBTOTAL	**$**	**1,845,984.76**
I.V.A.	**$**	**295,357.56**
TOTAL	**$**	**2,141,342.32**

POR EL CONTRATISTA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO SA DE CV

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO UBICACIÓN AV. HOMERO Y A No. CONTRATO: 096/2017

ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio)

CONTRATISTA: Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V. PERIODO: 15 al 28 febrero 2018

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	PROYECTO UNIDAD	PROYECTO VOLUMEN	VOLUMENES ACUM. TOTAL	VOLUMENES ACUM. ANTERIO	VOLUMENES VOL. ESTIMADO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	OBRA NORMAL							**$ 446,181.31**
	OBRAS PRELIMINARES							
	DEMOLICIONES							**$ 9,117.08**
5	DEMOLICIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE CONCRETO HIDRÁULICO: SIMPLE. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA REALIZACIÓN.	m3	478.97	220.98	191.66	**29.32**	$ 199.29	$ 5,843.18
6	DEMOLICIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE CONCRETO HIDRÁULICO: REFORZADO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA REALIZACIÓN.	m3	38.35	37.58	38.35	**-0.77**	$ 396.46	$ (305.27)
7	DEMOLICIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: DE CARPETA ASFÁLTICA. INCLUYE: MAQUINARIA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, ACARREOS, RETIRO DEL ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	674.20	108.35	93.63	**14.72**	$ 243.15	$ 3,579.17
	RETIROS							**$ (3,315.72)**
10	DESMANTELAMIENTO DE PARAPETO METALICO DE RAMPAS DEL PASO SUPERIOR EXISTENTE	m	120.00	97.74	110.46	**-12.72**	$ 260.67	$ (3,315.72)
	TERRACERÍAS							
	CORTES							**$ 750.09**
11	EXCAVACIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA EN CORTES Y ADICIONALES ABAJO DE LA SUBRASANTE: EN DESPLANTE DE MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS Y ACCESOS. INCLUYE: RETIRO DEL MATERIAL AL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	1,400.00	115.80	99.30	**16.50**	$ 45.46	$ 750.09
	TERRAPLENES							**$ 84,810.60**
16	MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN DE LA CAPA SUBRASANTE FORMADA CON MATERIAL HUMECTADO CALIDAD SUBRASANTE DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: DE LA ELEVACIÓN DE LA SUBRASANTE EN CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES PARA NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %). INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	1,400.00	927.86	627.36	**300.50**	$ 216.07	$ 64,929.04
17	RELLENO PARA BANQUETAS FORMADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR COMPACTADAS AL 90% CON MATERIAL DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	750.00	292.50	193.69	**98.81**	$ 201.21	$ 19,881.56
	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE							

POR EL CONTRATISTA

ING. HUGO ALFREDO VARGAS DUNN

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO UBICACIÓN AV. HOMERO Y A No. CONTRATO: 096/2017

ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio)

CONTRATISTA: Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V. PERIODO: 15 al 28 febrero 2018

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	CUM. ANTERIO	VOL. ESTIMADO		
	SUBESTRUCTURA							
	CONCRETO HIDRÁULICO							$ 6,430.60
20	CONCRETO HIDRÁULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPLE COLADO EN SECO: DE F'C=150 KG/CM2, ACABADO A VUELTA DE PLANA UTILIZADO EN PLANTILLA. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, DESPERDICIOS, CURADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	82.50	45.48	41.52	**3.96**	$ 1,623.89	$ 6,430.60
	MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS							$ (7,207.94)
24	MURO MECÁNICAMENTE ESTABILIZADO, DE PATENTE POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, PATENTE, PROYECTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	m2	1,100.00	1,035.29	1,041.17	**-5.88**	$ 1,225.84	$ (7,207.94)
	TRABAJOS DIVERSOS							$ 50,882.76
30	CONSTRUCCIÓN DE GUARNICIONES DE CONCRETO HIDRÁULICO SIMPLE, COLADAS EN EL LUGAR, DE F'C= 200 KG/CM2, DE 846 CM2 DE SECCIÓN, SEGÚN PROYECTO (TRAPEZOIDAL). INCLUYE: MATERIALES, DESPERDICIOS, CIMBRA METÁLICA, DESCIMBRADO, JUNTAS, SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL SONOMERIC 1 O SIMILAR EN CALIDAD, VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	m	1,250.00	807.20	549.20	**258.00**	$ 197.22	$ 50,882.76
	PAVIMENTACIÓN							
	SUB-BASES Y BASES							$ 28,003.27
36	SUB-BASES O BASES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: BASE: COMPACTADA AL CIEN POR CIENTO (100%): DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, CON CALIDAD DE BASE(TRITURADO TOTAL). INCLUYE: MATERIALES, MEZCLADO, HUMECTADO HOMOGENEO, TENDIDO, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	890.00	890.00	744.80	**145.20**	$ 192.86	$ 28,003.27
	MATERIALES ASFALTICOS							$ 11,485.13
37	MATERIALES ASFÁLTICOS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: ASFALTOS REBAJADOS: EMPLEADOS EN RIEGOS: EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROMPIMIENTO MEDIO O SUPERESTABLE EN RIEGO DE IMPREGNACIÓN. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	lt	6,675.00	6,675.00	5,608.60	**1,066.40**	$ 10.77	$ 11,485.13
	SEÑALAMIENTO							
	SEÑALES METÁLICAS REFLEJANTES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA :							$ 42,020.58

POR EL CONTRATISTA

ING. HUGO ALFREDO VARGAS DUNN

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO UBICACIÓN AV. HOMERO Y A No. CONTRATO 096/2017

ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio)

CONTRATISTA: Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V. PERIODO: 15 al 28 febrero 2018

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	CUM. ANTERIO	VOL. ESTIMADO		
43	SEÑALES RESTRICTIVAS (SR) SR-6 DE 30CM POR LADO (ALTO) CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	pza	5.00	2.00	0.00	**2.00**	$ 1,831.40	$ 3,662.80
44	SEÑALES RESTRICTIVAS (SR) SR-9 DE 86X86CM (LÍMITE DE VELOCIDAD) CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	pza	10.00	10.00	0.00	**10.00**	$ 1,831.40	$ 18,314.00
45	SEÑALES RESTRICTIVAS (SR) SR-15 DE 86X86CM (ALTURA LIBRE RESTRINGIDA) CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	pza	2.00	2.00	0.00	**2.00**	$ 1,832.36	$ 3,664.72
46	SEÑALES RESTRICTIVAS (SR) SR-22 DE 86X86CM (ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO) CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	pza	10.00	6.00	0.00	**6.00**	$ 1,832.36	$ 10,994.16
47	SEÑALES INFORMATIVAS RESTRICTIVAS (SIR) SIR 56X178 RETORNO CON FLECHA CON POSTES GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	pza	2.00	2.00	0.00	**2.00**	$ 2,692.45	$ 5,384.90
	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS							**$ 25,987.70**
50	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS (OD), OD-5 INDICADORES DE OBSTÁCULOS DE 61X122 CM COLORES BLANCO Y NEGRO. INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	pza	8.00	2.00	0.00	**2.00**	$ 1,314.68	$ 2,629.36
51	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS (OD), OD-7 VIALETAS REFLEJANTEBLANCA (A UNA CARAS) CON ANCLAS. INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	pza	200.00	146.00	0.00	**146.00**	$ 45.29	$ 6,612.34
54	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIALETONES CON REFLEJANTE EN 2 CARAS AMBAR DE 9.5 X 21 X 5 CMS, FIJADOS EN CARPETA ASFALTICA A BASE DE CLAVOS DE 8" , INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	pza	100.00	100.00	0.00	**100.00**	$ 167.46	$ 16,746.00
	RECUBRIMIENTO CON PINTURA							**$ 68,869.10**

POR EL CONTRATISTA

ING. HUGO ALFREDO VARGAS DUNN

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO

UBICACIÓN AV. HOMERO Y A

No. CONTRATO: 096/2017

ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio)

CONTRATISTA: Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V.

PERIODO: 15 al 28 febrero 2018

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIO	VOL. ESTIMADO		
55	RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES CON PINTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SOBRE CONCRETO: POR SUPERFICIE EN CRUCES PEATONALES, MARCAS EN EL PAVIMENTO,FLECHAS, LEYENDAS, Y ACHURADOS SOBRE EL PAVIMENTO, DE ACUERDO A PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m2	300.00	300.00	102.80	**197.20**	$ 180.35	$ 35,565.02
57	RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES CON PINTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SOBRE DE PAVIMENTO: RAYA DE 12 CM DE ANCHO CON MICROESFERA, DE ACUERDO A PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m	2,800.00	2,565.80	0.00	**2,565.80**	$ 12.98	$ 33,304.08
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN							**$ (20,715.60)**
	ALUMBRADO							
67	REGISTRO DE CONCRETO DE 70X70X50CM, MEDIDAS EXTERIORES, CON TAPA DE CONCRETO ARMADA CON VARILLA DE 3/8"", A CADA 10 CM EN AMBOS LADOS, CON 7 CM DE ESPESOR. CON POZO DE ABSORCION RELLLENO DE GRAVA Y ARENA, DE 40CMSX40CMSX60CMS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	pza	17.00	9.00	17.00	**-8.00**	$ 2,589.45	$ (20,715.60)
	AREAS VERDES							**$ 149,063.66**
102	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL DE ENCINO DE 3.5 M DE ALTURA, GROSOR DEL TALLO DE 7.5 CMS, INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENO CON TIERRA PARA JARDÍN, FERTILIZANTES, RIEGO Y MANTENIMIENTO HASTA POR 30 DÍAS DESPUÉS DE LA RECEPCIÓN DE LA OBRA, RETIRO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE EXCAVACIÓN A LUGAR AUTORIZADO POR LA DDUE MUNICIPAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	pza	20.00	18.00	0.00	**18.00**	$ 6,274.17	$ 112,935.06
105	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEDRA DECORATIVA ROJA TAMAÑO MAXIMO DE 1 1/2", PARA ÁREAS VERDES Y ANDADORES (ESPESOR DE 8 CM). INCLUYE: SUMINSTRO Y COLOCACIÓN DE PLÁSTICO NEGRO DEBAJO DE LA PIEDRA DECORATIVA, SEPARADORES PLÁSTICOS, ACARREOS, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, LIMPIEZAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	m3	20.00	20.00	0.00	**20.00**	$ 1,806.43	$ 36,128.60
	OBRA EXCEDENTE							**$ 1,031,675.65**
	OBRAS PRELIMINARES							
	DEMOLICIONES							**$ (586.76)**

POR EL CONTRATISTA

ING. HUGO ALFREDO VARGAS DUNN

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO UBICACIÓN AV. HOMERO Y A No. CONTRATO: 096/2017

ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio)

CONTRATISTA: Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V. PERIODO: 15 al 28 febrero 2018

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIO	VOL. ESTIMADO		
6	DEMOLICIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE CONCRETO HIDRÁULICO: REFORZADO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA REALIZACIÓN.	m3	38.35	38.35	39.83	**-1.48**	$ 396.46	$ (586.76)
	TERRAPLENES							**$ 130,378.58**
21	CONCRETO HIDRÁULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPLE COLADO EN SECO: DE F'C=250 KG/CM2, ACABADO APARENTE, UTILIZADO EN ESTRIBOS Y ALEROS. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, DESPERDICIOS, CIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CURADO, VIBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	583.23	1,239.69	1,197.09	**42.60**	$ 3,060.53	$ 130,378.58
	TRABAJOS DIVERSOS							**$ 207,430.95**
29	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, SIMPLE, COLADO EN SECO DE F'C= 150 KG/CM2, UTILIZADO EN BANQUETAS DE 8 CM DE ESPESOR SEGÚN PROYECTO. INCLUYE: PROTECCIÓN DE PARAMENTOS, CORTE DE MÓDULOS DE 1.50 M CON CORTADORA DE DISCO, CIMBRA, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, CONSUMIBLES, HERRAMIENTA, EQUIPO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m2	1,450.00	3,341.89	1,977.39	**1,364.50**	$ 200.23	$ 273,213.84
32	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, SIMPLE, COLADO EN SECO DE F'C= 250 KG/CM2, UTILIZADO EN GUARNICIÓN DE PARAPETO (TIPO II) Y REMATES DE PARAPETO, SEGÚN PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, JUNTAS, CHAFLAN, MANO DE OBRA, EQUIPO, BOMBEO, DESPERDICIOS, CIMBRA ACABADO APARENTE, DESCIMBRADOS, CURADOS, VIBRADO, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	59.00	90.48	106.96	**-16.48**	$ 3,991.68	$ (65,782.89)
	PAVIMENTACIÓN							
	SUB-BASES Y BASES							**$ 15,505.94**
36	SUB-BASES O BASES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: BASE: COMPACTADA AL CIEN POR CIENTO (100%): DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, CON CALIDAD DE BASE(TRITURADO TOTAL). INCLUYE: MATERIALES, MEZCLADO, HUMECTADO HOMOGENEO, TENDIDO, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	890.00	970.40	890.00	**80.40**	$ 192.86	$ 15,505.94
	MATERIALES ASFALTICOS							**$ 318,318.97**

POR EL CONTRATISTA

ING. HUGO ALFREDO VARGAS DUNN

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO UBICACIÓN AV. HOMERO Y A No. CONTRATO: 096/2017

ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio)

CONTRATISTA: Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V. PERIODO: 15 al 28 febrero 2018

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIO	VOL. ESTIMADO		
37	MATERIALES ASFÁLTICOS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: ASFALTOS REBAJADOS: EMPLEADOS EN RIEGOS: EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROMPIMIENTO MEDIO O SUPERESTABLE EN RIEGO DE IMPREGNACIÓN. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	lt	6,675.00	7,278.00	6,675.00	**603.00**	$ 10.77	$ 6,494.31
38	MATERIALES ASFÁLTICOS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: ASFALTOS REBAJADOS: EMPLEADOS EN RIEGOS: EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROMPIMIENTO RAPIDO O SUPERESTABLE EN RIEGO DE LIGA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	lt	2,330.00	3,176.88	2,382.27	**794.61**	$ 16.64	$ 13,222.31
39	SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE CARPETAS DE CONCRETO ASFÁLTICO (MEZCLA CALIENTE), POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, COMPACTADA AL NOVENTA Y CINCO PORCIENTO (95%), DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA ESPESOR 8 CMS COMPACTO, TMA 3/4",COLOCADA EN 2 CAPAS DE 4 CMS. INCLUYE: MATERIALES, INSTALACIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE PLANTAS, ALIMENTACIÓN DE LAS PLANTAS, CRIBADOS Y DESPERDICIOS, TRITURACIÓN PARCIAL O TOTAL, CARGAS Y DESCARGAS DE LOS MATERIALES, ACARREOS LOCALES, FORMACIÓN DE ALMACENAMIENTOS, SECADO DEL MATERIAL PÉTREO Y CLASIFICACIÓN, DOSIFICACIÓN, CALENTAMIENTOS, MEZCLADO DE LOS MATERIALES PÉTREOS Y CEMENTOS ASFÁLTICOS, BARRIDO, TENDIDO, COMPACTACIÓN AL GRADO FIJADO, CHAFLANES EN ORILLAS DE CARPETA Y ACABADO CON RODILLO LISO, SONDEOS PARA VERIFICACIÓN DE ESPESOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3	356.00	513.14	381.07	**132.07**	$ 2,260.94	$ 298,602.35
	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS							**$ 80,380.80**
54	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIALETONES CON REFLEJANTE EN 2 CARAS AMBAR DE 9.5 X 21 X 5 CMS, FIJADOS EN CARPETA ASFALTICA A BASE DE CLAVOS DE 8" , INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	pza	100.00	580.00	100.00	**480.00**	$ 167.46	$ 80,380.80
	RECUBRIMIENTO CON PINTURA							**$ 103,225.13**
55	RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES CON PINTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SOBRE CONCRETO: POR SUPERFICIE EN CRUCES PEATONALES, MARCAS EN EL PAVIMENTO,FLECHAS, LEYENDAS, Y ACHURADOS SOBRE EL PAVIMENTO, DE ACUERDO A PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m2	300.00	872.36	300.00	**572.36**	$ 180.35	$ 103,225.13
	RECUBRIMIENTO CON PINTURA							**$ 143,603.08**

POR EL CONTRATISTA

ING. HUGO ALFREDO VARGAS DUNN

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO UBICACIÓN AV. HOMERO Y A No. CONTRATO: 096/2017

ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio)

CONTRATISTA: Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V. PERIODO: 15 al 28 febrero 2018

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIO	VOL. ESTIMADO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
56	RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES CON PINTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SOBRE CONCRETO: POR SUPERFICIE EN GUARNICIONES,, DE ACUERDO A PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m	900.00	4,748.30	1,803.20	**2,945.10**	$ 48.76	$ 143,603.08
	AREAS VERDES							**$ 33,418.96**
105	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEDRA DECORATIVA ROJA TAMAÑO MAXIMO DE 1 1/2", PARA ÁREAS VERDES Y ANDADORES (ESPESOR DE 8 CM). INCLUYE: SUMINSTRO Y COLOCACIÓN DE PLÁSTICO NEGRO DEBAJO DE LA PIEDRA DECORATIVA, SEPARADORES PLÁSTICOS, ACARREOS, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, LIMPIEZAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	m3	20.00	38.50	20.00	**18.50**	$ 1,806.43	$ 33,418.96
	OBRA EXTRAORDINARIOS							**$ 368,127.80**
EXT-02	CONCRETO HIDRÁULICO A TRES DIAS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPLE COLADO EN SECO: DE F'C=250 KG/CM2, UTILIZADO EN LOSA SUPERIOR . INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, DESPERDICIOS, CIMBRA DE CONTACTO APARENTE,OBRA FALSA MATERIALES,BOMBEO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CURADO, VIBRADO,DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M3		486.29	539.13	**-52.84**	$ 3,558.80	$ (188,046.99)
EXT-05	Suministro y colocación de sonotubo de 18.5" de diametro para aligerar la losa, incluye: materiales, fijaciones, tapones, herramienta, equipo, mano de obra,elevaciones, desperdicios y todo lo necesario para su correcta instalación.	Ml		613.80	646.30	**-32.50**	$ 270.99	$ (8,807.18)
EXT-08	Suministro y colocacion de tuberia de 3" de diametro, PVC tipo conduit; incluye: Colocacion pegamento, guia de rafia textil, desperdicios, relleno, material y manos de obra.	M		508.00	514.00	**-6.00**	$ 117.05	$ (702.30)
EXT-14	ENLACE DE FIBRA OPTICA MONOMODO, PARA INTERCONECTAR LA RED METROPOLITANA EN FIBRA OPTICA DE GOBIERNO DEL ESTADO, DEBIDO A LOS CAMBIOS REALIZADOS EN EL CRUCE DENOMINADO TREBOL DE AV. HOMERO Y TECNOLOGICO, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACION T CONECTORIZACION, RETIRO EXISTENTE DE FIBRA OPTICA AEREA, INSTALACION SUBTERRANEA, CONECTORIZACION DE 24 HILOS DE FIBRA, ASI COMO LA INSTALACION DE CAJAS DE EMPATE, LA FIBRA SUBTERRANEA SE RECONECTARA AL ENLACE AEREO EXISTENTE.	M		398.00	400.00	**-2.00**	$ 199.61	$ (399.22)
EXT-18	Reubicación de semáforo para peatones, incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.	pieza		2.00	0.00	**2.00**	$ 10,349.51	$ 20,699.02

POR EL CONTRATISTA

ING. HUGO ALFREDO VARGAS DUNN

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS

OBRA: CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLÓN Y LA AV. HOMERO UBICACIÓN AV. HOMERO Y A No. CONTRATO: 096/2017

ESTIMACIÓN No. 12 (Doce convenio)

CONTRATISTA: Urbanizadora y Edificadora de Mexico S.A. De C.V. PERIODO: 15 al 28 febrero 2018

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIO	VOL. ESTIMADO		
EXT-19	Rotulación señales informativas de identificación (sid) existentes. Incluye materiales, desmontaje, montaje, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	pieza		8.00	0.00	**8.00**	$ 10,921.00	$ 87,368.00
EXT-22	Señales informativas de identificacion SID-14 , dos banderas de 244x366cm, con señal OD-5, incluye materiales poste, montaje, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecuccion.	pieza		1.00	0.00	**1.00**	$ 109,877.90	$ 109,877.90
EXT-23	Detallado de muros de concreto : rebabeo, parcheado , primer mano de pintura con llana, segunda mano de pintura con brocha. Incluye: mano de obra, consumibles, herramienta, equipo,y todo lo necesario para su correcta ejecuccion.	m2		1,133.20	0.00	**1,133.20**	$ 64.03	$ 72,558.80
EXT-24	Señales preventivas (SP) SP-21 de 86x86cm (REDUCCION DE CARRIL) con poste galvanizado de 2"x2"x3.5 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.	pieza		6.00	0.00	**6.00**	$ 1,761.41	$ 10,568.46
EXT-26	Señales restricitivas (SR) SR-10 de 86x86cm (solo derecha) con poste galvanizado de 2"x2"x3.5 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.	pieza		1.00	0.00	**1.00**	$ 1,761.41	$ 1,761.41
EXT-27	Señales de idenficación SID-13 (precaucion peatones) una bandera. Incluye materiales, poste , base, montaje, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecuccion.	pieza		2.00	0.00	**2.00**	$ 70,876.62	$ 141,753.24
EXT-28	RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES CON PINTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SOBRE METAL: POR SUPERFICIE EN PARAPETO METALICO EXISTENTE , DE ACUERDO A PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m		1,082.20	0.00	**1,082.20**	$ 105.21	$ 113,858.26
EXT-29	Colocacion de tuberia de PVC 2" para cruces de riego. Incluye: excavacion, materiales, rellenoL, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m		48.00	0.00	**48.00**	$ 72.59	$ 3,484.32
EXT-30	Colocacion de tuberia de PVC 4" utilizada en desagüe pluvial bajo banqueta de retornos. Incluye: excavacion, materiales, relleno, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m		24.00	0.00	**24.00**	$ 114.60	$ 2,750.40
EXT-31	Construccion de dala para soperte de registro de telmex . Incluye concreto F'C=250 KG/CM2, acero de refuerzo, cimbra , desperdicios, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	ml		4.00	0.00	**4.00**	$ 350.92	$ 1,403.68
					TOTAL ESTIMACION		12 (Doce convenio	$ 1,845,984.76

POR EL CONTRATISTA

ING. HUGO ALFREDO VARGAS DUNN

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS

GENERADOR

OBRA CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO

CLIENTE MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

CONTRATISTA URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

UBICACIÓN AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

5 DEMOLICIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE CONCRETO HIDRÁULICO: SIMPLE. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA REALIZACIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	SECCION	ANCHO	LARGO	2 ESPESOR	ALTURA	NO.VECES	TOTAL
FORD							
BANQUETA	1.0	4.17	16.90	0.10		1.0	7.05
BANQUETA IZQ	2.0	18.25	2.50	0.10		1.0	4.56
VIALIDAD	3.0	18.25	2.50	0.20		1.0	9.13
BANQUETA DER.	4.0	2.00	16.90	0.10		1.0	3.38
GUARNICION		0.25	16.90	0.15	0.35	1.0	1.18
BANQUETA	6.0	2.20	17.50	0.10		1.0	3.85
GUARNICION		0.20	17.50	0.15	0.35	1.0	1.07
				VOLUMEN COBRADO. SUBTOTAL			30.22
FORD							
BANQUETA	1.0	4.17	16.90	0.10		1.0	7.05
BANQUETA IZQ	2.0	2.20	49.00	0.10		1.0	10.78
VIALIDAD (CONCRETO	3.0	2.50	18.25	0.20		1.0	9.13
BANQUETA DER.	4.0	0.80	16.90	0.10		1.0	1.35
GUARNICION	4.0	0.20	16.90	0.15	0.35	1.0	1.04
BANQUETA	6.0	2.20	26.67	0.10		1.0	5.87
GUARNICION	6.0	0.20	26.67	0.15	0.35	1.0	1.63
BANQUETA	7.0	2.2	2.8	0.1		1.0	0.62
BANQUETA	8.0	2.6	2.4	0.1		1.0	0.62
BANQUETA	56.0	3	4	0.1		1.0	1.20
BANQUETA	57.0	4	3	0.1		1.0	1.20
BANQUETA	58.0	6	3.3	0.1		1.0	
BANQUETA	59.0	1	1	0.1		1.0	0.10
BANQUETA	60.0	4.4	2.2	0.1		1.0	0.97
				VOLUMEN SUBTOTAL			41.55
				DIFERENCIA A ESTIMAR			11.33

REPORTE FOTOGRAFICO

FORD

Vol. A ESTIMAR

29.32 M3

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

SMART							
ESCALONES	9.0	3.50	1.50	0.10		1.0	0.53
BANQUETA	10.0	21.70	3.00	0.10		1.0	6.51
CONCRETO EN ESTATUA	11.0	4.50	3.00	0.10		1.0	0.68
GUARNICION		0.25	21.70	0.15	0.35	1.0	1.52
BANQUETA	12.0	2.00	16.90	0.10		1.0	3.38
GUARNICION		0.25	16.90	0.15	0.35	1.0	1.18
CASETA	13.0						
MUROS		2.20	2.30	0.20		4.0	4.05
PUERTA		0.90	2.08	0.20		-1.0	-0.37
VENTANA		0.85	0.55	0.20		-1.0	-0.09
TECHO		2.20	0.55	0.20		4.0	0.48
BANQUETA	14.0	2.00	23.70	0.10		1.0	4.74
BANQUETA	15.0	1.00	23.70	0.07		1.0	1.66
GUARNICION		0.25	23.70	0.15	0.35	1.0	1.66
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			25.91
SMART							
ESCALONES	9.0	3.50	1.50	0.10		1.0	0.53
BANQUETA	10.0	21.70	3.00	0.10		1.0	6.51
CONCRETO EN ESTATUA	11.0	4.50	3.00	0.10		1.0	0.68
BANQUETA	12.0	2.00	16.90	0.10		1.0	3.38
CASETA	13.0						
MUROS		2.20	2.30	0.20		4.0	4.05
PUERTA		0.90	2.08	0.20		-1.0	-0.37
VENTANA		0.85	0.55	0.20		-1.0	-0.09
TECHO		2.20	0.55	0.20		4.0	0.48
BANQUETA	14.0	2.00	23.70	0.10		1.0	4.74
GUARNICION		0.20	23.70	0.15	0.35	1.0	1.45
BANQUETA	15.0	1.00	23.70	0.07		1.0	1.66
BANQUETA	16.0	0.80	23.70	0.10		1.0	1.90
GUARNICION		0.20	23.70	0.15	0.35	1.0	1.45
BANQUETA	17.0	2.00	23.70	0.10		1.0	4.74
GUARNICION		0.20	23.70	0.15	0.35		1.5
BANQUETA	18.0	3.00	2.90	0.10		1.0	0.87
BANQUETA	19.0	3.00	11.90	0.10		1.0	3.57
GUARNICION		0.20	11.90	0.15	0.35		0.7
MURO	20.0		22.00	0.15	0.60	1.0	1.98

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

DESCRIPCIÓN							
OPERACIONES							
BANQUETA (CANAL)	21.0	1.80	2.00	0.10		1.0	0.36
BANQUETA (CANAL)	22.0	0.30	1.60	0.10		1.0	0.05
TRIANGULO DE BANQU	22.0	0.50	1.60	0.10		1.0	0.04
BANQUETA	24.0	1.90	2.10	0.10		1.0	0.40
BANQUETA	25.0	1.90	2.45	0.10		1.0	0.47
BANQUETA	49.0	8.29	1.20	0.10		1.0	0.99
BANQUETA	50.0	5.6	0.90	0.10		1.0	0.50
BANQUETA	51.0	4.6	0.90	0.10		1.0	0.41
BANQUETA	52.0	4.00	1.70	0.10		1.0	0.68
BANQUETA	53.0	2.00	1.20	0.10		1.0	0.24
BANQUETA	54.0	6.00	1.70	0.10		1.0	1.02
				VOLUMEN SUBTOTAL			44.86
				DIFERENCIA A ESTIMAR			18.94
VIVEBUS							
VIALIDAD	26.0	2.50	19.90	0.20		1.0	10.0
BANQUETA IZQ	27.0	2.50	21.60	0.10		1.0	5.4
GUARNICION		0.25	21.60	0.15	0.35		1.5
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			16.9
VIVEBUS							
VIALIDAD	26.0	2.50	19.90	0.20		1.0	10.0
BANQUETA IZQ	27.0	0.80	23.60	0.10		1.0	1.9
GUARNICION		0.20	23.60	0.15	0.35		1.4
BANQUETA	28.0	2.00	49.34	0.10		1.0	9.9
GUARNICION		0.20	49.34	0.15	0.35		3.0
BANQUETA	29.0	2.00	27.00	0.07		1.0	3.8
BANQUETA	30	2	36	0.1			7.2
GUARNICION		0.2	36	0.15	0.35		2.2
BANQUETA	31	1.4	3.9	0.1			0.5
BANQUETA	32	3	2	0.1			0.6
				VOLUMEN SUBTOTAL			40.5
				DIFERENCIA A ESTIMAR			23.6
SORIANA							
BANQUETA	33.0	3.10	8.30	0.10		1.0	2.0
BANQUETA	34.0	2.85	7.50	0.10		1.0	2.1
MURO	35.0	0.90	7.50	0.20		1.0	1.4
BANQUETA ESTATUA	36.0	6.00	17.80	0.10		1.0	10.7
JARDINERA	37.0	2.30	2.30	0.20	0.50	3.0	3.2
JARDINERA	-	1.90	1.90	0.20	0.50	3.0	2.2
BANQUETA	38.0	2.20	7.50	0.10		1.0	1.7

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

DESCRIPCIÓN							
OPERACIONES							
GUARNICION	38.0	0.20	7.50	0.15	0.35	1.0	0.5
BANQUETA	39.0	2.20	23.25	0.10		1.0	5.1
GUARNICION	39.0	0.25	23.25	0.15	0.35	1.0	1.6
LOSA EN PAVIMENTO	40.0	4.50	23.25	0.12		1.0	12.6
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			42.9
SORIANA							
BANQUETA	33.0	3.10	8.30	0.10		1.0	2.6
BANQUETA	34.0	2.85	18.50	0.10		1.0	5.3
MURO	35.0		18.50	0.20	0.90	1.0	1.7
BANQUETA ESTATUA	36.0	6.00	17.80	0.10		1.0	10.7
AREA DE JARDINERAS		2.30	2.30	0.10		3.0	-1.6
JARDINERA	37.0	2.30	2.30	0.20	0.50	3.0	1.4
BANQUETA	38.0	2.00	31.50	0.10		1.0	6.3
GUARNICION	38.0	0.20	31.50	0.15	0.35	1.0	1.9
BANQUETA	39.0	2.00	75.80	0.10		1.0	15.2
GUARNICION	39.0	0.20	75.80	0.15	0.35	1.0	4.6
LOSA EN PAVIMENTO	40.0	4.50	23.25	0.12		1.0	12.6
BANQUETA	41.0	0.80	23.25	0.10		1.0	1.9
GUARNICION	41.0	0.20	23.25	0.15	0.35	1.0	1.4
BAQUETA	42	2.35	2.25	0.10		1.0	0.5
BANQUETA	43	1.80	2.60	0.10		1.0	0.5
BANQUETA	44	2.10	1.20	0.10		1.0	0.3
GUARNICION	45	0.20	5.80	0.15	0.35	1.0	0.4
BANQUETA	46	4.80	2.00	0.10		1.0	1.0
BANQUETA	47	4.00	3.00	0.10		1.0	1.2
BANQUETA	48	4.70	0.60	0.10		1.0	0.3
SORIANA	55	4.00	3.00	0.10		1.0	1.2
SORIANA	61	14.5	2.00	0.10		1.0	2.9
BANQUETA EN U	62.0	8.00	10.60	0.10		1.0	4.24
		1.80	12.37	0.10		1.0	1.11
BANQUETA EN U	63.0	5.30	16.00	0.10		1.0	4.24
BANQUETA EN U		5.21	7.40	0.10		1.0	3.86
MURO	64	26	1.00	0.20		1.0	5.20
MURO	65	24	0.40	0.20		1.0	1.92
CAMELLON	66	32	0.25	0.18		1.0	1.44
				VOLUMEN SUBTOTAL			94.1
				DIFERENCIA A ESTIMAR			51.2
				VOLUMEN TOTAL			220.98
				VOLUMEN COBRADO			191.6600

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

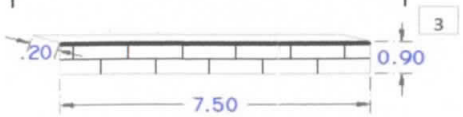
GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

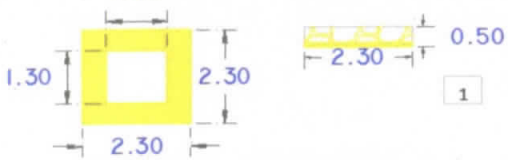
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	VOLUMEN A ESTIMAR	29.32

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

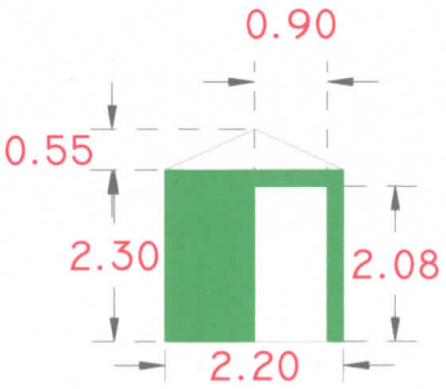


VISTA FRONTAL
MURO SORIANA

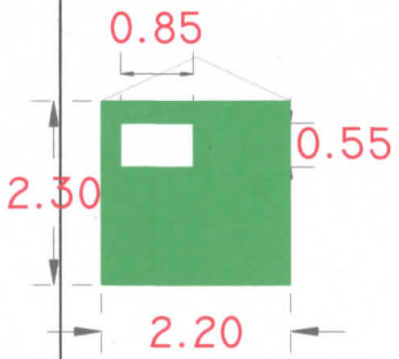


JARDINERA
SORIANA

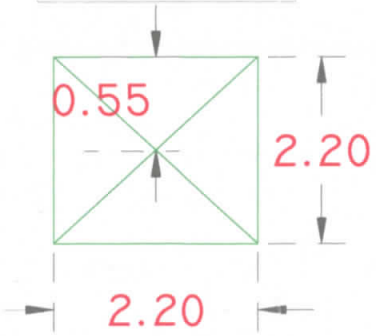
VISTA FRONTAL



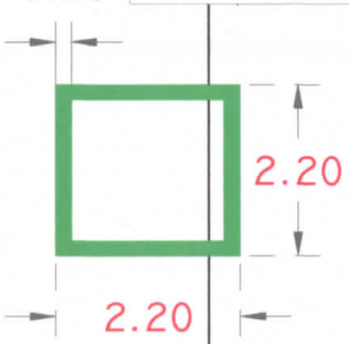
VISTA TRASERA



TECHO



0.20 PLANTA MUROS



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

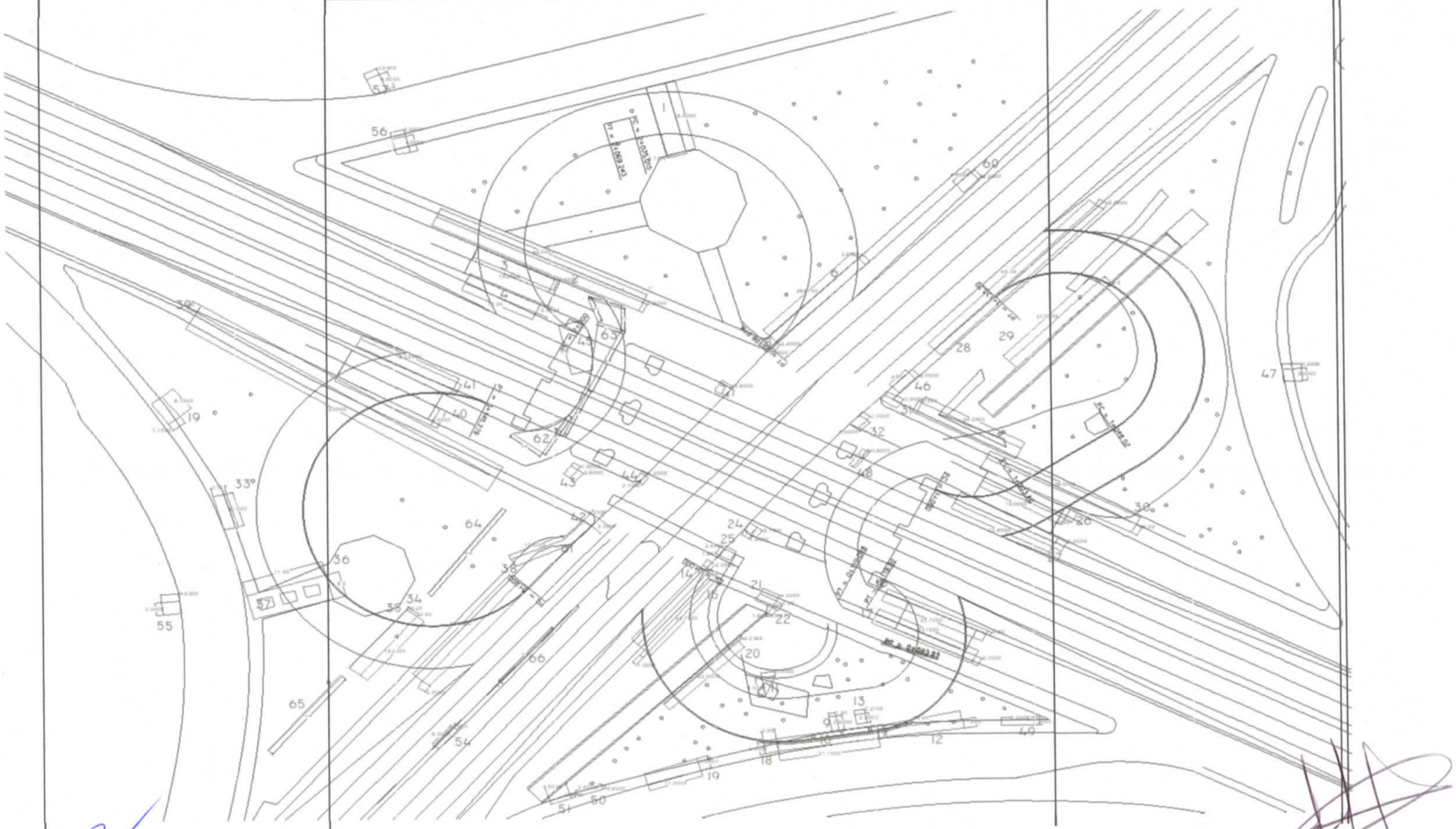
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

REPORTE FOTOGRAFICO



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

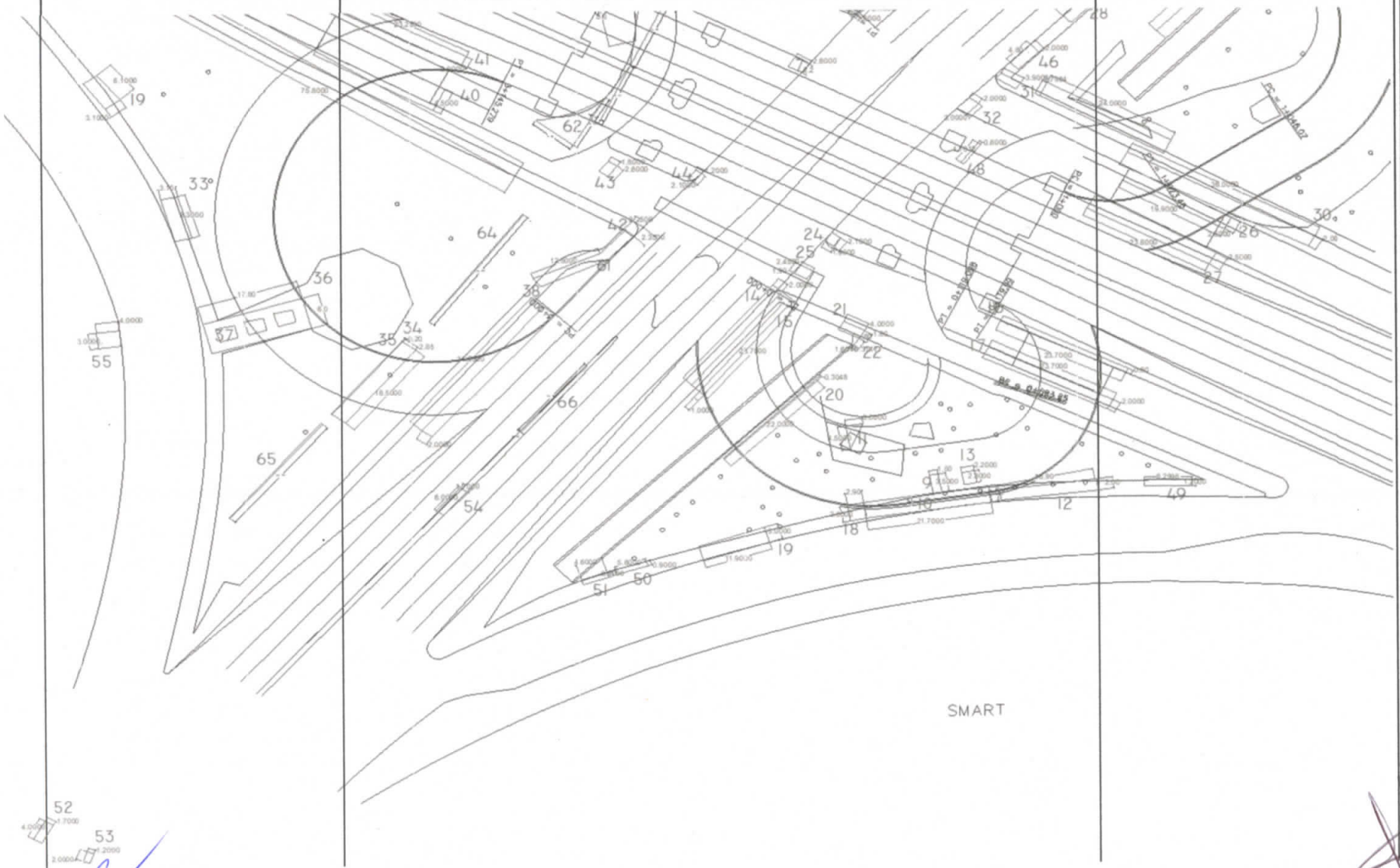
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

REPORTE FOTOGRAFICO



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

6

DEMOLICIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DE CONCRETO HIDRÁULICO: REFORZADO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA REALIZACIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	SECCION	LARGO	ALTO	ESPESOR	NO.VECES	TOTAL
FORD						
LOSA SUPERIOR CISTERNA	1	5.80	1.50	0.20	1.00	1.74
		4.00	2.50	0.20	1.00	2.00
		0.57	0.57	0.20	-1.00	-0.06
		0.70	0.50	0.20	-2.00	-0.14
LOSA INFERIOR CISTERNA	2	5.8	1.5	0.20	1.0	1.74
		2.5	4.0	0.20	1.0	2.00
MUROS CISTERNA	3	1.5	1.8	0.20	1.0	0.54
		5.8	1.8	0.20	1.0	2.09
		4.0	1.8	0.20	1.0	1.44
		4.0	1.8	0.20	1.0	1.44
		2.5	1.8	0.20	1.0	0.90
		1.8	1.8	0.20	1.0	0.65
CALLE	4	21.0	3.5	0.20	1.0	0.00
PARAPETO	9.000	0.143	25.00		1.00	3.6
BANQUETA EN PARADA DE CAMION		4.300	1.30	0.20	1.00	1.1
			VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			17.91
FORD						
LOSA SUPERIOR CISTERNA	1	5.80	1.50	0.20	1.00	1.74
		4.00	2.50	0.20	1.00	2.00
		0.57	0.57	0.20	-1.00	-0.06
		0.70	0.50	0.20	-2.00	-0.14
LOSA INFERIOR CISTERNA	2	5.8	1.5	0.20	1.0	1.74
		2.5	4.0	0.20	1.0	2.00
MUROS CISTERNA	3	1.5	1.8	0.20	1.0	0.54
		5.8	1.8	0.20	1.0	2.09
		4.0	1.8	0.20	1.0	1.44
		4.0	1.8	0.20	1.0	1.44
		2.5	1.8	0.20	1.0	0.90
		1.8	1.8	0.20	1.0	0.65
PARAPETO	9.000	0.143	25.00		1.00	3.6
BANQUETA EN PARADA DE CAMION	15.000	4.300	1.30	0.20	1.00	1.1
			VOLUMEN SUBTOTAL			19.02
			DIFERENCIA A ESTIMAR			1.12
VIVEBUS						
CALLE	5	21.00	3.50	0.20	1.00	0.0

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

-2.25

M3

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

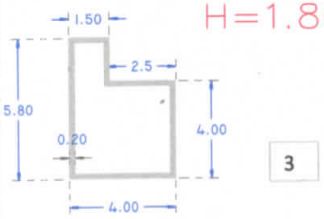
DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

VIVEBUS PARAPETO	10.00	30.36	0.143		1	4.3
VIVEBUS ESTRIBO 1	11.00	23.08	0.250	0.31	1	1.8
			VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			6.13
SMART						
LOSA SUPERIOR CISTERNA	6	2.3	2.3	0.20	1.0	1.1
		0.5	0.5	0.20	-1.0	-0.1
LOSA INF CISTERNA	7	2.3	2.3	0.20	1.0	1.1
MUROS CISTERNA	8	2.3	1.9	0.2	1.0	0.9
		2.3	1.9	0.2	1.0	0.9
		1.9	1.9	0.2	1.0	0.7
		1.9	1.9	0.2	1.0	0.7
PARAPETO	12.000	0.143	23.14		1.00	3.31
BASE	15.000	0.750	0.75	0.60	1.00	0.34
			VOLUMEN SUBTOTAL			8.9
SORIANA	14.00	0.14	25.15		1.00	3.5
			VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			3.52
			VOLUMEN TOTAL			37.58
			VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			39.83
			VOLUMEN A ESTIMAR			-2.25

REPORTE FOTOGRAFICO

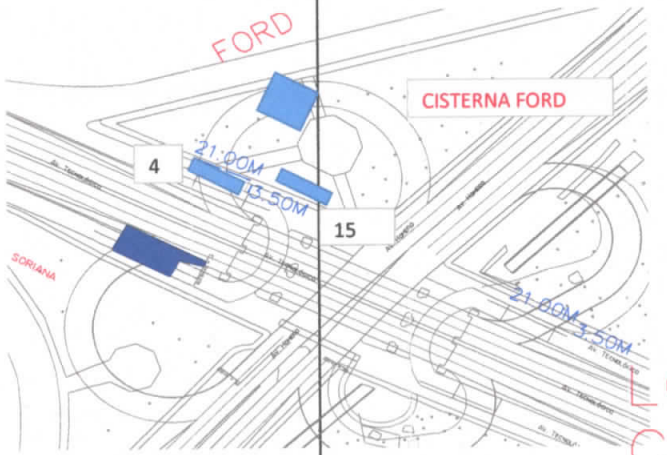
Vol. A ESTIMAR

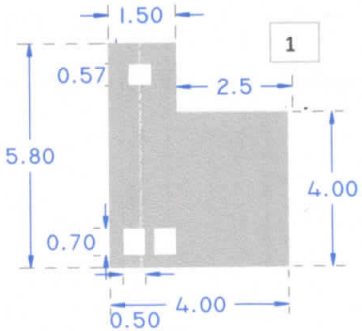


H=1.80M

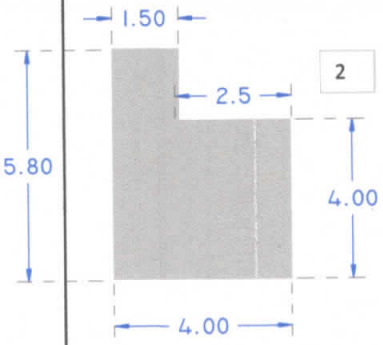
3

PLANTA DE MUROS CISTERNA FORD





LOSA SUPERIOR CISTERNA FORD



LOSA INFERIOR CISTERNA FORD

15 FIRME EN PARADA DE CAMION

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

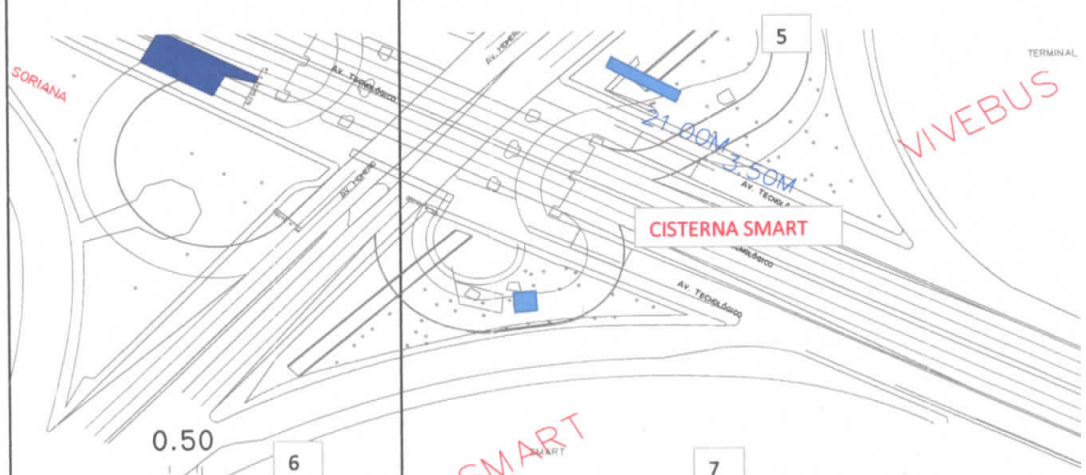
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

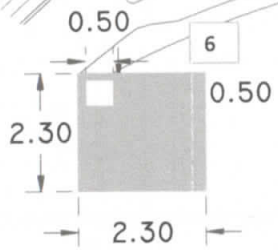
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN

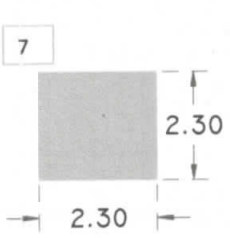
OPERACIONES

REPORTE FOTOGRAFICO

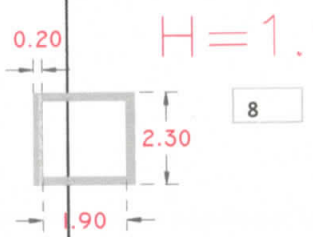




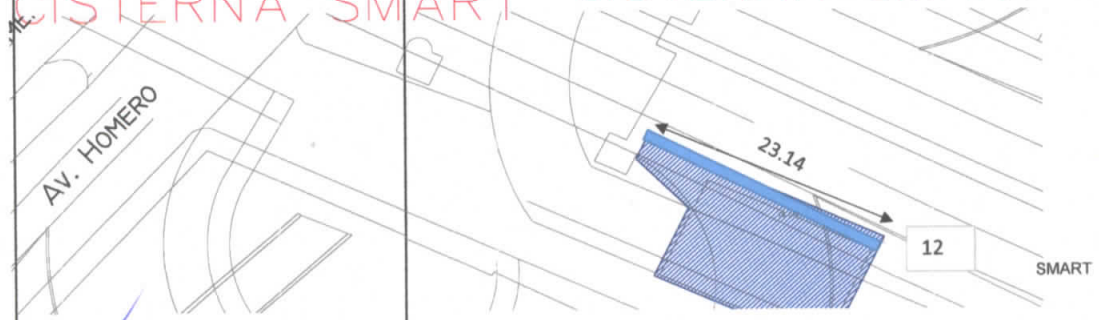
LOSA SUPERIOR
CISTERNA SMART

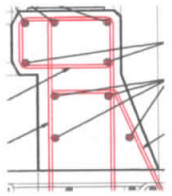


LOSA INFERIOR
CISTERNA SMART



PLANTA DE MUROS





AREA DE PARAPETO .14M2

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

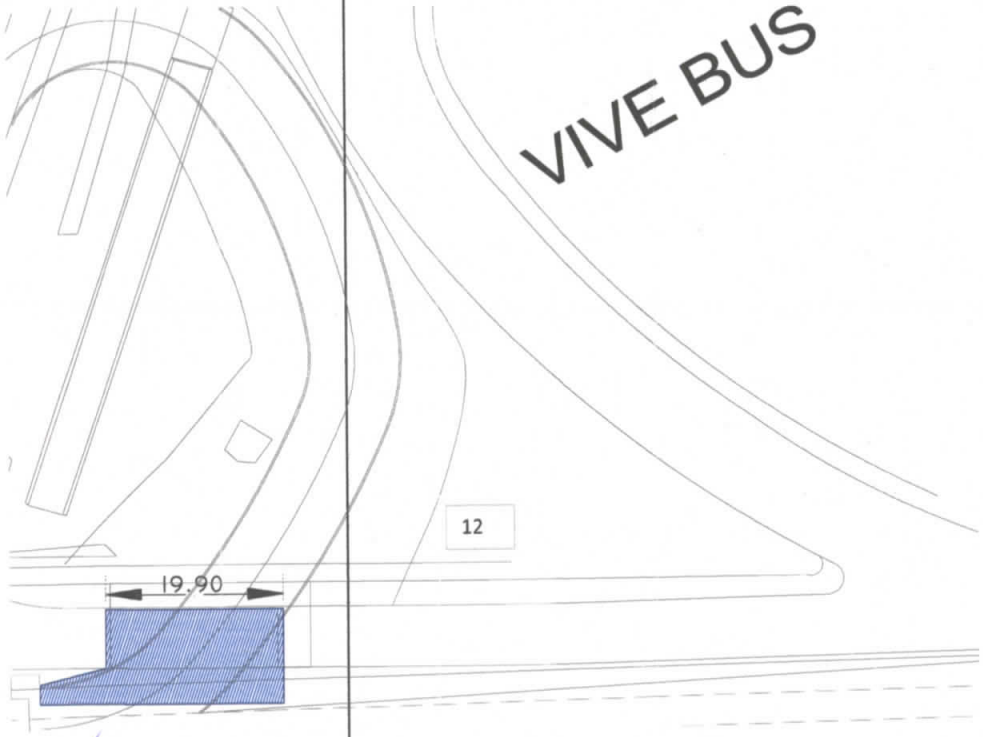
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

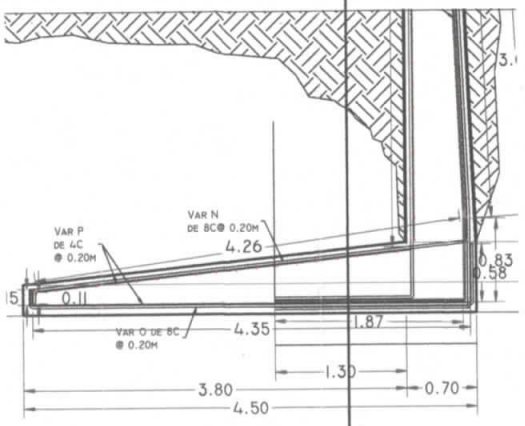
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

REPORTE FOTOGRAFICO





ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

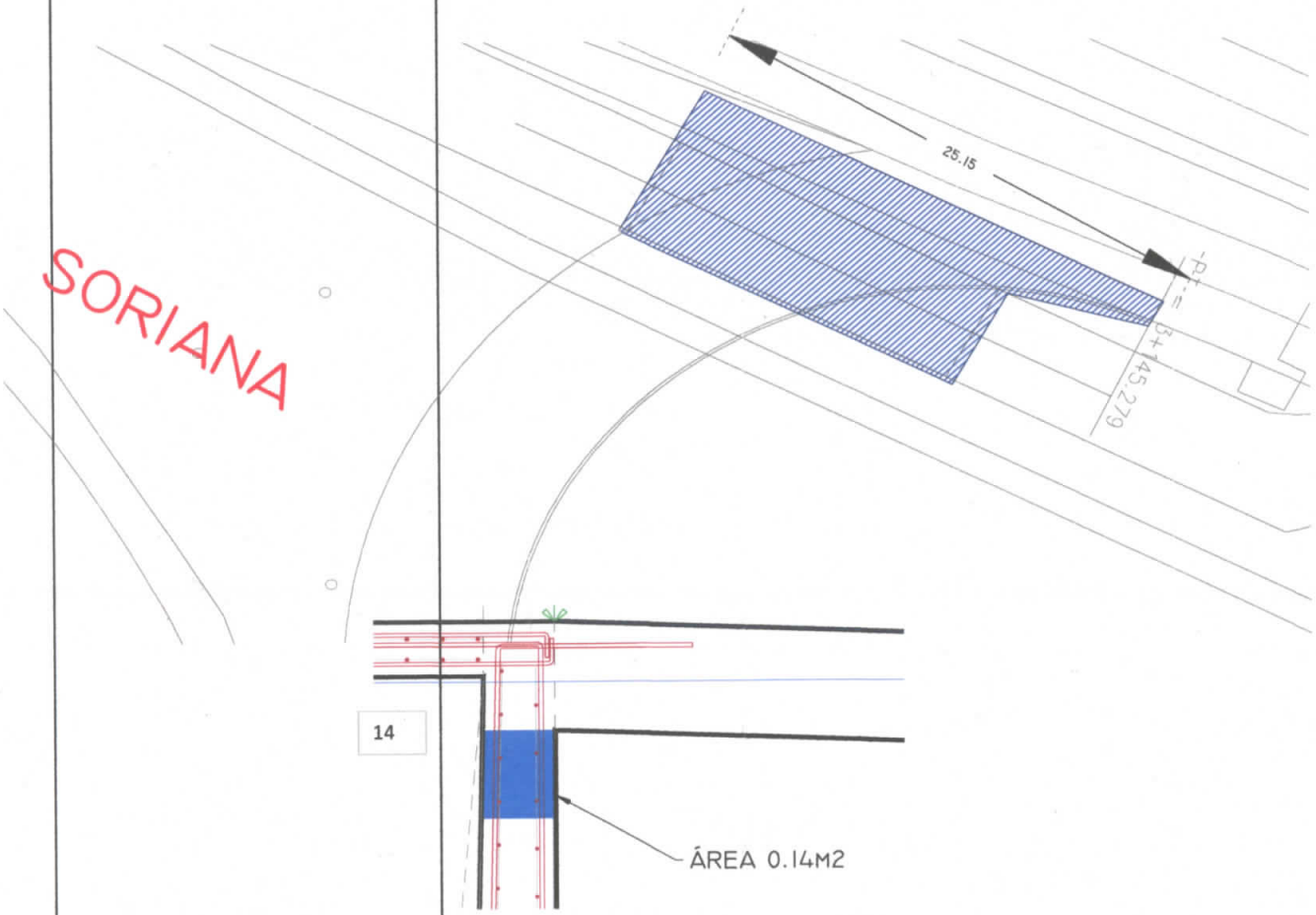
GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

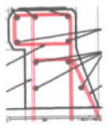
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

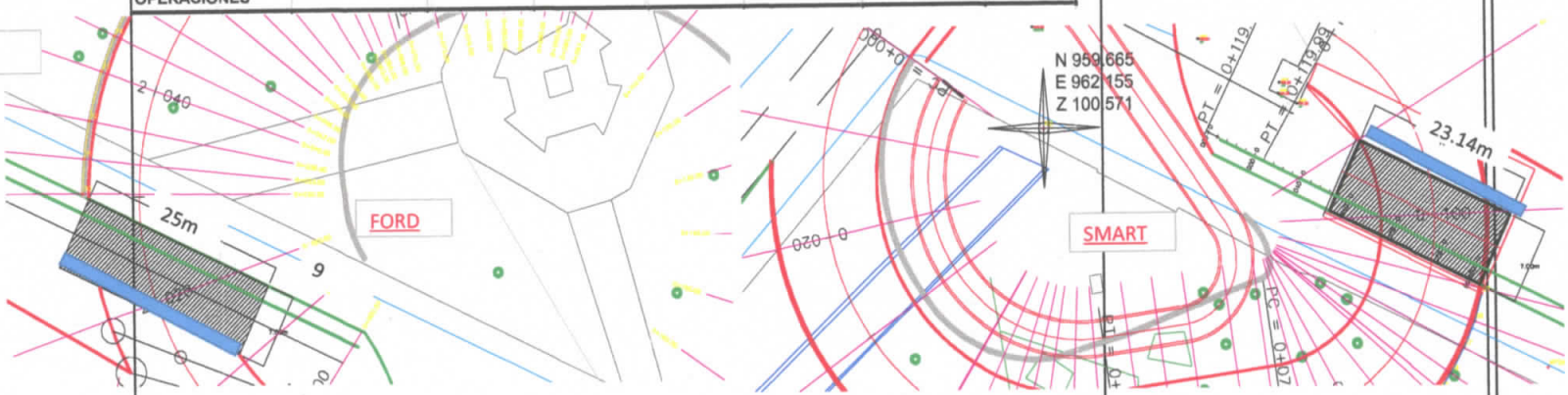
GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

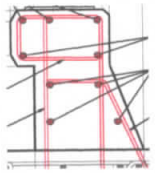
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**

AREA PARAPETO: 0.143M2





AREA DE PARAPETO 0.14M2



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

7 DEMOLICIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: DE CARPETA ASFÁLTICA. INCLUYE: MAQUINARIA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, ACARREOS, RETIRO DEL ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LARGO	LADO	ALTO		SUBTOTAL	NO.VECES	TOTAL
SMART							
2LOSA DE AV TEC		34.2	0.08		2.7368	1	2.7368
ZAPATA 1	16.90	3.50	0.08		4.732	1	4.732
SOBRE ANCHO	16.90	1.60	0.08		2.1632	1	2.1632
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.448	1	0.448
ZAPATA2	19.90	3.50	0.08		5.572	1	5.572
SOBRE ANCHO	19.90	1.60	0.08		2.5472	1	2.5472
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.448	1	0.448
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			18.6
SMART							
2LOSA DE AV TEC		36.8	0.08		2.94	1	2.94
ZAPATA 1	23.00	3.50	0.08		6.44	1	6.44
SOBRE ANCHO	16.90	1.60	0.08		2.1632	1	2.1632
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.448	1	0.448
ZAPATA2	24.00	3.50	0.08		6.72	1	6.72
SOBRE ANCHO	19.90	1.60	0.08		2.5472	1	2.5472
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.448	1	0.448
ENTRADA DE GAZA	0.25	17.0	0.08		0.34	1	0.34
				VOLUMEN SUBTOTAL			22.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			3.40
FORD							
ZAPATA 1	21.00	3.50	0.08		5.88	1.0	5.9
SOBRE ANCHO	21.00	1.60	0.08		2.688	1.0	2.7
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.448	1.0	0.4
ZAPATA2	24.00	3.50	0.08		6.72	1.0	6.7
SOBRE ANCHO	24.00	1.60	0.08		3.072	1.0	3.1
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.448	1.0	0.4
1(LOSA AV.TEC)		65.0	0.08		5.2	1.0	5.2
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			24.5
FORD							
ZAPATA 1	21.00	3.50	0.08		5.88	1.0	5.9
SOBRE ANCHO	21.00	1.60	0.08		2.688	1.0	2.7
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.448	1.0	0.4
ZAPATA2	24.00	3.50	0.08		6.72	1.0	6.7
SOBRE ANCHO	24.00	1.60	0.08		3.072	1.0	3.1
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.448	1.0	0.4
1(LOSA AV.TEC)		65.0	0.08		5.2	1.0	5.2
ALERO	6.4	2.5	0.08		1.28	1.0	1.3
SOBRE ANCHO	6.4	1.6	0.08		0.8192	1.0	0.8

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

14.72 M3

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN								Vol. A ESTIMAR
OPERACIONES								
SOBRE ANCHO VER.	2.5	1.6	0.08		0.32	1.0	0.3	
ENTRADA DE GAZA	21.00	0.6	0		1.008	1.0	1.0	
				VOLUMEN SUBTOTAL			27.9	
				DIFERENCIA A ESTIMAR			3.4	
VIVEBUS								
ZAPATA 1	19.90	3.50	0.08		5.6	1.0	5.6	
SOBRE ANCHO	19.90	1.60	0.08		2.5	1.0	2.5	
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.4	1.0	0.4	
ZAPATA 2	22.9	3.5	0.08		6.4	1.0	6.4	
SOBRE ANCHO	22.9	1.6	0.08		2.9	1.0	2.9	
SOBRE ANCHO VER.	3.5	1.6	0.08		0.4	1.0	0.4	
3 LOSA AV TEC		126.54	0.08		10.1	1.0	10.1	
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			28.5	
VIVEBUS								
ZAPATA 1	19.90	3.50	0.08		5.6	1.0	5.6	
SOBRE ANCHO	23.20	1.60	0.08		3.0	1.0	3.0	
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.4	1.0	0.4	
ZAPATA 2	23.2	3.5	0.08		6.5	1.0	6.5	
SOBRE ANCHO	22.9	1.6	0.08		2.9	1.0	2.9	
SOBRE ANCHO VER.	3.5	1.6	0.08		0.4	1.0	0.4	
3 LOSA AV TEC		47.00	0.08		3.8	1.0	3.8	
ALERO 1	12.2	3.50	0.08		3.4	1.0	3.4	
ALERO 2	2.2	3.50	0.08		0.6	1.0	0.6	
ALERO 3	6.0	3.50	0.08		1.7	1.0	1.7	
ENTRADA DE GAZA	17.4	0.25	0.08		0.3	1.0	0.3	
				VOLUMEN SUBTOTAL			28.7	
				DIFERENCIA A ESTIMAR			0.2	
SORIANA								
4 LOSA AV TEC		125.04	0.08		10.0	1.0	10.0	
ZAPATA 1								
SOBRE ANCHO	23.25	1.60	0.08		2.98	1.0	3.0	
SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.45	1.0	0.4	
ZAPATA 2	26.3	3.5	0.08		7.35	1.0	7.4	
SOBRE ANCHO	3.5	1.6	0.08		0.45	1.0	0.4	
SOBRE ANCHO VER.	3.5	1.6	0.08		0.45	1.0	0.48	
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			21.7	
SORIANA								
4 LOSA AV TEC		50.86	0.08		4.1	1.0	4.1	
ZAPATA 1								

REPORTE FOTOGRAFICO

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

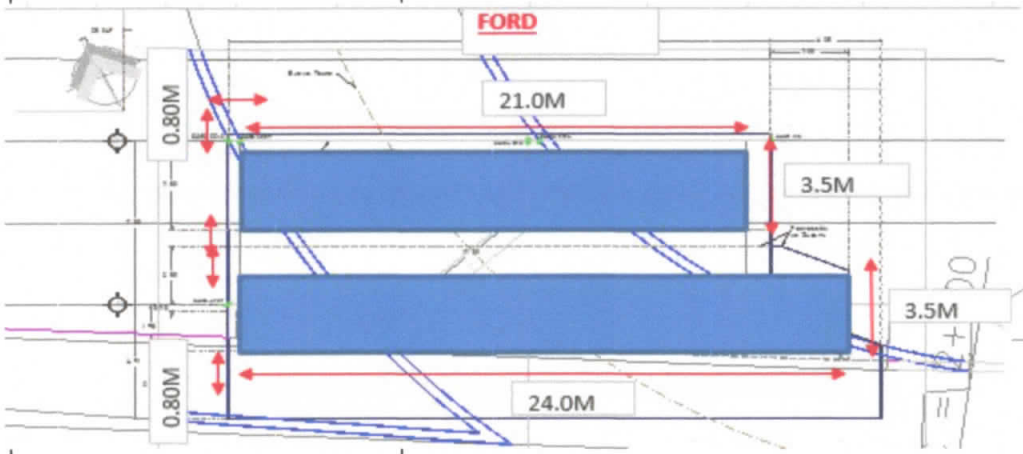
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

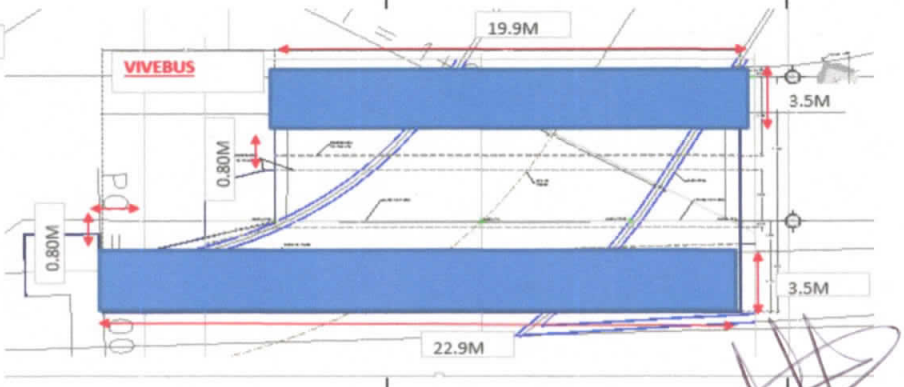
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**							
	SOBRE ANCHO	23.25	1.60	0.08		2.98	1.0	3.0
	SOBRE ANCHO VER.	3.50	1.60	0.08		0.45	1.0	0.4
	ZAPATA 2	26.3	3.5	0.08		7.35	1.0	7.4
	SOBRE ANCHO	3.5	1.6	0.08		0.45	1.0	0.4
	SOBRE ANCHO VER.	3.5	1.6	0.08		0.45	1.0	0.4
	ZAPATA 1	26.00	3.50	0.08		7.3	1.0	7.3
	ALERO	14.00	2.50	0.08		2.8	1.0	2.8
	ENTRADA DE GAZA	18.00	0.25	0.08		0.4	1.0	0.4
	BACHE 1	14.50	2.00	0.08		2.3	1.0	2.3
	BACHE 2	11.00	1.40	0.08		1.2	1.0	1.2
					VOLUMEN SUBTOTAL			29.7
					DIFERENCIA A ESTIMAR			8.0
					VOLUMEN TOTAL			108.3
					VOLUMEN COBRADO			93.6
					VOLUMEN A ESTIMAR			14.72





ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

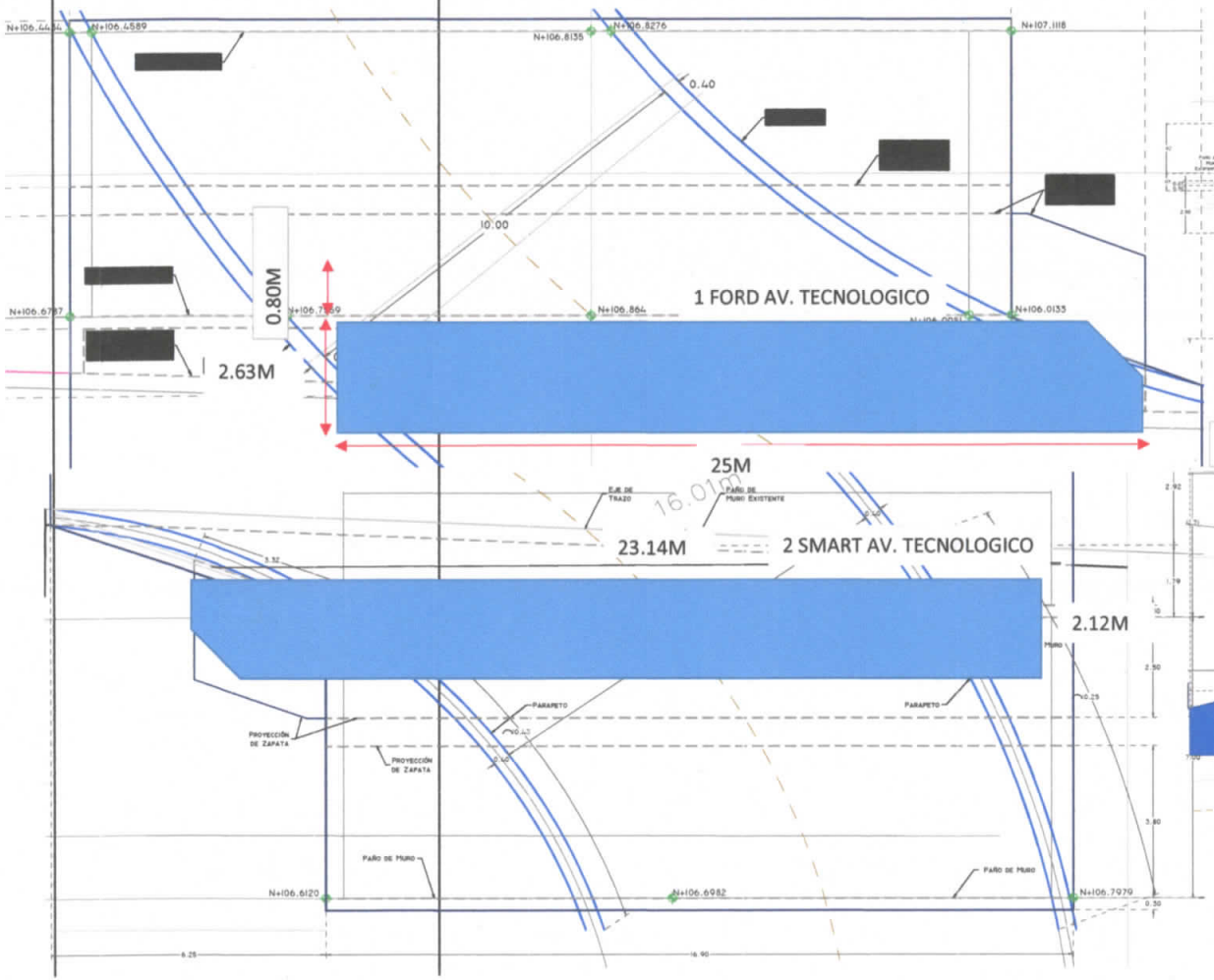
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

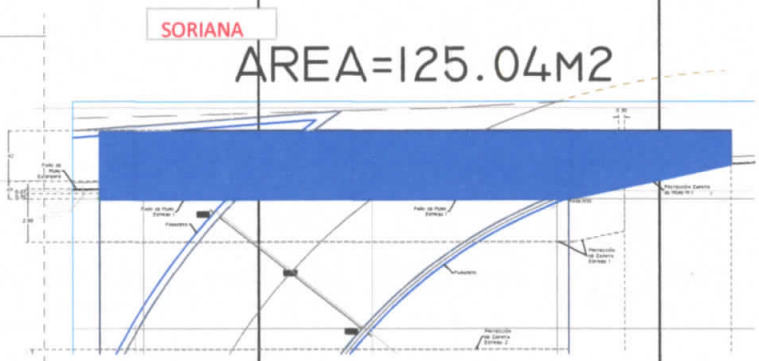
GENERADOR

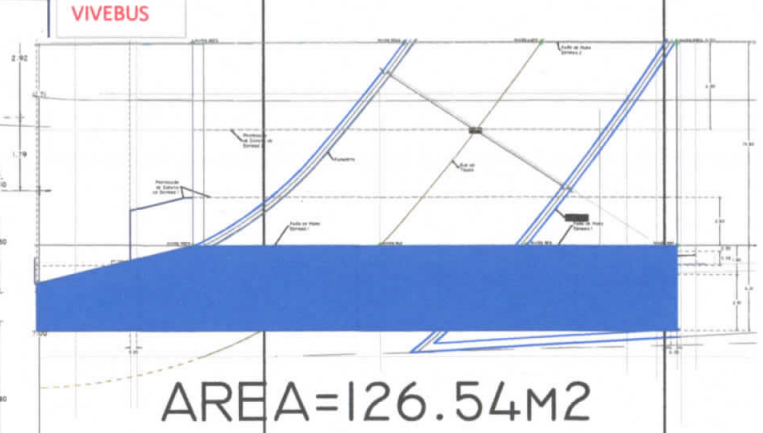
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN | **OPERACIONES** | **REPORTE FOTOGRAFICO**







ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

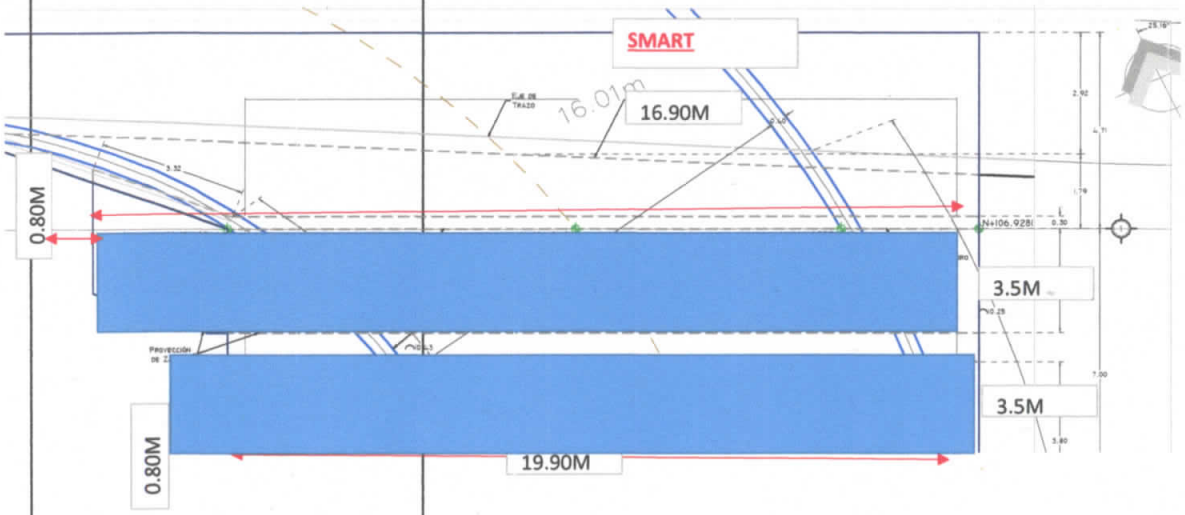
GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

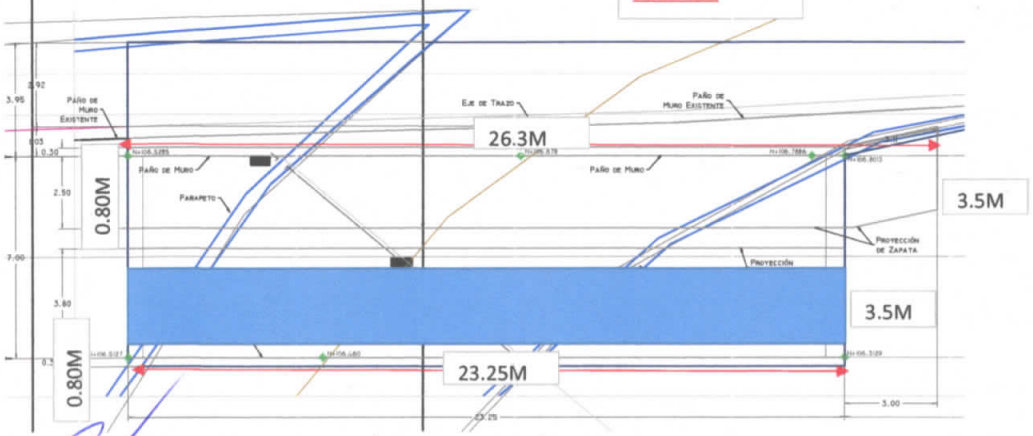
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN | **OPERACIONES** | **REPORTE FOTOGRAFICO**

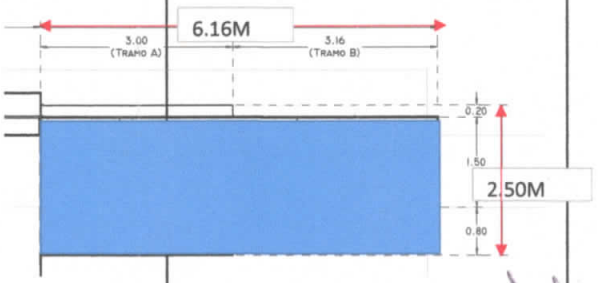
SMART



SORIANA



ALERO FORD



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

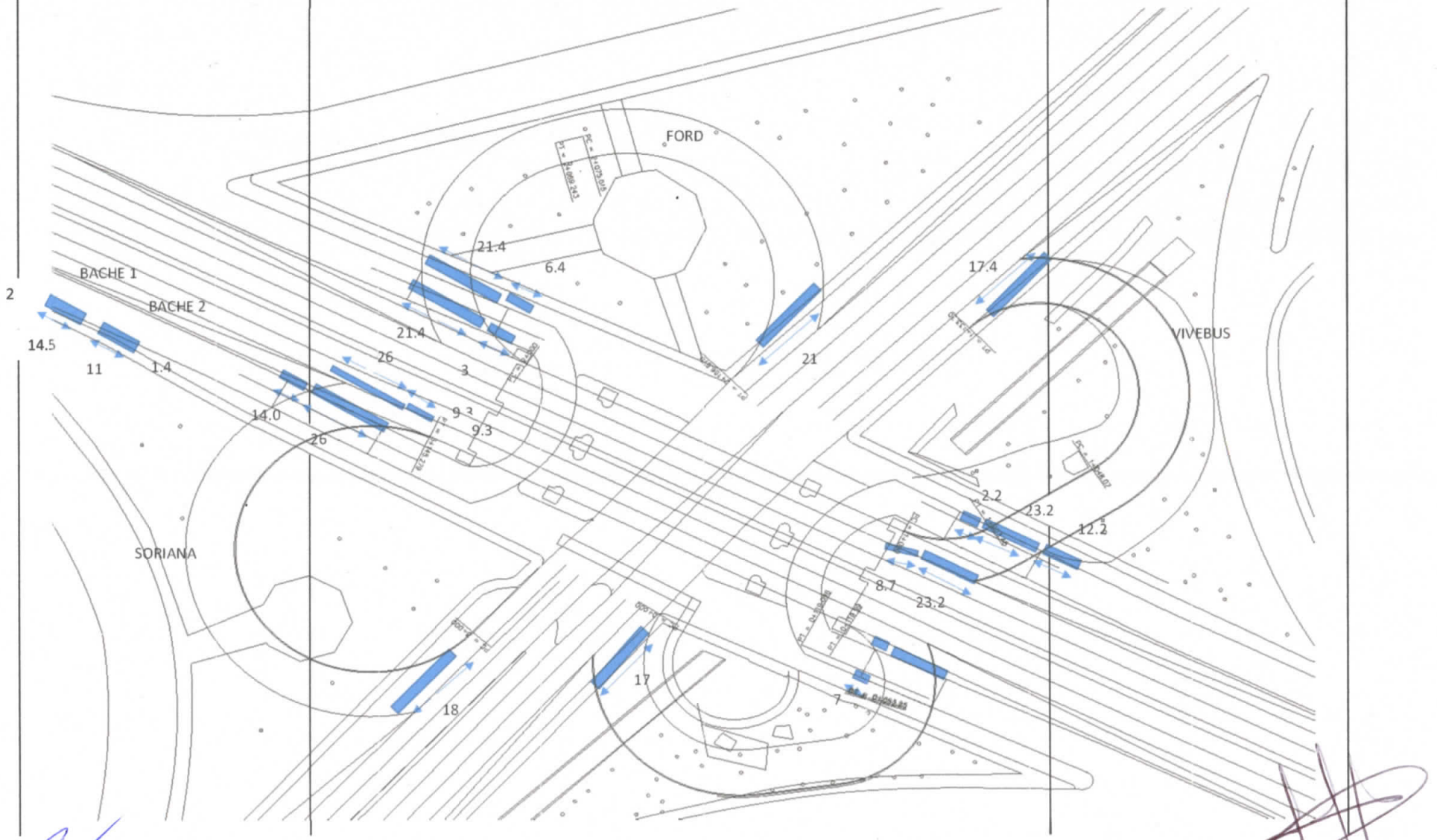
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN | **OPERACIONES** | **REPORTE FOTOGRAFICO**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

10

DESMANTELAMIENTO DE PARAPETO METALICO DE RAMPAS DEL PASO SUPERIOR EXISTENTE

OPERACIONES

UBICACIÓN		LARGO				NO.VECES	TOTAL
SMART		23.14				1.00	23.14
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			23.14
SMART		23.14				1.00	23.14
				VOLUMEN SUBTOTAL			23.14
				DIFERENCIA A ESTIMAR			0.00
FORD		25.00				1.00	25.00
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			25.00
FORD		26.60				1.00	26.60
				VOLUMEN SUBTOTAL			26.60
				DIFERENCIA A ESTIMAR			1.60
VIVEBUS		30.36				1.00	30.36
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			30.36
VIVEBUS		23.00				1.00	23.00
				VOLUMEN SUBTOTAL			23.00
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-7.36
SORIANA		31.96				1.00	31.96
				VOLUMEN COBRADO SUBTOTAL			31.96
SORIANA		25.00				1.00	25.00
				VOLUMEN SUBTOTAL			25.00
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-7.0
				VOLUMEN TOTAL			97.7
				VOLUMEN COBRADO			110.46
				VOLUMEN A ESTIMAR			-12.7

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

-12.72

M

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

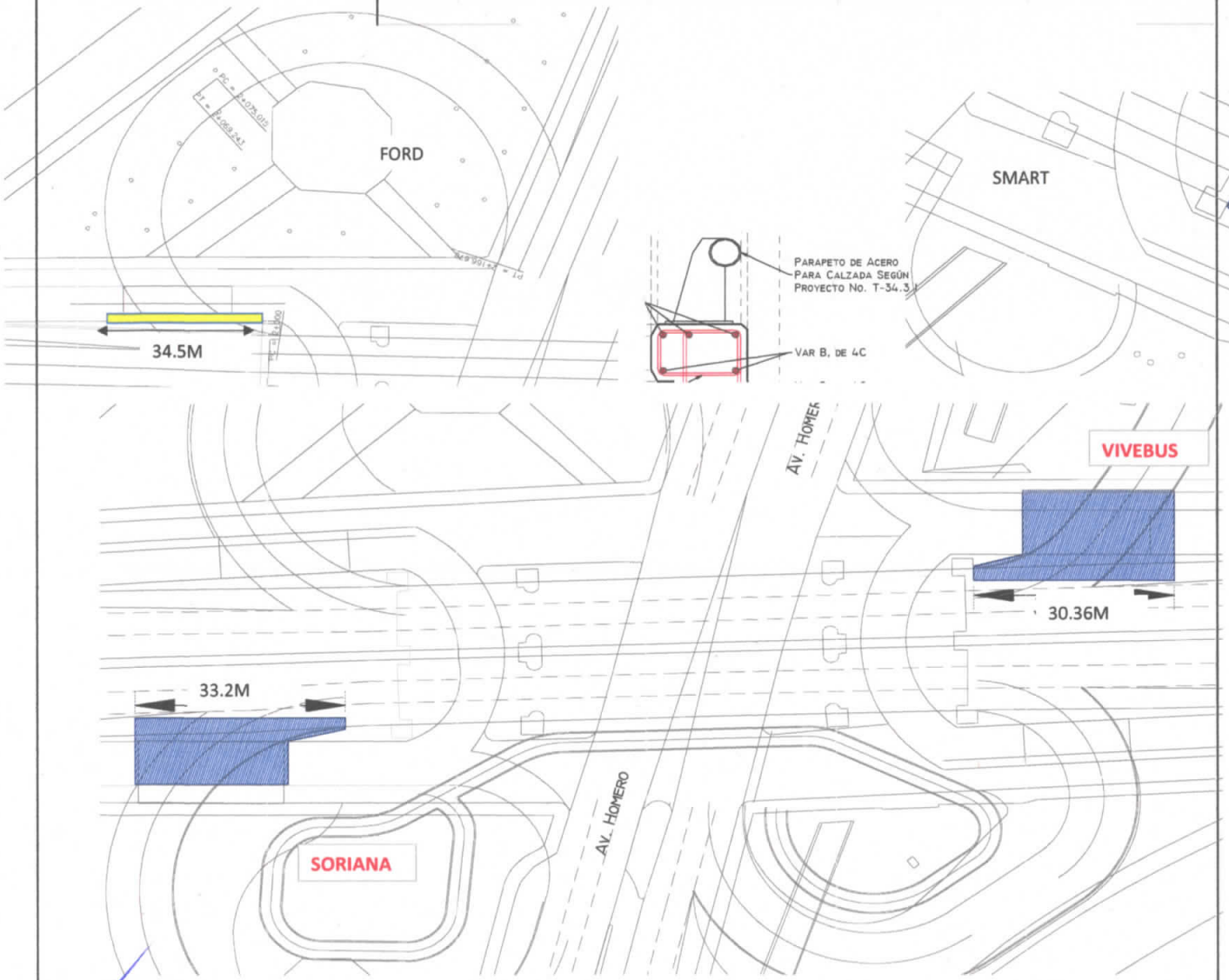
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

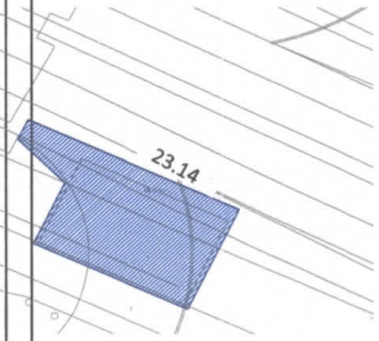
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN | **OPERACIONES**



REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

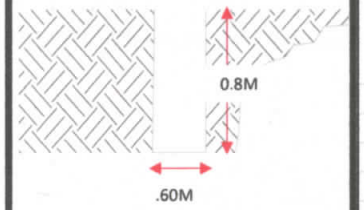
TERRACERIAS

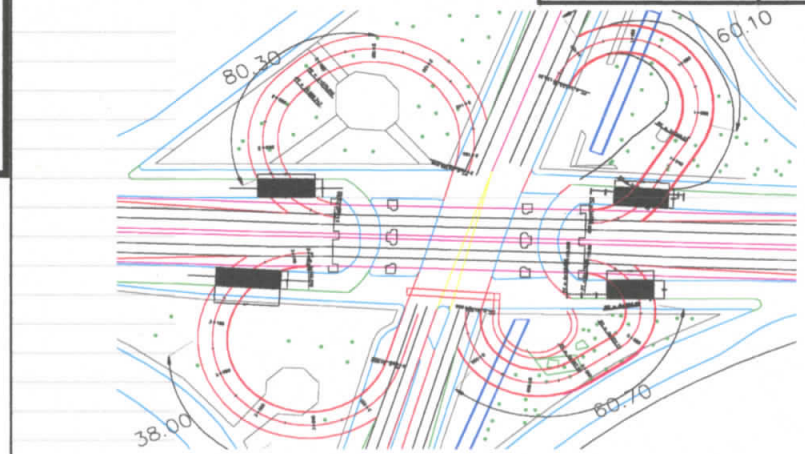
11 EXCAVACIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA EN CORTES Y ADICIONALES ABAJO DE LA SUBRASANTE: EN DESPLANTE DE MUROS MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS Y ACCESOS. INCLUYE: RETIRO DEL MATERIAL AL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LARGO	ANCHO	PROFUN.		NO.VECES	TOTAL
SMART COBRADO	55.4	0.60	0.80		1	26.61
	7.83	0.60	1.60		1	7.52
				cobrado smart		34.13
SMART TOTAL	60.10	0.6	0.80		1	28.85
				total smart		28.85
				diferencia		-5.28
FORD COBRADO	2.77	0.60	0.50		1	0.83
	34.64	0.60	1.09		1	22.65
	40.00	0.60	0.80		1	19.20
				cobrado ford		42.69
FORD TOTAL	82.20	0.6	0.80		1	39.46
				total ford		39.46
				diferencia		-3.23
SORIANA	49.93	0.60	0.75		1	22.47
				cobrado soriana		22.47
SORIANA	38.50	0.6	0.80		1	18.48
				total soriana		18.48
				diferencia		-3.99
VIVEBUS	60.50	0.6	0.80		1	29.04
				total cobrado		99.28
				volumen total		115.82
				por estimar		16.5

DIMENSIONES DE EXCAVACION





REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

16.5

M3

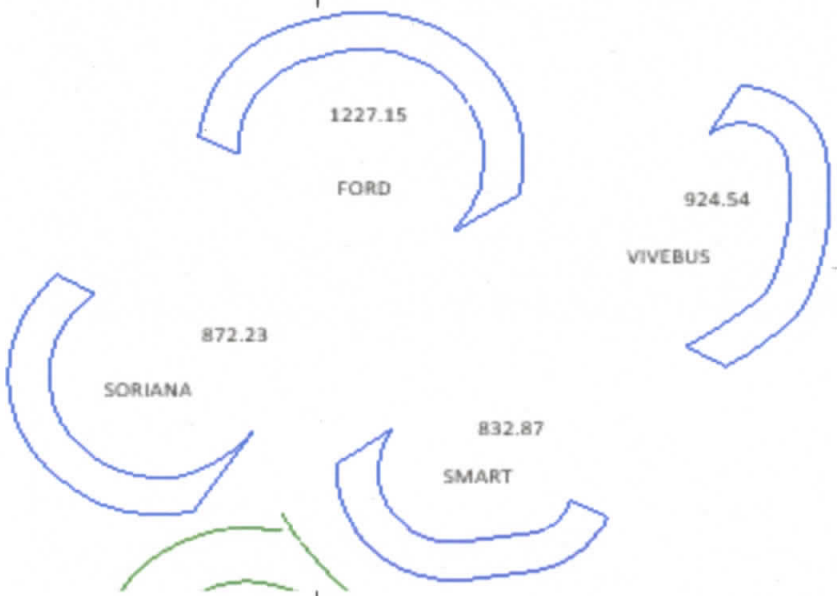
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

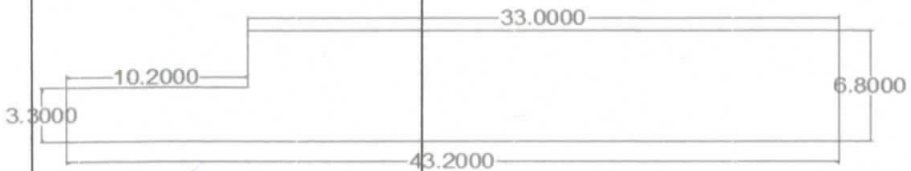
G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

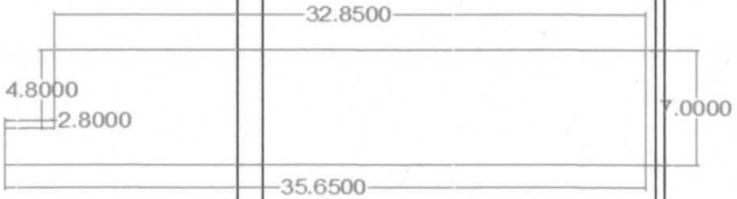
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**



FORD



VIVEBUS



SORIANA

SMART

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

TERRACERIAS

16 MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN DE LA CAPA SUBRASANTE FORMADA CON MATERIAL HUMECTADO CALIDAD SUBRASANTE DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: DE LA ELEVACIÓN DE LA SUBRASANTE EN CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES PARA NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %). INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS,

OPERACIONES

UBICACIÓN		LARGO	LADO	AREA		ALTO	TOTAL
FORD	RAMPA					0.2	0.00
	TUNEL	26.30	5.60			0.2	29.5
				VOLUMEN COBRADO			29.5
FORD	RAMPA			1227.2		0.2	245.4
	TUNEL	27.50	5.40	148.5		0.2	29.7
		1.70	2.50	4.25		0.2	0.9
				VOLUMEN SUBTOTAL			276.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			246.5
GAZA VIVEBUS	RAMPA					0.2	0.0
	TUNEL			310.839		0.2	62.2
				VOLUMEN COBRADO			62.2
VIVEBUS	RAMPA			924.6		0.2	184.9
	TUNEL	33.00	6.80	224.4		0.2	44.9
		10.20	3.50	35.7		0.2	7.1
				VOLUMEN SUBTOTAL			236.9
				DIFERENCIA A ESTIMAR			174.8
GAZA SMART	RAMPA	84.1	11.0			0.2	185.11
	RAMPA			385		0.2	77.00
	TUNEL	28.00	5.6			0.2	31.4
				VOLUMEN COBRADO			293.5
SMART	RAMPA			832.9		0.2	166.6
	TUNEL	26.30	5.30	139.39		0.2	27.9
	RAMPA GACITA						0.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			194.5
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-99.0
GAZA SORIANA	RAMPA			1035.3		0.2	207.06
	TUNEL			176.05		0.2	35.2
							242.3
GAZA SORIANA	RAMPA			872.23		0.2	174.4
	TUNEL	32.85	7.00	229.95		0.2	46.0
		3.70	2.80	10.36		0.2	2.1
				VOLUMEN SUBTOTAL			220.4
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-21.8
					VOLUMEN SUBTOTAL		927.8
					VOLUMEN COBRADO		627.36
					VOLUMEN A ESTIMAR		300.5

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

300.5 M3

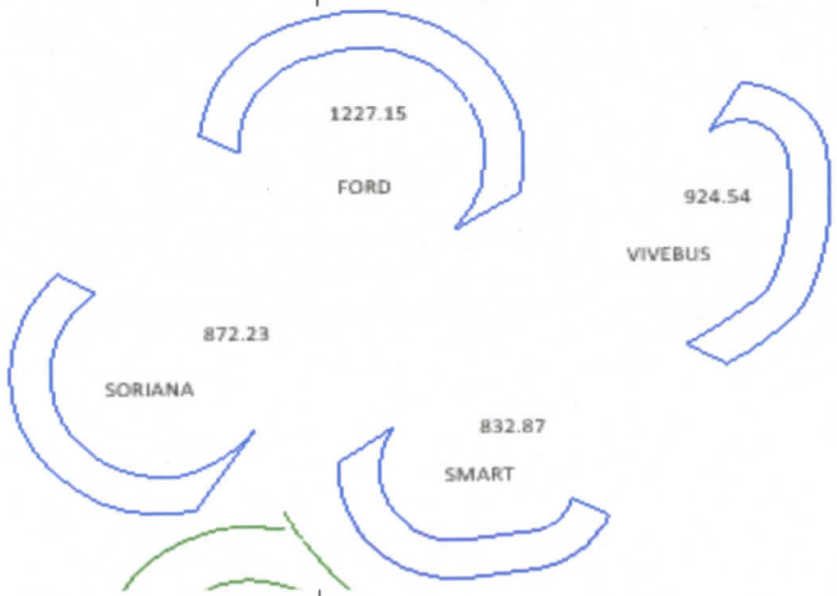
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

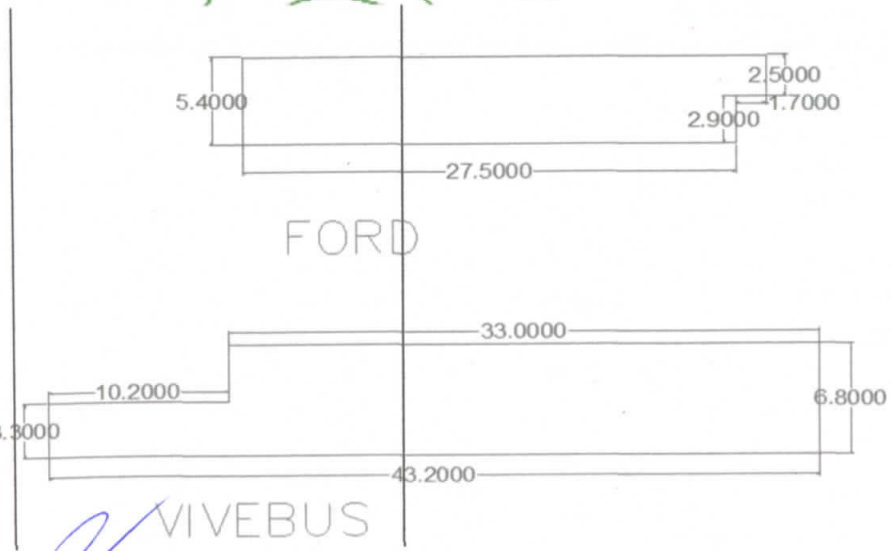
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

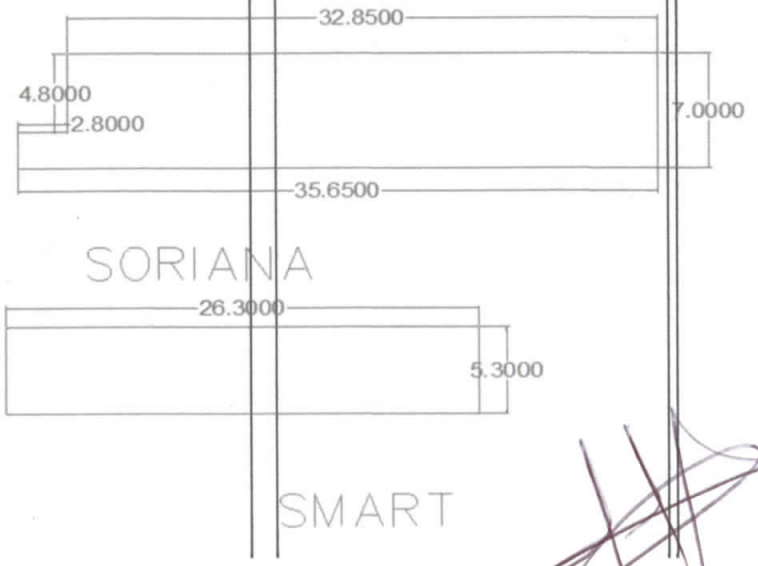
G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**		**REPORTE FOTOGRAFICO**







ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

TERRACERIAS

17

RELLENO PARA BANQUETAS FORMADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR COMPACTADAS AL 90% CON MATERIAL DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LADO	LARGO/AREA			ALTURA		TOTAL
FORD	21.0	1.35			0.20		5.67
SMART	16.94	1.35			0.20		4.6
FORD		36.0	2.00		0.12		8.6
		22.0	10.10		0.12		26.7
		10.1	8.29		0.12		
SORIANA		10.8	18.00		0.12		23.2
		12.0	9.00		0.12		13.0
		80.0	3.35		0.12		32.2
		10.0	5.25		0.12		
		2.1	6.66		0.12		1.7
			3.34		0.2		0.7
			1.07		0.2		0.2
			131		0.2		26.2
VIVEBUS		30.0	1.00		0.12		
		44.0	3.00		0.12		15.6
FORD	52.4	5.2			0.13		35.4
				VOLUMEN COBRADO			193.69
FORD							0.0
46.00		469.13		0.12		1.00	56.30
47.00	24.00	1.40		0.12		1.00	4.03
48.00	1.30	2.80		0.12		1.00	0.44
49.00	1.40	6.10		0.12		1.00	1.02
54.00	1.90	2.10		0.12		1.00	0.48
55.00	2.45	1.90		0.12		1.00	0.56
56.00	3.00	2.00		0.12		1.00	0.72
57.00	3.90	1.40		0.12		1.00	0.66
58.00	2.25	2.35		0.12		1.00	0.63
59.00	2.10	1.20		0.12		1.00	0.30
61.00	2.80	2.20		0.12		1.00	0.74
62.00	2.60	2.40		0.12		1.00	0.75
63.00		192.30		0.12		1.00	23.08
64.00	37.60	2.80		0.12		1.00	12.63
65.00	6.00	1.20		0.12		1.00	0.43
66.00		2.70		0.12		1.00	0.32
67,68.69		388.54		0.12		1.00	46.62
70.00	2.00	35.60		0.12		1.00	8.54
71.00	1.00	1.00		0.12		1.00	0.12
72.00		4.91		0.12		1.00	0.59
73.00		281.81		0.12		1.00	33.82
74.00	22.00	3.40		0.12		1.00	8.98
75.00	9.30	1.40		0.12		1.00	1.56
76.00	4.00	0.80		0.12		1.00	0.38
77.00	34.02	3.30		0.12		1.00	13.47
81.00	9.10	0.30		0.12		1.00	0.33
82.00	35.30	1.10		0.12		1.00	4.66
83.00	91.10	2.52		0.12		1.00	27.55
84.00		34.59		0.12		1.00	4.15
85.00	26.00	2.00		0.12		1.00	6.24
86.00	25.00	1.85		0.12		1.00	5.55
87.00	135.50	1.65		0.12		1.00	26.83
				VOLUMEN SUBTOTAL			292.5

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

98.81 M3

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

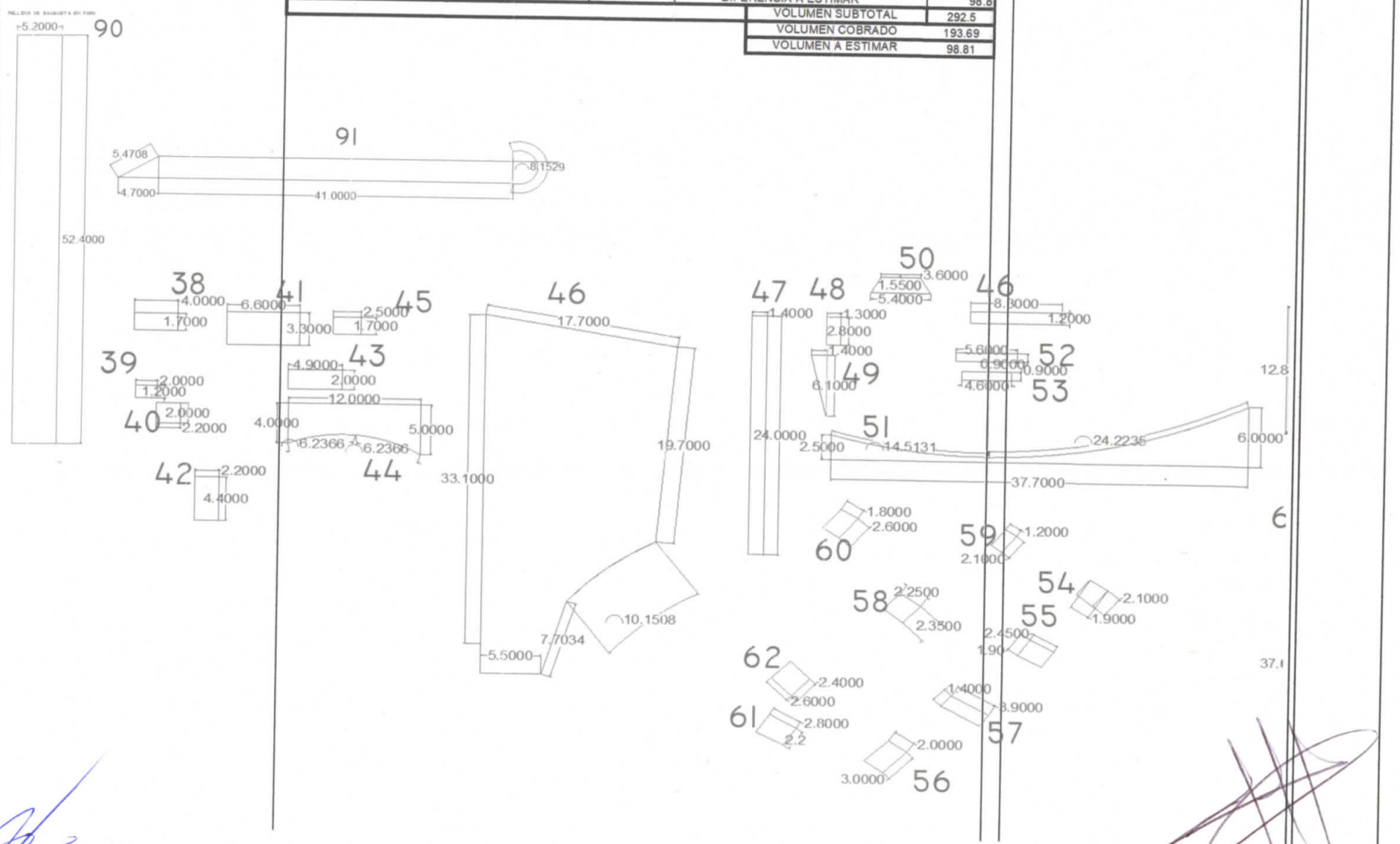
GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**		**Vol. A ESTIMAR**
	DIFERENCIA A ESTIMAR	98.8	
	VOLUMEN SUBTOTAL	292.5	
	VOLUMEN COBRADO	193.69	
	VOLUMEN A ESTIMAR	98.81	

REPORTE FOTOGRAFICO



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

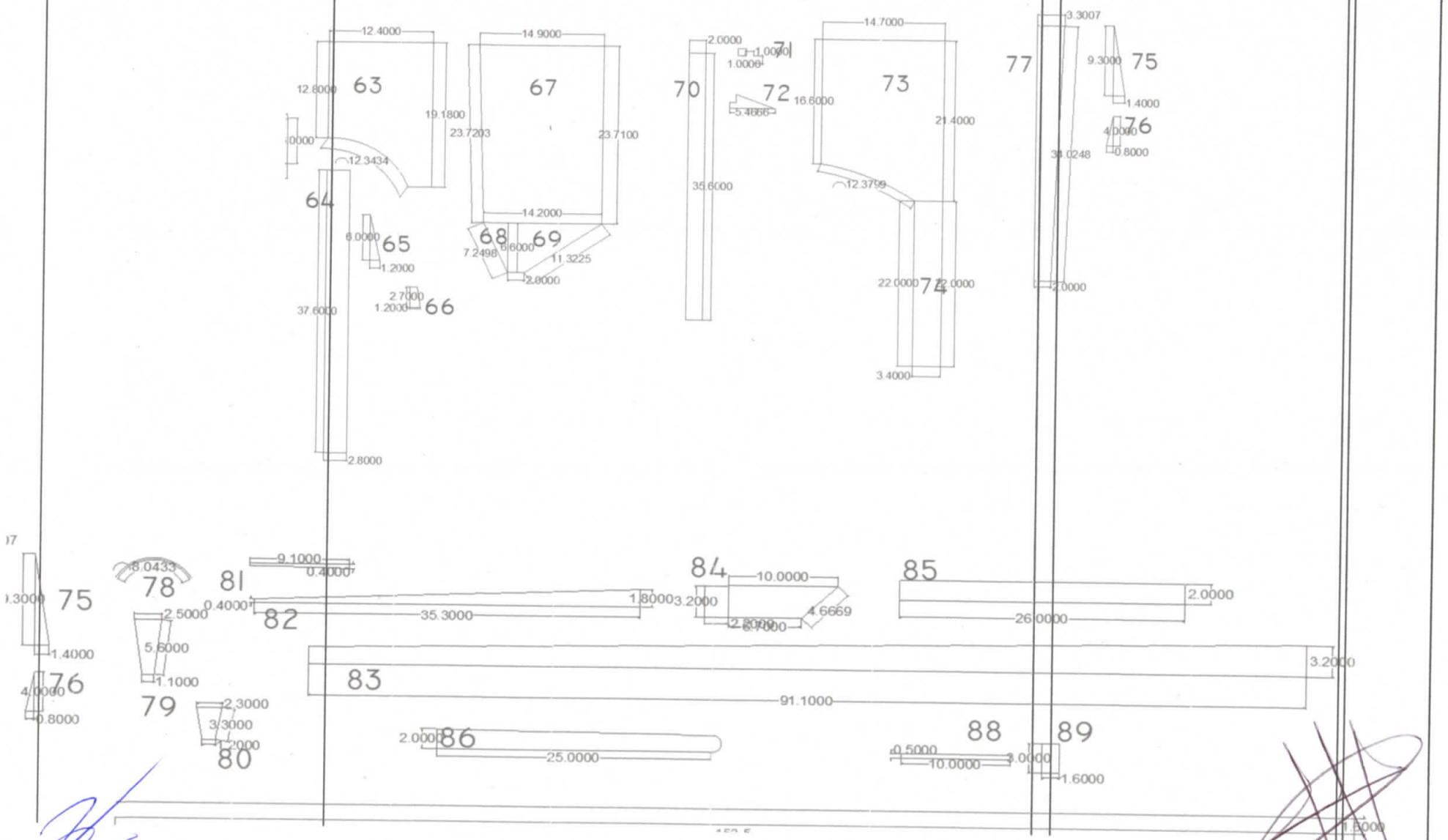
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**



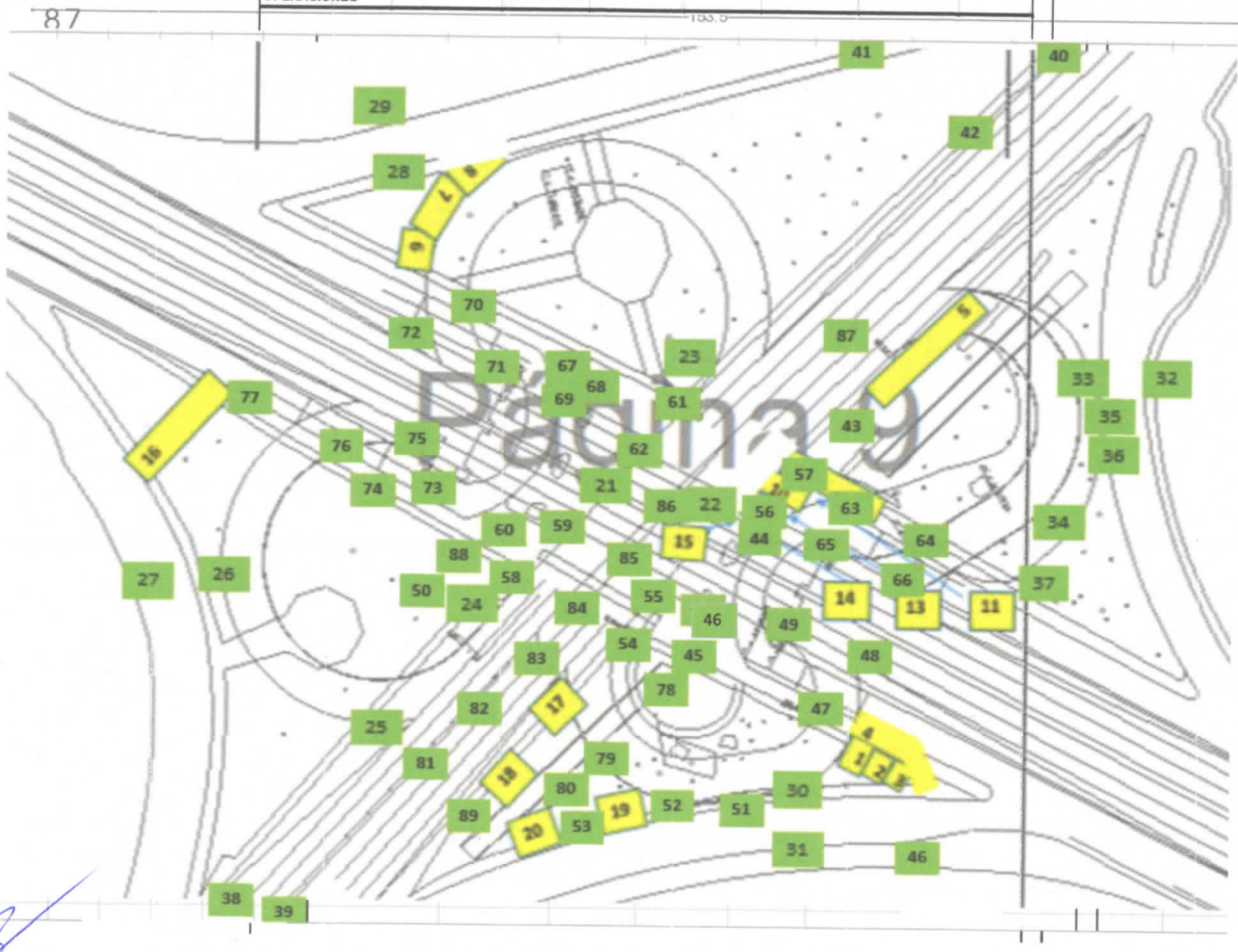
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol.** **A** **ESTIMAR**
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**		**REPORTE FOTOGRAFICO**



Página 9

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO

CLIENTE MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

UBICACIÓN AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.

CONTRATISTA URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN

PERIODO 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

20

CONCRETO HIDRÁULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPLE COLADO EN SECO: DE F'C=150 KG/CM2, ACABADO A VUELTA DE PLANA UTILIZADO EN PLANTILLA. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, DESPERDICIOS, CURADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LARGO	ANCHO	ESPESOR		NO.VECES	TOTAL
FORD						
ZAPATA 1	21.0	3.0	0.05		1	3.15
SOBRE ANCHO	21.0	0.3	0.05		1	0.32
SOBRE ANCHO VER.	3.0	0.3	0.05		1	0.05
ZAPATA 2	24.0	4.5	0.05		1	5.40
SOBRE ANCHO	24.0	0.3	0.05		1	0.36
SOBRE ANCHO VER.	4.5	0.3	0.05		1	0.07
				VOLUMEN COBRADO		9.34
FORD						
ZAPATA 1	21.3	3.0	0.05		1	3.20
SOBRE ANCHO	21.3	0.3	0.05		1	0.32
SOBRE ANCHO VER.	3.0	0.3	0.05		1	0.05
ZAPATADIAGONAL	4.4	3.0	0.05		1	0.66
SOBRE ANCHO	4.4	0.3	0.05		1	0.07
SOBRE ANCHO VER.	3.0	0.3	0.05		1	0.05
ZAPATA 2	21.3	4.5	0.05		1	4.79
SOBRE ANCHO	21.2	0.3	0.05		1	0.32
SOBRE ANCHO VER.	4.5	0.3	0.05		1	0.07
ALERO A	3.0	2.5	0.05		1	0.38
ALERO B	3.16	1.7	0.05		1	0.27
				VOLUMEN SUBTOTAL		10.15
				VOLUMEN A ESTIMAR		0.81
VIVEBUS						
ZAPATA 1	19.9	3.0	0.05		1	2.99
SOBRE ANCHO	19.9	0.3	0.05		1	0.30
SOBRE ANCHO VER.	3.0	0.3	0.05		1	0.05
ZAPATA 2	22.9	4.5	0.05		1	5.15
SOBRE ANCHO	22.9	0.3	0.05		1	0.34
SOBRE ANCHO VER.	4.5	0.3	0.05		1	0.07
ALERO B	4.00	4.50	0.05		1	0.90
ALERO C	4.00	3.50	0.05		1	0.70
ALERO D	3.79	2.30	0.05		1	0.44
				VOLUMEN COBRADO		10.93
VIVEBUS						
ZAPATA 1	23.0	3.0	0.05		1	3.45
SOBRE ANCHO	23.0	0.3	0.05		1	0.35
SOBRE ANCHO VER.	3.0	0.3	0.05		1	0.05
MURO DIAGONAL	7.8	3.0	0.05		1	1.17
ZAPATA 2	23.0	4.5	0.05		1	5.18
SOBRE ANCHO	23.0	0.3	0.05		1	0.35
SOBRE ANCHO VER.	4.5	0.3	0.05		1	0.07
ALERO B	4.00	4.50	0.05		1	0.90
ALERO C	4.00	3.50	0.05		1	0.70
ALERO D	3.79	2.30	0.05		1	0.44
ALERO A	2.0	2.7	0.05		1	0.27
				VOLUMEN SUBTOTAL		12.90

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

3.96 M3

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

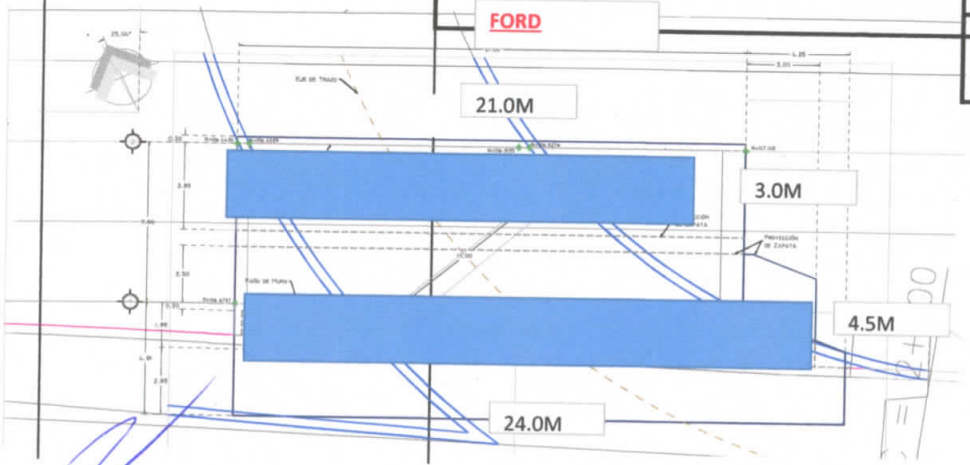
G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	OPERACIONES						
					VOLUMEN A ESTIMAR		1.98
SMART							
ZAPATA 2	17.20	4.80	0.05		1		4.13
ZAPATA 1	17.20	3.60	0.05		1		3.10
ALERO	5.40	3.60	0.05		1		0.97
ALERO A	3.74	3.00	0.05		1		0.56
ALERO B	3.00	1.50	0.05		1		0.16
					VOLUMEN COBRADO		8.92
SMART							
ZAPATA 2	17.20	4.80	0.05		1		4.13
ZAPATA 1	17.20	3.60	0.05		1		3.10
ALERO	5.40	3.60	0.05		1		0.97
ALERO A	3.74	3.00	0.05		1		0.56
ALERO B	3.00	1.50	0.05		1		0.16
					VOLUMEN SUBTOTAL		8.92
					VOLUMEN A ESTIMAR		0.00
SORIANA							
ZAPATA 1	23.55	3.30	0.05		1		3.89
ALERO	3.40	3.30	0.05		1		0.56
SORIANA	25.15	4.5	0.05		1		5.66
ALERO A	4.00	4.50	0.05		1		0.90
ALERO B	4.00	3.50	0.05		1		0.70
ALERO C	5.53	2.30	0.05		1		0.64
					VOLUMEN COBRADO		12.34
SORIANA							
ZAPATA 1	25.15	3.30	0.05		1		4.15
MURO DIAGONAL	8.90	3.30	0.05		1		1.47
ZAPATA 2	25.15	4.5	0.05		1		5.66
ALERO A	4.00	4.50	0.05		1		0.90
ALERO B	4.00	3.50	0.05		1		0.70
ALERO C	5.53	2.30	0.05		1		0.64
					VOLUMEN SUBTOTAL		13.51
					VOLUMEN ESTIMAR		1.17
					VOLUMEN SUBTOTAL		45.48
					VOLUMEN COBRADO		41.52
					VOLUMEN A ESTIMAR		3.96

FORD



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

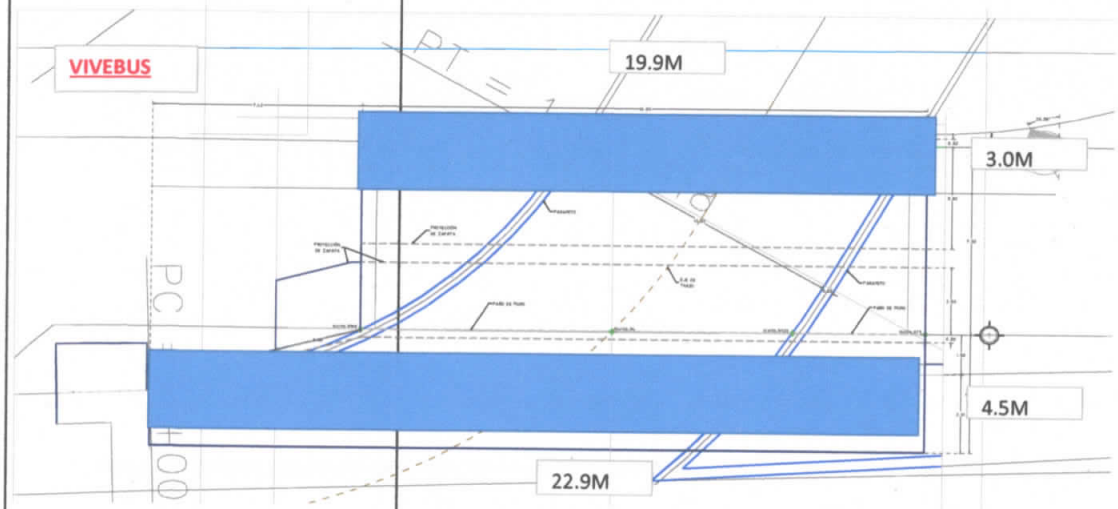
GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

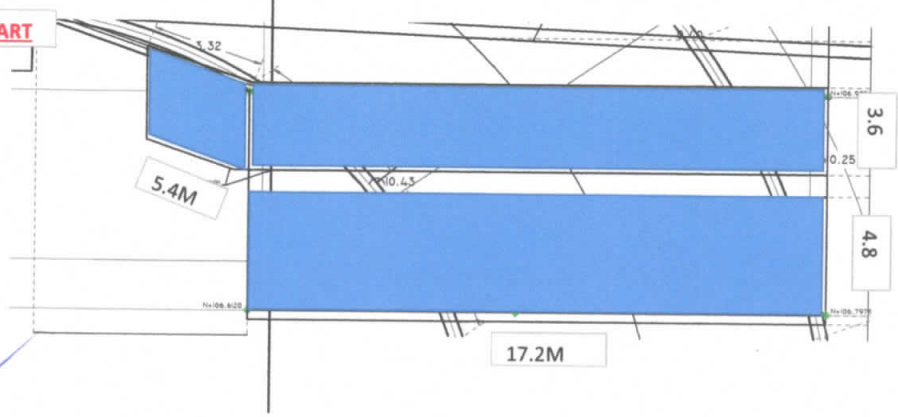
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

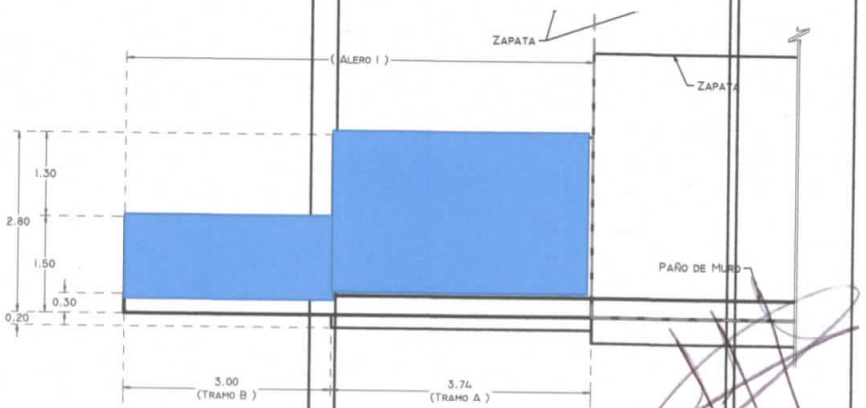
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol.** **A** **ESTIMAR**

VIVEBUS



SMART





ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

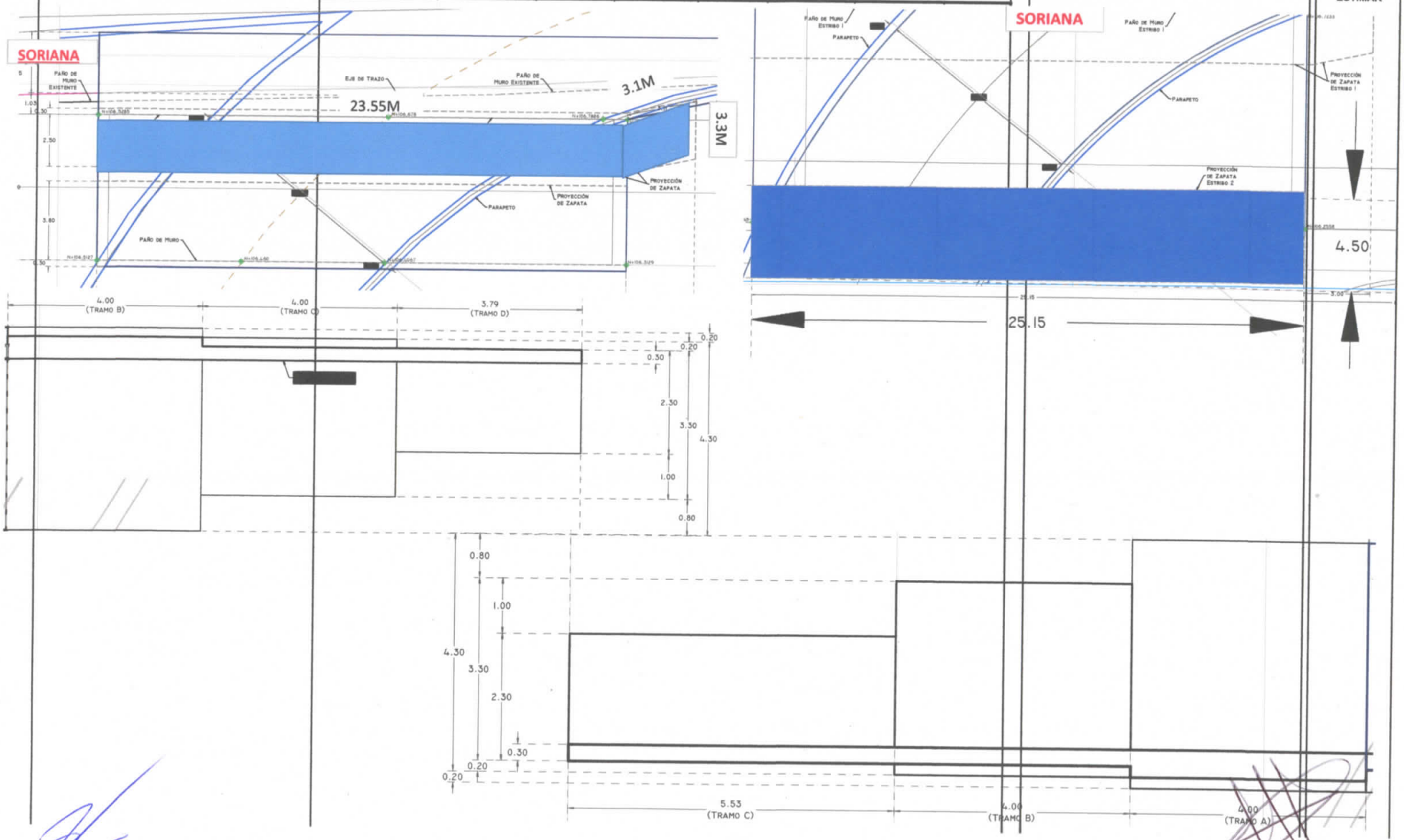
ING MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN | **OPERACIONES** | **REPORTE FOTOGRAFICO**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

21

CONCRETO HIDRÁULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPLE COLADO EN SECO: DE F'C=250 KG/CM2, ACABADO APARENTE, UTILIZADO EN ESTRIBOS Y ALEROS. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, DESPERDICIOS, CIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CURADO, VIBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	ALTO1	ALTO2	ANCHO	LARGO	NO.VECES	TOTAL
FORD						
1	0.30	0.70	4.50	21.00	1.00	47.3
2	0.30	0.50	3.00	21.00	1.00	25.2
MURO ESTRIBO 2	0.65	0.70	2.44	21.00	1	34.6
MURO ESTRIBO 1	0.47	0.50	2.44	21.00	1	24.9
ZAPATA ALERO	0.50	0.30	3.00	4.00	1	4.8
MURO ALERO	0.47	0.50	3.00	4.00	1	5.8
MURO E2	0.65	0.30	4.30	21.00	1	42.9
MURO E1	0.47	0.30	4.00	21.00	1	32.3
ALERO	0.47	0.30	4.00	5.00	1	7.7
ZAPATA A	0.50	0.30	2.50	3.00	1	3.0
ZAPATA B		0.30	1.50	3.16	1	1.4
ALERO A	0.50	0.30	3.00	3.98	1	4.8
ALERO B		0.30	3.16	2.44	1	2.3
MURO E2	0.65	0.30	4.30	21.00	1	42.9
MURO E1	0.47	0.30	4.00	21.00	1	32.3
ALERO	0.47	0.30	4.00	5.00	1	7.7
ZAPATA A	0.50	0.30	2.50	3.00	1	3.0
ZAPATA B		0.30	1.50	3.16	1	1.4
ALERO A	0.50	0.30	3.00	3.98	1	4.8
ALERO B		0.30	3.16	2.44	1	2.3

				VOLUMEN COBRADO		331.40
	LARGO	ALTURA	ANCHO			TOTAL
FORD						
ESTRIBO 1	0.4	9.81	21			82.404
ESTRIBO 2	0.5	9.19	21			96.495
ZAPATA 1	3	0.35	21			22.05
ZAPATA 2	4.5	0.5	21			47.25
ZAPATA ALERO	0.50	0.30	3.00	4.00	1	4.8
MURO ALERO	0.47	0.50	3.00	4.00	1	5.8
ZAPATA A	0.50	0.30	2.50	3.00	1	3.0
ZAPATA B		0.30	1.50	3.16	1	1.4
ALERO A	0.50	0.30	3.00	3.98	1	4.8
ALERO B		0.30	3.16	2.44	1	2.3
				VOLUMEN SUBTOTAL		270.33
				VOLUMEN A ESTIMAR		-61.07

VIVEBUS						
1	0.30	0.70	4.50	19.90	1.00	44.8
ZAPATA ESTRIBO 1	0.50	0.30	3.00	19.90	1	23.9
ZAPATA ALERO	0.50	0.30	1.40	4.70	1	2.6
MURO ESTRIBO 2	0.65	0.70	2.44	19.90	1	32.8
MURO ESTRIBO 1	0.47	0.50	2.44	19.90	1	23.5
MURO ALERO	0.47	0.50	2.44	4.70	1	5.6
ALERO B	4.00	4.50	0.70	0.50	1	12.60
ALERO C	4.00	3.50	0.50	0.30	1	7.00
ALERO D	3.79	2.30	0.30		1	2.62
E2	22.94	0.530	5.33		1.00	64.80
MURO DE ALEO B	4.00	0.65	7.70		1.00	20.02
MURO DE ALERO C	4.00	0.45	5.60		1.00	10.08

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

42.60 M3

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

Vol. A ESTIMAR

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

MURO DE ALERO D	3.79	0.36	3.50		1.00	4.78
				VOLUMEN COBRADO		255.07
ZAPATA E1	3.0	0.4	23.00			27.60
ESTRIBO 1	0.4	8.5	23.00			77.74
ZAPATA E2	4.5	0.5	23.00			51.75
ESTRIBO 2	7.8	23.0	0.55			98.04
ZAPATA	0.40	0.400	8.70			1.39
MURO	7.70	0.400	8.70			26.80
ALERO A	1.50	0.300	2.20			0.99
ALERO B	4.00	4.50	0.70	0.50	1	12.60
ALERO C	4.00	3.50	0.50	0.30	1	7.00
ALERO D	3.79	2.30	0.30		1	2.62
MURO ALERO A	1.50	2.00	2.20		1	6.60
MURO DE ALEO B	4.00	0.65	7.70		1.00	20.02
MURO DE ALERO C	4.00	0.45	5.60		1.00	10.08
MURO DE ALERO D	3.79	0.36	3.50		1.00	4.78
				VOLUMEN SUBTOTAL		348.00
				VOLUMEN A ESTIMAR		92.93

SMART						
ZAPATA ESTRIBO 2	0.70	0.30	4.50	16.90	1	38.0
ZAPATA ESTRIBO 1	0.50	0.30	3.00	16.90	1	20.3
MURO ESTRIBO 2	0.65	0.70	1.22	16.90	1	13.9
MURO ESTRIBO 1	0.47	0.50	1.22	16.90	1	10.0
MURO ALERO	0.47	0.50	1.22	6.50	1	3.8
MURO E1	0.47	0.30	5.43	16.90	1	35.3
ALERO E1	0.47	0.30	5.43	6.50	1	13.6
MURO E2	0.47	0.30	5.43	16.90	1	35.3
ZAPATA A	0.30	0.50	3.00	3.74	1	4.5
ZAPATA B	0.30		1.50	3.00	1	1.4
ALERO A	0.50	0.30	3.80	3.74	1	5.7
ALERO B		0.30	2.24	3.00	1	2.0
ALERO E1	0.47	0.30	5.43	6.50	1	13.6
				VOLUMEN COBRADO		197.44

SMART	LARGO	ALTURA	ANCHO			
ZAPATA E1	16.90	0.40	3.00			20.28
MURO E1	16.90	8.41	0.40			56.85
ZAPATA E2	16.90	0.50	4.50			38.03
MURO E2	16.90	8.25	0.50			69.71
MURO	0.47	0.30	5.43	16.90	1	35.3
ZAPATA	0.47	0.30	5.43	6.50	1	13.6
ZAPATA A	0.30	0.50	3.00	3.74	1	4.5
ZAPATA B	0.30		1.50	3.00	1	1.4
ALERO A	0.50	0.30	3.80	3.74	1	5.7
ALERO B		0.30	2.24	3.00	1	2.0
				VOLUMEN SUBTOTAL		247.33
				VOLUMEN A ESTIMAR		-49.88

SORIANA						
ZAPATA E1	0.50	0.30	3.00	23.25	1	27.9
ALERO E1	0.50	0.44	2.44	4.16	1	4.8
MURO E1	0.50	0.44	4.88	23.25	1	53.3
ZAPATA ALERO	0.50	0.44	4.88	4.16	1	9.5
ZAPATA	25.15		3.03		1	76.20
MURO	25.15		4.62		1	116.19

REPORTE FOTOGRAFICO

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

ZAPATA TRAMO A	0.6	4.00	2.40	0.60	1.0	1.44
MURO TRAMO A	7.63	4.00	30.52	0.60	1	18.31
TRAMO A TRIANGULO	1.82	4.00	7.28	0.60	0.5	2.18
ZAPATA TRAMO B	0.4	4.00	1.60	0.40	1.0	0.64
MURO TRAMO B	4.8	4.00	19.20	0.40	1.0	7.68
TRAMO B TRIANGULO	1.83	4.00	7.32	0.40	0.5	1.46
ZAPATA TRAMO C	0.3	5.70	1.71	0.30	1.0	0.51
MURO TRAMO C	1.8	5.70	10.26	0.30	1.0	3.08
TRIANGULO C	2.6	5.70	14.82	0.30	0.5	2.22
ZAPATA E1	0.50	0.30	3.00	23.25	1	27.9
ALERO E1	0.50	0.44	2.44	4.16	1	4.8
MURO E1	0.50	0.44	4.88	23.25	1	53.3
ZAPATA ALERO	0.50	0.44	4.88	4.16	1	1.8
				VOLUMEN COBRADO		413.23

SORIANA	LARGO	ALTURA	ANCHO			
ZAPATA E1	23.25	0.40	3.00			27.90
MURO E 1	23.25	9.62	0.40			89.47
ZAPATA E 2	23.25	0.65	4.50			68.01
MURO E2	23.25	8.96	0.55			114.58
MURO	4.16	8.87	0.40			14.76
ALERO	4.16	0.40	3.00			4.99
ZAPATA ALERO A	4.00	0.60	4.50			10.80
ZAPATA ALERO B	4.00	0.40	3.50			5.60
ZAPATA ALERO C	5.70	0.30	2.30			3.93
MURO ALERO A	4.00	8.24	0.60			19.78
MURO ALERO B	4.00	5.61	0.40			8.98
MURO ALERO C	5.70	3.10	0.30			5.30
				VOLUMEN SUBTOTAL		374.09
				VOLUMEN ESTIMAR		-39.14
				VOLUMEN SUBTOTAL		1239.74
				VOLUMEN COBRADO		1197.13
				VOLUMEN A ESTIMAR		42.60

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

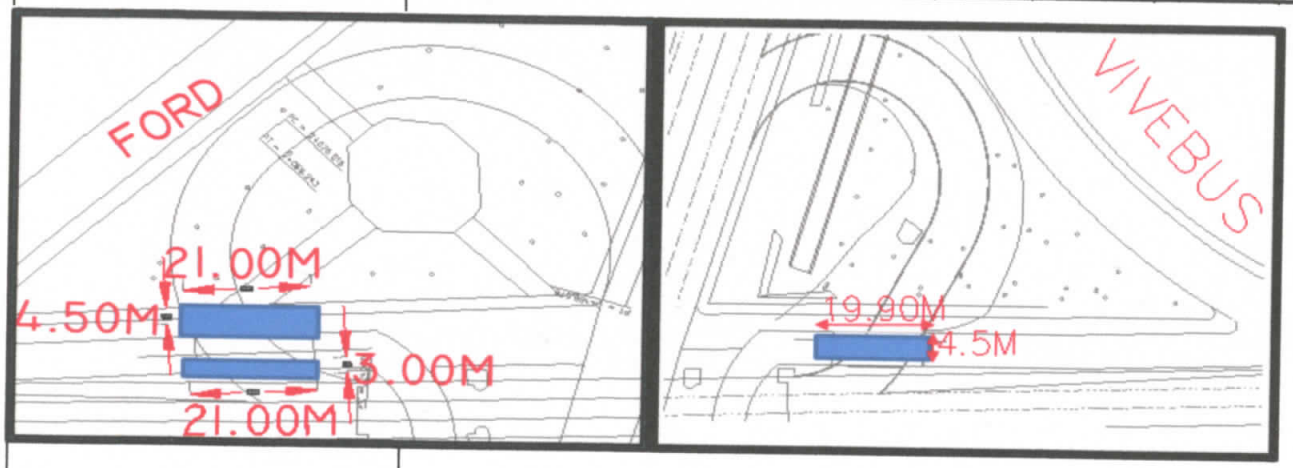
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

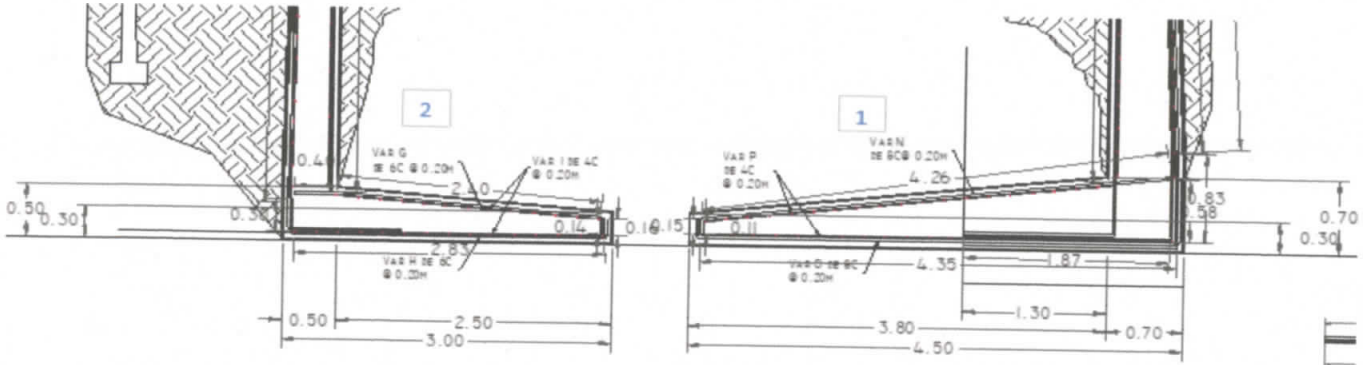
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018	
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**





Vol. A ESTIMAR

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

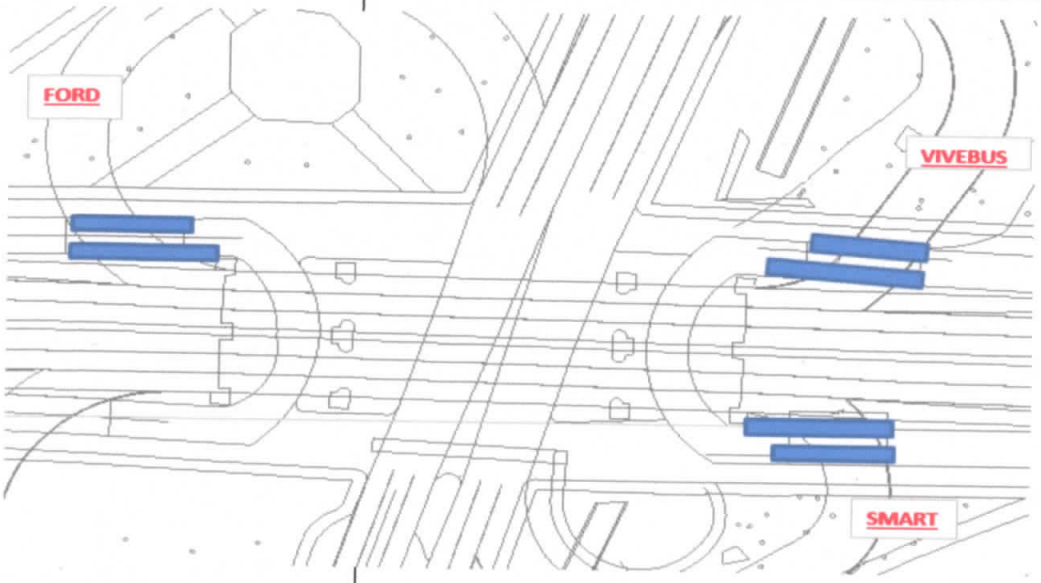
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

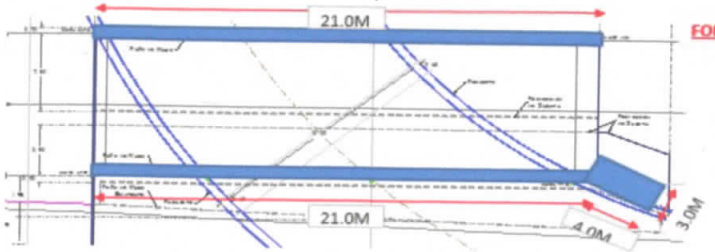
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN

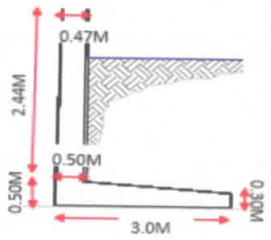
OPERACIONES

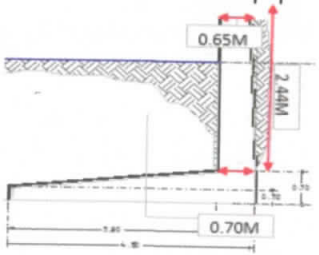
REPORTE FOTOGRAFICO

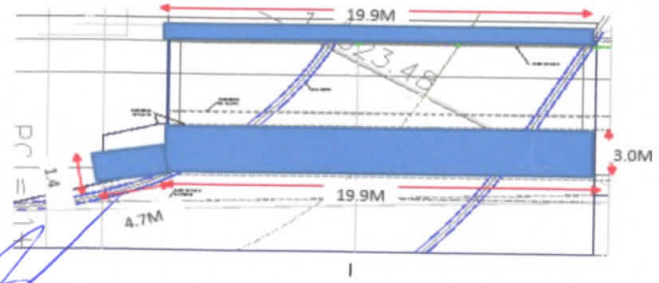




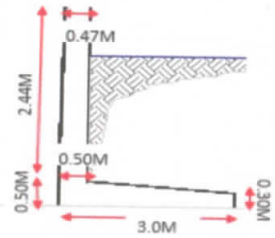
FORD

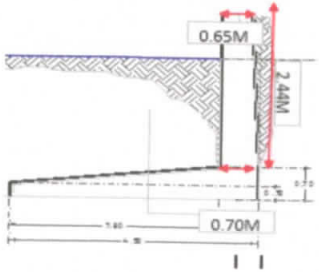






VIVEBUS





ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

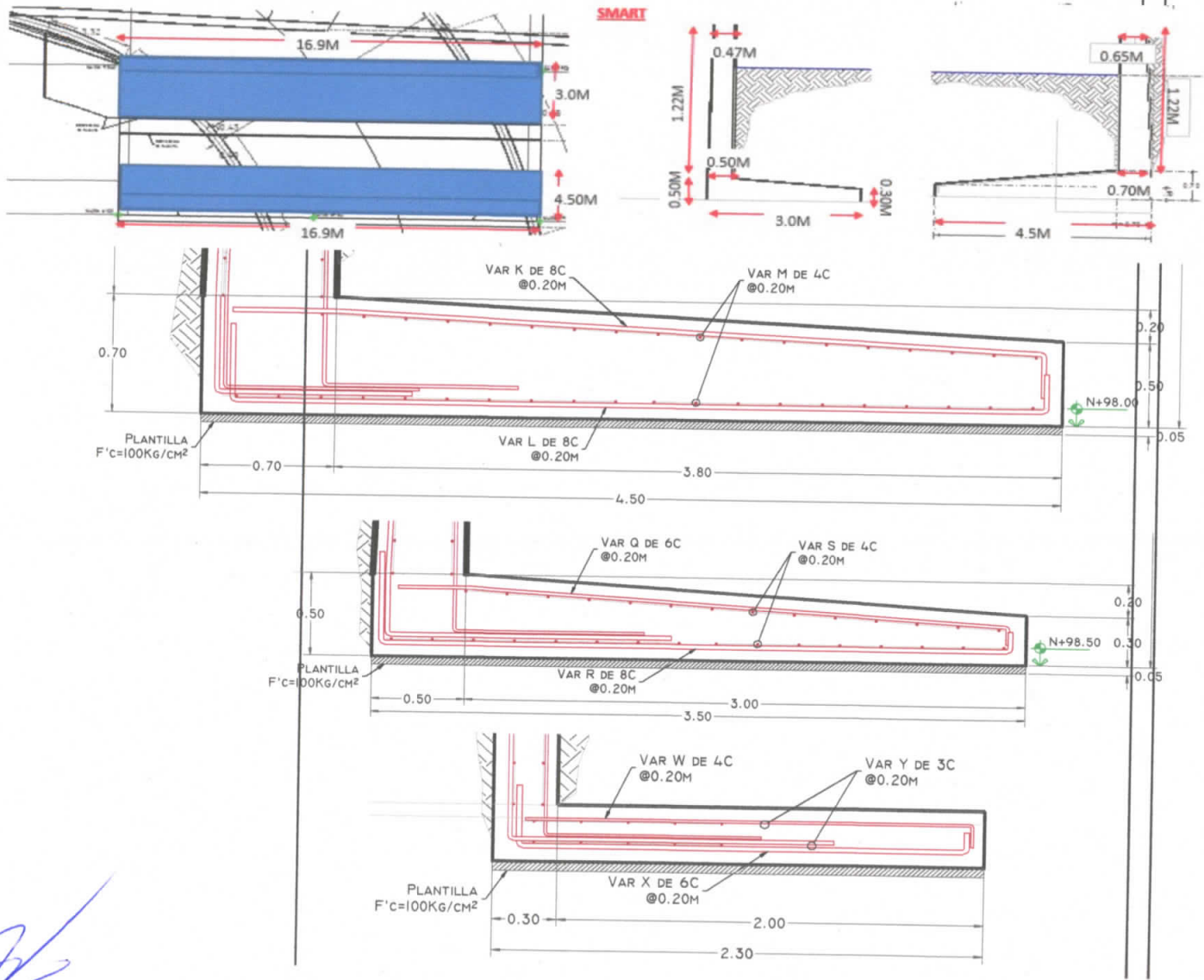
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

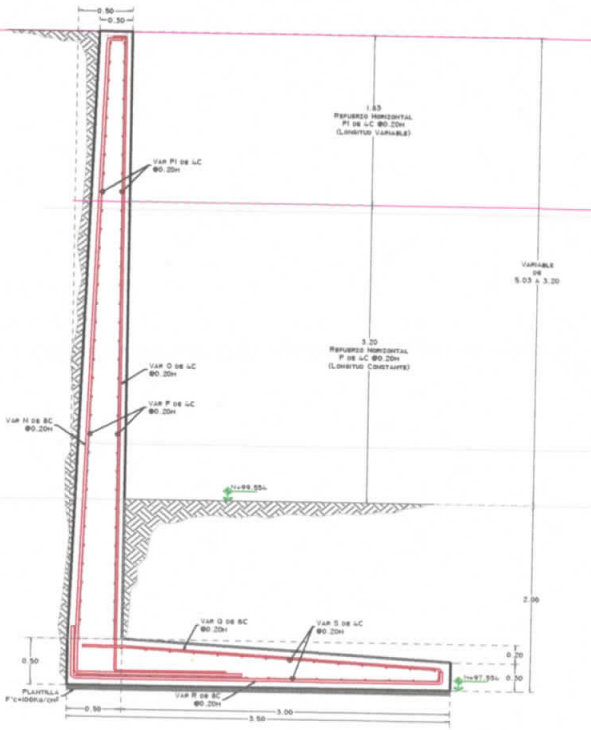
ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

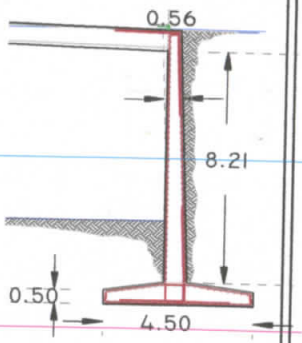
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.
No: DE ESTIMACIÓN		**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

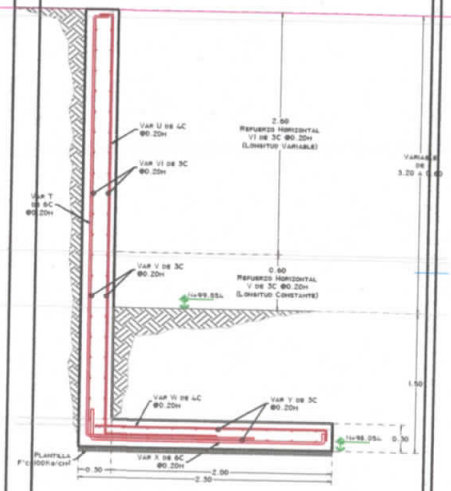
DESCRIPCIÓN

OPERACIONES



REPORTE FOTOGRAFICO





Vol. A ESTIMAR

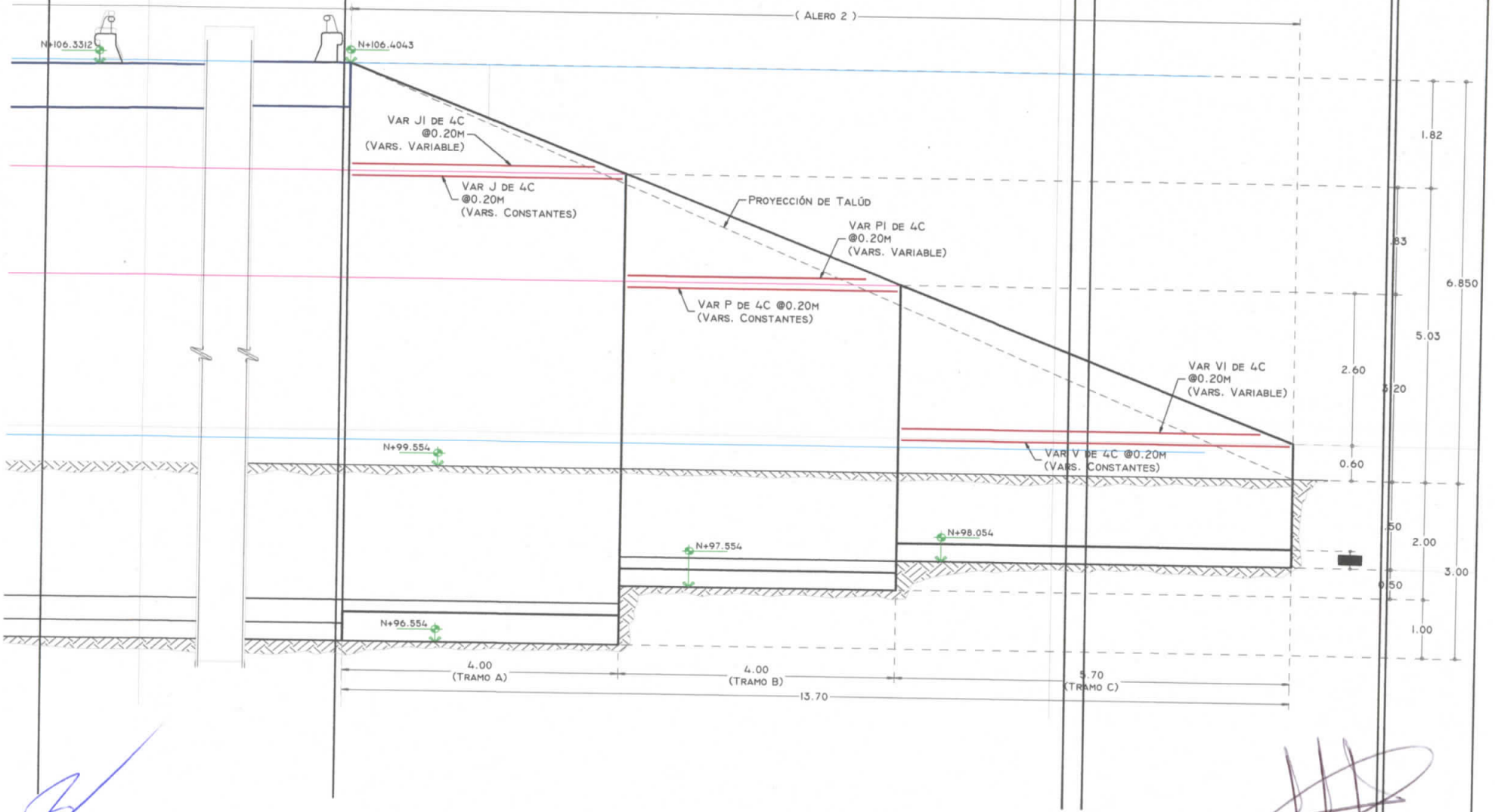
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018		

DESCRIPCIÓN | **OPERACIONES** | **REPORTE FOTOGRAFICO** | **Vol. A ESTIMAR**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE

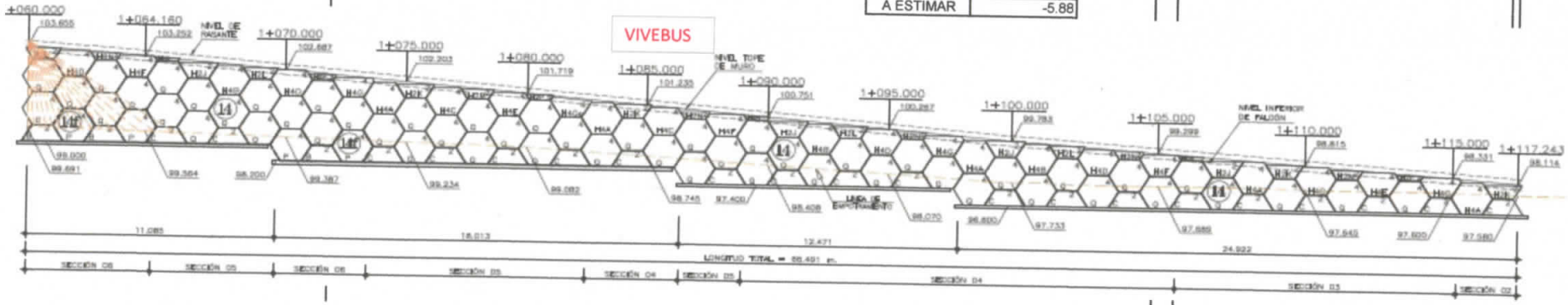
24 MURO MECÁNICAMENTE ESTABILIZADO, DE PATENTE POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, PATENTE, PROYECTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

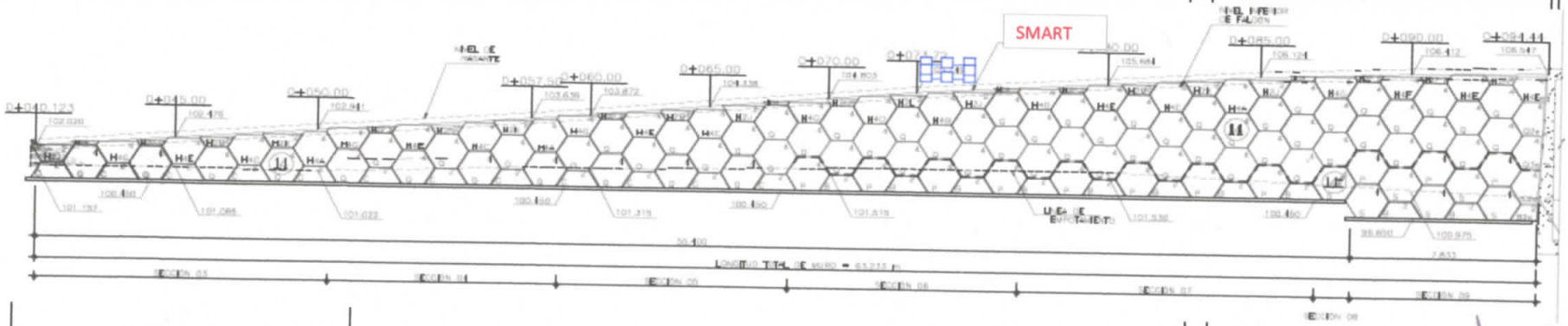
OPERACIONES

UBICACIÓN	SECCION	LARGO	ALTO1	ALTO 2	NO.VECES	TOTAL
VIVEBUS	60.5	23.90	1.51	3.18	1.00	56.13
		12.50	2.87	3.35	1.00	38.86
		14.00	3.04	4.49	1.00	52.65
		10.09	3.69	4.66	1.00	42.09
SMART	60.1	6.00	6.90	6.76	1.00	40.98
		54.10	5.67	2.03	1.00	208.29
FORD	82.2	41.40	8.10	6.36	1.00	299.28
		37.99	6.79	4.63	1.00	216.96
		2.77	3.83	3.65	1.00	10.35
SORIANA	38.5	38.50	2.2	1.4	1.00	69.70
					TOTAL	1035.29
					COBRADO	1041.17
					A ESTIMAR	-5.88

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR -5.88 M2



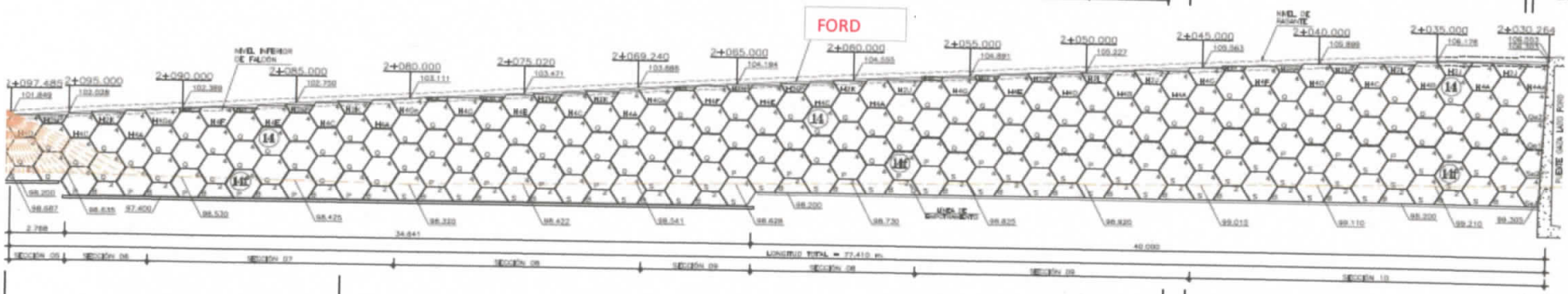


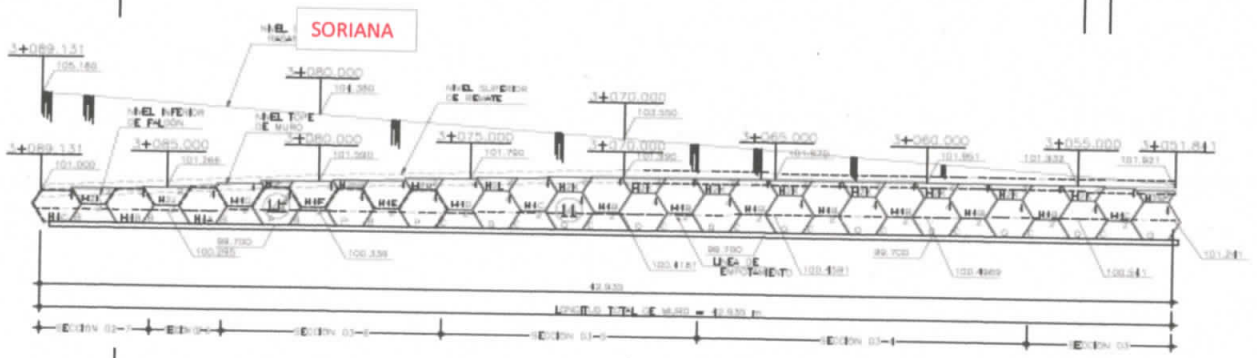
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**





ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

29

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, SIMPLE, COLADO EN SECO DE F'C= 150 KG/CM2, UTILIZADO EN BANQUETAS DE 8 CM DE ESPESOR SEGÚN PROYECTO. INCLUYE: PROTECCIÓN DE PARAMENTOS, CORTE DE MÓDULOS DE 1.50 M CON CORTADORA DE DISCO, CIMBRA, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, CONSUMIBLES, HERRAMIENTA, EQUIPO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LONGITUD	ANCHO/AREA	ESPESOR			NO.VECES	TOTAL
FORD	21.00	1.35	0.08			1.00	2.27
SMART	16.94	1.35	0.08			1.00	1.83
SORIANA		135.42				1.00	135.42
2		222.20				1.00	222.20
3		41.86				1.00	41.86
4		193.50				1.00	193.50
5		54.00				1.00	54.00
6		268.00				1.00	268.00
7		52.50				1.00	52.50
8		13.99				1.00	13.99
9		30.00				1.00	30.00
10		132.00				1.00	132.00
1.0		49.18				1.00	49.18
2.0	1.10	4.00				1.00	4.40
3.00	4.00	3.00				1.00	12.00
4.00	1.37	11.00				1.00	15.07
5.00	2.00	22.00				1.00	44.00
6.00	3.00	8.00				1.00	24.00
7.00	3.00	29.20				1.00	87.60
8.00	7.00	3.00				1.00	21.00
9.00	19.90	2.70				1.00	53.73
10.00	14.20	2.00				1.00	28.40
11.00	5.00	2.00				1.00	10.00
12.00	14.00	2.00				1.00	28.00
13.00	1.70	1.90				1.00	3.23
14.00	1.30	1.40				1.00	1.82
15.00	4.02	1.35				1.00	5.43
16.00	22.00	2.90				1.00	63.80
17.00	2.05	2.00				1.00	4.10
18.00	4.00	1.00				1.00	4.00
19.00	5.00	2.85				1.00	14.25
20.00	1.04	2.90				1.00	3.02
21	4.00	3.00				1.00	12.00
22	4.00	3.00				1.00	12.00
23		15.69				1.00	15.69
24		8.73				1.00	8.73
25	6.60	2.00				1.00	13.20
26	3.90	3.00				1.00	11.70
27	3.90	3.00				1.00	11.70
28	4.90	3.10				1.00	15.19
29	4.00	2.00				1.00	8.00
30	4.20	3.20				1.00	13.44
31	5.40	3.10				1.00	16.74
32	4.20	2.30				1.00	9.66
33	4.10	2.90				1.00	11.89
34	24.30	3.30				1.00	80.19
35	21.30	2.90				1.00	61.77
36		11.14				1.00	11.14
37		39.76				1.00	39.76
				VOLUMEN COBRADO			1977.39
1.0		49.18				1.00	49.18

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

1364.5 M2

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

OPERACIONES							
2.0	1.10	4.00				1.00	4.40
3.00	4.00	3.00				1.00	12.00
4.00	1.37	11.00				1.00	15.07
5.00	2.00	22.00				1.00	44.00
6.00	3.00	8.00				1.00	24.00
7.00	3.00	29.20				1.00	87.60
8.00	7.00	3.00				1.00	
9.00	19.90	2.70				1.00	
10.00	14.20	2.00				1.00	
11.00	5.00	2.00				1.00	
12.00	14.00	2.00				1.00	
13.00	1.70	1.90				1.00	
14.00	1.30	1.40				1.00	
15.00	4.02	1.35				1.00	5.43
16.00	22.00	2.90				1.00	63.80
17.00	2.05	2.00				1.00	4.10
18.00	4.00	1.00				1.00	4.00
19.00	5.00	2.85				1.00	14.25
20.00	1.04	2.90				1.00	3.02
21	4.00	3.00				1.00	12.00
22	4.00	3.00				1.00	12.00
23		15.69				1.00	15.69
24		8.73				1.00	8.73
25	6.60	2.00				1.00	13.20
26	3.90	3.00				1.00	11.70
27	3.90	3.00				1.00	11.70
28	4.90	3.10				1.00	15.19
29	4.00	2.00				1.00	8.00
30	4.20	3.20				1.00	13.44
31	5.40	3.10				1.00	16.74
32	4.20	2.30				1.00	9.66
33	4.10	2.90				1.00	11.89
34	24.30	3.30				1.00	80.19
35	21.30	2.90				1.00	61.77
36		11.14				1.00	11.14
37		39.76				1.00	39.76
38	4.00	1.70				1.00	6.80
39	2.00	1.20				1.00	2.40
40	2.20	2.00				1.00	4.40
41	6.60	3.30				1.00	
42	2.20	4.40				1.00	9.68
43	4.90	2.00				2.00	19.60
44		42.61				1.00	42.61
45.00	2.50	1.70				1.00	4.25
46.00		469.13				1.00	469.13
47.00	24.00	1.40				1.00	33.60
48.00	1.30	2.80				1.00	3.64
49.00	1.40	6.10				1.00	8.54
50.00		6.97				1.00	6.97
51.00		70.35				1.00	70.35
52.00	5.60	0.90				1.00	5.04
53.00	4.60	0.90				1.00	4.14
54.00	1.90	2.10				1.00	3.99

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

55.00	2.45	1.90				1.00	4.66
56.00	3.00	2.00				1.00	6.00
57.00	3.90	1.40				1.00	5.46
58.00	2.25	2.35				1.00	5.29
59.00	2.10	1.20				1.00	2.52
60.00	2.60	1.80				1.00	4.68
61.00	2.80	2.20				1.00	6.16
62.00	2.60	2.40				1.00	6.24
63.00		192.30				1.00	192.30
64.00	37.60	2.80				1.00	105.28
65.00	6.00	1.20				1.00	3.60
66.00		2.70				1.00	2.70
67,68.69		388.54				1.00	388.54
70.00	2.00	35.60				1.00	71.20
71.00	1.00	1.00				1.00	1.00
72.00		4.91				1.00	4.91
73.00		281.81				1.00	281.81
74.00	22.00	3.40				1.00	74.80
75.00	9.30	1.40				1.00	13.02
76.00	4.00	0.80				1.00	3.20
77.00	34.02	3.30				1.00	112.27
78.00	6.00	0.60				1.00	3.60
	2.00	0.35				1.00	0.70
79.00	5.60	1.80				1.00	10.08
80.00	3.30	1.75				1.00	5.78
81.00	9.10	0.30				1.00	2.73
82.00	35.30	1.10				1.00	38.83
83.00	91.10	2.52				1.00	229.57
84.00		34.59				1.00	34.59
85.00	26.00	2.00				1.00	52.00
86.00	25.00	1.85				1.00	46.25
87.00	135.50	1.65				1.00	223.58
88.00	0.50	10.00				3.00	15.00
89.00	3.00	1.60				1.00	4.80
				VOLUMEN SUBTOTAL			3341.91
				DIFERENCIA A ESTIMAR			1364.5

VOLUMEN SUBTOTAL	3341.9
VOLUMEN COBRADO	1977.39
VOLUMEN A ESTIMAR	1364.52

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

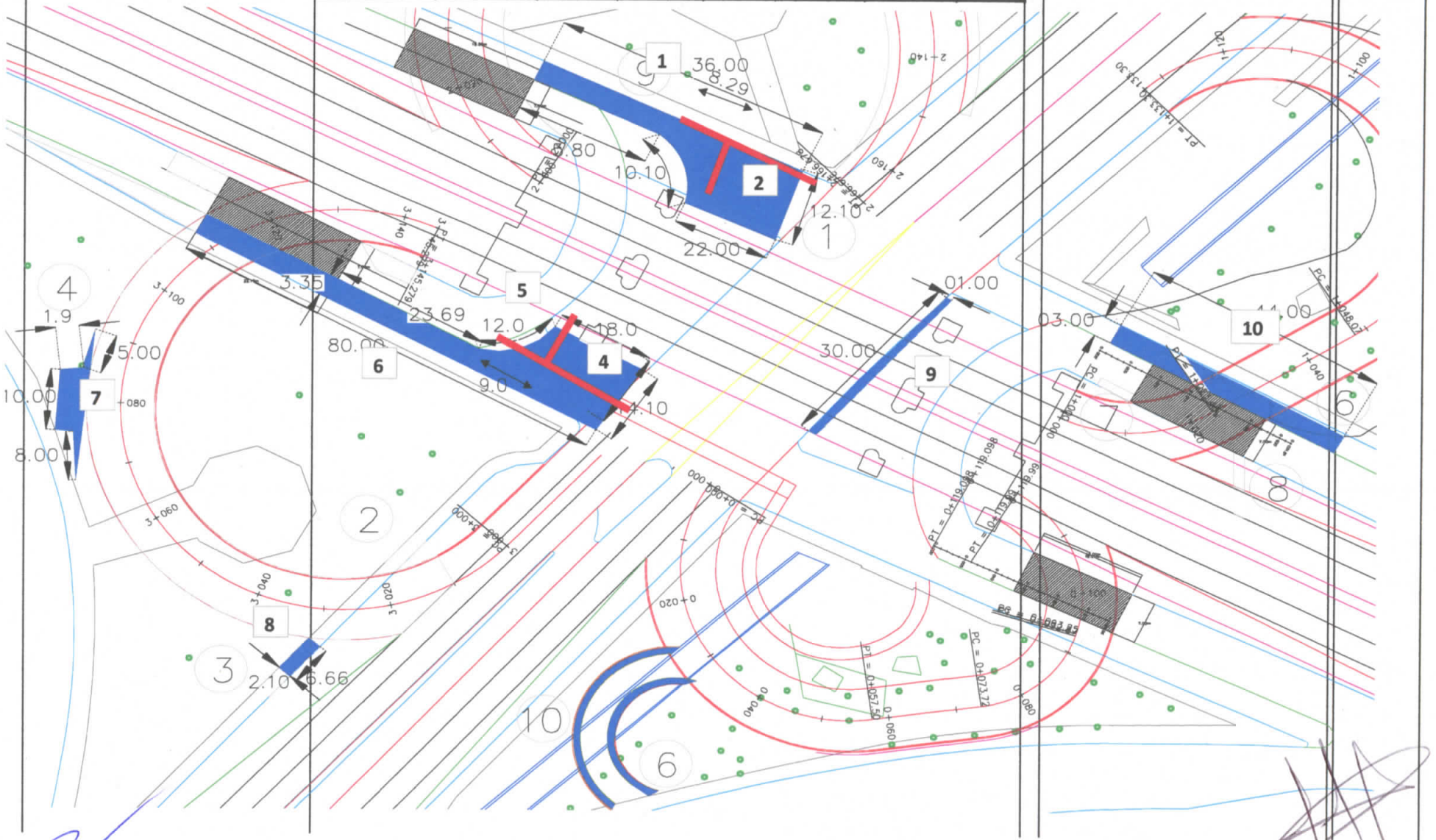
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol.** **A** **ESTIMAR**
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**		**REPORTE FOTOGRAFICO**

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

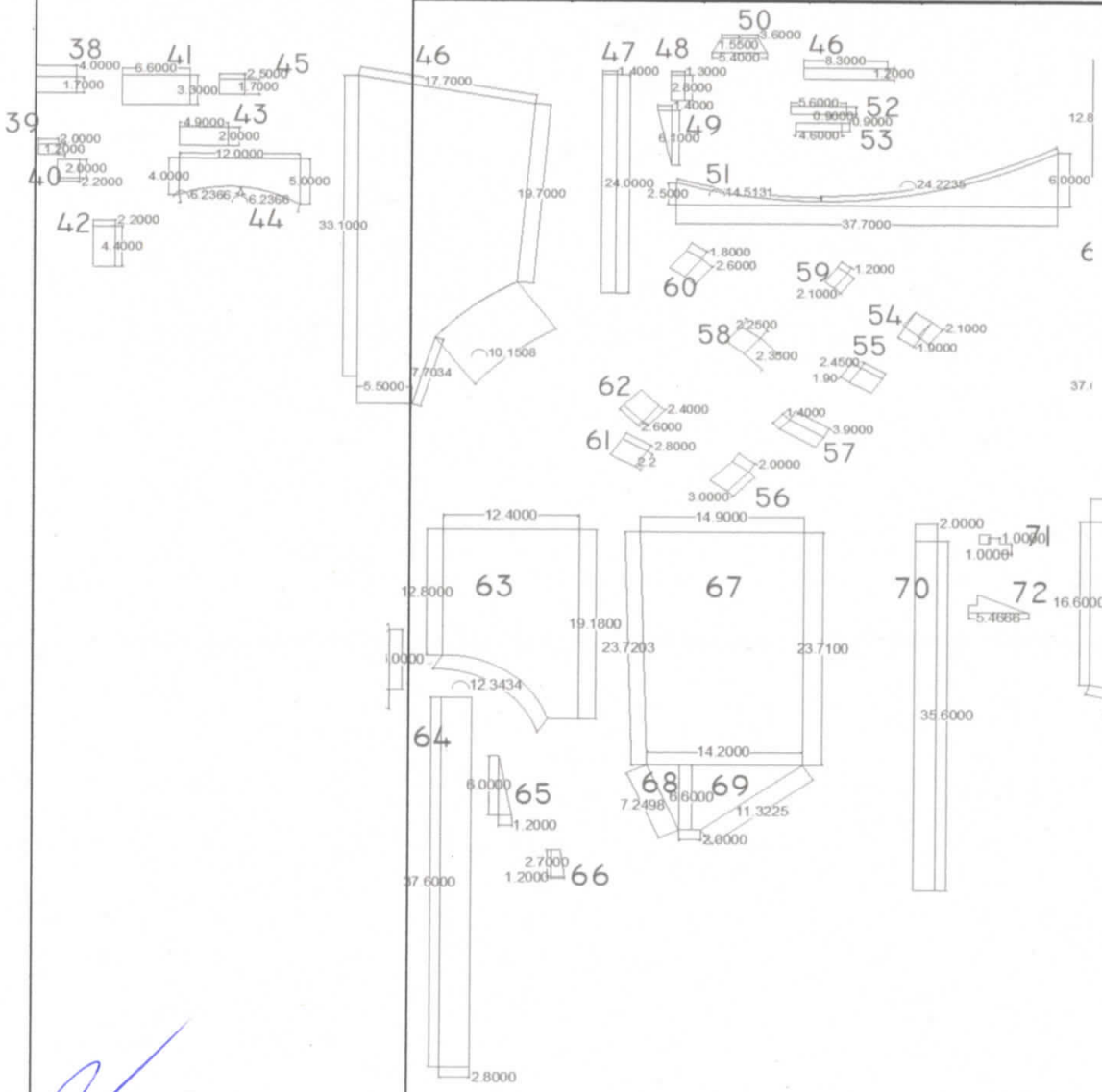
G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

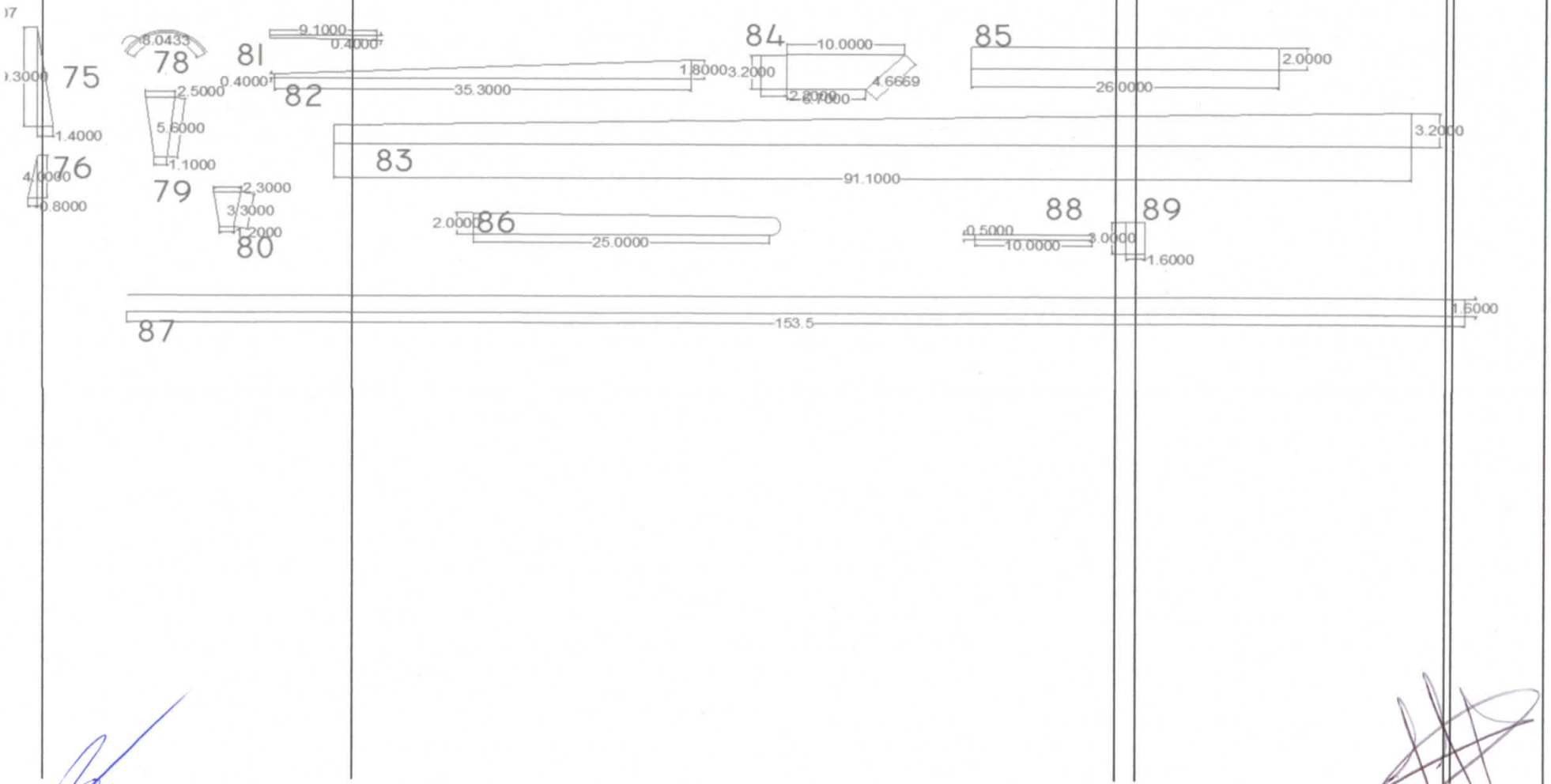
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

30

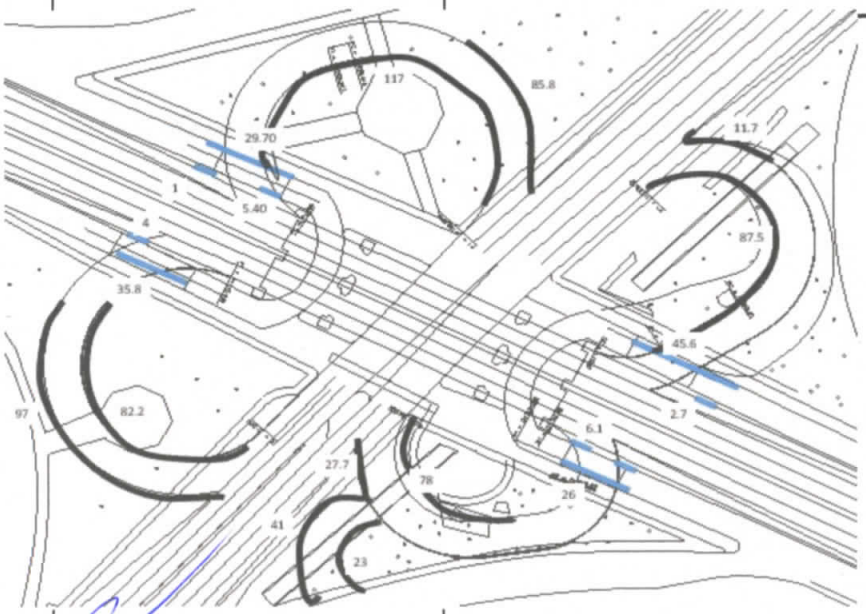
CONSTRUCCIÓN DE GUARNICIONES DE CONCRETO HIDRÁULICO SIMPLE, COLADAS EN EL LUGAR, DE F'C= 200 KG/CM2, DE 846 CM2 DE SECCIÓN, SEGÚN PROYECTO (TRAPEZOIDAL). INCLUYE: MATERIALES, DESPERDICIOS, CIMBRA METÁLICA, DESCIMBRADO, JUNTAS, SELLADO DE JUNTAS CON MATERIAL SONOMERIC 1 O SIMILAR EN CALIDAD, VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

REAL

OPERACIONES

UBICACIÓN		ML			ESTIMAR	NO.VECES	TOTAL
GAZA FORD		21.0			21.0	1.0	21.0
				VOLUMEN COBRADO			21.0
FORD		238.9			238.9	1.0	238.9
				VOLUMEN SUBTOTAL			238.9
				DIFERENCIA A ESTIMAR			217.9
GAZA VIVEBUS		44.0			44.0	1.0	44.0
				VOLUMEN COBRADO			44.0
		147.5			147.5	1.0	147.5
				VOLUMEN SUBTOTAL			147.5
				DIFERENCIA A ESTIMAR			103.5
GAZA SMART		131.7			131.7	1.0	131.7
SMART GACITA		64.0			64.0	1.0	64.0
				VOLUMEN COBRADO			195.7
SMART		137.8			137.8	1.0	137.8
SMART GACITA		64.0			64.0	1.0	64.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			201.8
				DIFERENCIA A ESTIMAR			6.1
GAZA SORIANA		242.2			242.2	1.0	242.2
				VOLUMEN COBRADO			242.2
SORIANA		219.0			219.0	1.0	219.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			219.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-23.2

VOLUMEN SUBTOTAL	807.2
VOLUMEN COBRADO	549.2
VOLUMEN A ESTIMAR	258.00



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

258.00 ML

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

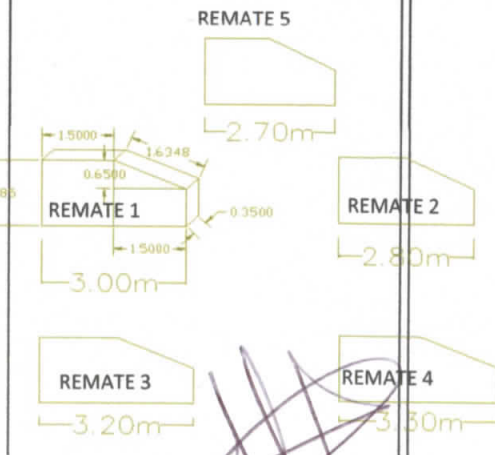
32 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, SIMPLE, COLADO EN SECO DE F'C= 250 KG/CM2, UTILIZADO EN GUARNICIÓN DE PARAPETO (TIPO II) Y REMATES DE PARAPETO, SEGÚN PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, JUNTAS, CHAFLAN, MANO DE OBRA, EQUIPO, BOMBEO, DESPERDICIOS, CIMBRA ACABADO APARENTE, DESCIMBRADOS, CURADOS, VIBRADO, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN		LARGO/ANCH	AREA			NO.VECES	TOTAL
FORD							
	REMATE 1	0.35	4.01			5.0	7.0
	PARAPETO II	22.00	0.20			1.0	4.4
				VOLUMEN COBRADO			11.4
FORD	P TIPO II	66.0	0.2			1.0	13.2
	REMATE 1	0.35	4.01			2.0	2.8
	REMATE 2	0.35	3.71			2.0	2.6
	REMATE 4	0.35	4.37			1.0	1.5
				VOLUMEN SUBTOTAL			20.1
				DIFERENCIA A ESTIMAR			8.7
GAZA VIVEBUS							
	REMATE 1	0.35	4.01			5.0	7.0
	PARAPETO II	39.70	0.20			1.0	7.9
				VOLUMEN COBRADO			15.0
	P TIPO II	122.6	0.2			1.0	24.5
	REMATE 3	0.35	4.24			2.0	3.0
	REMATE 1	0.35	4.01			3.0	4.2
				VOLUMEN SUBTOTAL			31.7
				DIFERENCIA A ESTIMAR			16.7
SMART							
	REMATE 1	0.35	4.01			1.0	1.4
	REMATE 2	0.35	3.71			1.0	1.3
	REMATE 3	0.35	4.24			1.0	1.5
	REMATE 4	0.35	4.37			1.0	1.5
	REMATE 5	0.35	3.58			1.0	1.3
	PARAPETO II	212.4	0.20			1.0	42.5
				VOLUMEN COBRADO			49.4
	P TIPO II	91.0	0.2			1.0	18.2
	REMATE 2	0.35	3.71			2.0	2.6
	REMATE 5	0.35	3.58			1.0	1.3
	REMATE 3	0.35	4.24			2.0	3.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			25.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-24.4
SORIANA							
	REMATE 1	0.35	4.01			5	7.0
	PARAPETO II	42.00	0.20			5	42.0
	RAMPA PII	38.00	0.20			1	7.6
				VOLUMEN COBRADO			56.6
	P TIPO II	42.4	0.2			1.0	8.5
	REMATE 2	0.35	3.7			3.0	3.9
	REMATE 5	0.35	3.6			1.0	1.3
				VOLUMEN SUBTOTAL			13.6
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-43.0

VOLUMEN SUBTOTAL	90.48
VOLUMEN COBRADO	106.96
VOLUMEN A ESTIMAR	-16.48

REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR

-16.48 M3

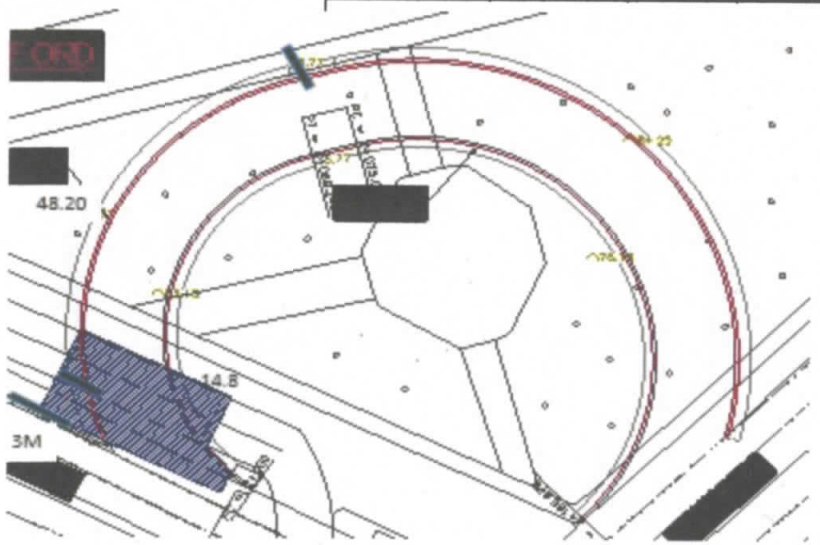
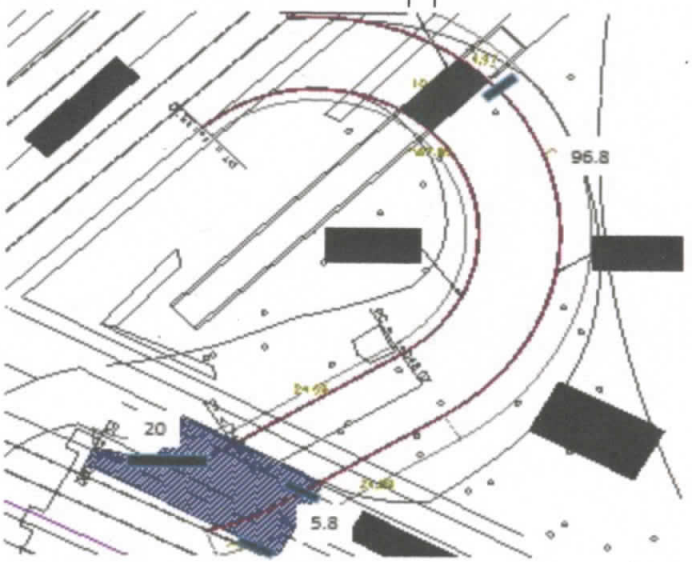
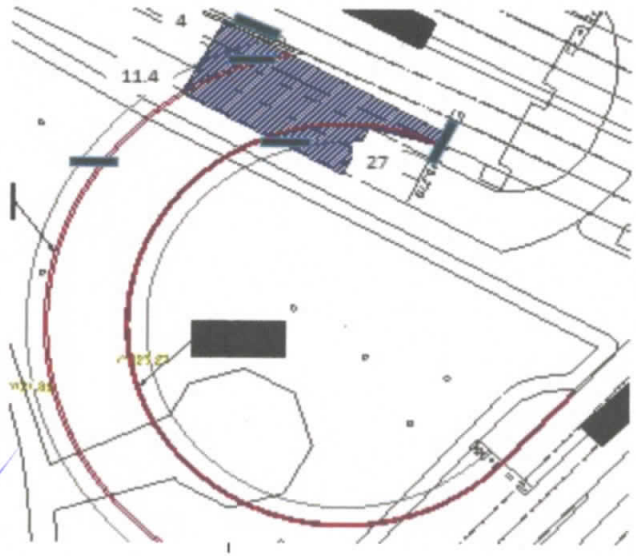
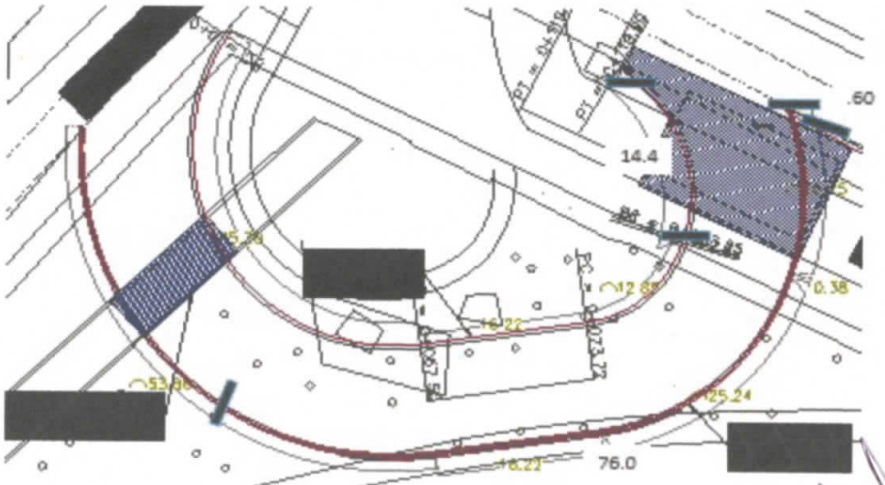
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**
FORD			VIVEBUS
			
SORIA			SMART
SORIA			

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

TERRACERIAS

36 SUB-BASES O BASES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: BASE: COMPACTADA AL CIEN POR CIENTO (100%): DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, CON CALIDAD DE BASE(TRITURADO TOTAL). INCLUYE: MATERIALES, MEZCLADO, HUMECTADO HOMOGENEO, TENDIDO, MAQUINARIA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN

OPERACIONES

UBICACIÓN		LARGO	LADO	AREA		ALTO	TOTAL
FORD	RAMPA					0.2	0.00
	TUNEL	21.00	7.00	147		0.2	29.4
				VOLUMEN COBRADO			29.4
FORD	RAMPA			1227.2		0.2	245.4
	TUNEL	27.50	5.40	148.5		0.2	29.7
		1.70	2.50	4.25		0.2	0.9
				VOLUMEN SUBTOTAL			276.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			246.6
GAZA VIVEBUS	RAMPA					0.2	0.0
	TUNEL			310.96		0.2	62.2
				VOLUMEN COBRADO			62.2
VIVEBUS	RAMPA			924.6		0.2	184.9
	TUNEL	33.00	6.80	224.4		0.2	44.9
		10.20	3.50	35.7		0.2	7.1
				VOLUMEN SUBTOTAL			236.9
				DIFERENCIA A ESTIMAR			174.8
GAZA SMART	RAMPA			1012.23		0.2	202.45
	TUNEL	16.94	7.0	118.58		0.2	23.7
				VOLUMEN COBRADO			226.2
SMART	RAMPA			832.9		0.2	166.6
	TUNEL	26.30	5.30	139.39		0.2	27.9
	RAMPA GACITA			246.79		0.2	40.5
				VOLUMEN SUBTOTAL			235.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			8.8
GAZA SORIANA	RAMPA			1116.599		0.2	223.32
	TUNEL	43.2	7.0	302.4		0.2	60.5
							283.8
GAZA SORIANA	RAMPA			872.23		0.2	174.4
	TUNEL	32.85	7.00	229.95		0.2	46.0
		3.70	2.80	10.36		0.2	2.1
				VOLUMEN SUBTOTAL			222.5
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-61.3

VOLUMEN SUBTOTAL	970.4
VOLUMEN COBRADO	744.8
VOLUMEN A ESTIMAR	225.60

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR 225.60 M3

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

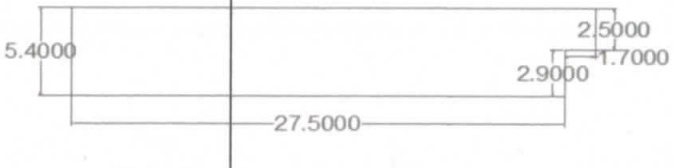
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN		**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

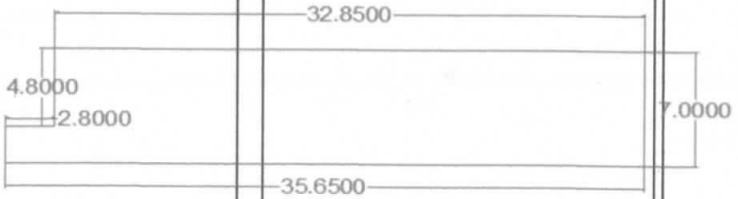
REPORTE FOTOGRAFICO

Vol.
A
ESTIMAR

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**



FORD



SORIANA

VIVEBUS

SMART

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

37

MATERIALES ASFÁLTICOS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: ASFALTOS REBAJADOS: EMPLEADOS EN RIEGOS: EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROMPIMIENTO MEDIO O SUPERESTABLE EN RIEGO DE IMPREGNACIÓN. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LONGITUD	ANCHO	LT/M2	No VECES		TOTAL
FORD						
TUNEL	28.00	5.50	1.50	1		231.00
				volumen cobrado		231.00
FORD						
RAMPA		1227.2	1.5	1		1840.73
TUNEL	27.50	5.40	1.5	1		222.75
	1.70	2.50	1.5	1		3.75
				volumen total		2067.23
				diferencia		1836.23
VIVEBUS						
TUNEL		310.96	1.50	1		466.44
				volumen cobrado		466.44
VIVEBUS		AREA				
RAMPA		924.6	1.5	1		1386.96
TUNEL	33.00	6.8	1.5	1		336.60
	10.20	3.50	1.5	1		53.55
				volumen total		1777.11
				diferencia		1310.67
SMART						
TUNEL	26.30	5.50	1.50	1		216.98
RAMPA	85.70	10.00	1.50	1		1285.50
				volumen cobrado		1502.48
SMART						
RAMPA		832.9	1.5	1		1249.31
TUNEL	26.30	5.30	1.5	1		209.09
RAMPA GACITA		246.79	1.5	1		370.19
				volumen total		1828.58
				diferencia		326.10
SORIANA						
TUNEL	25.15	7.00	1.50	1		264.08
RAMPA	106.82	10.00	1.50	1		1602.30
				volumen cobrado		1866.38
SORIANA						
RAMPA		872.23	1.50	1		1308.35
TUNEL	32.85	7.00	1.50	1		344.93
	3.70	2.80	1.50	1		15.54
				volumen total		1668.81
				diferencia		-197.57
				total cobrado		5608.60
				total		7341.72
				por estimar		1669.40

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

1669.40 LT

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

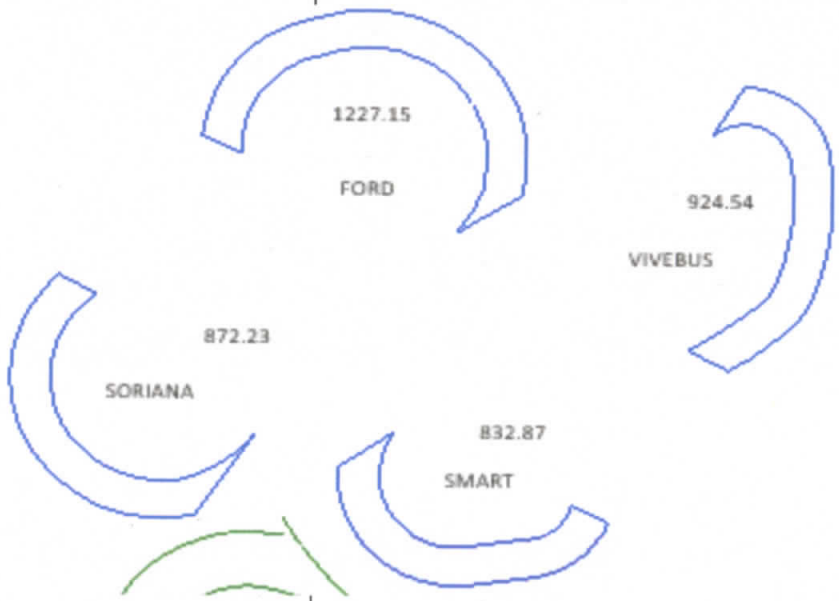
GENERADOR

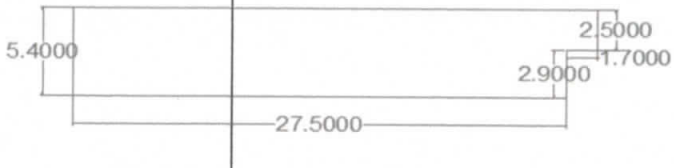
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**		

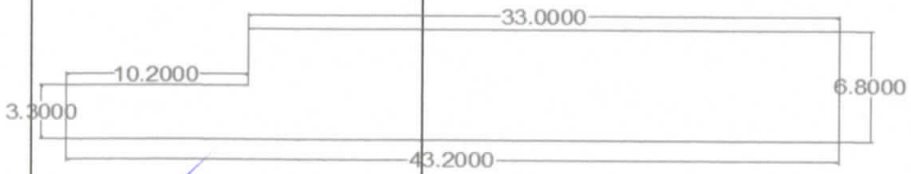
REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

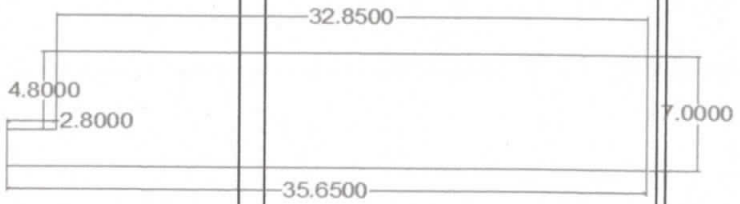




FORD



VIVEBUS



SORIANA

SMART

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

38

MATERIALES ASFÁLTICOS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: ASFALTOS REBAJADOS: EMPLEADOS EN RIEGOS: EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROMPIMIENTO RAPIDO O SUPERESTABLE EN RIEGO DE LIGA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LONGITUD	ANCHO	LT/M2	No VECES		TOTAL
FORD						
TUNEL	28.00	5.50	0.50	1		77.00
				volumen cobrado		77.00
FORD						
RAMPA		1531.8	0.50	1		765.91
TUNEL	27.50	5.40	0.50	1		74.25
	1.70	2.50	0.50	1		2.13
				volumen total		842.28
				diferencia		765.28
VIVEBUS						
TUNEL		310.96	0.50	1		155.48
				volumen cobrado		155.48
VIVEBUS		AREA				
RAMPA		1323.2	0.5	1		661.60
TUNEL	33.00	6.8	0.50	1		112.20
	10.20	3.50	0.50	1		17.85
"U" VIVEBUS-SMART		462.67	0.50	1		36.59
				volumen total		828.24
				diferencia		672.76
SMART						
TUNEL	26.30	5.50	0.50	1		72.33
RAMPA	85.70	10.00	0.50	1		428.50
				volumen cobrado		500.83
SMART						
RAMPA		1089.4	0.5	1		544.70
TUNEL	26.30	5.30	0.5	1		69.70
RAMPA GACITA		246.79	0.5	1		123.40
				volumen total		737.79
				diferencia		236.97
SORIANA						
TUNEL	25.15	7.00	0.50	1		88.03
RAMPA	106.82	10.00	0.50	1		534.10
				volumen cobrado		622.13
SORIANA						
RAMPA		1296.83	0.50	1		648.42
TUNEL	32.85	7.00	0.50	1		114.98
	3.70	2.80	0.50	1		5.18
				volumen total		768.57
				diferencia		146.45
				total cobrado		2382.27
				total		3176.88
				por estimar		794.61

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

794.61 LT

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

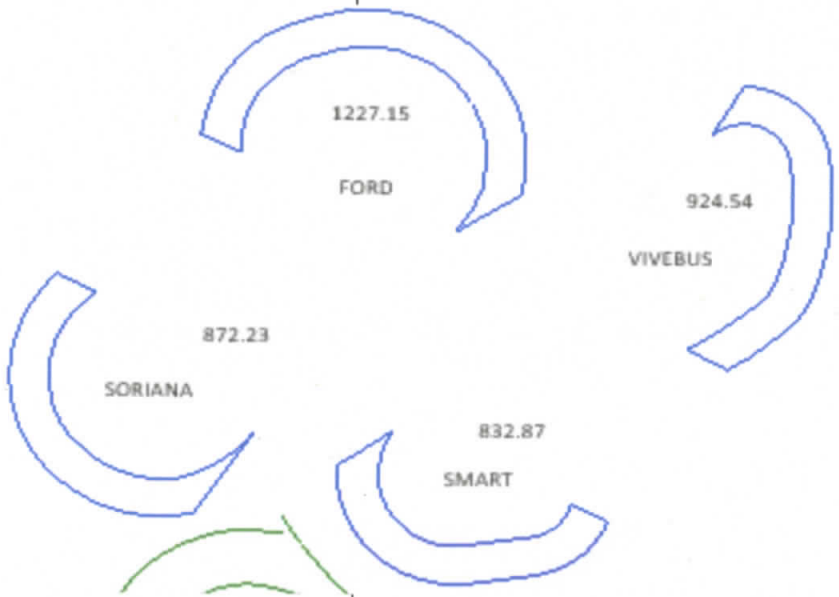
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

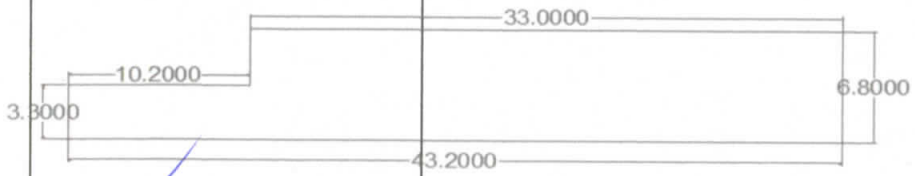
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018	
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**

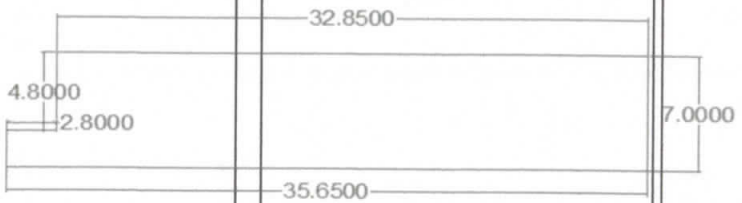
Vol. A ESTIMAR



FORD



VIVEBUS



SORIANA

SMART

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

39 SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE CARPETAS DE CONCRETO ASFÁLTICO (MEZCLA CALIENTE), POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, COMPACTADA AL NOVENTA Y CINCO PORCIENTO (95%), DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA ESPESOR 8 CMS COMPACTO, TMA 3/4",COLOCADA EN 2 CAPAS DE 4 CMS. INCLUYE: MATERIALES, INSTALACIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE PLANTAS, ALIMENTACIÓN DE LAS PLANTAS, CRIBADOS Y DESPERDICIOS, TRITURACIÓN PARCIAL O TOTAL,

OPERACIONES

UBICACIÓN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR			TOTAL
FORD						
TUNEL	28.00	5.50	0.08			12.32
				volumen cobrado		12.32
FORD						
RAMPA		1531.8	0.08			122.54
TUNEL	27.50	5.40	0.08			11.88
	1.70	2.50	0.08			0.34
				volumen total		134.76
				diferencia		122.44
VIVEBUS						
TUNEL		310.96	0.08			24.88
				volumen cobrado		24.88
VIVEBUS		AREA				
RAMPA		1323.2	0.08			105.86
TUNEL	33.00	6.8	0.08			17.95
TUNEL	10.20	3.5	0.08			2.86
"U" VIVEBUS-SMART		462.67	0.020			9.25
				volumen total		135.92
				diferencia		111.04
SMART						
TUNEL	26.30	5.50	0.08			11.57
RAMPA		991.19	0.08			79.30
				volumen cobrado		90.87
SMART						
RAMPA		1089.4	0.08			87.15
TUNEL	26.30	5.30	0.08			11.15
TUNEL	6.00	3.00	0.08			1.44
RAMPA GACITA		246.79	0.08			19.74
				volumen total		119.48
				diferencia		28.62
SORIANA						
TUNEL		229.18	0.08			18.33
RAMPA		1100.24	0.08			88.02
				volumen cobrado		106.35
SORIANA						
RAMPA		1296.83	0.08			103.75
TUNEL	32.85	7.00	0.08			18.40
TUNEL	3.70	2.80	0.08			0.83
				volumen total		122.97
				diferencia		16.62
				total cobrado		381.07
				total		513.14
				por estimar		132.07

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

132.07 M3

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

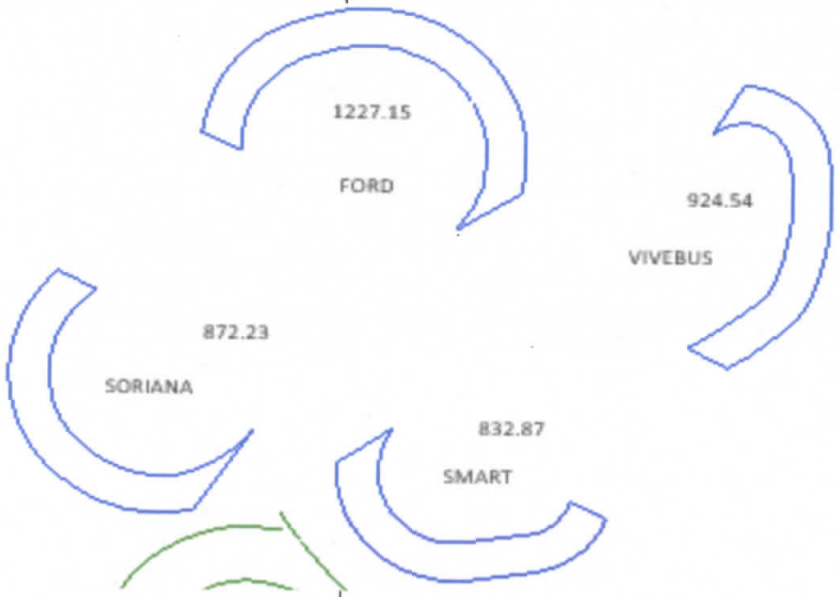
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

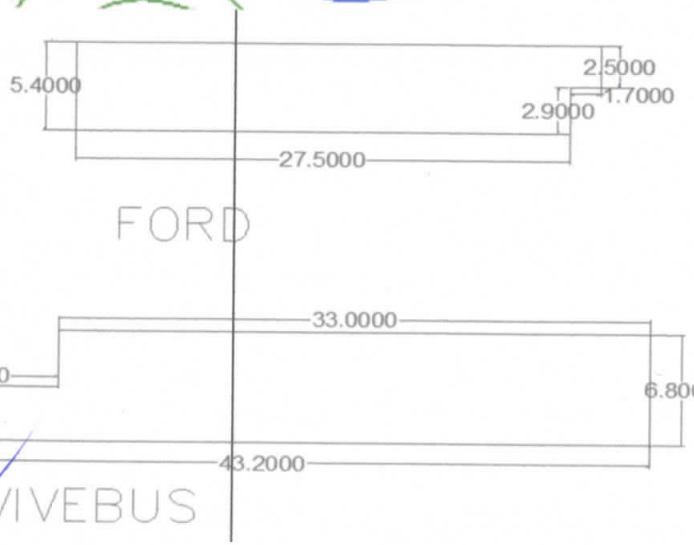
GENERADOR

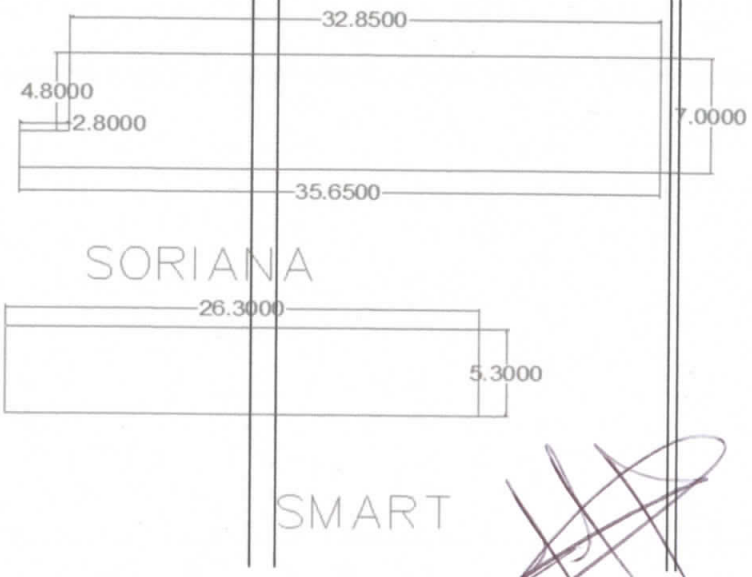
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

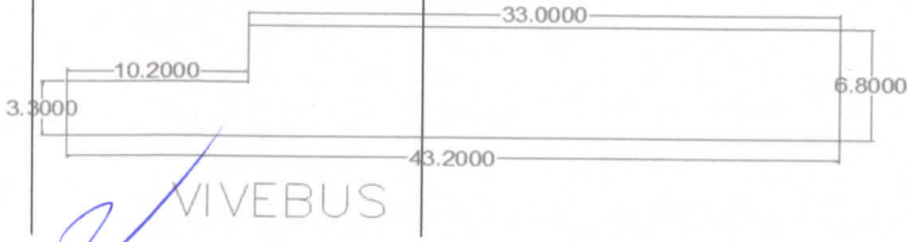
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018	
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**

Vol. A ESTIMAR









ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

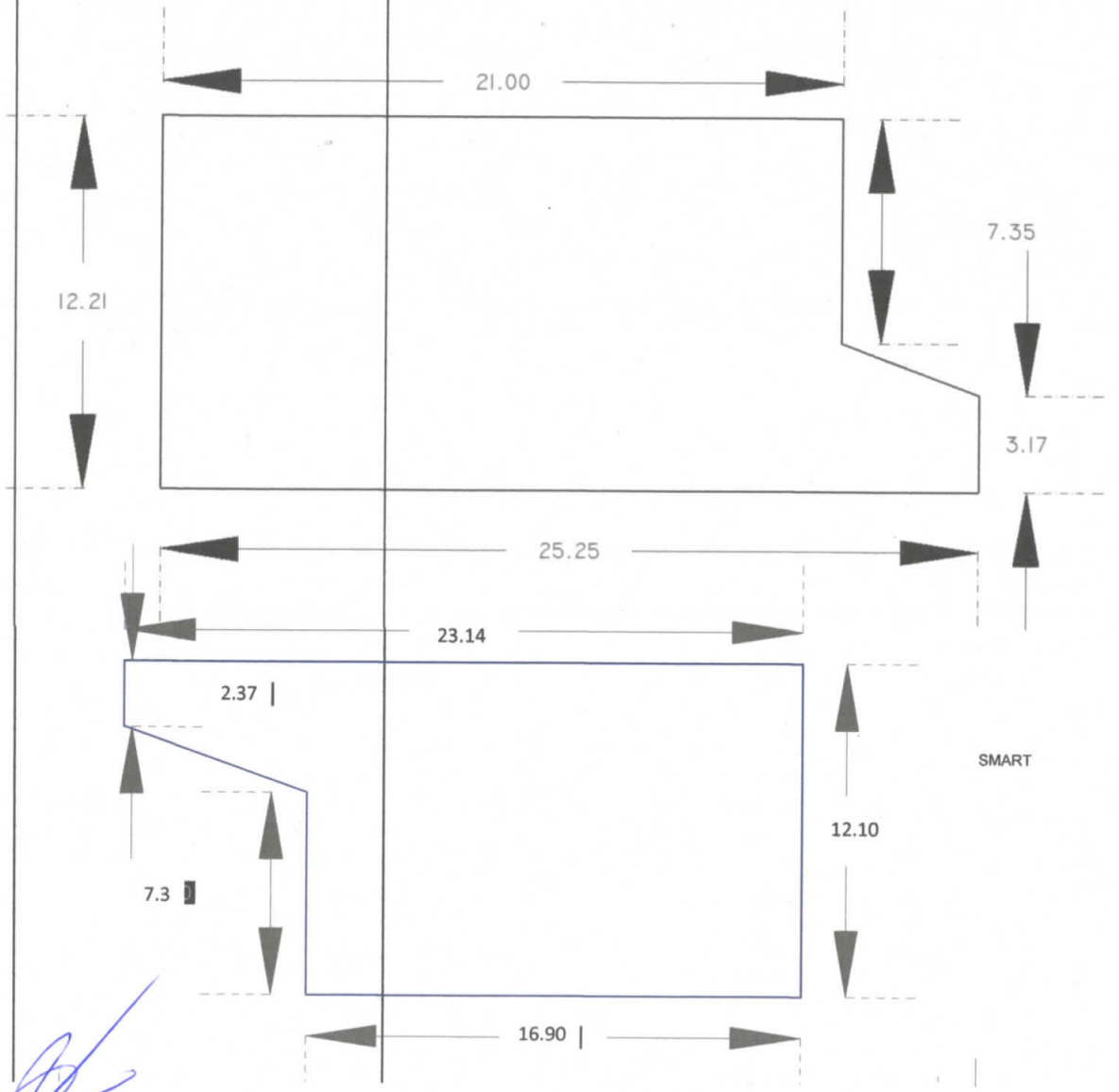
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

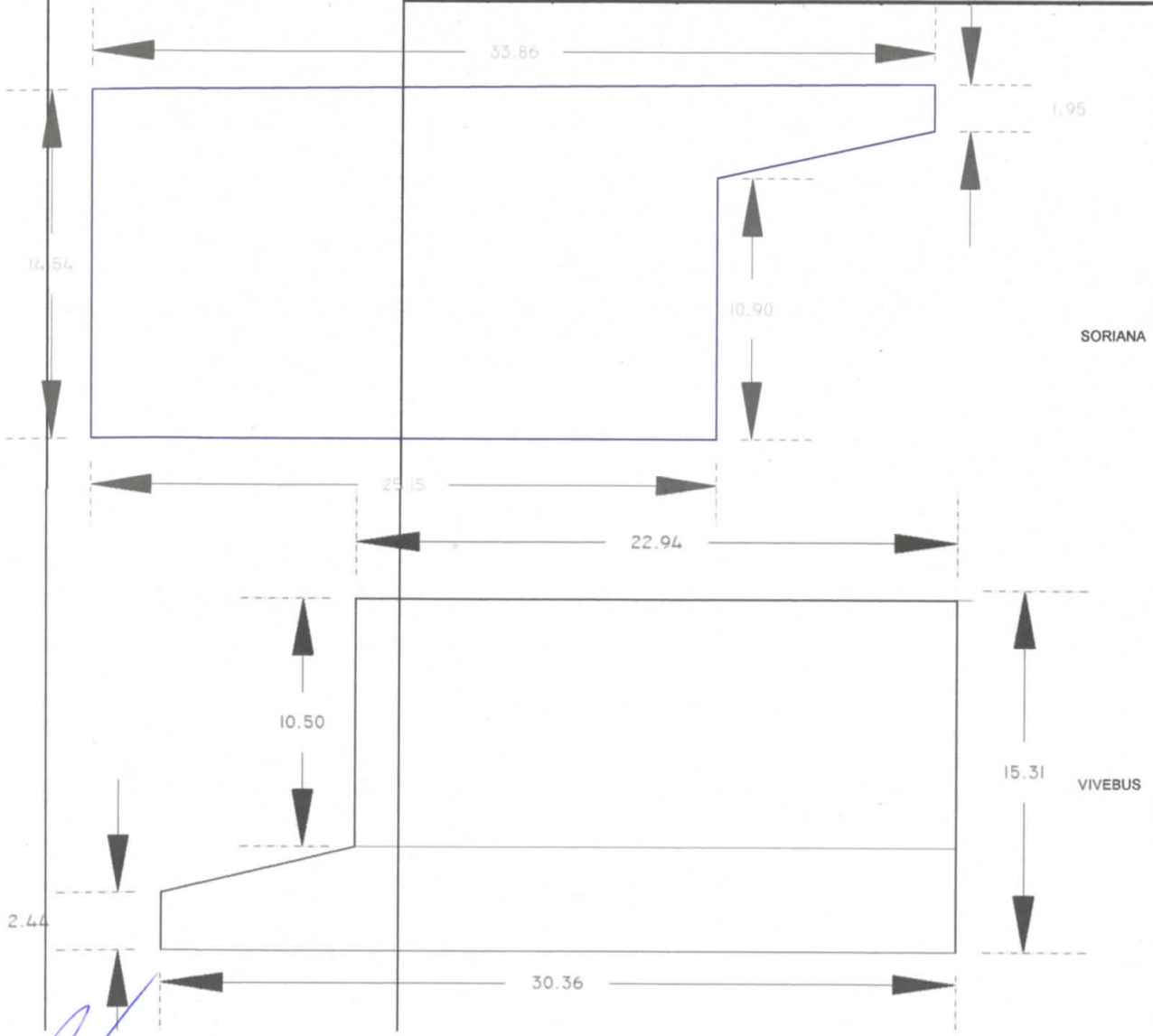
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN | **OPERACIONES**



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

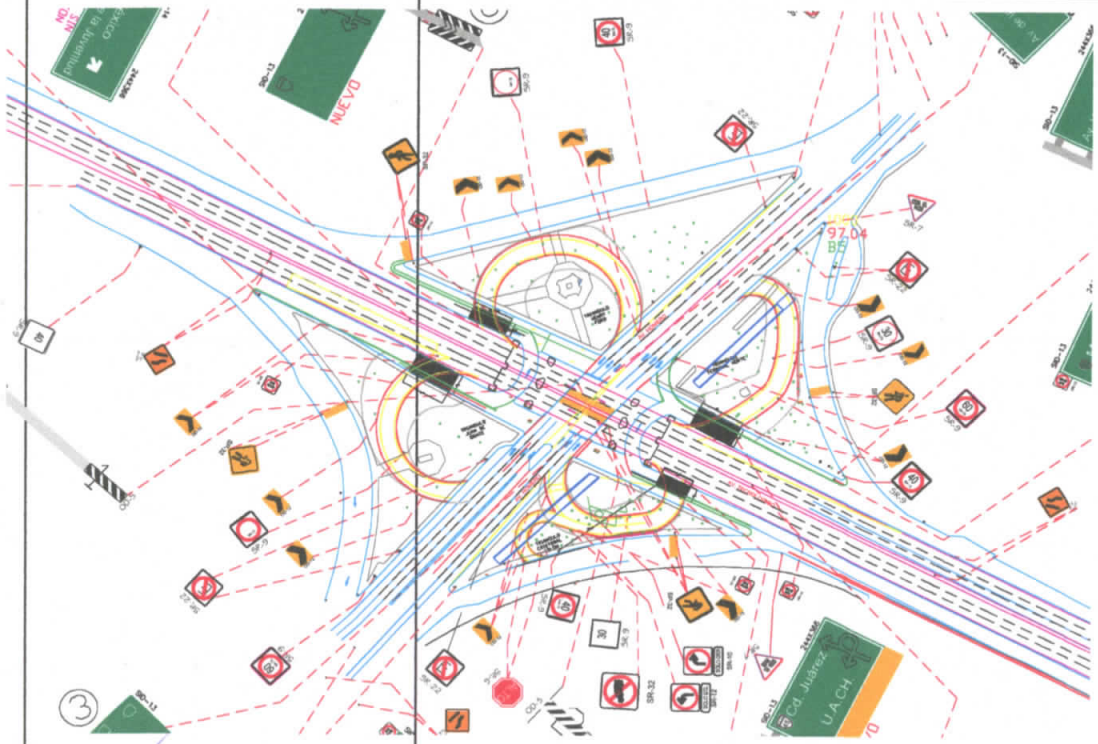
DESCRIPCIÓN

PAVIMENTACION

43 SEÑALES RESTRICTIVAS (SR) SR-6 DE 30CM POR LADO (ALTO) CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

OPERACIONES

UBICACIÓN				No VECES		TOTAL	
RETORNO SMART	2			1		2.00	
				VOLUMEN TOTAL		2.00	
RETORNO SMART	0			0		0.00	
				VOLUMEN COBRADO		0.00	
				TOTAL		2.00	
				COBRADO		0.00	
				POR ESTIMAR		2.00	



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

2.00

PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

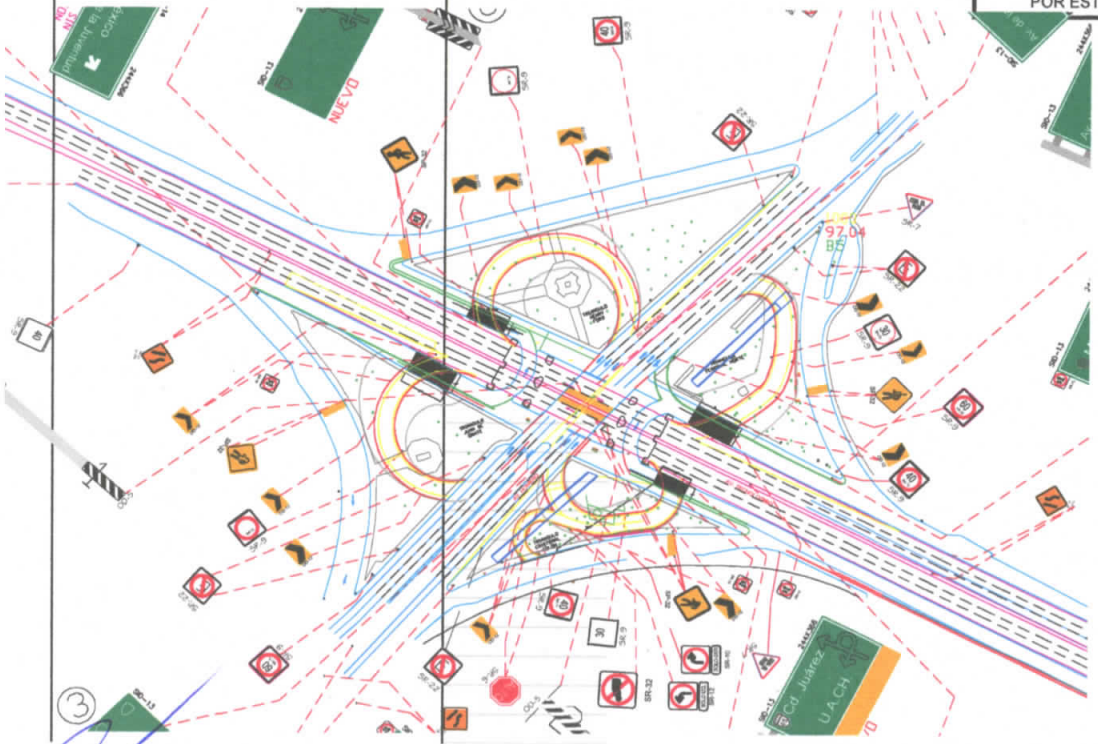
DESCRIPCIÓN

PAVIMENTACION

44 SEÑALES RESTRICTIVAS (SR) SR-9 DE 86X86CM (LÍMITE DE VELOCIDAD) CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

OPERACIONES

UBICACIÓN	PIEZA			No VECES		TOTAL
FORD	2			1		2.00
SMART	2			1		2.00
VIVEBUS	3			1		3.00
SORIANA	3			1		3.00
				VOLUMEN TOTAL		10.00
FORD	0			0		0.00
SMART	0			0		0.00
VIVEBUS	0			0		0.00
SORIANA	0			0		0.00
				COBRADO		0.00
				VOLUMEN TOTAL		10.00
				COBRADO		0.00
				POR ESTIMAR		10.00



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

10.00

PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

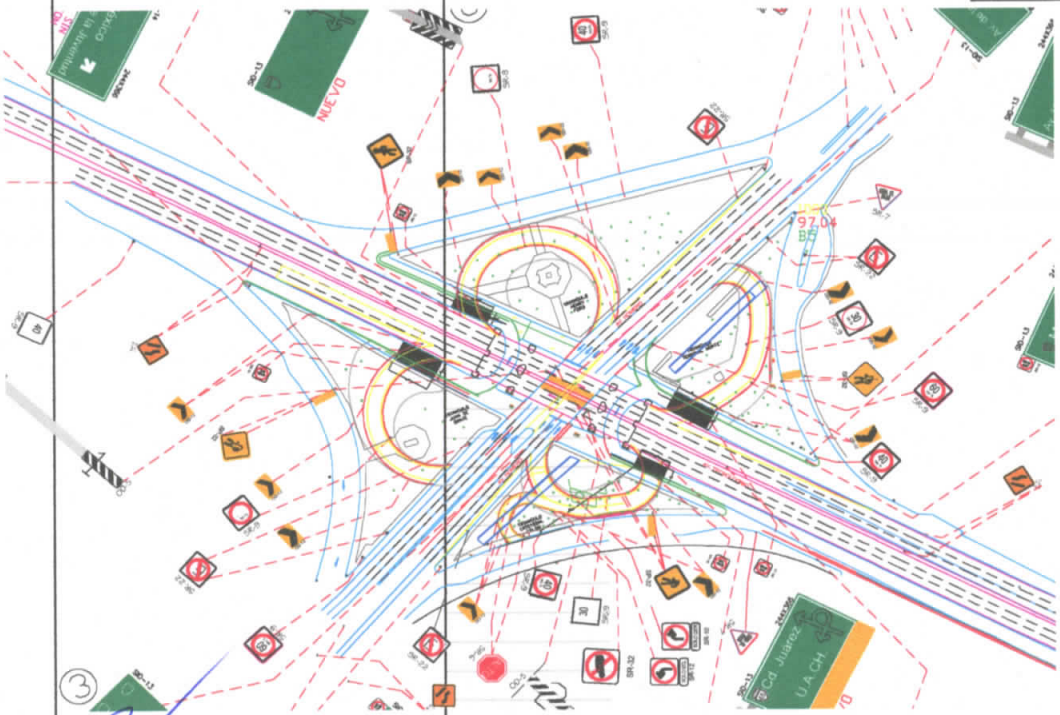
DESCRIPCIÓN

PAVIMENTACION

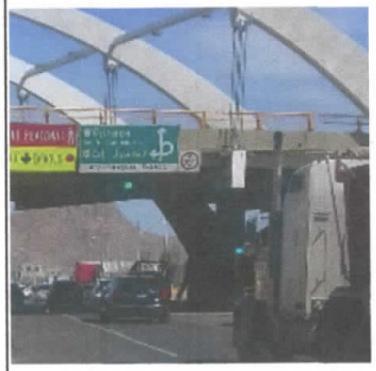
45 SEÑALES RESTRICTIVAS (SR) SR-15 DE 86X86CM (ALTURA LIBRE RESTRINGIDA) CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

OPERACIONES

UBICACIÓN	PIEZA			No VECES		TOTAL	
FORD	1			1		1.00	
SMART	1			1		1.00	
VIVEBUS							
SORIANA							
				VOLUMEN TOTAL		2.00	
FORD	0			0		0.00	
SMART	0			0		0.00	
VIVEBUS	0			0		0.00	
SORIANA	0			0		0.00	
				COBRADO		0.00	
				VOLUMEN TOTAL		2.00	
				COBRADO		0.00	
				POR ESTIMAR		2.00	



REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR 2.00 PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

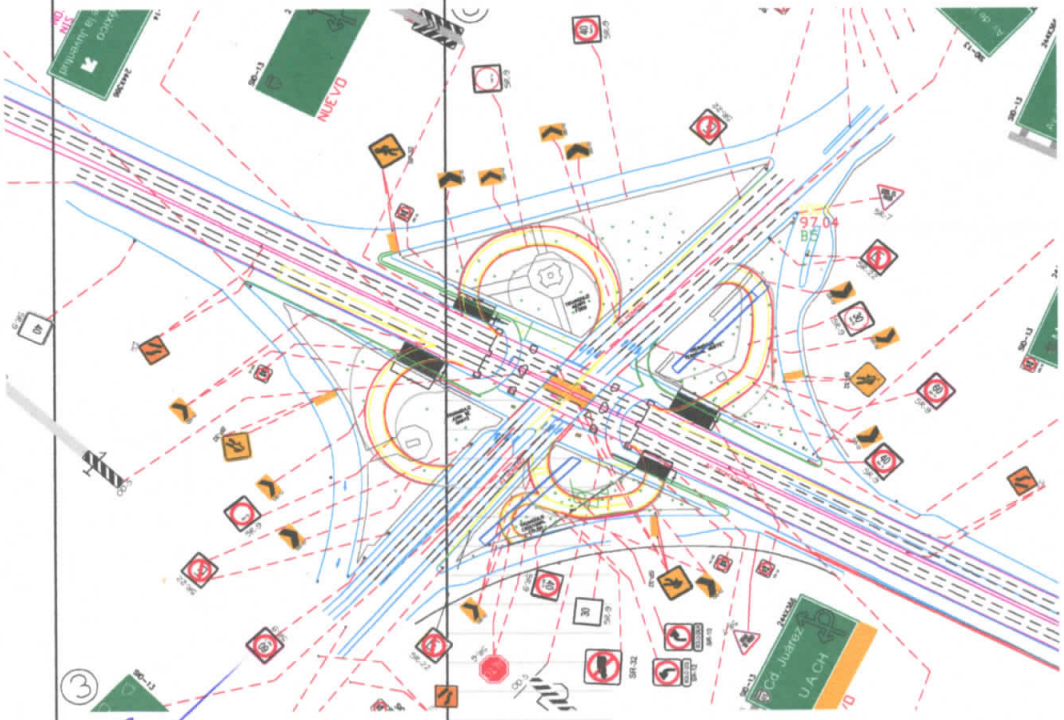
DESCRIPCIÓN

PAVIMENTACION

46 SEÑALES RESTRICTIVAS (SR) SR-22 DE 86X86CM (ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO) CON POSTE GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

OPERACIONES

UBICACIÓN	PIEZA			No VECES		TOTAL	
FORD	1			1		1.00	
SMART	1			1		1.00	
VIVEBUS	2			1		2.00	
SORIANA	2			1		2.00	
				VOLUMEN TOTAL		6.00	
FORD	0			1		0.00	
SMART	0			1		0.00	
VIVEBUS	0			1		0.00	
SORIANA	0			1		0.00	
				COBRADO		0.00	
				VOLUMEN TOTAL		6.00	
				COBRADO		0.00	
				POR ESTIMAR		6.00	



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

6.00 PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

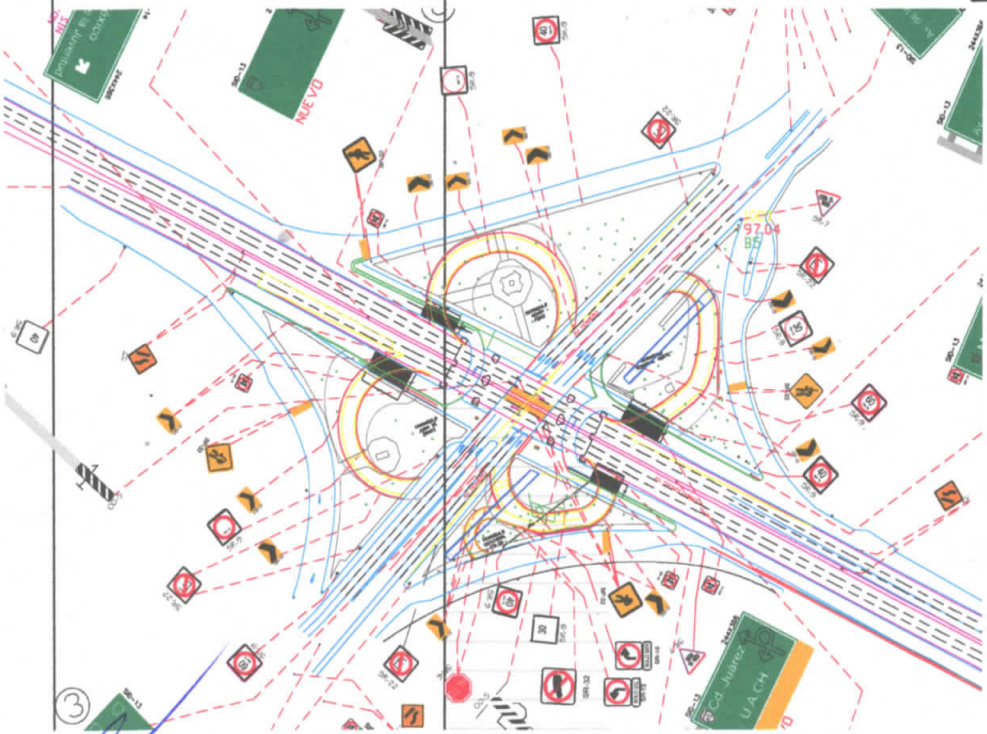
DESCRIPCIÓN

PAVIMENTACION

47 SEÑALES INFORMATIVAS RESTRICTIVAS (SIR) SIR 56X178 RETORNO CON FLECHA CON POSTES GALVANIZADO DE 2"X2"X3.5 M. INCLUYE: MATERIALES, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

OPERACIONES

UBICACIÓN	PIEZA			No VECES		TOTAL	
FORD	1			1		1.00	
SMART	1			1		1.00	
VIVEBUS							
SORIANA							
				VOLUMEN TOTAL		2.00	
FORD	0			0		0.00	
SMART	0			0		0.00	
VIVEBUS	0			0		0.00	
SORIANA	0			0		0.00	
				COBRADO		0.00	
				VOLUMEN TOTAL		2.00	
				COBRADO		0.00	
				POR ESTIMAR		2.00	



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR 2.00 PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

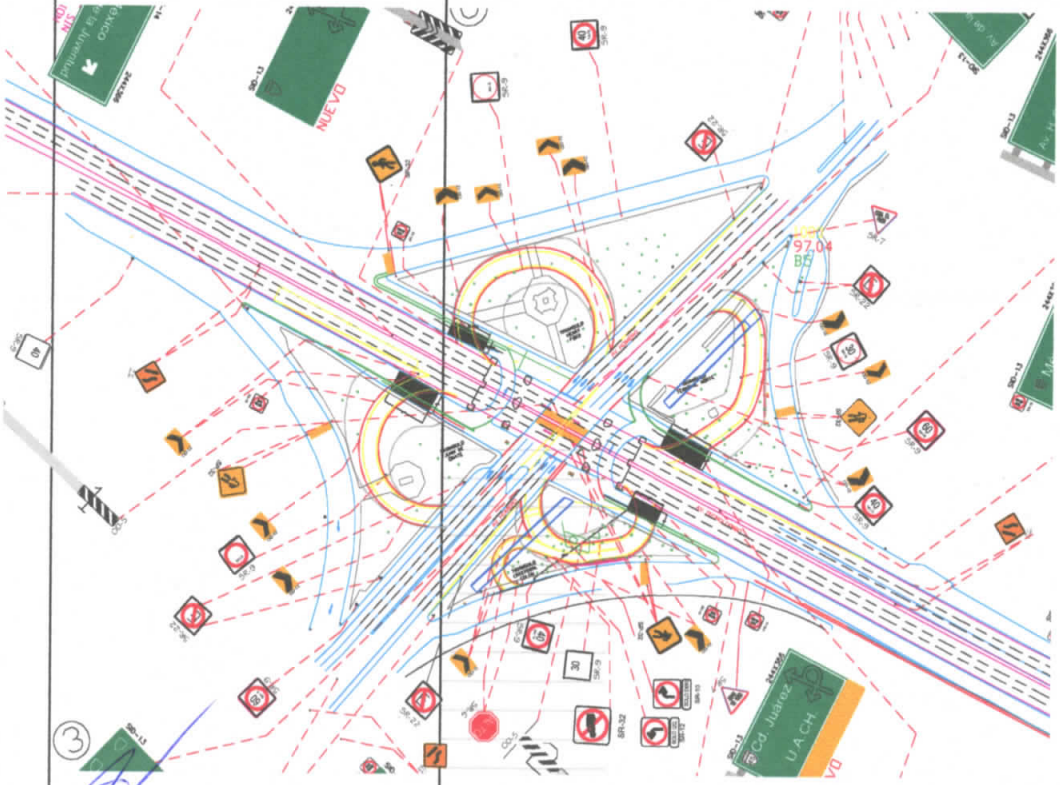
DESCRIPCIÓN

PAVIMENTACION

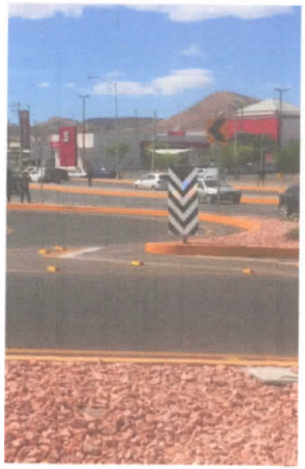
50 OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS (OD), OD-5 INDICADORES DE OBSTÁCULOS DE 61X122 CM COLORES BLANCO Y NEGRO. INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

OPERACIONES

UBICACIÓN	PIEZA			No VECES		TOTAL	
CAMELLON	2			2		2.00	
				VOLUMEN TOTAL		2.00	
				0		0.00	
				0		0.00	
				0		0.00	
				COBRADO		0.00	
				VOLUMEN TOTAL		2.00	
				COBRADO		0.00	
				POR ESTIMAR		2.00	



REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR 2.00 PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

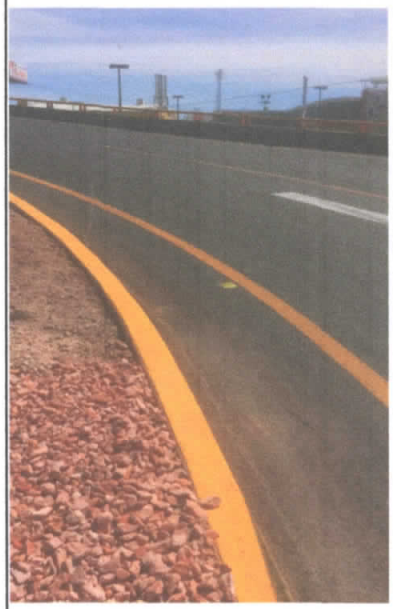
51

OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS (OD), OD-7 VIALETAS REFLEJANTEBLANCA (A UNA CARAS) CON ANCLAS. INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

OPERACIONES

UBICACIÓN		PZA			SUBTOTAL	NO.VECES	TOTAL
GAZA FORD		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
	GAZA	23.0				1.0	23.0
FORD	CARRIL	6.0			0.0	1.0	6.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			29.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			29.0
GAZA VIVEBUS		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
	GAZA	21.0				1.0	21.0
VIVEBUS	CARRIL	26.0			0.0	1.0	26.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			47.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			26.0
GAZA SMART		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
	GAZA	28.0				1.0	28.0
SMART	CARRIL	11.0			0.0	1.0	11.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			39.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			39.0
GAZA SORIANA		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
	GAZA	19.0				1.0	19.0
SORIANA	CARRIL	12.0			0.0	1.0	12.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			31.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			31.0
PUENTE		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
						1.0	0.0
PUENTE	PEATON	15.0			0.0	20.0	0.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			0.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			0.0
					VOLUMEN SUBTOTAL		146.0
					VOLUMEN COBRADO		0.0
					VOLUMEN A ESTIMAR		146.00

REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR

146.00

PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

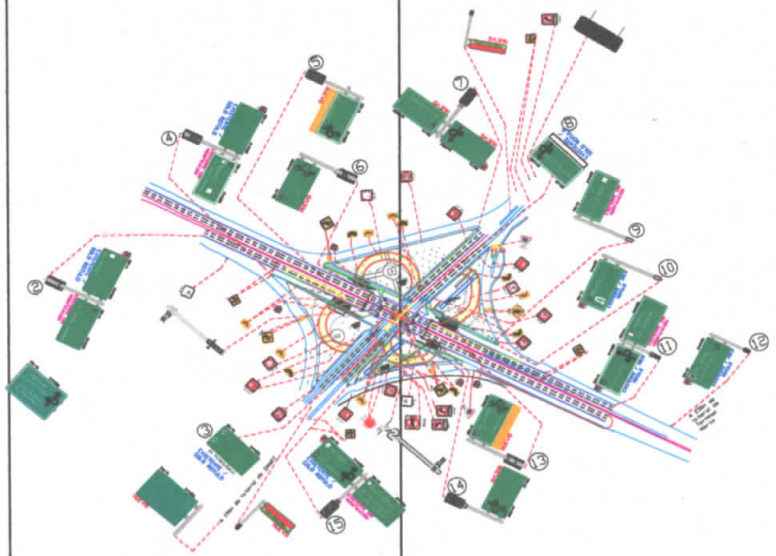
G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018	**Vol. A ESTIMAR**

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES



VIALETAS

VIVEBUS 26

SMART 11

6 FORD

12 SORIANA

REPORTE FOTOGRAFICO

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

54

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIALETONES CON REFLEJANTE EN 2 CARAS AMBAR DE 9.5 X 21 X 5 CMS, FIJADOS EN CARPETA ASFALTICA A BASE DE CLAVOS DE 8" , INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

OPERACIONES

UBICACIÓN		PZA			SUBTOTAL	NO.VECES	TOTAL
GAZA FORD		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
FORD	VIALETAS	147.0			147.0	1.0	147.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			147.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			147.0
GAZA VIVEBUS		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
VIVEBUS	VIALETAS	82.0			82.0	1.0	82.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			82.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			82.0
GAZA SMART		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
SMART	PEATONAL	168.0			168.0	1.0	168.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			168.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			168.0
GAZA SORIANA		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
SORIANA	PEATONAL	87.0			87.0	1.0	87.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			87.0
CENTRO		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
CENTRO	PEATONAL	96.0			96.0	1.0	96.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			96.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			87.0
					VOLUMEN SUBTOTAL		580.0
					VOLUMEN COBRADO		0.0
					VOLUMEN A ESTIMAR		580.00

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

580.00

PZA

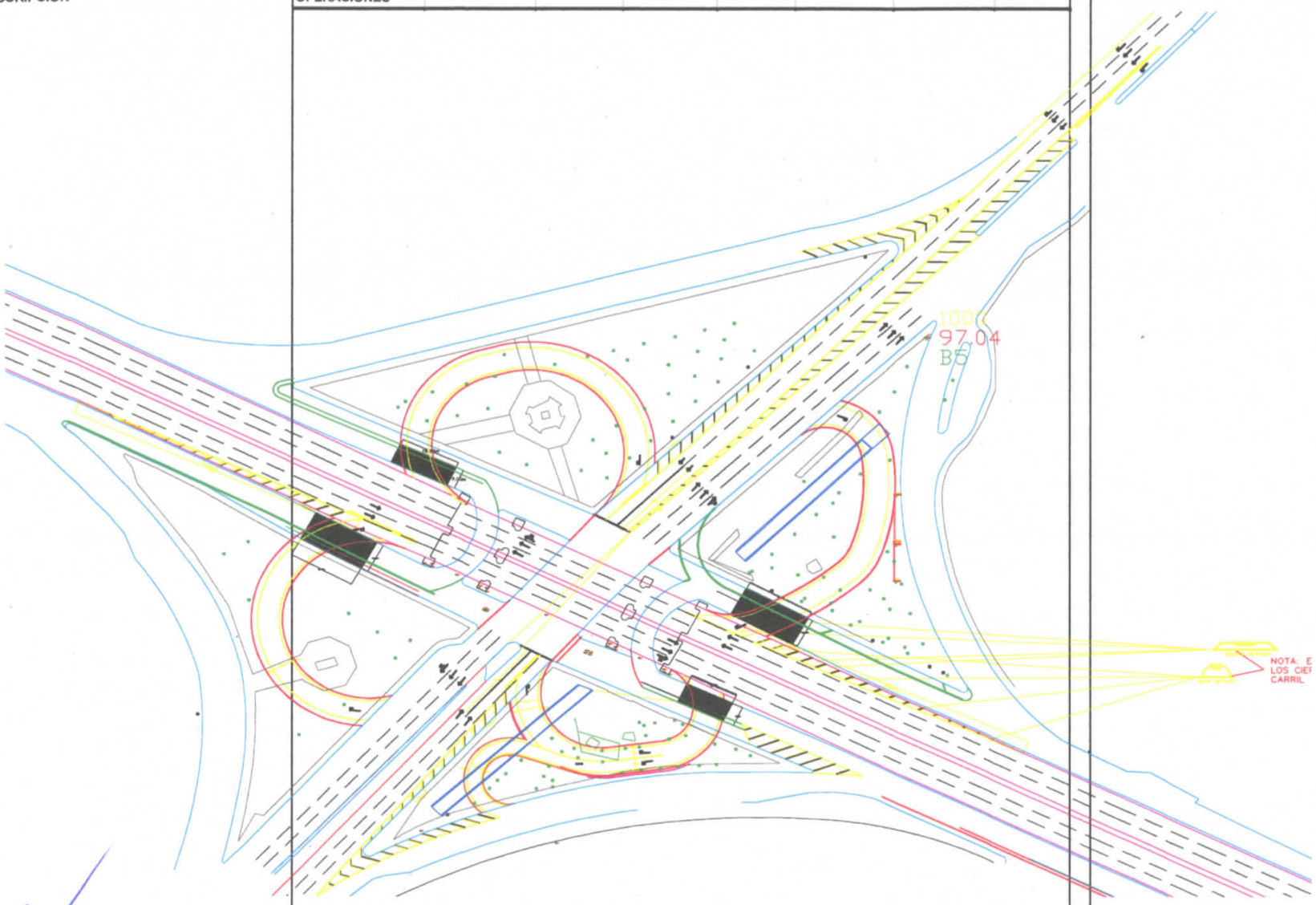
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol.**
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**A ESTIMAR**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

55

RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES CON PINTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SOBRE CONCRETO: POR SUPERFICIE EN CRUCES PEATONALES, MARCAS EN EL PAVIMENTO,FLECHAS, LEYENDAS, Y ACHURADOS SOBRE EL PAVIMENTO, DE ACUERDO A PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN		LARGO	ALTO	AREA	SUBTOTAL	NO.VECES	TOTAL
GAZA FORD		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
FORD	PEATONAL	13.0	4.0		52.0	1.0	52.0
		13.0	3.0		39.0	1.0	
LINEA BLANCA PEATO		13.0	0.4		5.2	1.0	5.2
DISCAPACITADOS		2.0	3.0		6.0	2.0	12.0
LOGO DISCAPACITA		1.0	1.0		1.0	2.0	
ACHURADO AMARILLO					27.4	1.0	27.4
ACHURADO BLANCO					27.4	1.0	27.4
				VOLUMEN SUBTOTAL			124.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			124.0
GAZA VIVEBUS		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
	PEATONAL	11.0	4.0		44.0	1.0	44.0
		11.0	3.0		33.0	1.0	
LINEA BLANCA PEATO		11.0	0.4		4.4	1.0	4.4
DISCAPACITADOS		2.0	3.0		6.0	2.0	12.0
LOGO DISCAPACITA		1.0	1.0		1.0	2.0	
ACHURADO AMARILLO					12.2	1.0	12.2
ACHURADO BLANCO					12.2	1.0	12.2
				VOLUMEN SUBTOTAL			84.8
				DIFERENCIA A ESTIMAR			44.0
GAZA SMART		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
	PEATONAL	11.0	4.0		44.0	1.0	44.0
		11.0	3.0		33.0	1.0	
LINEA BLANCA PEATO		11.0	0.4		4.4	1.0	4.4
DISCAPACITADOS		2.0	3.0		6.0	2.0	12.0
LOGO DISCAPACITA		1.0	1.0		1.0	2.0	
ACHURADO AMARILLO CHICO					9.0	1.0	9.0
ACHURADO BLANCO CHICO					9.0	1.0	9.0
ACHURADO AMARILLO GRANDE					41.6	1.0	41.6
ACHURADO BLANCO GRANDE					41.6	1.0	41.6
ACHURADO EXTRA AMARILLO					9.0	1.0	9.0
ACHURADO EXTRA BLANCO					9.0	1.0	9.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			179.6
				DIFERENCIA A ESTIMAR			179.6

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

769.56 M2

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	OPERACIONES							Vol. A ESTIMAR
					VOLUMEN SUBTOTAL			179.6
					DIFERENCIA A ESTIMAR			179.6
GAZA SORIANA		0.0			0.0	1.0		0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
	PEATONAL	13.8	4.0		55.2	1.0		55.2
		13.8	3.0		41.4	1.0		
	LIENA BLANCA PEATO	13.8	0.4		5.5	1.0		5.5
	DISCAPACITADOS	2.0	3.0		6.0	2.0		12.0
	LOGO DISCAPACITA	1.0	1.0		1.0	2.0		
	ACHURADOS AMARILLA				14.4	1.0		14.4
	ACUHRADO BLANCA				14.4	1.0		14.4
					VOLUMEN SUBTOTAL			101.5
					DIFERENCIA A ESTIMAR			101.5
PUENTE		0.0			0.0	1.0		0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
	PEATONAL 1	22.0	4.0		88.0	1.0		88.0
	PEATONAL 2	20.0	9.0		180.0	1.0		180.0
	PEATONAL 2	2.0	5.0		10.0	1.0		
	LINEA BALNCA PEATO	10.0	0.8		8.0	2.0		16.0
	DISCAPACITADOS	2.0	3.0		6.0	2.0		12.0
	LOGO DISCAPACITA	1.0	1.0		1.0	2.0		
					VOLUMEN SUBTOTAL			296.0
					DIFERENCIA A ESTIMAR			296.0
FLECHAS	FELCHA DOBLE				3.46	4.0		13.8
	FLECHA FRENTE				2.20	21.0		46.2
	FLECHA IZQ				2.20	2.0		4.4
	FLECHA DER				2.20	10.0		22.0
					VOLUMEN SUBTOTAL			86.4
					VOLUMEN SUBTOTAL			872.36
					VOLUMEN COBRADO			102.8
					VOLUMEN A ESTIMAR			769.56

REPORTE FOTOGRAFICO

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

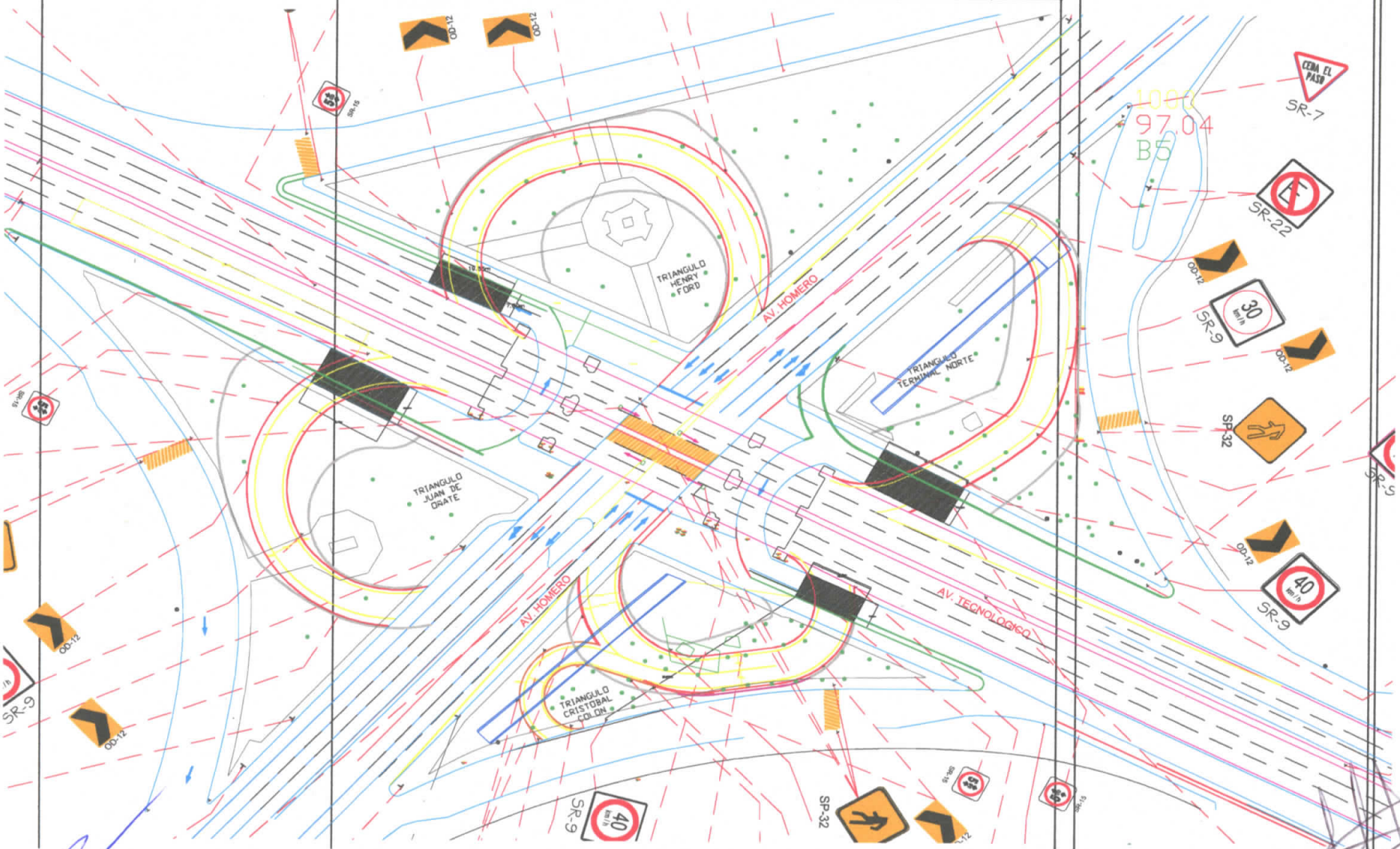
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	**Vol.**
			A ESTIMAR

DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

REPORTE FOTOGRAFICO



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

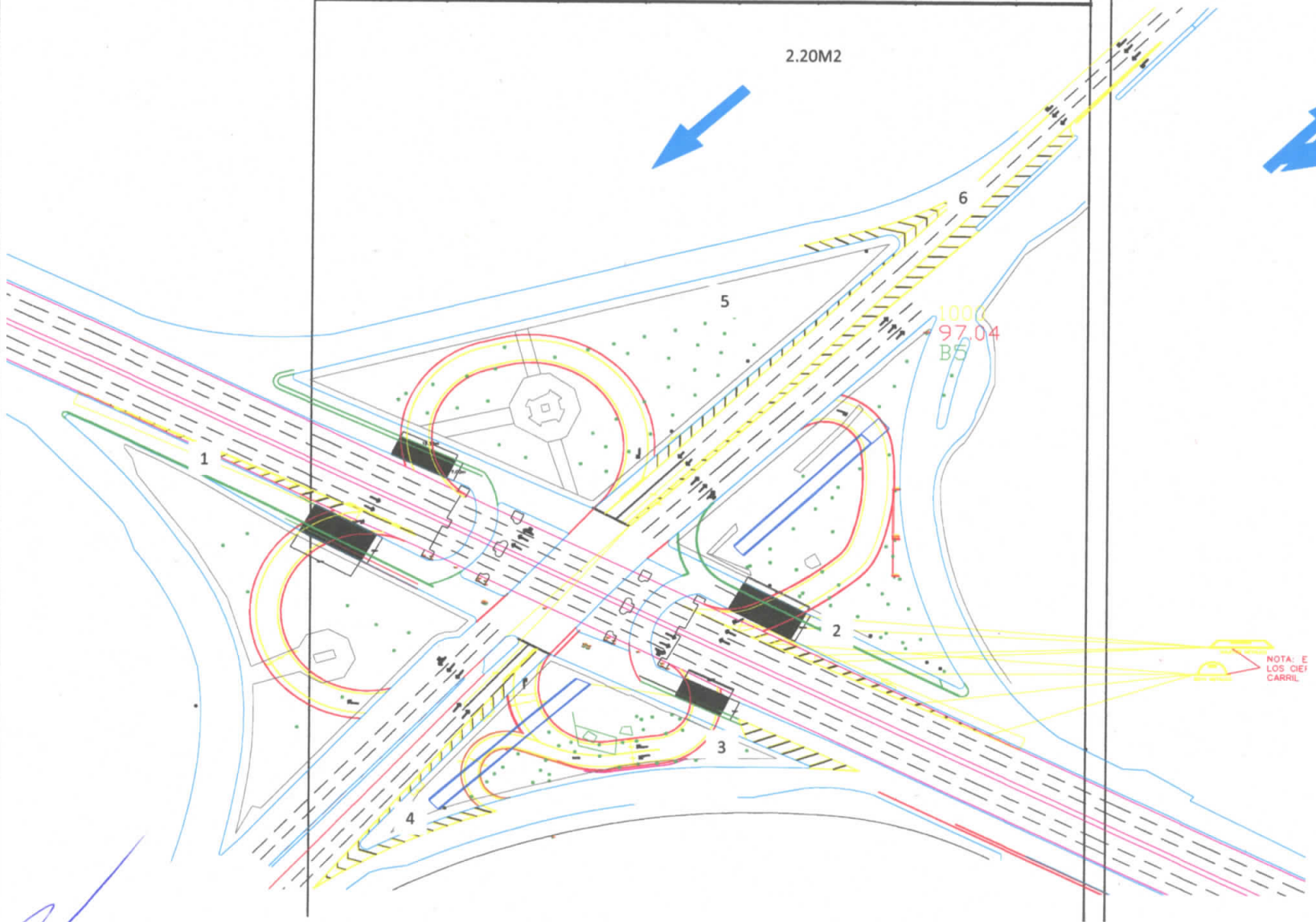
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	OPERACIONES							
	UBICACIÓN		**LARGO**				**NO.VECES**	**TOTAL**
56								
	GAZA FORD					0.0	1.0	0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
	FORD	ISLA	447.7				1.0	447.7
		CALLE	338.0				1.0	338.0
		RAMPA	202.8				1.0	202.8
					VOLUMEN SUBTOTAL			988.5
					DIFERENCIA A ESTIMAR			988.5
	GAZA VIVEBUS					0.0	1.0	0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
	VIVEBUS	ISLA	395.4				1.0	395.4
		CALLE	134.0				1.0	134.0
		RAMPA	99.2				1.0	99.2
					VOLUMEN SUBTOTAL			628.6
					DIFERENCIA A ESTIMAR			99.2
	GAZA SMART					0.0	1.0	0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
		ISLA	338.9				1.0	338.9
		CALLE	0.0				1.0	0.0
		RAMPA	169.7				1.0	169.7
					VOLUMEN SUBTOTAL			508.6
					DIFERENCIA A ESTIMAR			508.6
	GAZA SORIANA					0.0	1.0	0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
	SORIANA	ISLA	465.4				1.0	465.4
		CALLE	226.0				1.0	226.0
		RAMPA	179.2				1.0	179.2
					VOLUMEN SUBTOTAL			870.6
					DIFERENCIA A ESTIMAR			870.6
	VUELTA EN U VIVEBUS-SMART					0.0	1.0	0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
			327.0				1.0	327.0
					VOLUMEN SUBTOTAL			327.0
					DIFERENCIA A ESTIMAR			327.0
	VUELTA EN U FORD-SORIANA					0.0	1.0	0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
			534.0				1.0	534.0
					VOLUMEN SUBTOTAL			534.0

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

2945.10 ML

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	OPERACIONES							Vol. A ESTIMAR
					DIFERENCIA A ESTIMAR			534.0
	CAMELLON 1				0.0	1.0		0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
	CAMELLON 1		584.0			1.0		584.0
					VOLUMEN SUBTOTAL			584.0
					DIFERENCIA A ESTIMAR			584.0
	CAMELLON 2				0.0	1.0		0.0
					VOLUMEN COBRADO			0.0
	CAMELLON 2		307.0			1.0		307.0
					VOLUMEN SUBTOTAL			307.0
					DIFERENCIA A ESTIMAR			307.0
					VOLUMEN SUBTOTAL			4748.30
					VOLUMEN COBRADO			1803.20
					VOLUMEN A ESTIMAR			2945.10

REPORTE FOTOGRAFICO

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

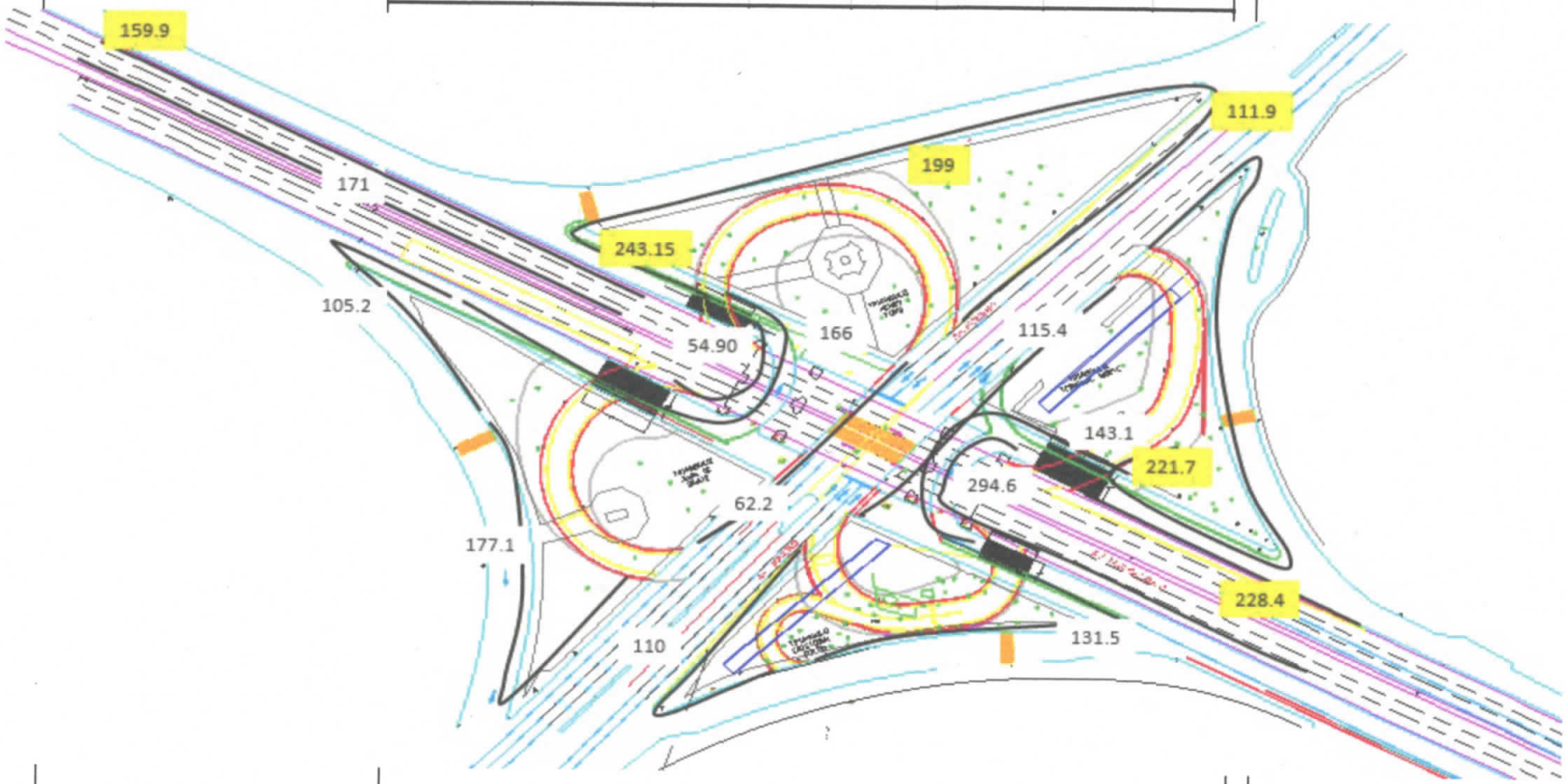
GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN		**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018
DESCRIPCIÓN		**OPERACIONES**	

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

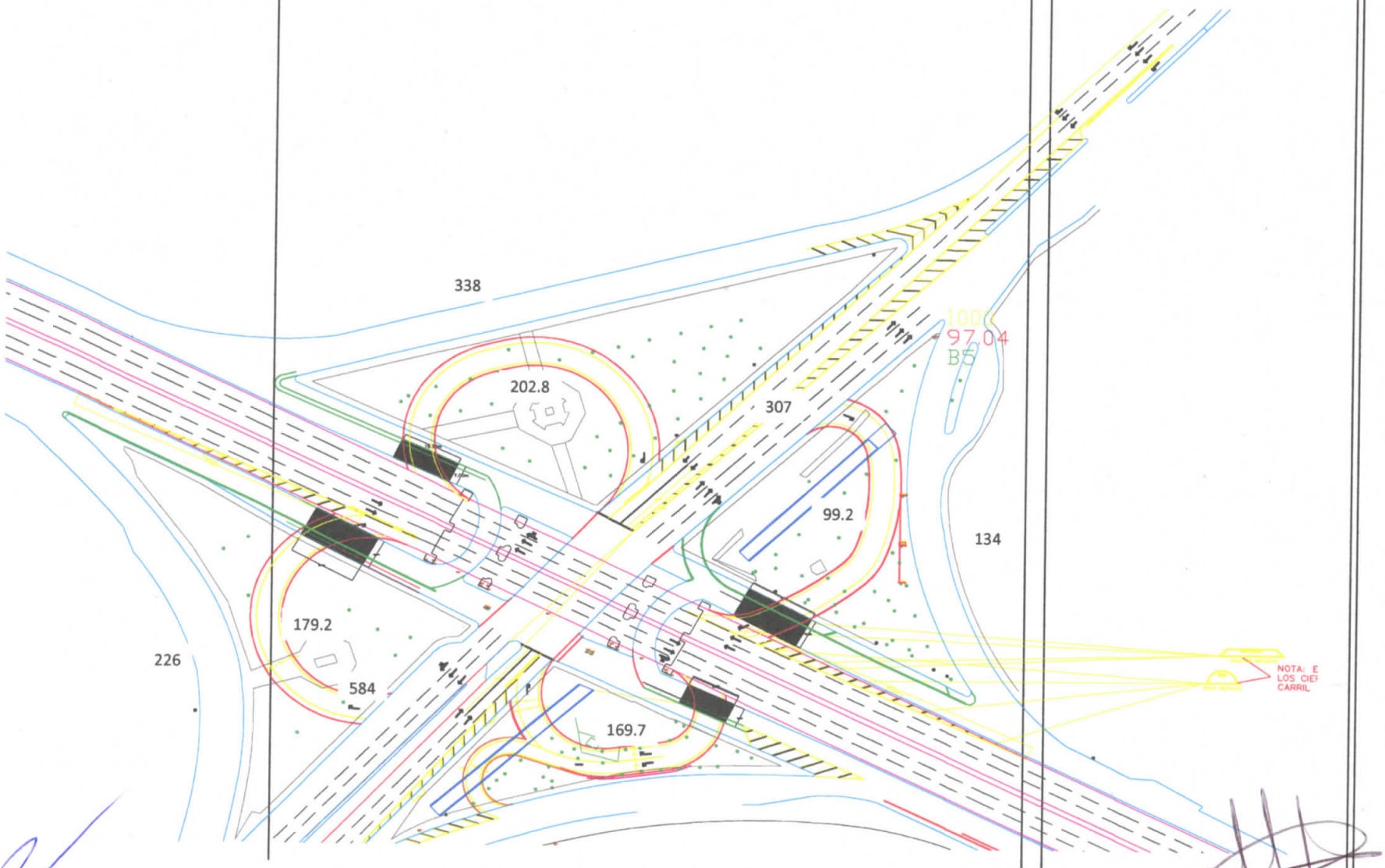
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO

CLIENTE MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

UBICACIÓN AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.

CONTRATISTA URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

57

RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES CON PINTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SOBRE DE PAVIMENTO: RAYA DE 12 CM DE ANCHO CON MICROESFERA, DE ACUERDO A PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN		LARGO		ESTIMAR	NO.VECES	TOTAL
GAZA FORD				0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO		0.0
	GAZAS	300.0		300.0	1.0	300.0
FORD	ACHURADO	104.0		104.0	1.0	104.0
	BORRADO	166.0		166.0	1.0	
	GUION	5.0		5.0	20.0	100.0
	GUION PROLONGAD	30.0		30.0	2.0	60.0
				VOLUMEN SUBTOTAL		564.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR		564.0
GAZA VIVEBUS				0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO		0.0
	GAZAS	236.0		236.0	1.0	236.0
	ACHURAD0	141.0		141.0	1.0	141.0
	GUION	5.0		5.0	42.0	210.0
				VOLUMEN SUBTOTAL		587.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR		141.0
GAZA SMART				0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO		0.0
	GAZAS	318.0		318.0	1.0	318.0
	ACHURADPO	320.8		320.8	1.0	320.8
	GUION	5.0		5.0	17.0	85.0
	GUION PROLONGAD	30.0		30.0	1.0	30.0
				VOLUMEN SUBTOTAL		753.8
				DIFERENCIA A ESTIMAR		753.8
GAZA SORIANA				0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO		0.0
	GAZAS	242.0		242.0	1.0	242.0
	ACHURAD0	105.0		105.0	1.0	105.0
	GUION	5.0		5.0	22.0	110.0
				VOLUMEN SUBTOTAL		347.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR		347.0
CENTRO				0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO		0.0
	ACHURADO	314.0		314.0	1.0	314.0
	BORRADOS	103.0		103.0	1.0	
				VOLUMEN SUBTOTAL		314.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR		314.0

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

2565.8 ML

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

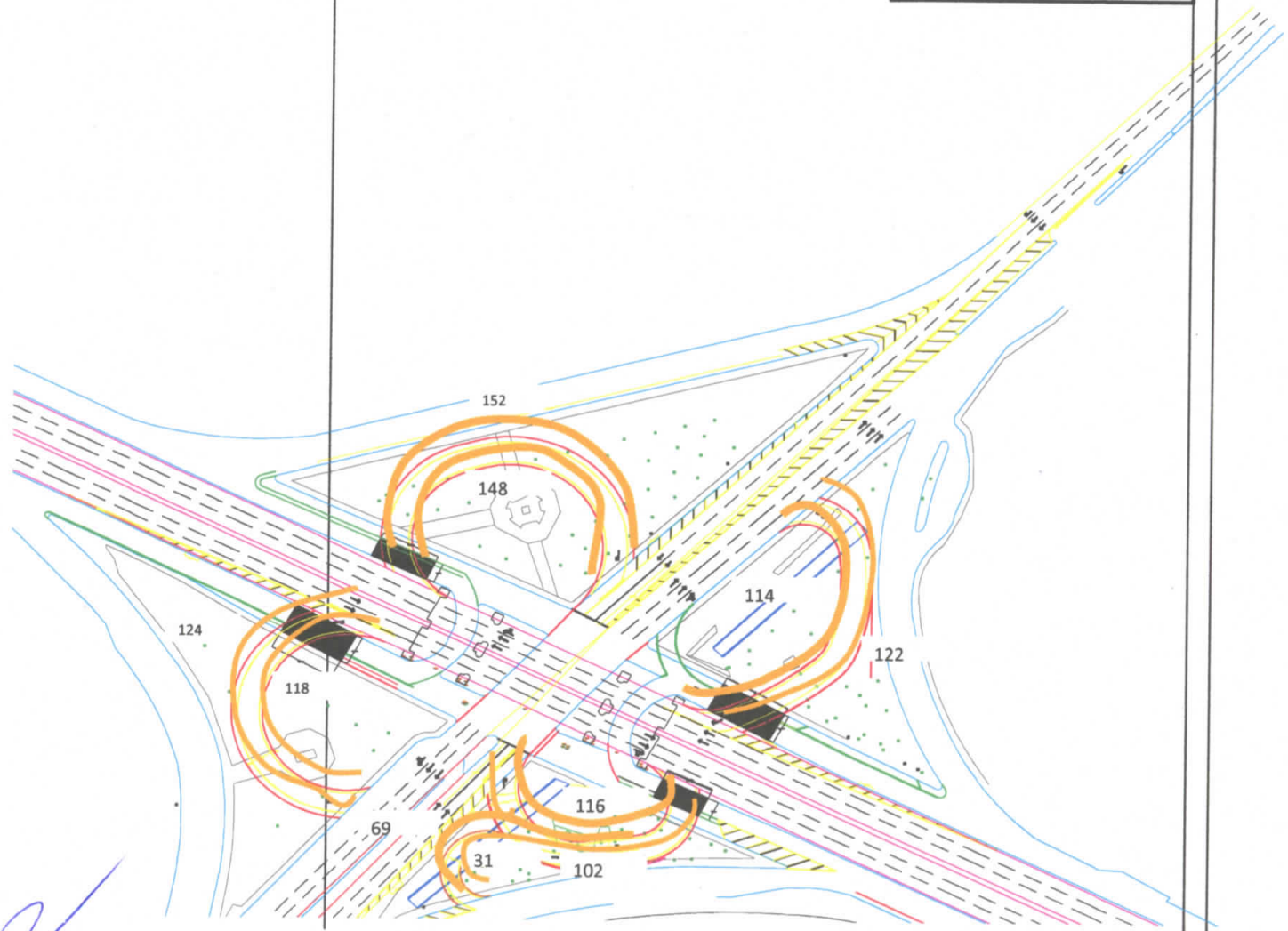
DESCRIPCIÓN

OPERACIONES

VOLUMEN SUBTOTAL	2565.8
VOLUMEN COBRADO	0.0
VOLUMEN A ESTIMAR	2565.8

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

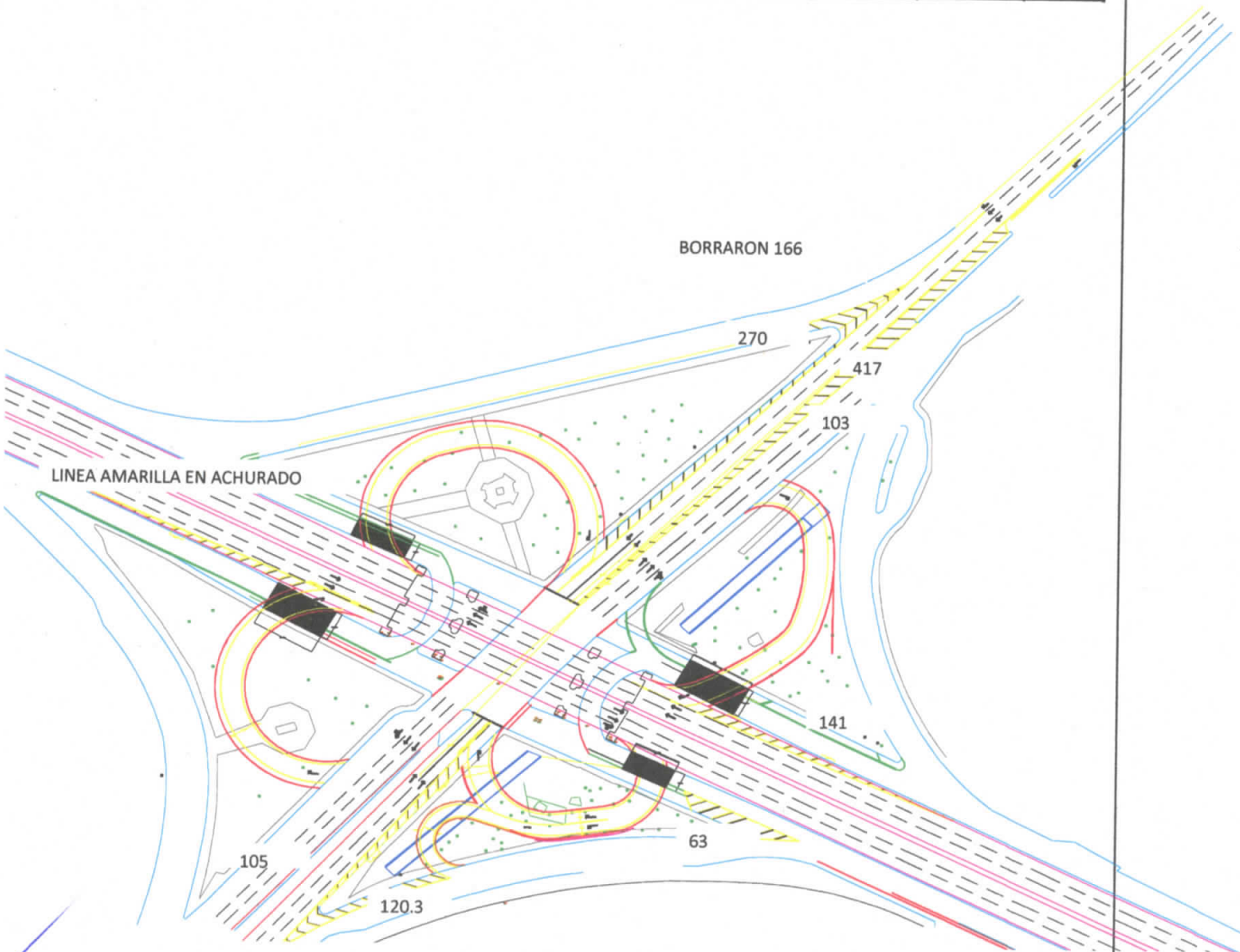
G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018	
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**		

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol.
A
ESTIMAR



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2

DESCRIPCIÓN

67

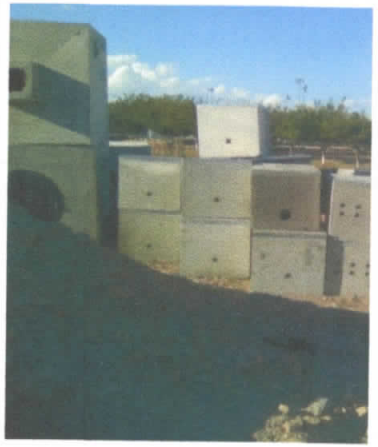
REGISTRO DE CONCRETO DE 70X70X50CM, MEDIDAS EXTERIORES, CON TAPA DE CONCRETO ARMADA CON VARILLA DE 3/8"", A CADA 10 CM EN AMBOS LADOS, CON 7 CM DE ESPESOR. CON POZO DE ABSORCION RELLLENO DE GRAVA Y ARENA, DE 40CMSX40CMSX60CMS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

OPERACIONES

UBICACIÓN		PZAS			ESTIMAR	NO.VECES	TOTAL
GAZA FORD	1 a la 4	4.0			4.0	1.0	4.0
				VOLUMEN COBRADO			4.0
FORD		2.0			2.0	1.0	2.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			2.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			2.0
GAZA VIVEBUS	5 a la 9	6.0			6.0	1.0	6.0
	17.00			VOLUMEN COBRADO			6.0
		2.0			2.0	1.0	2.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			2.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-4.0
GAZA SMART	13 a la 16	4.0			4.0	1.0	4.0
				VOLUMEN COBRADO			4.0
		1.0			1.0	1.0	1.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			1.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-3.0
GAZA SORIANA	10 a la 12	3.0			3.0	1.0	3.0
				VOLUMEN COBRADO			3.0
		4.0			4.0	1.0	4.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			4.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			1.0

VOLUMEN SUBTOTAL	9.0
VOLUMEN COBRADO	17.0
VOLUMEN A ESTIMAR	-8.0

REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR

-8.0

PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2

DESCRIPCIÓN

102 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL DE ENCINO DE 3.5 M DE ALTURA, GROSOR DEL TALLO DE 7.5 CMS, INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENO CON TIERRA PARA JARDÍN, FERTILIZANTES, RIEGO Y MANTENIMIENTO HASTA POR 30 DÍAS DESPUÉS DE LA RECEPCIÓN DE LA OBRA, RETIRO DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE EXCAVACIÓN A LUGAR AUTORIZADO POR LA DDUE MUNICIPAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, POR UNIDAD DE OBRA

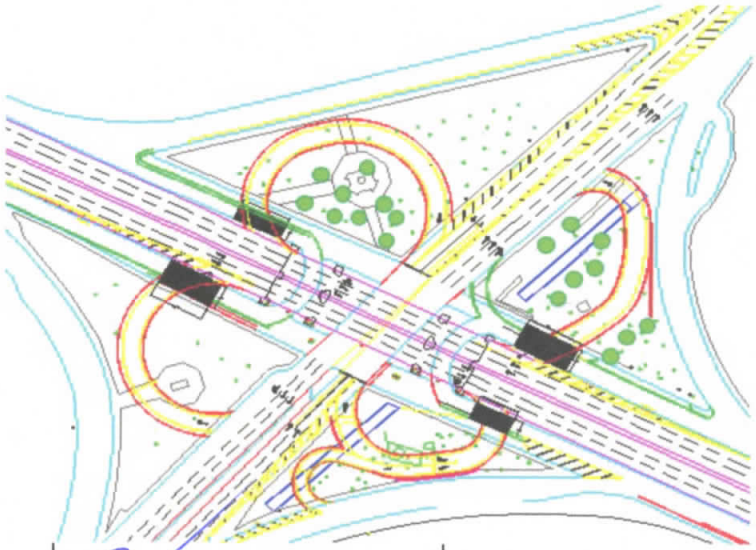
OPERACIONES

UBICACIÓN		PZAS			ESTIMAR	NO.VECES	TOTAL
FORD		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
		9.0			9.0	1.0	9.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			9.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			9.0
VIVEBUS		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
		9.0			9.0	1.0	9.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			9.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			9.0
SMART		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			0.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			0.0
SORIANA		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			0.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			0.0
					VOLUMEN SUBTOTAL		18.0
					VOLUMEN COBRADO		0.0
					VOLUMEN A ESTIMAR		18.0

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

18.0 PZAS



ARBOLES

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO

DESCRIPCIÓN

105

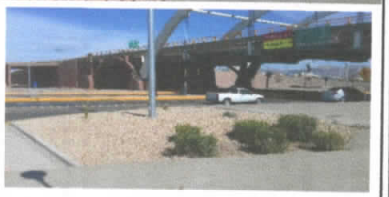
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIEDRA DECORATIVA ROJA TAMAÑO MAXIMO DE 1 1/2", PARA ÁREAS VERDES Y ANDADORES (ESPESOR DE 8 CM). INCLUYE: SUMINSTRO Y COLOCACIÓN DE PLÁSTICO NEGRO DEBAJO DE LA PIEDRA DECORATIVA, SEPARADORES PLÁSTICOS, ACARREOS, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, LIMPIEZAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LADO	LARGO	SUBTOTAL			NO.VECES	TOTAL
DEBAJO DEL PUENTE		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
		12.0			12.0	1.0	12.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			12.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			12.0
SMART		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
		22.5			22.5	1.0	22.5
				VOLUMEN SUBTOTAL			22.5
				DIFERENCIA A ESTIMAR			22.5
vivebus		0.0			0.0	1.0	0.0
				VOLUMEN COBRADO			0.0
		4.0			4.0	1.0	4.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			4.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			4.0

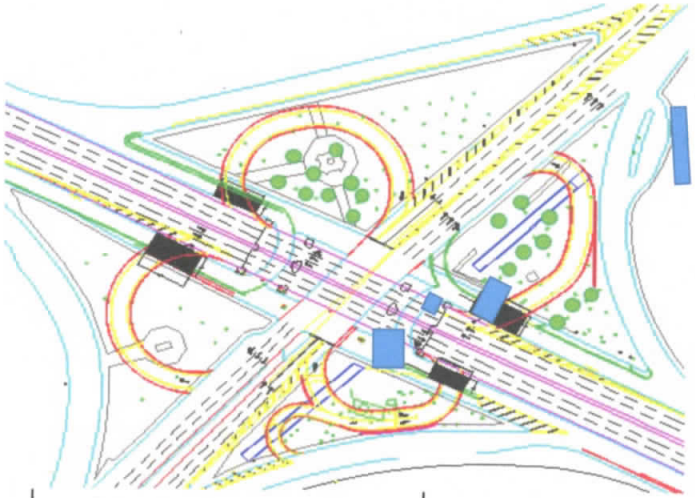
VOLUMEN SUBTOTAL	38.5
VOLUMEN COBRADO	0.0
VOLUMEN A ESTIMAR	38.5

REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR

38.5 M3



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

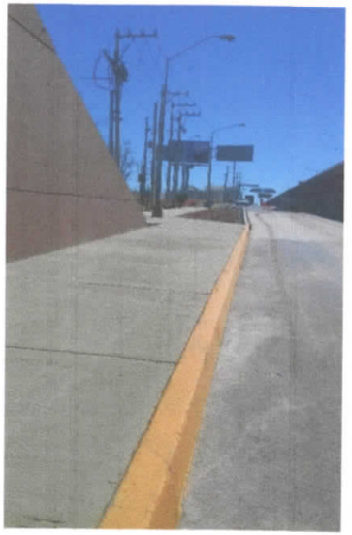
EXT-02

CONCRETO HIDRÁULICO A TRES DIAS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA: SIMPLE COLADO EN SECO: DE F'C=250 KG/CM2, UTILIZADO EN LOSA SUPERIOR. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, DESPERDICIOS, CIMBRA DE CONTACTO APARENTE,OBRA FALSA MATERIALES,BOMBEO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CURADO, VIBRADO,DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LARGO	ALTO	ALTO 2	ESPESOR	No VECES	TOTAL
FORD						
ALIGERADA	21.00	7.00		0.50		73.5
MACIZA	25.25	1.98	0.24	0.25		7.0
SONOTUBO	7.00	0.13			-44.20	-15.19
					VOLUMEN COBRA	65.3
ALIGERADA	21.00	7.00		0.50		73.5
SONOTUBO	6.40	0.13			-51.00	-16.02
LOSA MACIZA	25.25	2.38		0.25		15.0
LOSA MACIZA 2	55.28			0.25		13.8
					VOLUMEN SUBTOT	86.32
					DIFERENCIA A ESTI	21.0
SMART						
ALIGERADA	16.90	7.00		0.50		59.2
MACIZA	23.15	2.44	0.64	0.25		8.9
SONOTUBO	7.00	0.13			-40.30	-13.85
MACIZA	16.90	4.20		0.25		17.75
					VOLUMEN COBRA	71.96
ALIGERADA	16.90	7.00		0.50		59.2
SONOTUBO	7.00	0.13			-41.00	-14.09
MACIZA	101.79			0.25		25.45
					VOLUMEN SUBTO	70.51
					DIFERENCIA A ESTI	-1.5
SORIANA						
ALIGERADA	25.18	10.50	0.75			198.29
SONOTUBO	10.50	0.20			-32.00	-43.29
soriana				37.00	1.00	37.00
MACIZA	33.90	4.41		0.25	1	37.37
					VOLUMEN COBRA	229.38
ALIGERADA	25.18	10.50	0.75			198.29
SONOTUBO	10.50	0.450			-32.00	-54.87
MACIZA	118.89			0.25	1	29.72
					VOLUMEN SUBTOT	173.14
					DIFERENCIA A ESTIMAR	
VIVEBUS						
1	22.94	10.7	0.75	184.094	1	184.0935
2	7.42	1.97	0.35	5.11609	0.5	2.558045
3	7.42	2.43	0.35	6.31071	1	6.31071
4	22.94	4.11	0.35	32.9992	1	32.99919
DEDUCTIVA SONOTUBO	0.47		10.7	0.1734949	29	-53.83545506
					VOLUMEN COBRA	172.1
VIVEBUS						
1	22.94	10	0.75	172.05	1	172.05
	10.00	0.450			-29.00	-47.36
MACIZA	126.51			0.25		31.6275
					VOLUMEN SUBTOT	156.32
					DIFERENCIA A ESTI	15.8
			VOLUMEN SUBTOTAL			486.29

REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR

-52.84 M3

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

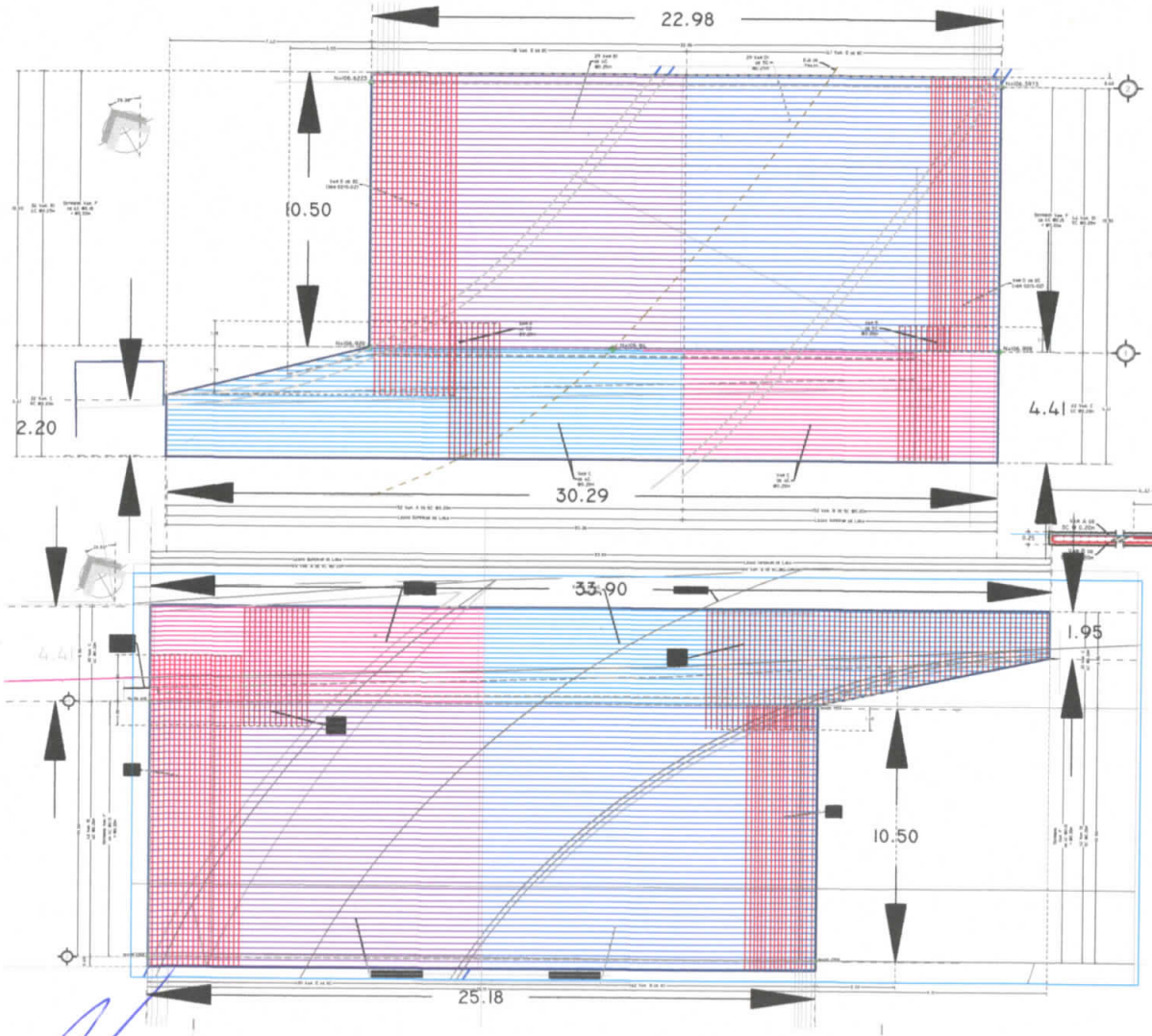
OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

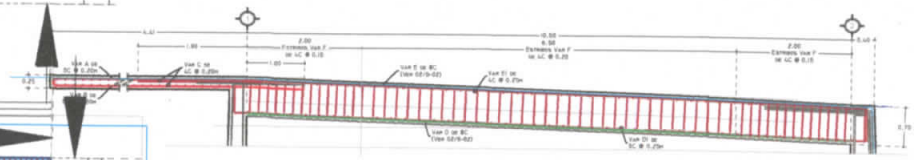
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**		
	VOLUMEN COBRADO	539.13	
	VOLUMEN A ESTIMAR	-52.84	

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR



VIVEBUS



SORIANA

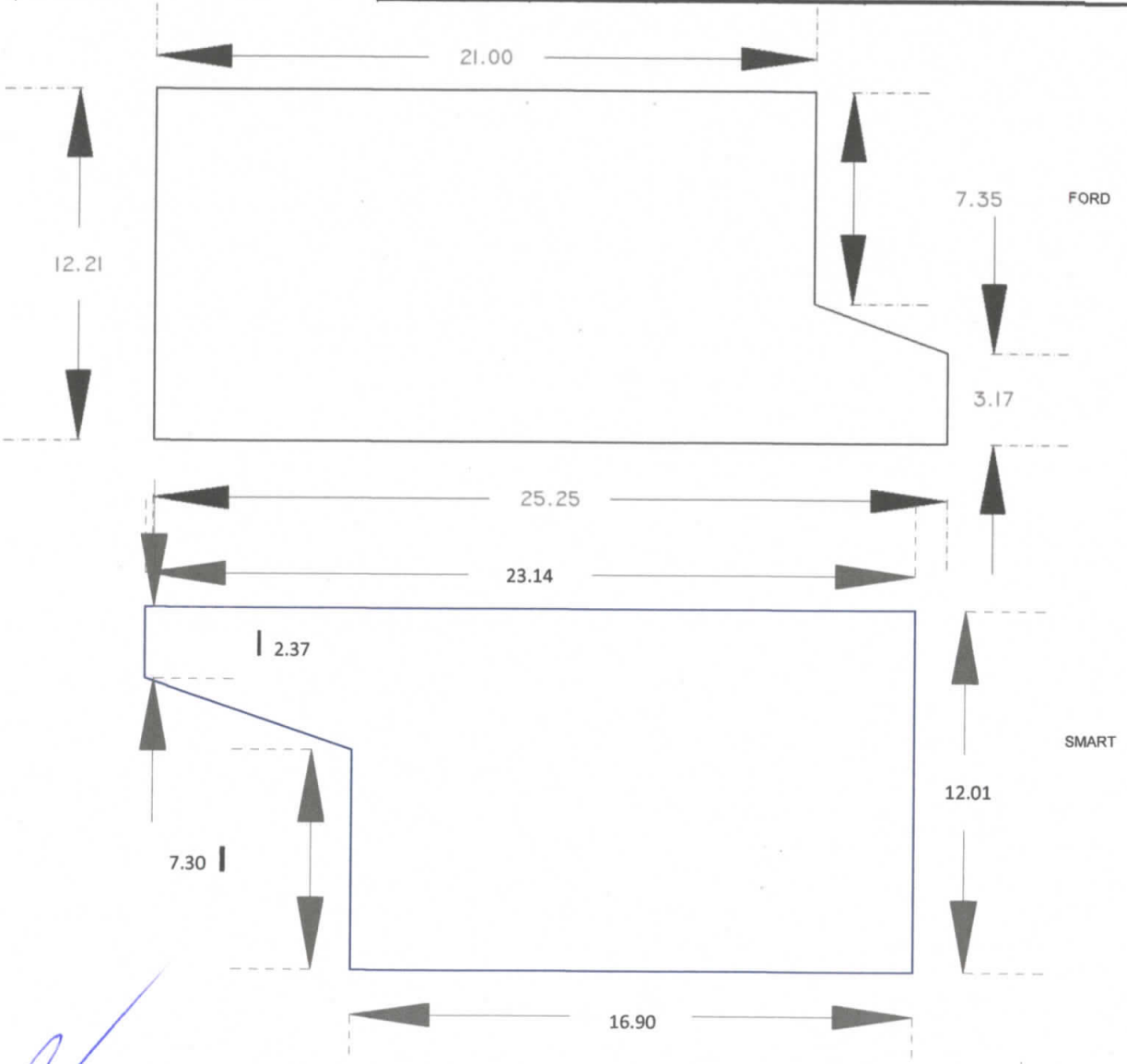
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO** 15-28 FEBRERO	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**
DESCRIPCIÓN	***OPERACIONES***		



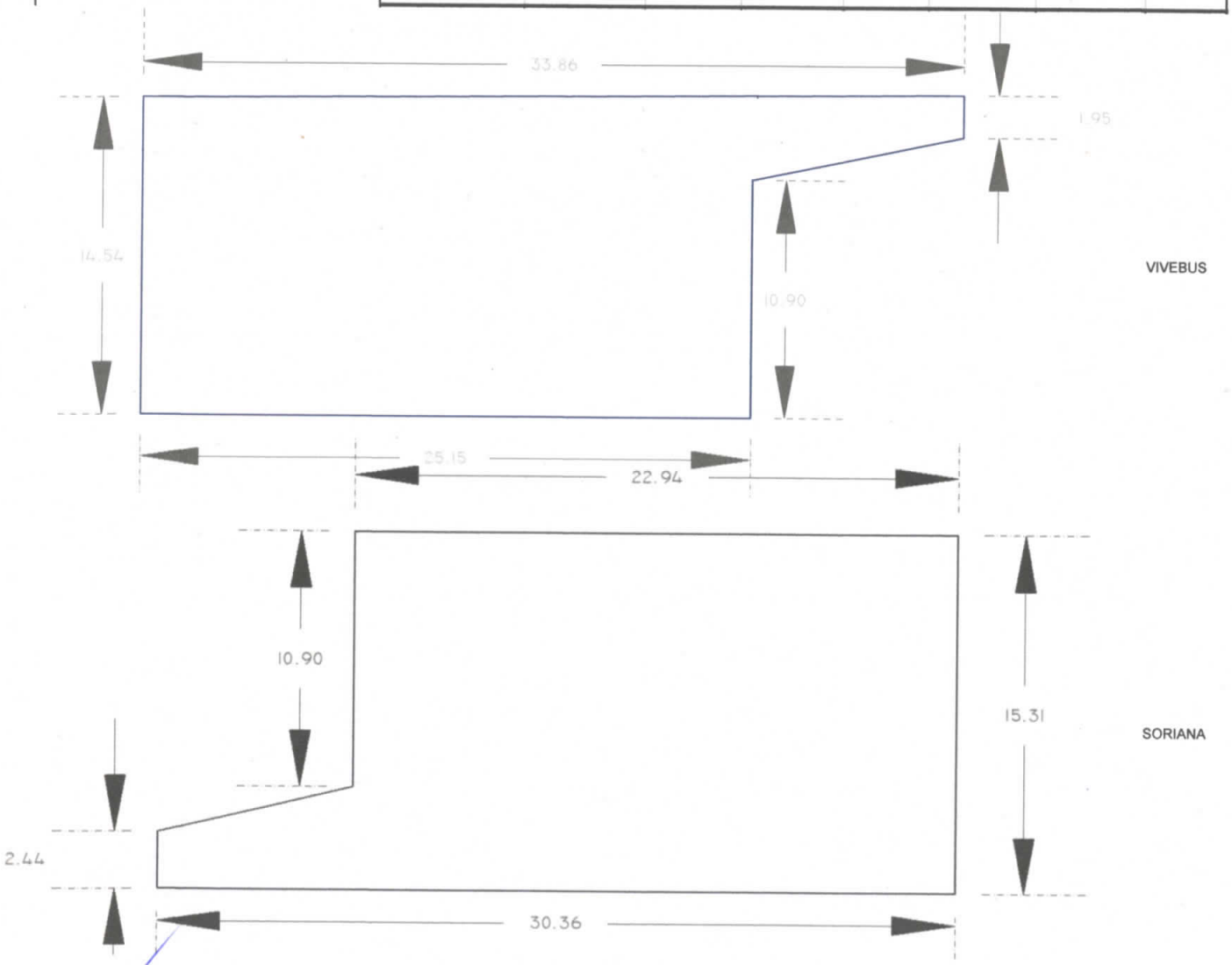
ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**
DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**			



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO

DESCRIPCIÓN

EXT-05

Suministro y colocación de sonotubo de 18.5" de diametro para aligerar la losa, incluye: materiales, fijaciones, tapones, herramienta, equipo, mano de obra,elevaciones, desperdicios y todo lo necesario para su correcta instalación.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LADO	LARGO			NO.VECES	TOTAL
SORIANA		10.5			32.0	336.0
				VOLUMEN COBRADO		336.0
SORIANA		10.3			32.0	329.6
				VOLUMEN SUBTOTAL		329.6
				DIFERENCIA A ESTIMAR		-6.4
VIVEBUS		10.7			29.0	310.3
				VOLUMEN COBRADO		310.3
VIVEBUS		9.8			29.0	284.2
				VOLUMEN SUBTOTAL		284.2
				DIFERENCIA A ESTIMAR		-26.1

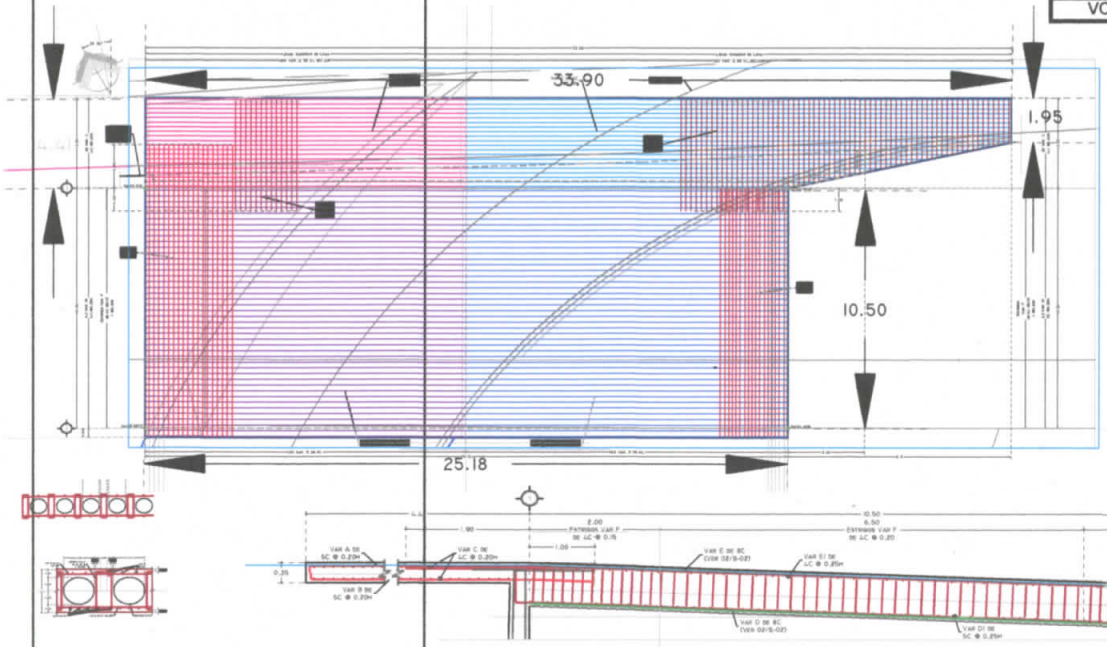
VOLUMEN SUBTOTAL	613.8
VOLUMEN COBRADO	646.3
VOLUMEN A ESTIMAR	-32.5

REPORTE FOTOGRAFICO

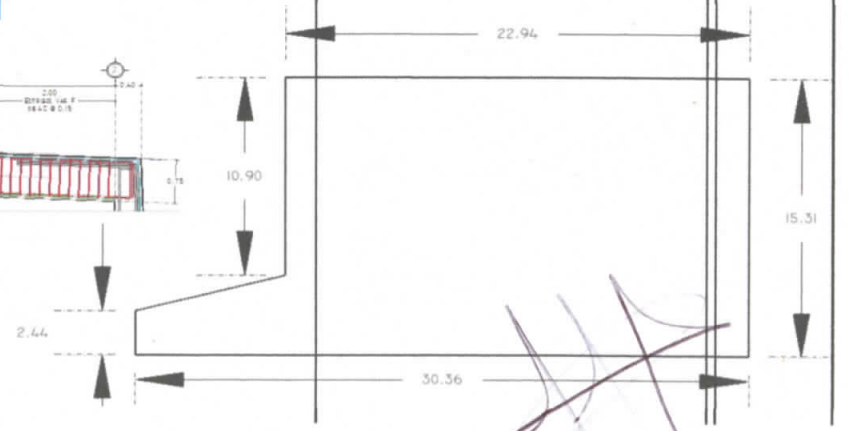
Vol. A ESTIMAR

-32.5 ML

SORIANA



VIVEBUS



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO

DESCRIPCIÓN

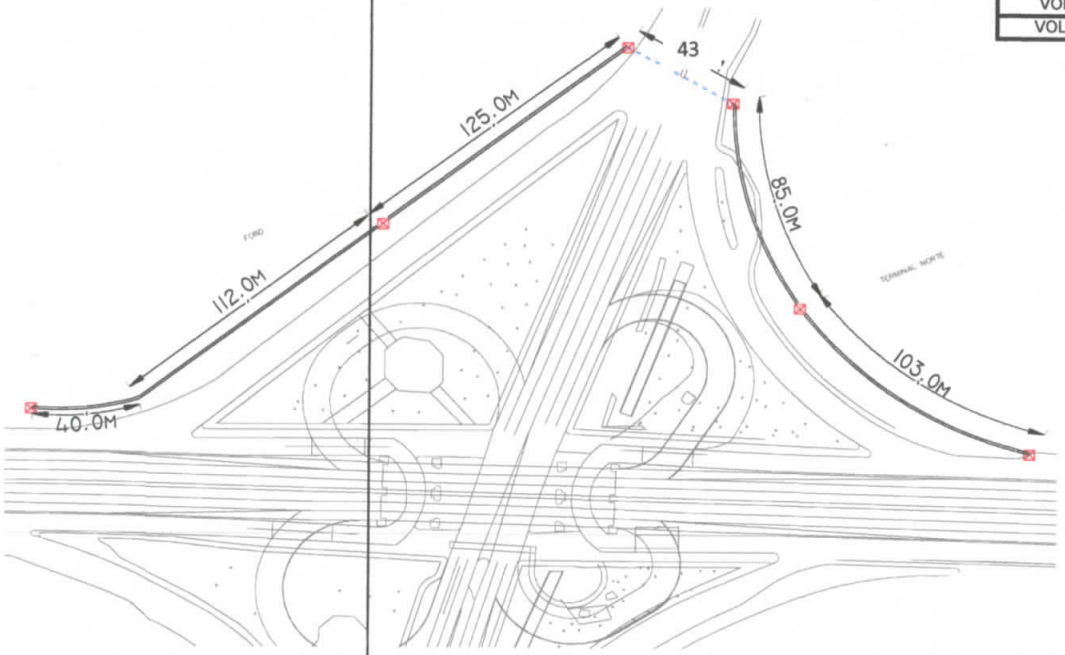
EXT-08

Suministro y colocacion de tuberia de 3" de diametro, PVC tipo conduit; incluye: Colocacion pegamento, guia de rafia textil, desperdicios, relleno, material y manos de obra.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LADO	LARGO				NO.VECES	TOTAL
FORD		277.0				1.0	277.0
HOMERO		45.0				1.0	45.0
VIVEBUS		188.0				1.0	188.0
				VOLUMEN COBRADO			510.0
FORD		277.0				1.0	277.0
HOMERO		43.0				1.0	43.0
VIVEBUS		188.0				1.0	188.0
				VOLUMEN SUBTOTAL			508.0
				DIFERENCIA A ESTIMAR			-2.0

VOLUMEN SUBTOTAL	508.00
VOLUMEN COBRADO	514.0
VOLUMEN A ESTIMAR	-6.0



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

-6.0 M

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO

DESCRIPCIÓN

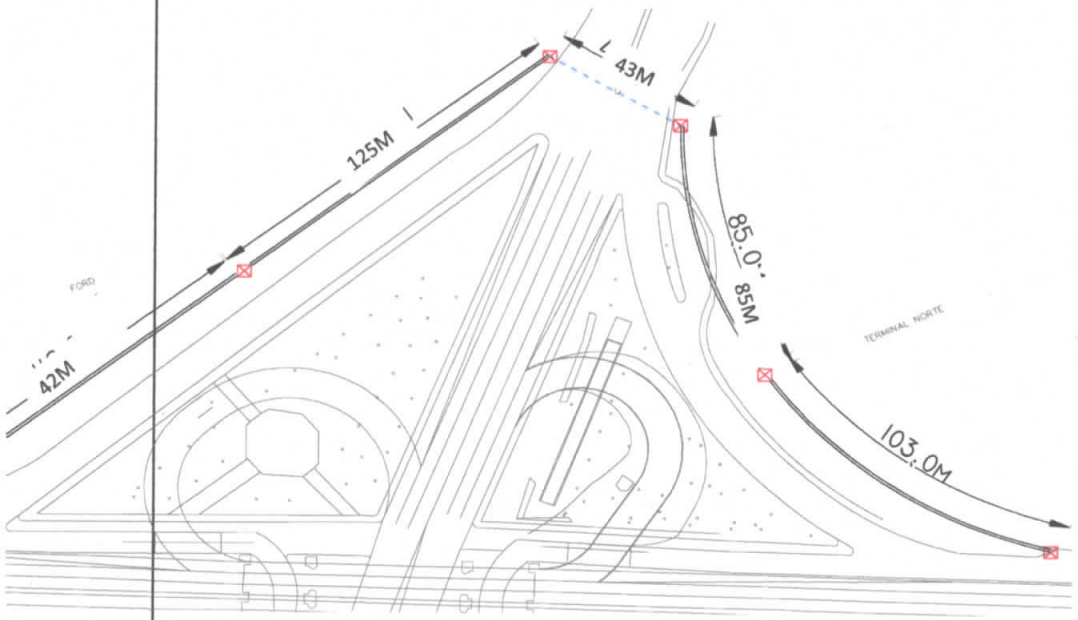
EXT-14

ENLACE DE FIBRA OPTICA MONOMODO, PARA INTERCONECTAR LA RED METROPOLITANA EN FIBRA OPTICA DE GOBIERNO DEL ESTADO, DEBIDO A LOS CAMBIOS REALIZADOS EN EL CRUCE DENOMINADO TREBOL DE AV. HOMERO Y TECNOLOGICO, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACION T CONECTORIZACION, RETIRO EXISTENTE DE FIBRA OPTICA AEREA.

OPERACIONES

UBICACIÓN		LARGO				NO.VECES	TOTAL
FORD		45				1.0	45.0
CANAL FORD		167				1.0	167.0
VIVEBUS		188				1.0	188.0
					VOLUMEN COBRADO		400.0
FORD		43				1.0	43.0
CANAL FORD		167				1.0	167.0
VIVEBUS		188				1.0	188.0
					VOLUMEN SUBTOTAL		398.0
					DIFERENCIA A ESTIMAR		-2.0

VOLUMEN SUBTOTAL	398.00
VOLUMEN COBRADO	400.0
VOLUMEN A ESTIMAR	-2.0



Sabados.

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

-2.0 M

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

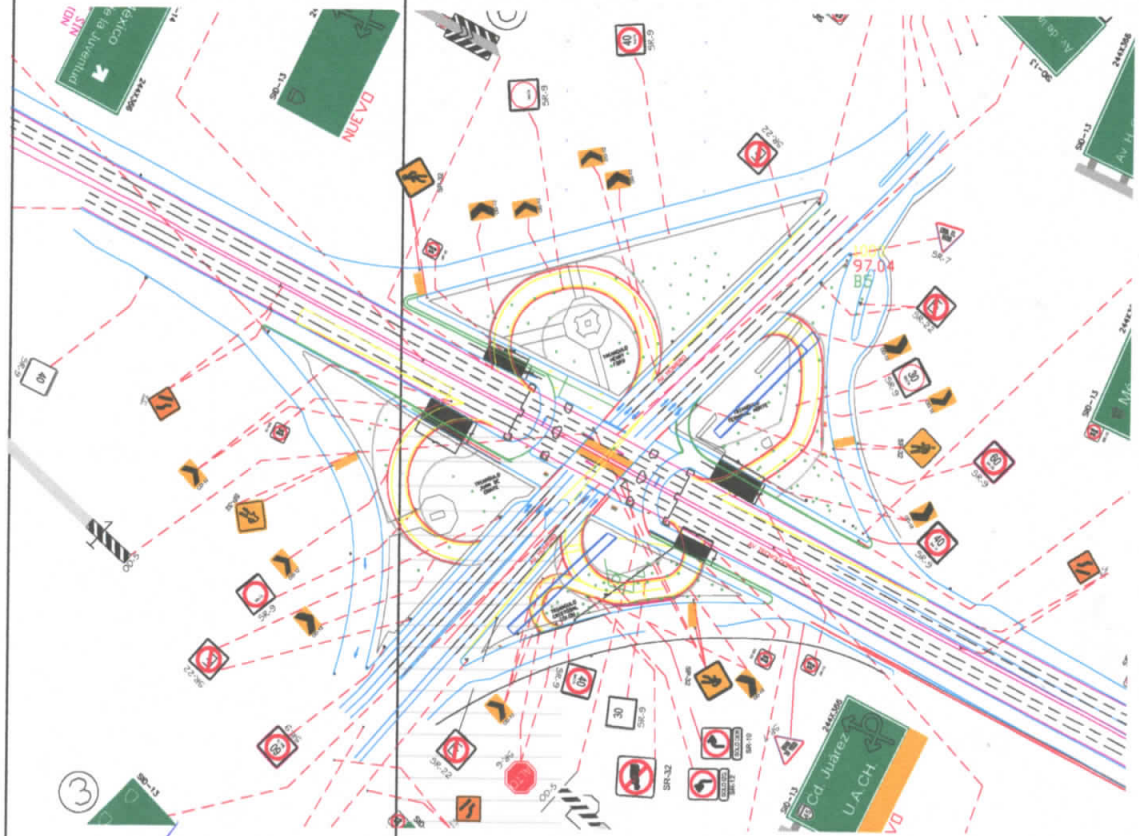
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2

DESCRIPCIÓN

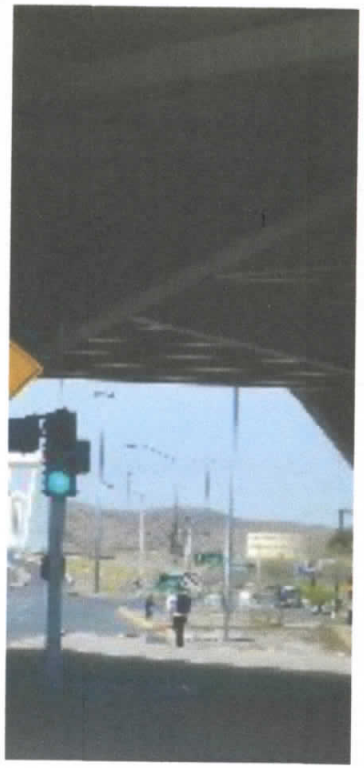
EXT-18 Reubicación de semáforo para peatones, incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.

OPERACIONES

UBICACIÓN				No VECES		TOTAL
BAJO PUENTE	2			1		2.00
				VOLUMEN TOTAL		2.00
BAJO PUENTE	0			1		0.00
				COBRADO		0.00
				TOTAL		2.00
				COBRADO		0.00
				POR ESTIMAR		2.00



REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR PZA 2.00

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO

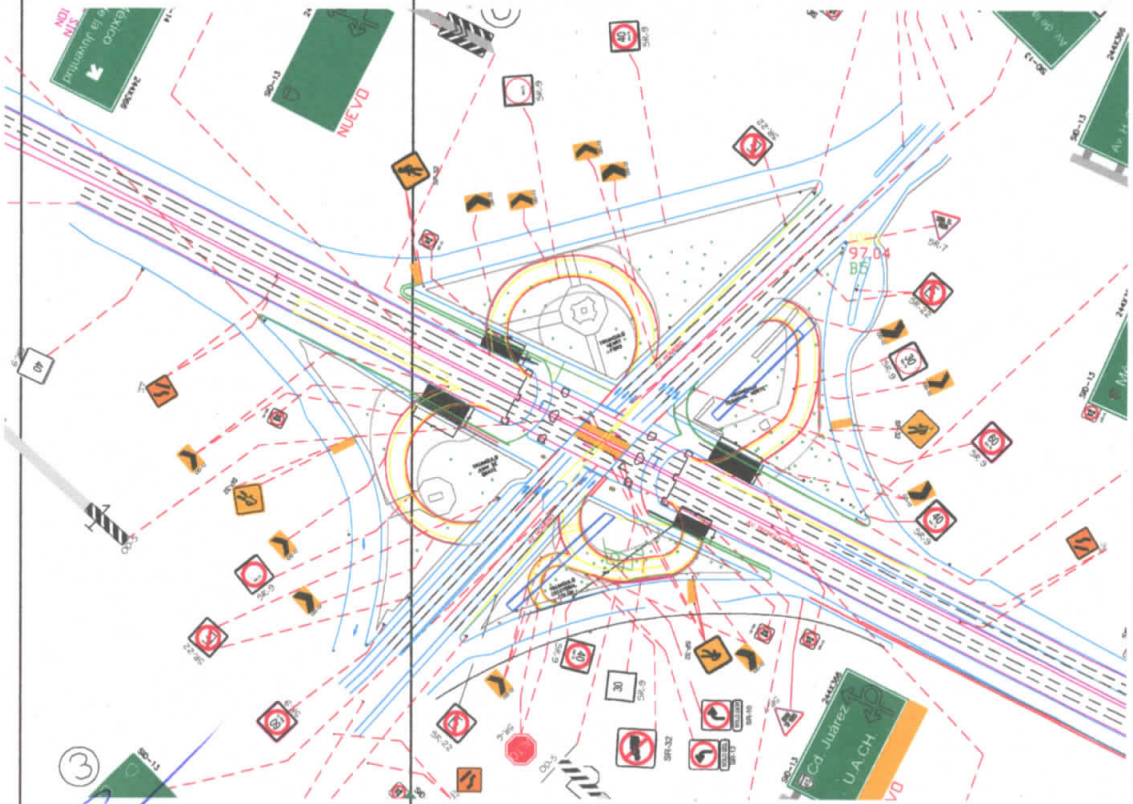
DESCRIPCIÓN

EXT -19

Rotulación señales informativas de identificación (sid) existentes. Incluye materiales, desmontaje, montaje, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.

OPERACIONES

UBICACIÓN				No VECES		TOTAL	
FORD	0			1			
SORIANA	3			1		3.00	
SMART	1			1		1.00	
VIVEBUS	4			1		4.00	
				TOTAL		8.00	
FORD	0			1		0.00	
SORIANA	0			1		0.00	
SMART	0			1		0.00	
SORIANA	0			1		0.00	
				COBRADO		0.00	
				TOTAL		8.00	
				COBRADO		0.00	
				POR ESTIMAR		8.00	



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

8.00 PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO

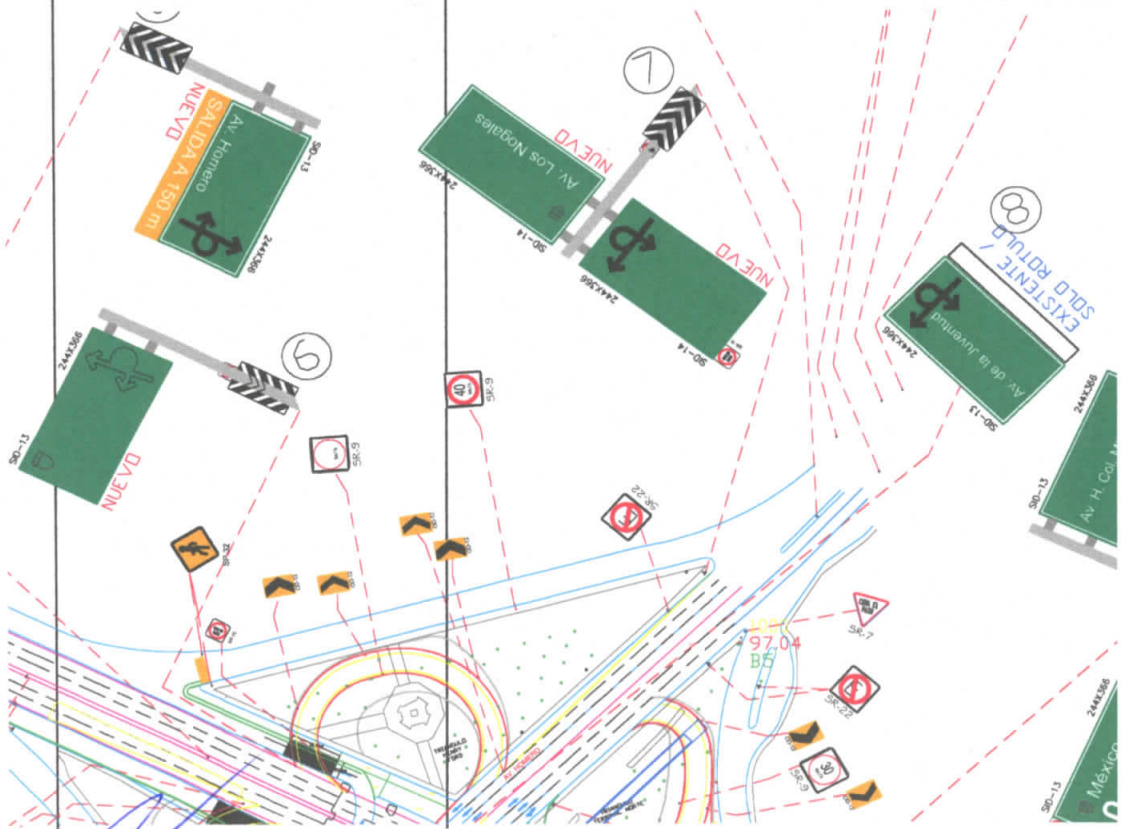
DESCRIPCIÓN

EXT-22

Señales informativas de identificacion SID-14 , dos banderas de 244x366cm, con señal OD-5, incluye materiales poste, montaje, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecuccion.

OPERACIONES

UBICACIÓN	PIEZA			No VECES		TOTAL	
FORD	1			1		1.00	
				VOLUMEN TOTAL		1.00	
FORD	0			1		0.00	
				COBRADO		0.00	
				VOLUMEN TOTAL		1.00	
				COBRADO		0.00	
				POR ESTIMAR		1.00	



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

1.0 PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2

DESCRIPCIÓN

EXT-23 Detallado de muros de concreto : rebabeo, parcheado , primer mano de pintura con llana, segunda mano de pintura con brocha. Incluye: mano de obra, consumibles, herramienta, equipo,y todo lo necesario para su correcta ejecuccion.

OPERACIONES

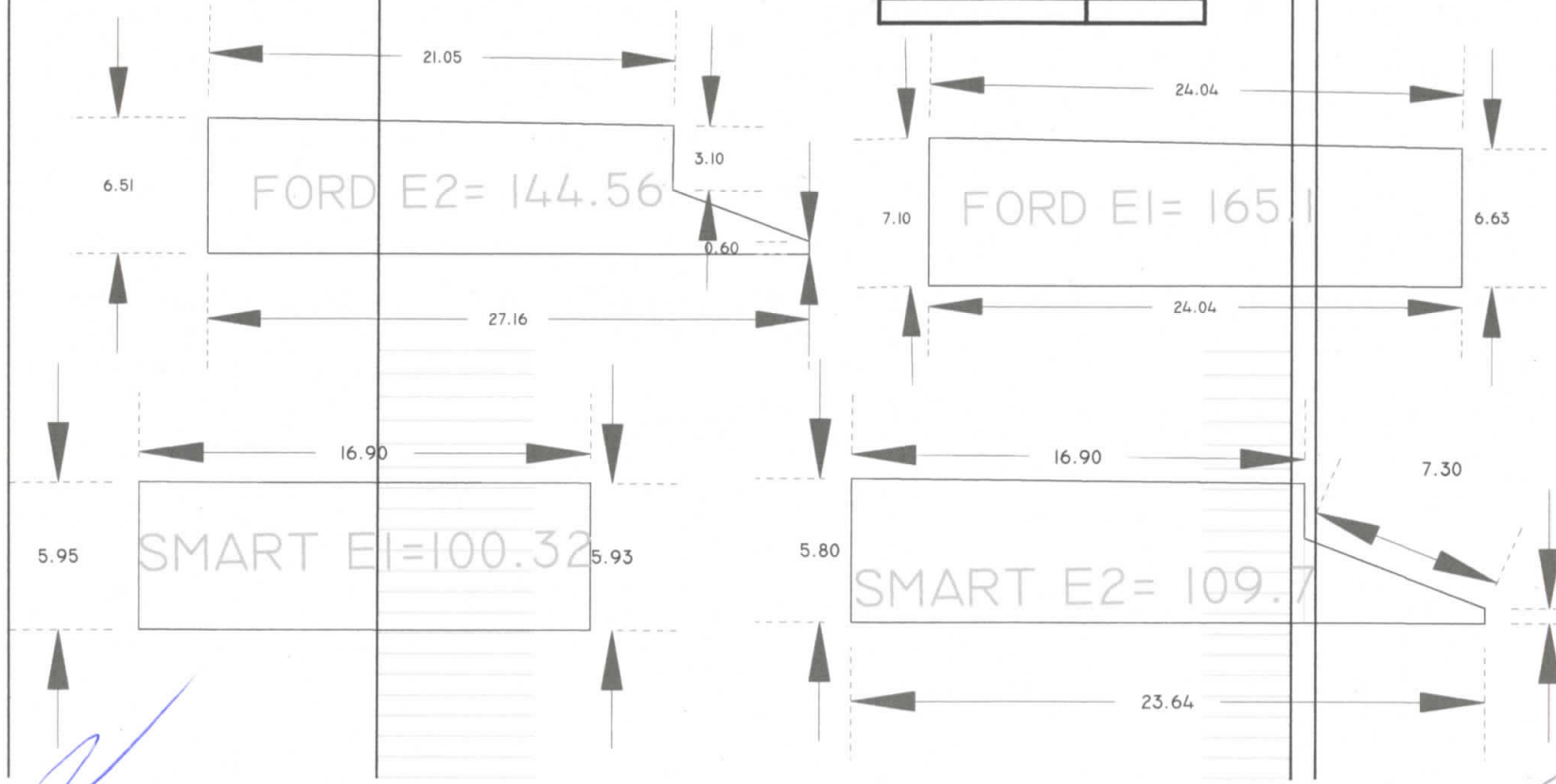
UBICACIÓN	SECCION	AREA		No VECES		TOTAL	
FORD	E1	144.56		1		144.56	
	E2	165.1		1		165.10	
SMART	E1	100.32		1		100.32	
	E2	109.72		1		109.72	
SORIANA	E1	147.4		1		147.40	
	E2	178.9		1		178.90	
VIVEBUS	E1	146.7		1		146.70	
	E2	140.5		1		140.50	
					TOTAL	1133.20	

COBRADO	0.00
A ESTIMAR	1133.20

REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

1133.20 M2



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

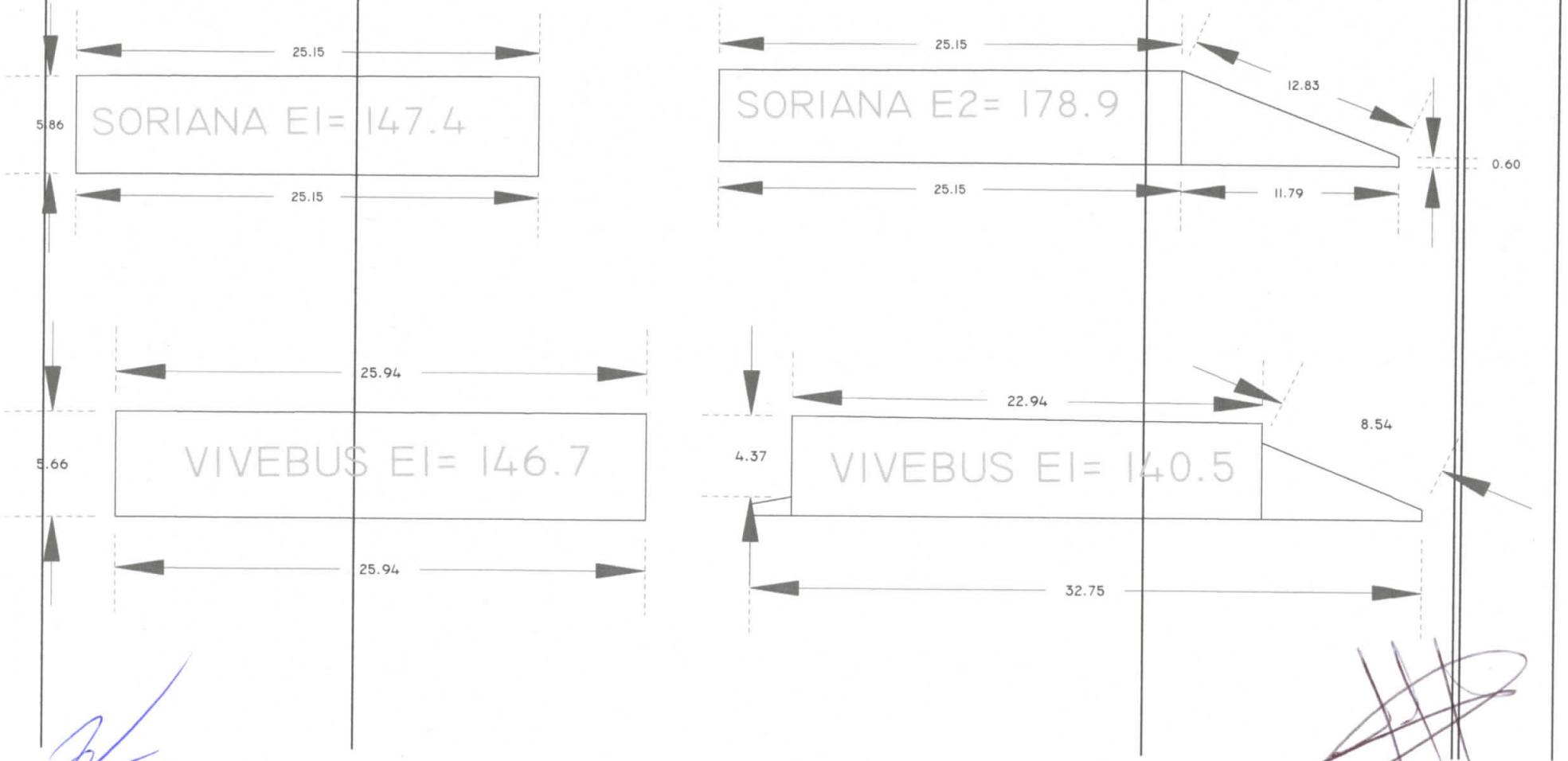
ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO	

DESCRIPCIÓN	**OPERACIONES**	**REPORTE FOTOGRAFICO**	**Vol. A ESTIMAR**



ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2

DESCRIPCIÓN

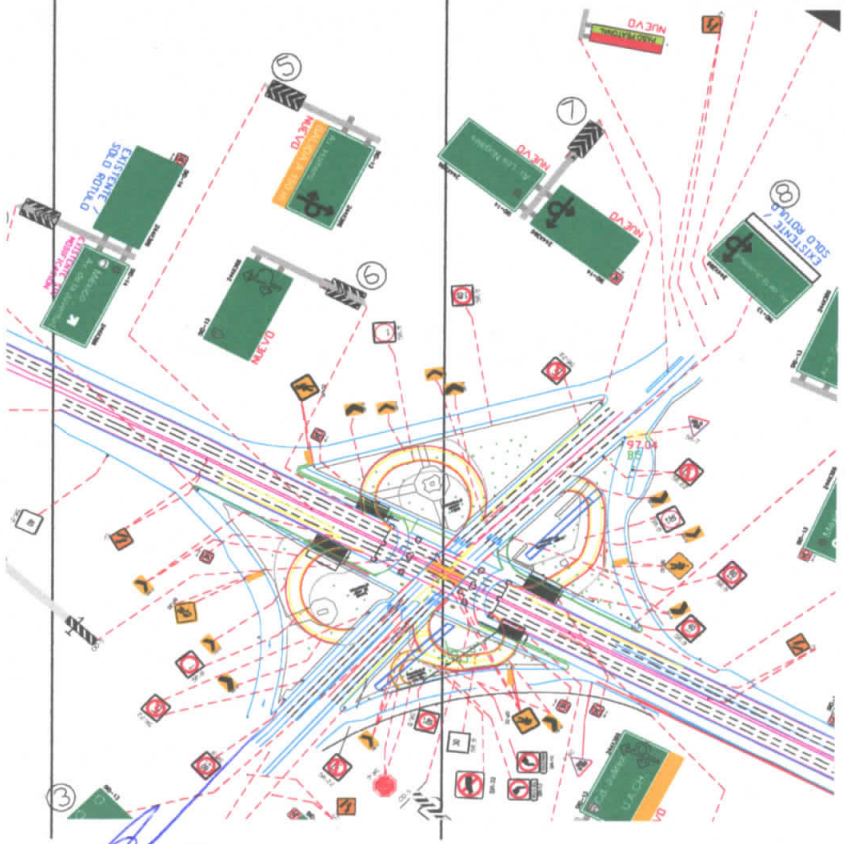
EXT-24

Señales preventivas (SP) SP-21 de 86x86cm (REDUCCION DE CARRIL) con poste galvanizado de 2"x2"x3.5 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.

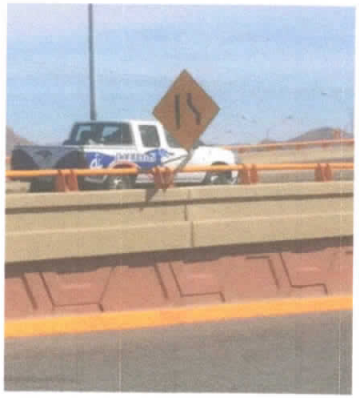
OPERACIONES

UBICACIÓN	PZAS					NO.VECES	TOTAL
FORD	0					1.0	**0**
SORIANA	0					1.0	**0**
SMART	0					1.0	0.0
SORIANA	0					1.0	0.0
					VOLUMEN COBRADO		0.0
FORD	2					1.0	2.0
SORIANA	2					1.0	2.0
SMART	2					1.0	2.0
VIVEBUS						1.0	0.0
					VOLUMEN SUBTOTAL		6.0
					DIFERENCIA A ESTIMAR		6.0

VOLUMEN SUBTOTAL	6.0
VOLUMEN COBRADO	0.0
VOLUMEN A ESTIMAR	6.0



REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR	
6.0	PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

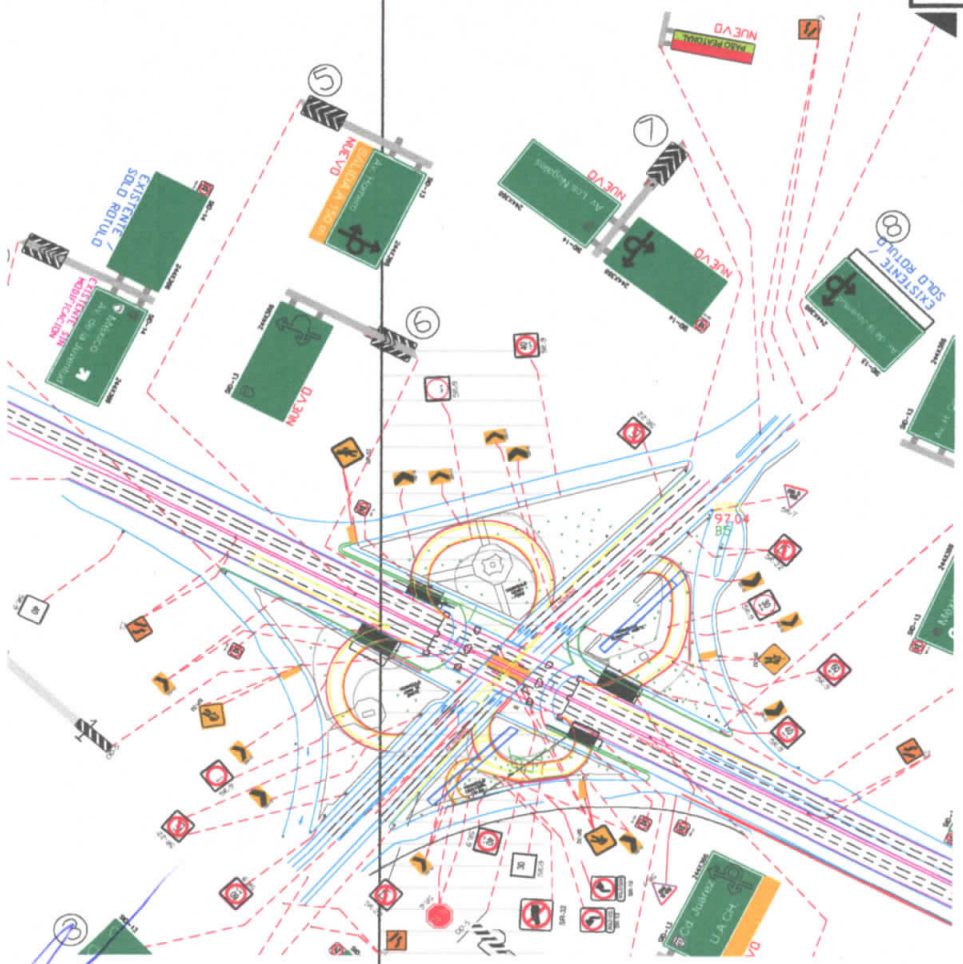
EXTRAORDINARIOS

EXT-26 Señales restrictivas (SR) SR-10 de 86x86cm (solo derecha) con poste galvanizado de 2"x2"x3.5 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.

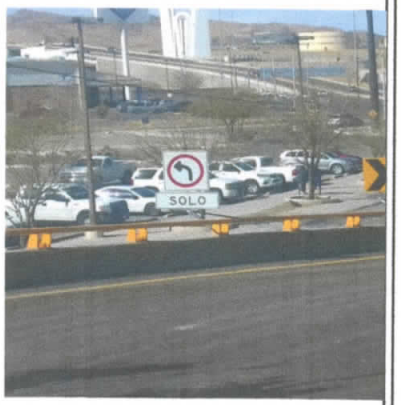
OPERACIONES

UBICACIÓN				No VECES		TOTAL	
SMART	1			1		1.00	

TOTAL	1.00
COBRADO	0.00
POR ESTIMAR	1.00



REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR

1.00 PZA

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

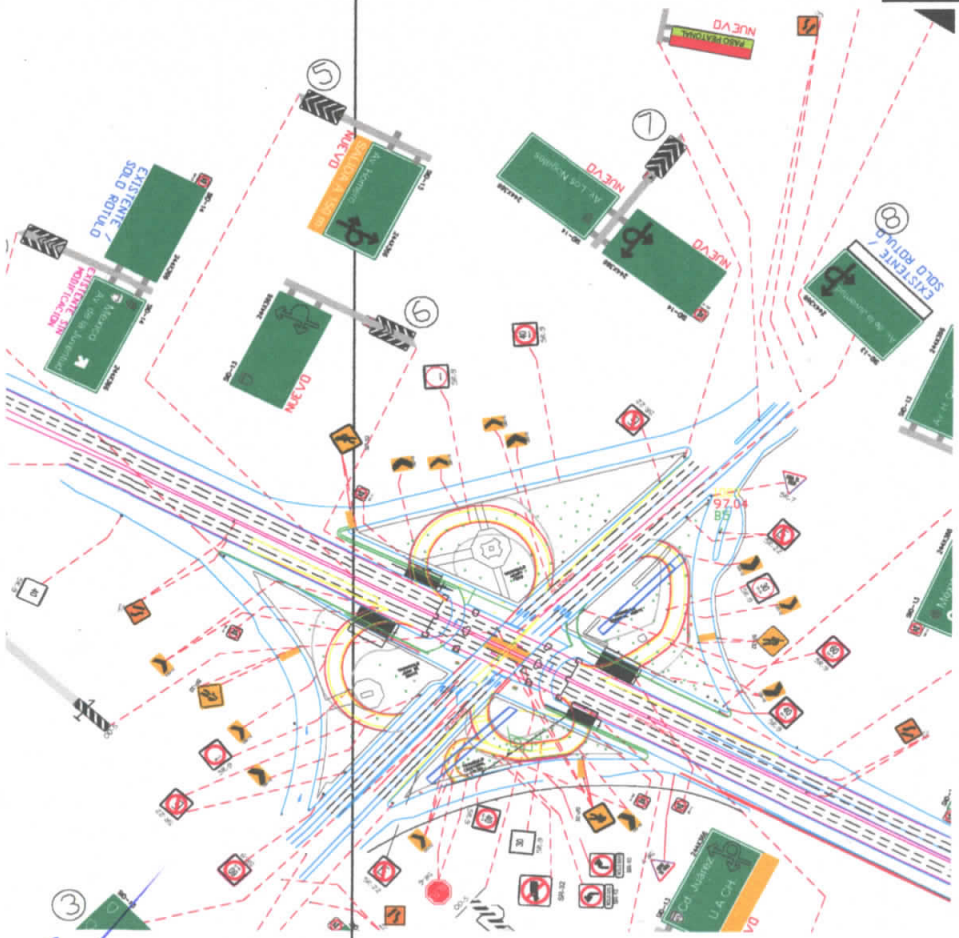
DESCRIPCIÓN

EXT-27

Señales de idenficación SID-13 (precaucion peatones) una bandera. Incluye materiales, poste , base, montaje, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecuccion.

OPERACIONES

UBICACIÓN				No VECES		TOTAL	
HOMERO	2			1		2.00	
				TOTAL		2.00	
				COBRADO		0.00	
				POR ESTIMAR		2.00	



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR	
2.00	pza

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

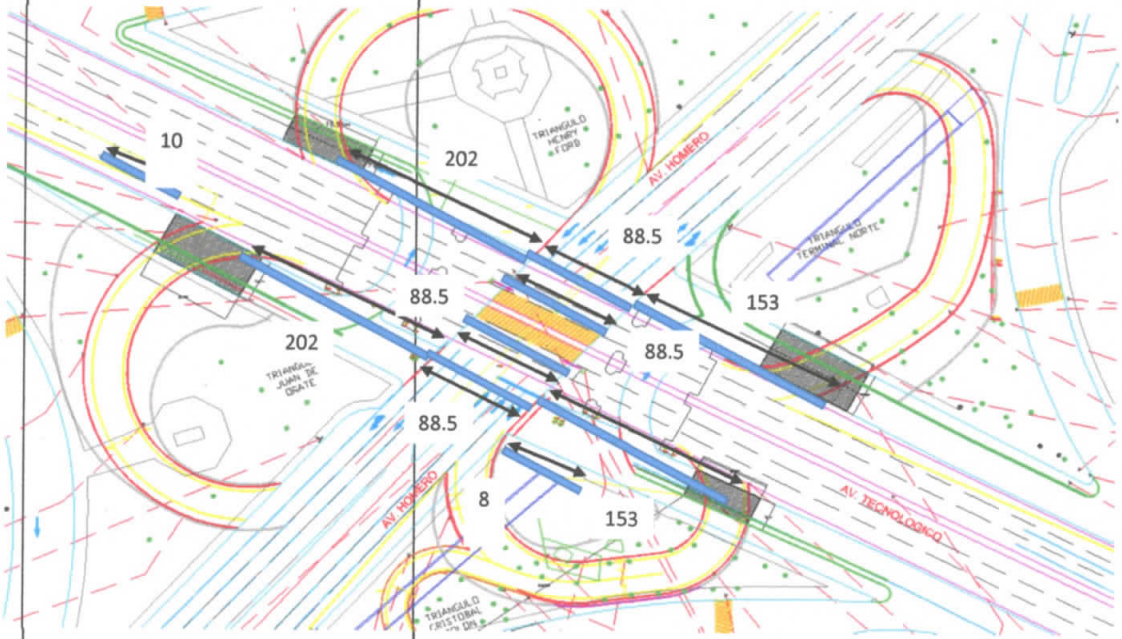
No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO

DESCRIPCIÓN

EXT-28 RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES CON PINTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SOBRE METAL: POR SUPERFICIE EN PARAPETO METALICO EXISTENTE , DE ACUERDO A PROYECTO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA. HERRAMIENTA.

OPERACIONES

UBICACIÓN	LARGO					NO.VECES	TOTAL
TEC. LADO 1	443.5					1.0	443.5
TECNOLOGICO	177					1.0	177.0
TEC. LADO 2	443.50					1.0	443.5
BARANDAL SORIANA	10.2					1.0	10.2
BARANDAL SMART	8.00					1.0	8.0
						TOTAL	1082.2
						COBRADO	0.0
						A ESTIMAR	1082.2



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

1082.2 ML

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

GENERADOR

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO

DESCRIPCIÓN

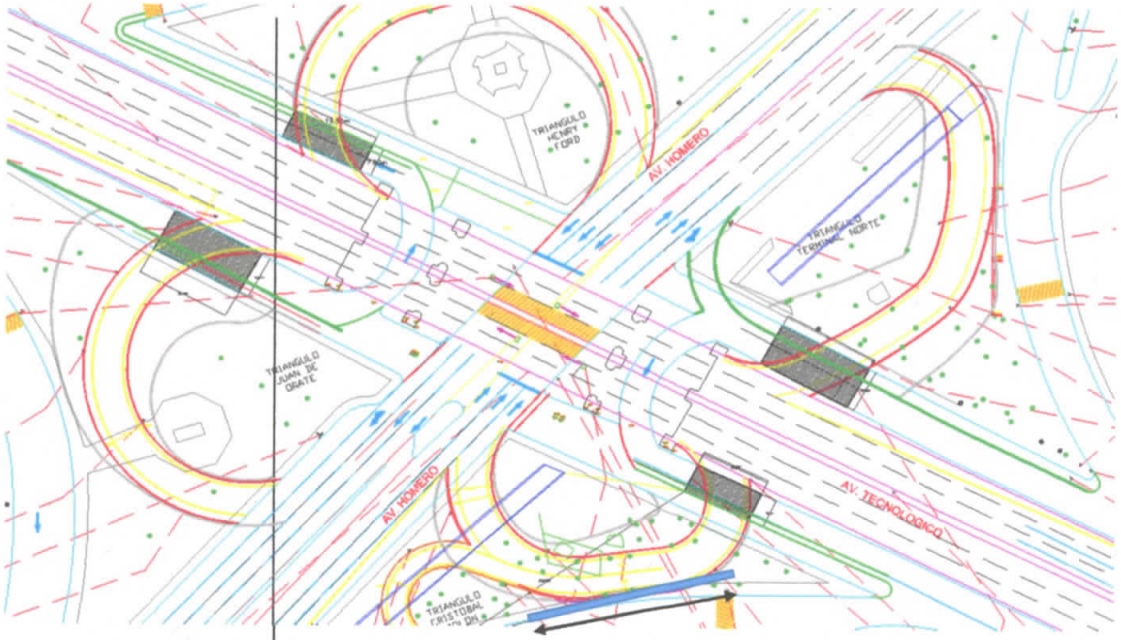
EXT-29

Colocacion de tuberia de PVC 2" para cruces de riego. Incluye: excavacion, materiales, rellenoL, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OPERACIONES

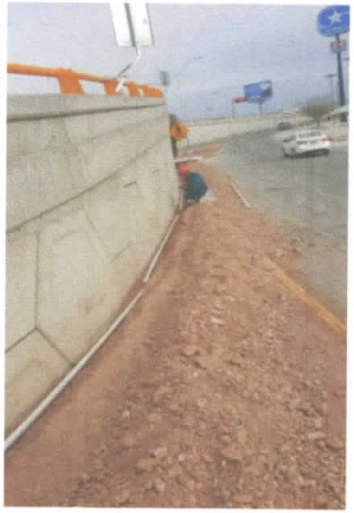
UBICACIÓN		LARGO				NO. VECES	TOTAL
SMART						1.0	0.0
					COBRADO		0.0
SMART		48.0				1.0	48.0
					VOLUMEN SUBTOTAL		48.0

VOLUMEN COBRADO	0.0
VOLUMEN SUBTOTAL	48.0
VOLUMEN A ESTIMAR	48.0



48

REPORTE FOTOGRAFICO



Vol. A ESTIMAR

48
M

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING. MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN	**PERIODO**	15-28 FEBRERO 2018

DESCRIPCIÓN

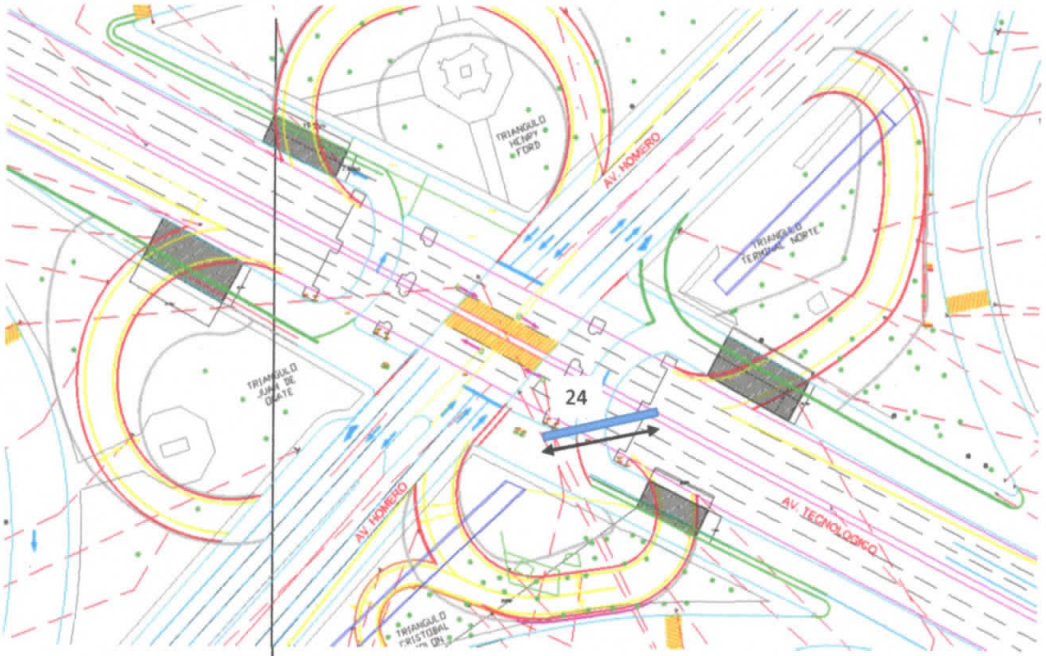
EXT-30

Colocacion de tuberia de PVC 4" utilizada en desagüe pluvial bajo banqueta de retornos. Incluye: excavacion, materiales, relleno, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OPERACIONES

UBICACIÓN		LARGO				NO. VECES	TOTAL
SMART						1.0	0.0
					COBRADO		0.0
VIVEVUS- FORD		24.0				1.0	24.0
					VOLUMEN SUBTOTAL		24.0

VOLUMEN COBRADO	0.0
VOLUMEN SUBTOTAL	24.0
VOLUMEN A ESTIMAR	24.0



REPORTE FOTOGRAFICO

Vol. A ESTIMAR

24.0 M

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

G E N E R A D O R

OBRA	CONSTRUCCION DE GAZAS PARA IMPLEMENTAR EL TREBOL EN LA INTERSECCION DE LA AV. COLON Y LA AV. HOMERO	**CLIENTE**	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
UBICACIÓN	AV. HOMERO Y TECNOLÓGICO.	**CONTRATISTA**	URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.

No: DE ESTIMACIÓN | **PERIODO** 15-28 FEBRERO 2

DESCRIPCIÓN

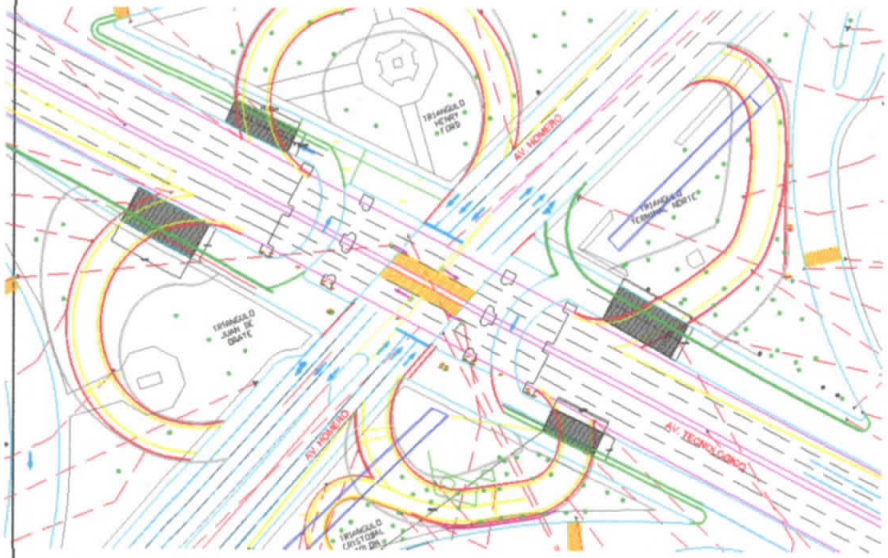
EXT-31

Construccion de dala para soperte de registro de telmex . Incluye concreto F'C=250 KG/CM2, acero de refuerzo, cimbra , desperdicios, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

OPERACIONES

UBICACIÓN		LARGO	LADO	SUBTOTAL		NO. VECES	TOTAL
SMART						1.0	0.0
					COBRADO		0.0
SMART		1.2	0.8	2.0		2.0	4.0
					VOLUMEN SUBTOTAL		4.0

VOLUMEN COBRADO	0.0
VOLUMEN SUBTOTAL	4.0
VOLUMEN A ESTIMAR	4.0



REPORTE FOTOGRAFICO

1.2

.8

Vol. A ESTIMAR

4.0 ML

ING. VICTOR MIRELES VILLEGAS
SUPERVISOR DE DOPM

ING.MANUEL VALDEZ
URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

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

R.F.C. CCS860409-JDA, BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1411 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

2480

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	PLANTA	PERMONT
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA RECIBO	17-feb.-18
		FECHA INFORME	20-feb.-18

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/4"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	FINISHER AL TENDER
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

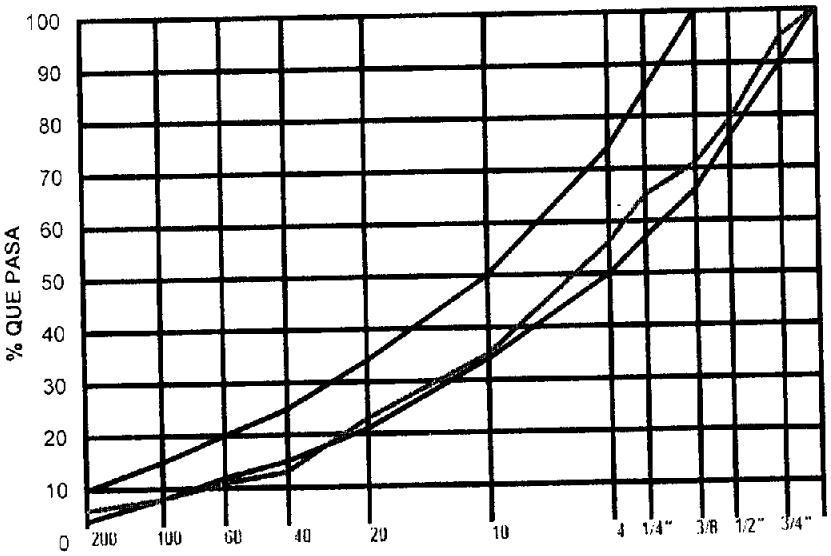
CARPETA ASFALTICA

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	95	
1/2"	79	
3/8"	71	
1/4"	65	
Núm. 4	56	
Núm. 10	35	
Núm. 20	23	
Núm. 40	13	
Núm. 60	11	
Núm. 100	8	
Núm. 200	6	
RET. MALLA		%

P.V. SECO SUELTO Kg/m³		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2287	
ESTABILIDAD, kg	1091	817.5
FLUJO, mm	2.9	2 - 3.5
VACIOS, %	4.6	DE 3 A 5
VAM, %	15.7	14 MIN
CONT. CEM ASF/PETREO, %	4.9	5.2
ADITIVO USADO: MARCA		
ADITIVO USADO: TIPO		
ADITIVO USADO: CANTIDAD C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	AC-30
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

OBSERVACIONE

LA MEZCLA ENSAYADA PRESENTA CARACTERISTICAS ACEPTALBES PARA SU EMPLEO EN CARPETA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

Rafael Molina

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

BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE TEMPERATURAS Y TENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA ELABORADA EN CALIENTE

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	ENSAYES No.	2180
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	FECHA DE RECIBO	17-feb.-18
	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA DE INFORME	21-feb.-18

CAPA	CARPETA ASFALTICA 3/4"	ESPESOR DE PROYECTO DE LA C APA	**4.0 CM**
PLANTA EN Kr	PERMONT DESVIACION	ESPESOR DE LA CAPA ANTES DE COMPAC	**5.0 CMS**

VIAJES		MUESTRA	HORAS		TEMPERATURAS DE MEZCLA			TENDIDO					ESPESOR
CAMION No.	VOL. m3	No.	SALIDA	DESCARGA EN TRAMO	AL SALIR DE PLANTA	AL TENDER EN TRAMO	AL COM-PACTAR	DE Km.	A Km.	LADO o FRANJA	CALZADA	ANCHO	DE CAPA TENDIDA
GAZA FORD 2a. CAPA													
2	6			09:00		165	161	0+000	0+029	DER	2a. CAPA	5.00	5 CM
1700	12			09:30		166	158	0+024	0+072	DER	2a. CAPA	5.00	5CM
1701	12			10:00		167	159	0+072	0+121	DER	2a. CAPA	5.00	4.9 CM
2876	12			11:00		167	160	0+000	0+049	IZQ	2a. CAPA	5.00	4.9 CM
1700	12			11:30		168	158	0+049	0+097	IZQ	2a. CAPA	5.00	5 CM
62	6			12:00		166	159	0+097	0+121	IZQ	2a. CAPA	5.00	5 CMS

EL LABORATORISTA

EL JEFE DE LABORATORIO

Vo. Bo.

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

R.F.C. CCS980409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-69-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

2179

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	PLANTA	PERMONT
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	FECHA RECIBO	16-feb.-18
	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA INFORME	20-feb.-18

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/4"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	FINISHER AL TENDER
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

CARPETA ASFALTICA

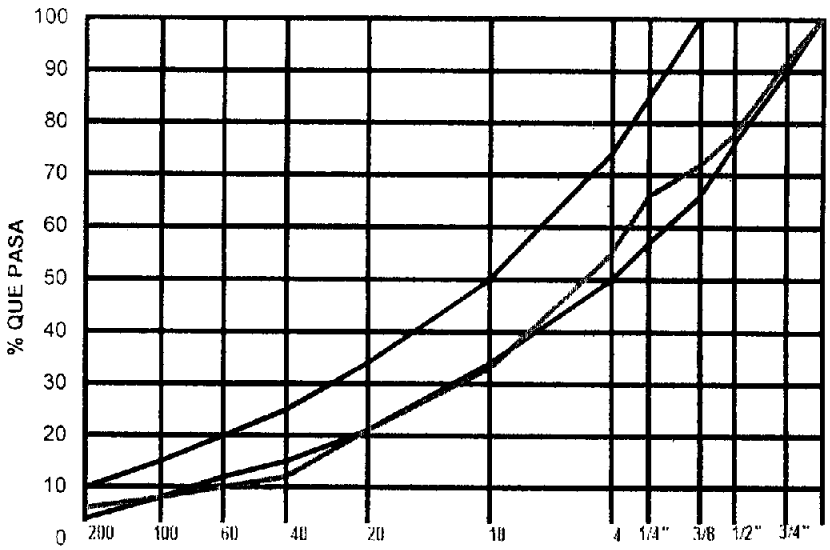
COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	92	
1/2"	78	
3/8"	72	
1/4"	66	
Núm. 4	55	
Num. 10	33	
Núm. 20	21	
Núm. 40	12	
Núm. 60	10	
Núm. 100	8	
Núm. 200	6	
RET. MALLA		%

P V. SECO SUELTO Kg/m^3		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	AC-30
PENETRACION, 25°C, 100 gr 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

COMPOSICION GRANULOMETRICA



MALLAS

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2306	
ESTABILIDAD, kg	1104	817 5
FLUJO, mm	3.2	2 - 3.5
VACIOS, %	4.1	DE 3 A 5
VAM, %	16.1	14 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO, %	5.0	5.2
ADITIVO USADO — MARCA		
ADITIVO USADO — TIPO		
ADITIVO USADO — CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

OBSERVACIONES

LA MEZCLA ANALIZADA ES ACEPTABLE PARA SU USO EN CONCRETO ASFALTICO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

Rafael Molina

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

BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE TEMPERATURAS Y TENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA ELABORADA EN CALIENTE

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	ENSAYES No.	2179
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	FECHA DE RECIBO	16-feb.-18
	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA DE INFORME	21-feb.-18

CAPA	CARPETA ASFALTICA 3/4"	ESPESOR DE PROYECTO DE LA C APA	**4.0 CM**
PLANTA EN Km	PERMONT DESVIACION	ESPESOR DE LA CAPA ANTES DE COMPAC	**5.0 CMS**

VIAJES		MUESTRA	HORAS		TEMPERATURAS DE MEZCLA			TENDIDO					ESPESOR
CAMION No.	VOL. m3	No.	SALIDA	DESCARGA EN TRAMO	AL SALIR DE PLANTA	AL TENDER EN TRAMO	AL COM-PACTAR	DE Km.	A Km.	LADO o FRANJA	CALZADA	ANCHO	DE CAPA TENDIDA
GAZA FORD 1a. CAPA													
1701	1			09:00		164	158	0+000	0+044	DER	1a. CAPA	5.00	5.4 CMS
2876	2			09:40		165	157	0+044	0+089	DER	1a. CAPA	5.00	5.4 CMS
1000	3			10:50		163	158	0+089	0+121	DER	1a. CAPA	5.00	5.4 CMS
1100	3			11:30		166	159	0+000	0+112	IZQ	1a. CAPA	5.00	5.4 CMS
1701	4			12:20		165	158	0+012	0+057	IZQ	1a. CAPA	5.00	5.4 CMS
1700	5			13:30		164	156	0+057	0+101	IZQ	1a. CAPA	5.00	5.4 CMS
2	6			15:00		161	159	0+101	0+121	IZQ	1a. CAPA	5.00	5.4 CMS

EL LABORATORISTA

EL JEFE DE LABORATORIO

Vo. Bo.

Rafael Molina

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1911 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [ ] LIGA [X]

OBRA	CONSTRUCCION DE TREBOL	**ENSAYES No.**	
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	**FECHA DE RECIBO**	26-dic-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	**FECHA DE INFORME**	28-dic-17

REPORTE DE CAMPO No.	4	**HORA DE INICIACION**	09:00	HORA DE DETERMINACION	09:20
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION ASF.	**CANTIDAD RECOMENDADA**	0.5	TEMPERATURA AMPLIACION	40°
ADITIVO EMPLEADO	R. RAPIDO	**CANTIDAD RECOMENDADA**		CANTIDAD EMPLEADA	
EQUIPO DE BARRIDO	MECANICO	**PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO**			
CONDICIONES DEL CLIMA	SOLEADO	**TEMPERATURA AMBIENTE**			

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
GAZA SORIANA								
0+000 A0+140			140	10.00	1400	700	0.5	
				TUNEL				
					229	115	0.5	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

Rafael Molina

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [ ] LIGA [X]

OBRA	CONSTRUCCION DE TREBOL	**ENSAYES No.**	
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	**FECHA DE RECIBO**	21-dic-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	**FECHA DE INFORME**	27-dic-17

REPORTE DE CAMPO No.	1	**HORA DE INICIACION**	09:00	HORA DE DETERMINACION	09:30
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION	**CANTIDAD RECOMENDADA**	1.5 LTS/M2	TEMPERATURA AMPLIACION	40°
ADITIVO EMPLEADO	— R. RAPIDO	**CANTIDAD RECOMENDADA**		CANTIDAD EMPLEADA	1800 LTS
EQUIPO DE BARRIDO	— MECANICO	**PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO**			
CONDICIONES DEL CLIMA	SOLEADO	**TEMPERATURA AMBIENTE**	18°		

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
			GAZA SMART					
0+000A 0+120			120	10.00	1200	1800	1.5	UN ACABADO SATISFACTORIO
								LIGERAMENTE ABIERTO
			TUNEL SORIANA					
					310	465	1.5	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

Rafael Molina

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [ ] LIGA [X]

OBRA	CONSTRUCCION DE TREBOL	**ENSAYES No.**	
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	**FECHA DE RECIBO**	21-dic-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	**FECHA DE INFORME**	27-dic-17

REPORTE DE CAMPO No.	2	HORA DE INICIACION	09:00	HORA DE DETERMINACION	09:30
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION	CANTIDAD RECOMENDADA	.5 LTS/M2	TEMPERATURA AMPLIACION	40°
ADITIVO EMPLEADO ---	R. RAPIDO	CANTIDAD RECOMENDADA		CANTIDAD EMPLEADA	
EQUIPO DE BARRIDO ---	MECANICO	PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO			
CONDICIONES DEL CLIMA	SOLEADO	TEMPERATURA AMBIENTE	18°		

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
			GAZA SMART					
0+000A 0+120			120	10.00	1200	600	0.5	
			TUNEL SORIANA					
					310	155	0.5	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

Rafael Molina

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

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ 232

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	PLANTA	PERMONT
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	FECHA RECIBO	21-dic.-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA INFORME	2-ene.-18
	GAZA SMART		

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/4"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	FINISHER AL TENDER
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

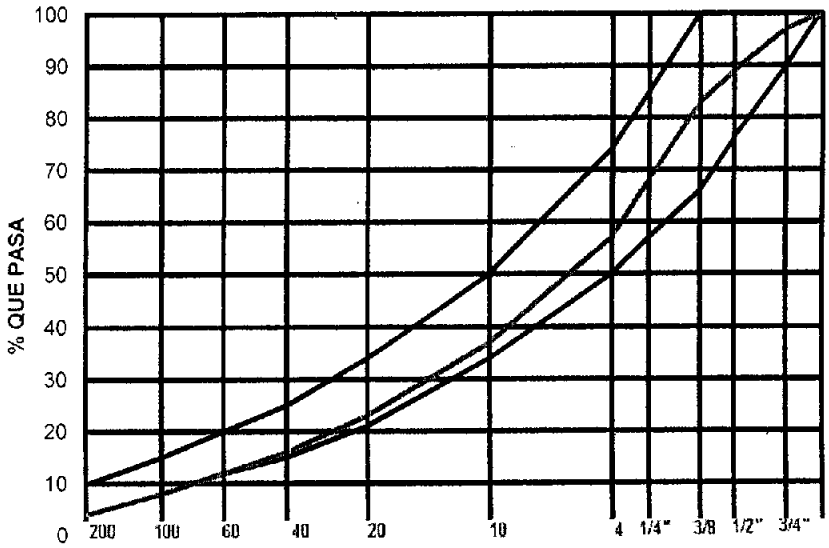
CARPETA ASFALTICA

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	97	
1/2"	89	
3/8"	83	
1/4"	68	
Núm. 4	57	
Núm. 10	37	
Núm. 20	23	
Núm. 40	16	
Núm. 60	12	
Núm. 100	8	
Núm. 200	4	
RET. MALLA		%

P.V. SECO SUELTO Kg/m^3		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

COMPOSICION GRANULOMETRICA



MALLAS

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	AC-30
PENETRACION, 25°C, 100 gr. 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA			ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C			
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3		2348	
ESTABILIDAD, kg.		1114	817.5
FLUJO, mm		3.1	2 - 3.5
VACIOS, %		4.2	DE 3 A 5
VAM, %		16.4	14 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO, %		5.0	5.2
ADITIVO USADO	MARCA		
	TIPO		
	CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO		

OBSERVACIONES

LA MEZCLA ENSAYADA PRESENTA CARACTERISTICAS ADECUADAS PARA SU EMPLEO EN CARPETA

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

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

BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE TEMPERATURAS Y TENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA ELABORADA EN CALIENTE

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO, CHIHUAHUA, CHIH.

ENSAYES No.
FECHA DE RECIBO: 21-dic.-17
FECHA DE INFORME: 27-dic.-17

CAPA: CARPETA ASFALTICA 3/4"
PLANTA EN Km: PERMONT DESVIACION

ESPESOR DE PROYECTO DE LA C APA: **4.0 CM**
ESPESOR DE LA CAPA ANTES DE COMPAC: **5.0 CMS**

VIAJES		MUESTRA	HORAS		TEMPERATURAS DE MEZCLA			TENDIDO					ESPESOR
CAMION No.	VOL. m3	No.	SALIDA	DESCARGA EN TRAMO	AL SALIR DE PLANTA	AL TENDER EN TRAMO	AL COM-PACTAR	DE Km.	A Km.	LADO o FRANJA	CALZADA	ANCHO	DE CAPA TENDIDA
GAZA SMART													
3109	12	1		15:35		167	159	0+000	0+048	IZQ	1a. CAPA	5.00	5 CM
3244	12	2		16:20		168	160	0+048	0+096	IZQ	1a. CAPA	5.00	5 CM
1701	12	3		16:45		169	158	0+096	0+120	IZQ	1a. CAPA	5.00	5 CM
1701	12	3		16:55		169	159	0+000	0+024	DER	1a. CAPA	5.00	5 CM
9070	12	4		17:10		168	157	0+024	0+072	DER	1a. CAPA	5.00	5 CM
3109	12	5		17:20		169	159	0+072	0+120	DER	1a. CAPA	5.00	5 CM
					TUNEL SORIANA								
3244	12	6		17:40		169	157		310 MTS.		1a. CAPA		5 CMS

EL LABORATORISTA

EL JEFE DE LABORATORIO

Vo. Bo.

Alejandro Holguin

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

R.F.C. CCS860408-IDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	PLANTA	PERMONT
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	FECHA RECIBO	22-dic.-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA INFORME	27-dic.-17
	TENDIDA EN AV. HOMERO Y TECNOLOGICO EST. 0+050	GAZA SMART	

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/4"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	FINISHER AL TENDER
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

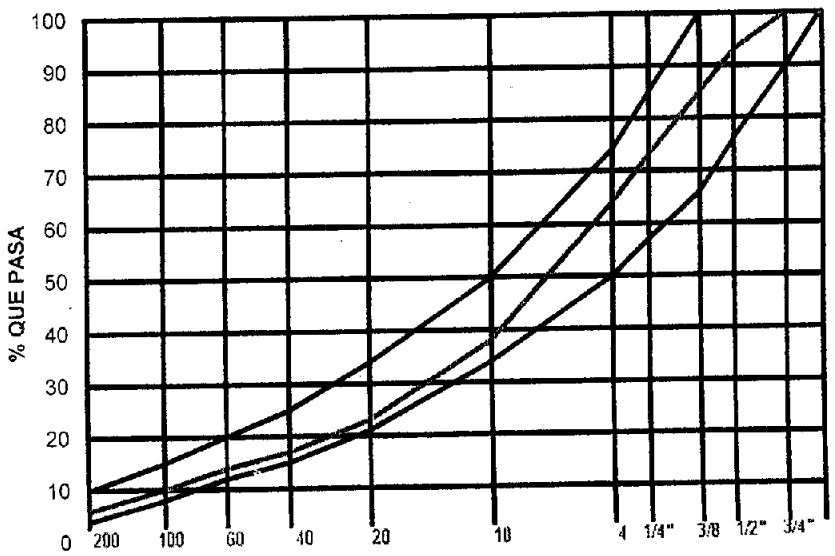
COMPOSICION GRANULOMETRICA — CARPETA ASFALTICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	100	
1/2"	93	
3/8"	85	
1/4"	73	
Núm. 4	64	
Num. 10	38	
Núm. 20	23	
Núm. 40	17	
Núm. 60	14	
Núm. 100	10	
Núm. 200	6	
RET. MALLA		%

P.V. SECO SUELTO Kg/m³		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	AC-30
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2340	
ESTABILIDAD, kg	1093	817.5
FLUJO, mm	3.0	2 - 3.5
VACIOS, %	4.0	DE 3 A 5
VAM, %	15.6	14 MIN
CONT. CEM ASF/PETREO, %	5.2	5.2
ADITIVO USADO — MARCA		
ADITIVO USADO — TIPO		
ADITIVO USADO — CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

OBSERVACIONE

LA MEZCLA ENSAYADA PRESENTA CARACTERISTICAS ADECUADAS PARA SU EMPLEO EN CARPETA

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

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

BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE TEMPERATURAS Y TENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA ELABORADA EN CALIENTE

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	ENSAYES No.	
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	FECHA DE RECIBO	22-dic.-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA DE INFORME	29-dic.-17
CAPA	CARPETA ASFALTICA 3/4"	ESPESOR DE PROYECTO DE LA C APA	**4.0 CM**
PLANTA EN Kr	PERMONT DESVIACION	ESPESOR DE LA CAPA ANTES DE COMPAC	**5.0 CMS**

VIAJES		MUESTRA	HORAS		TEMPERATURAS DE MEZCLA			TENDIDO					ESPESOR
CAMION No.	VOL. m3	No.	SALIDA	DESCARGA EN TRAMO	AL SALIR DE PLANTA	AL TENDER EN TRAMO	AL COM-PACTAR	DE Km.	A Km.	LADO o FRANJA	CALZADA	ANCHO	DE CAPA TENDIDA
GAZA SMART													
3109	12	7		09:45		168	160	0+000	0+098	IZQ	2a. CAPA	5.00	5 CM
9070	12	8		10:053		169	158	0+048	0+096	IZQ	2a. CAPA	5.00	5CM
3244	12	9		11:50		167	159	0+096	0+120	IZQ	2a. CAPA	5.00	5 CM
9070	12	9		12:10		169	160	0+000	0+024	DER	2a. CAPA	5.00	5 CM
3109	12	10		12:30		168	158	0+024	0+072	DER	2a. CAPA	5.00	5 CM
9070	12	11		12:45		170	159	0+072	0+120	DER	2a. CAPA	5.00	5 CMS
						TUNEL SORIANA							
3244	12	12		13:00		169	160		310 MTS		2a. CAPA		5 CM

EL LABORATORISTA

Alejandro Holguin

EL JEFE DE LABORATORIO

Vo. Bo.

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

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	PLANTA	PERMONT
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	FECHA RECIBO	26-dic.-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA INFORME	29-dic.-17

TENDIDA EN AV. HOMERO Y TECNOLOGICO EST. 0+020 GAZA SORIANA

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/4"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	FINISHER AL TENDER
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

CARPETA ASFALTICA

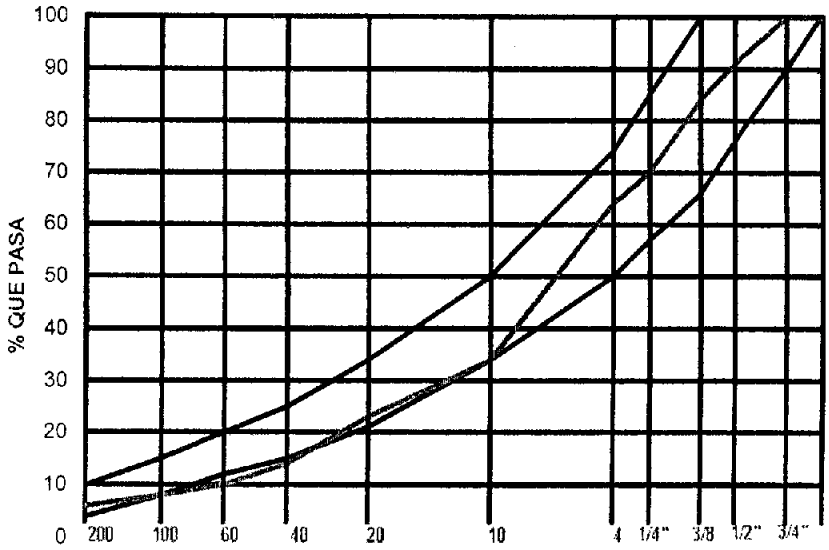
COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	100	
1/2"	91	
3/8"	84	
1/4"	70	
Núm. 4	64	
Num. 10	34	
Núm. 20	23	
Núm. 40	14	
Núm. 60	10	
Núm. 100	8	
Núm. 200	6	
RET. MALLA		%

P.V. SECO SUELTO Kg/m³		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	AC-30
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2361	
ESTABILIDAD, kg.	1092	817.5
FLUJO, mm	3.1	2 - 3.5
VACIOS, %	3.9	DE 3 A 5
VAM, %	15.4	14 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO, %	5.1	5.2
ADITIVO USADO — MARCA		
ADITIVO USADO — TIPO		
ADITIVO USADO — CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

OBSERVACIONES

LA MEZCLA ENSAYADA PRESENTA CARACTERISTICAS ADECUADAS PARA SU EMPLEO EN CARPETA

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE TEMPERATURAS Y TENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA ELABORADA EN CALIENTE

OBRA CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION AV. HOMERO Y TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

ENSAYES No.
FECHA DE RECIBO 26-dic.-17
FECHA DE INFORME 1-enc.-18

CAPA CARPETA ASFALTICA 3/4"
PLANTA EN Kr PERMONT DESVIACION

ESPESOR DE PROYECTO DE LA C APA **4.0 CM**
ESPESOR DE LA CAPA ANTES DE COMPAC **5.0 CMS**

VIAJES		MUESTRA	HORAS		TEMPERATURAS DE MEZCLA			TENDIDO					ESPESOR
CAMION No.	VOL. m3	No.	SALIDA	DESCARGA EN TRAMO	AL SALIR DE PLANTA	AL TENDER EN TRAMO	AL COM-PACTAR	DE Km.	A Km.	LADO o FRANJA	CALZADA	ANCHO	DE CAPA TENDIDA
GAZA SORIANA													
9070	12	13		14:30		169	160	0+000	0+047	IZQ	1a. CAPA	5.00	5.1
3109	12	14		14:50		168	160	0+047	0+094	IZQ	1a. CAPA	5.00	5.1
2876	12	15		15:05		169	159	0+094	0+146	IZQ	1a. CAPA	5.00	5.1
2199	12	16		15:20		170	160	0+000	0+047	DER	1a. CAPA	5.00	5.1
9070	12	17		15:40		168	161	0+047	0+094	DER	1a. CAPA	5.00	5.1
3109	12	18		15:55		168	158	0+094	0+140	DER	1a. CAPA	5.00	5.1
						TUNEL VIVEBUS							
2199	12	19		16:10		170	160	229 MT2			1a CAPA	5.00	5.1

EL LABORATORISTA

Alejandro Holguin

EL JEFE DE LABORATORIO

Vo. Bo.

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

R.F.C. CCS880409-JDA. BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020. TEL. 410-60-32. CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ 2231

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	PLANTA	PERMONT
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	FECHA RECIBO	27-dic.-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA INFORME	31-dic.-17
	GAZA SORIANA		

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/4"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	FINISHER AL TENDER
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

CARPETA ASFALTICA

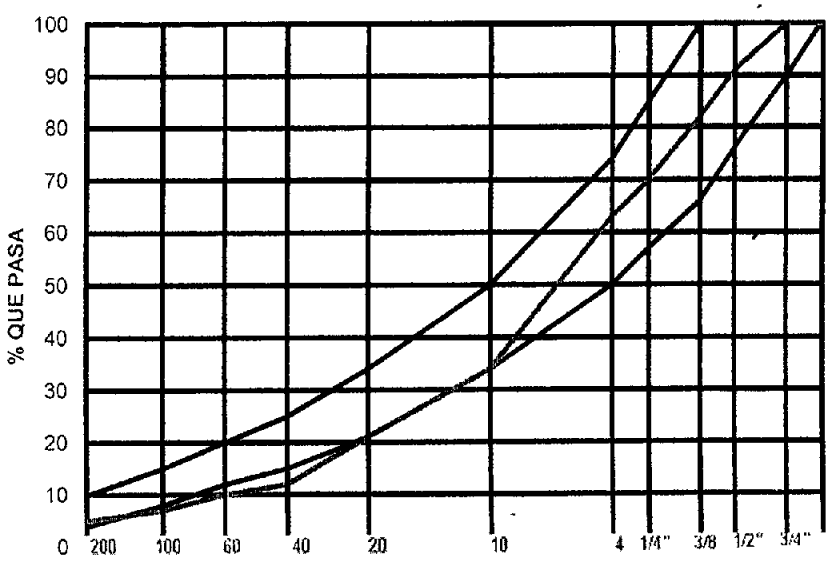
COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	100	
1/2"	91	
3/8"	82	
1/4"	70	
Núm. 4	63	
Num. 10	34	
Núm. 20	21	
Núm. 40	12	
Núm. 60	10	
Núm. 100	7	
Núm. 200	5	
RET. MALLA		%

P V. SECO SUELTO Kg/m^3		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	AC-30
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2346	
ESTABILIDAD, kg.	1097	817.5
FLUJO, mm	2.9	2 - 3.5
VACIOS, %	4.1	DE 3 A 5
VAM, %	15.9	14 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO, %	5.0	5.2
ADITIVO USADO — MARCA		
ADITIVO USADO — TIPO		
ADITIVO USADO — CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

OBSERVACIONES

LA MEZCLA ENSAYADA PRESENTA CARACTERISTICAS ADECUADAS PARA SU EMPLEO EN CARPETA

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

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

BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE TEMPERATURAS Y TENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA ELABORADA EN CALIENTE

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO, CHIHUAHUA, CHIH.

ENSAYES No.:
FECHA DE RECIBO: 27-dic.-17
FECHA DE INFORME: 1-ene.-18

CAPA: CARPETA ASFALTICA 3/4"
PLANTA EN Km: PERMONT DESVIACION

ESPESOR DE PROYECTO DE LA C APA: **4.0 CM**
ESPESOR DE LA CAPA ANTES DE COMPAC: **5.0 CMS**

VIAJES		MUESTRA	HORAS		TEMPERATURAS DE MEZCLA			TENDIDO					ESPESOR
CAMION No.	VOL. m3	No.	SALIDA	DESCARGA EN TRAMO	AL SALIR DE PLANTA	AL TENDER EN TRAMO	AL COM-PACTAR	DE Km.	A Km.	LADO o FRANJA	CALZADA	ANCHO	DE CAPA TENDIDA
GAZA SORIANA													
276	12	20		10:11		170	159	0+000	0+047	IZQ		2a. CAPA	5.1
3109	12	21		10:45		169	160	0+047	0+094	IZQ		2a. CAPA	5.1
2199	12	22		11:00		169	161	0+094	0+140	IZQ		2a. CAPA	5.1
9070	12	23		11:20		167	160	0+000	0+047	DER		2a. CAPA	5.1
2876	12	24		11:40		168	158	0+047	0+094	DER		2a. CAPA	5.1
3109	12	25		12:00		170	159	0+094	0+140	DER		2a. CAPA	5.1
						TUNEL VIVEBUS							
2199	12	26		12:40		170	160	227 MTS2				2a. CAPA	5.1

EL LABORATORISTA

EL JEFE DE LABORATORIO

Vo. Bo.

Alejandro Holguin

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [X] LIGA [ ]

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	**ENSAYES No.**	
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA, CHIH.	**FECHA DE RECIBO**	03-nov-17
		FECHA DE INFORME	10-nov-17

REPORTE DE CAMPO No.	S/E	**HORA DE INICIACION**	--	**HORA DE DETERMINACION**	
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION ASF.	**CANTIDAD RECOMENDADA**	1.5 L/M2	**TEMPERATURA DE AMPLIACION**	38°
ADITIVO EMPLEADO	---	**CANTIDAD RECOMENDADA**		**CANTIDAD EMPLEADA**	
EQUIPO DE BARRIDO	---	**PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO**			
CONDICIONES DEL CLIMA	NORMAL	**TEMPERATURA AMBIENTE**	30°C		

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	PRODUCTO ASF. REGADO 1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
RIEGO DE IMPREGNACION TUNEL GAZA FORD								
			23	5.50	127	203	1.6	EL RIEGO DE IMPREGNACION
								APLICADO ES SATISFACTORIO.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS

IMPREGNACION [X] LIGA [ ]

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	**ENSAYES No.**	
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA, CHIH.	**FECHA DE RECIBO**	04-nov-17
		FECHA DE INFORME	10-nov-17

REPORTE DE CAMPO No.	S/E	**HORA DE INICIACION**	--	**HORA DE DETERMINACION**	
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION ASF.	**CANTIDAD RECOMENDADA**	1.5 L/M2	**TEMPERATURA DE AMPLIACION**	40°
ADITIVO EMPLEADO	---	**CANTIDAD RECOMENDADA**		**CANTIDAD EMPLEADA**	
EQUIPO DE BARRIDO	---	**PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO**			
CONDICIONES DEL CLIMA	NORMAL	**TEMPERATURA AMBIENTE**	31°C		

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
RIEGO DE IMPREGNACION TUNEL GAZA SMART								
			26	5.50	143	217	1.52	EL RIEGO DE IMPREGNACION
								APLICADO ES SATISFACTORIO.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1511 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 16 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [ ] LIGA [X]

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	**ENSAYES No.**	
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA, CHIH.	**FECHA DE RECIBO**	06-nov-17
		FECHA DE INFORME	10-nov-17

REPORTE DE CAMPO No.	S/E	**HORA DE INICIACION**	--	**HORA DE DETERMINACION**	
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION ASF.	**CANTIDAD RECOMENDADA**	1.5 L/M2	**TEMPERATURA DE AMPLIACION**	35°C
ADITIVO EMPLEADO	---	**CANTIDAD RECOMENDADA**		**CANTIDAD EMPLEADA**	
EQUIPO DE BARRIDO	---	**PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO**			
CONDICIONES DEL CLIMA	NORMAL	**TEMPERATURA AMBIENTE**	28°C		

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	PRODUCTO ASF. REGADO 1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
RIEGO DE LIGA TUNEL GAZA FORD								
			23	5.50	127	60	0.48	EL RIEGO DE IMPREGNACION
								APLICADO ES SATISFACTORIO.
		RIEGO DE LIGA TUNEL C						
			26	5.50	143	73	0.51	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 58 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [X] LIGA [ ]

OBRA CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION AV. HOMERO Y TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

ENSAYES No.
FECHA DE RECIBO 03-nov-17
FECHA DE INFORME 10-nov-17

REPORTE DE CAMPO No.	S/E	HORA DE INICIACION	--
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION ASF.	CANTIDAD RECOMENDADA	1.5 L/M2
ADITIVO EMPLEADO	--	CANTIDAD RECOMENDADA	
EQUIPO DE BARRIDO	---	PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO	
CONDICIONES DEL CLIMA	NORMAL	TEMPERATURA AMBIENTE	30°C

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
RIEGO DE IMPREGNACION TUNEL GAZA FORD								
			23	5.50	127	203	1.6	EL RIEGO DE IMPREGNACION
								APLICADO ES SATISFACTORIO.

HORA DE DETERMINACION
TEMPERATURA DE AMPLIACION 38°
CANTIDAD EMPLEADA

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 50 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [X] LIGA [ ]

OBRA CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION AV. HOMERO Y TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

ENSAYES No.
FECHA DE RECIBO 04-nov-17
FECHA DE INFORME 10-nov-17

REPORTE DE CAMPO No.	S/E	**HORA DE INICIACION**	--	**HORA DE DETERMINACION**	
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION ASF.	**CANTIDAD RECOMENDADA**	1.5 L/M2	**TEMPERATURA DE AMPLIACION**	40°
ADITIVO EMPLEADO	---	**CANTIDAD RECOMENDADA**		**CANTIDAD EMPLEADA**	
EQUIPO DE BARRIDO	---	**PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO**			
CONDICIONES DEL CLIMA	NORMAL	**TEMPERATURA AMBIENTE**	31°C		

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	PRODUCTO ASF. REGADO 1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
RIEGO DE IMPREGNACION TUNEL GAZA SMART								
			26	5.50	143	217	1.52	EL RIEGO DE IMPREGNACION
								APLICADO ES SATISFACTORIO.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1511 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [X] LIGA [ ]

OBRA CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION AV. HOMERO Y TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

ENSAYES No.
FECHA DE RECIBO 03-nov-17
FECHA DE INFORME 10-nov-17

REPORTE DE CAMPO No.	S/E	HORA DE INICIACION	--	HORA DE DETERMINACION	
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION ASF.	CANTIDAD RECOMENDADA	1.5 L/M2	TEMPERATURA DE AMPLIACION	38°
ADITIVO EMPLEADO	---	CANTIDAD RECOMENDADA		CANTIDAD EMPLEADA	
EQUIPO DE BARRIDO	---	PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO			
CONDICIONES DEL CLIMA	NORMAL	TEMPERATURA AMBIENTE	30°C		

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	PRODUCTO ASF. REGADO 1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
RIEGO DE IMPREGNACION TUNEL GAZA FORD								
			23	5.50	127	203	1.6	EL RIEGO DE IMPREGNACION
								APLICADO ES SATISFACTORIO.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [X] LIGA [ ]

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	**ENSAYES No.**	
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	**FECHA DE RECIBO**	04-nov-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	**FECHA DE INFORME**	10-nov-17

REPORTE DE CAMPO No.	S/E	**HORA DE INICIACION**	--	HORA DE DETERMINACION	
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION ASF.	**CANTIDAD RECOMENDADA**	1.5 L/M2	TEMPERATURA DE,AMPLIACION	40°
ADITIVO EMPLEADO	---	**CANTIDAD RECOMENDADA**		CANTIDAD EMPLEADA	
EQUIPO DE BARRIDO	---	**PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO**			
CONDICIONES DEL CLIMA	NORMAL	**TEMPERATURA AMBIENTE**	31°C		

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
RIEGO DE IMPREGNACION TUNEL GAZA SMART								
			26	5.50	143	217	1.52	EL RIEGO DE IMPREGNACION
								APLICADO ES SATISFACTORIO.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1511 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 50 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE RIEGOS IMPREGNACION [ ] LIGA [X]

OBRA	CONSTRUCCION TREBOL	**ENSAYES No.**	
LOCALIZACION	AV. HOMERO Y TECNOLOGICO	**FECHA DE RECIBO**	06-nov-17
	CHIHUAHUA, CHIH.	**FECHA DE INFORME**	10-nov-17

REPORTE DE CAMPO No.	S/E	**HORA DE INICIACION**	--	**HORA DE DETERMINACION**	
PRODUCTO ASFALTICO EMPLEADO	EMULSION ASF.	**CANTIDAD RECOMENDADA**	1.5 L/M2	**TEMPERATURA DE AMPLIACION**	35°C
ADITIVO EMPLEADO	---	**CANTIDAD RECOMENDADA**		**CANTIDAD EMPLEADA**	
EQUIPO DE BARRIDO	---	**PROFUNDIDAD MEDIA DE MAT. SECO**			
CONDICIONES DEL CLIMA	NORMAL	**TEMPERATURA AMBIENTE**	28°C		

DE KM A KM	LADO	FRANJA	LONGITUD M	ANCHO M	AREA M2	PRODUCTO ASF. REGADO LITROS	1/KM2	TEXTURA Y ACABADO DE LA CAPA LA CAPA ANTES DE SU IMPREGNACION
RIEGO DE LIGA TUNEL GAZA FORD								
			23	5.50	127	60	0.48	EL RIEGO DE IMPREGNACION
								APLICADO ES SATISFACTORIO.
RIEGO DE LIGA TUNEL C								
			26	5.50	143	73	0.51	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:
EL RIEGO DE LIGA APLICADO ES ADECUADO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 MATERIALES PARA BASE

OBRA: CONTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.
ENSAYE No.: 2161
FECHA DE RECIBO: 29-ene-18
FECHA DE INFORME: 31-ene-18

DATOS DEL MUESTREO

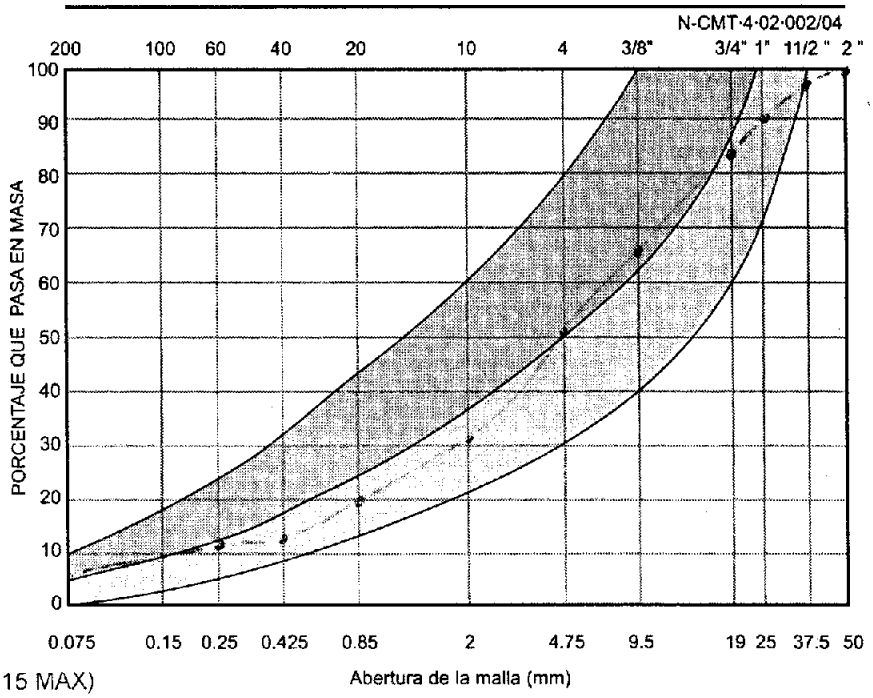
MATERIAL PARA CAPA DE: BASE X
DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: ROCA CALIZA
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: BASE RAMPA GAZA FORD MUESTRA LADO ABAJO
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: TRITURACION TOTAL
UBICACION DEL BANCO: MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

P.E.S. SUELTO (Kg./m3)	1720
P.E.S. MAXIMO (Kg./m3)	2250
HUMEDAD OPTIMA (%)	5.6
P.E. DEL LUGAR (Kg./m3)	
HUMEDAD DEL LUGAR (%)	

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO
EN 50.0	
EN 37.5	
50.00	100
37.50	98
25.00	90
19.00	83
9.500	66
4.750	51
2.000	31
0.850	20
0.425	12
0.250	11
0.150	9
0.075	6

CMT. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES



V.R.S. ESTANDAR (%)	126	(80 MIN)
EXPANCION (%)	0.12	
DESGASTE DE LOS ANGELES %		
EQUIVALENTE DE ARENA (%)	70.6	(50 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION (%)	1.00
DENSIDAD	2.65
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO (%)	19	(25 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO (%)	
LIMITE PLASTICO (%)	16		CONTRACCION LINEAL (%)	2.3
INDICE PLASTICO (%)	3	(6 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S	GP-GM

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO PRESENTA LIGERO EXCESO QUE PASA LA MALLA No. 200 (FINOS), LAS DEMAS PRUEBAS SON ADECUADAS PARA SU EMPLEO EN CAPA DE BASE HIDRAULICA FIJADA PARA UN No. DE EJES EQUVALENTES MAYORES A 1 MILLON ($\sum L \geq 10$)

FORMA 08

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

Rafael Molina

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 MATERIALES PARA BASE

OBRA: CONTRUCCION TREBOL

LOCALIZACION: AV. DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.

ENSAYE No.: 2160

FECHA DE RECIBO: 29-ene-18

FECHA DE INFORME: 31-ene-18

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: BASE [X]

DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: ROCA CALIZA

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: BASE RAMPA GAZA FORD MUESTRA LADO CENTRO

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: TRITURACION TOTAL

UBICACION DEL BANCO: MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

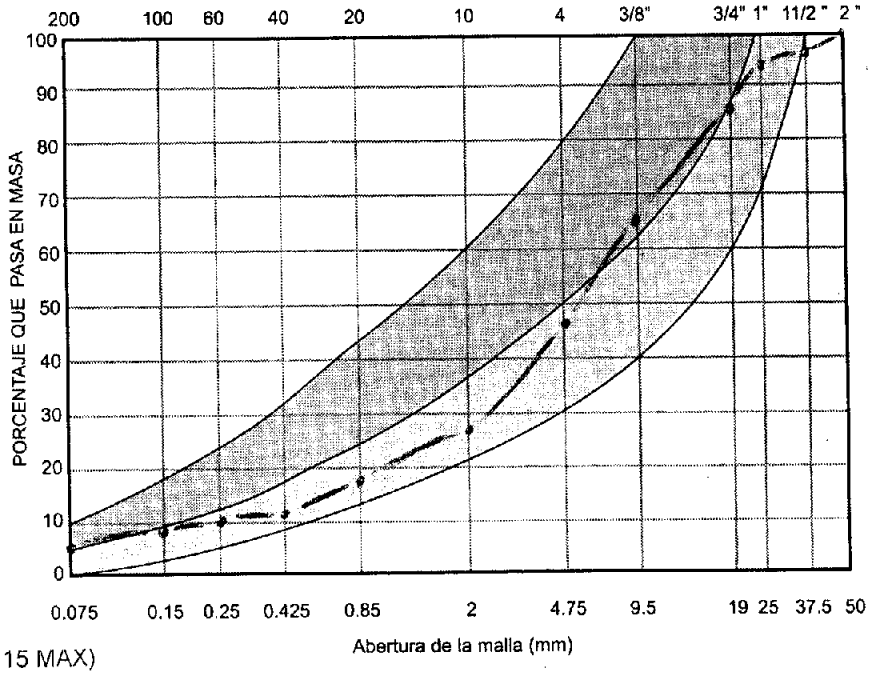
P.E.S. SUELTO (Kg./m3)	1690
P.E.S. MAXIMO (Kg./m3)	2260
HUMEDAD OPTIMA (%)	5.1
P.E. DEL LUGAR (Kg./m3)	
HUMEDAD DEL LUGAR (%)	

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO
EN 50.0	
EN 37.5	
50.00	100
37.50	97
25.00	93
19.00	86
9.500	65
4.750	47
2.000	27
0.850	18
0.425	11
0.250	10
0.150	8
0.075	6

CMT. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-02-002/04



(15 MAX)

V.R.S. ESTANDAR (%)	128	(80 MIN)
EXPANCION (%)	0.13	
DESGASTE DE LOS ANGELES %		
EQUIVALENTE DE ARENA (%)	63.1	(50 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION (%)	0.98
DENSIDAD	2.68
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO (%)	19	(25 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO (%)	
LIMITE PLASTICO (%)	15		CONTRACCION LINEAL (%)	2.4
INDICE PLASTICO (%)	4	(6 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S	GM

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO PRESENTA CARACTERISTICAS ADECUADAS PARA SU EMPLEO EN CAPA DE BASE HIDRAULICA FIJADA PARA UN NUMERO DE EJES EQUIVALENTES MAYORES A 1 MILLON ($\Sigma L \geq 10$)

HACEMOS NOTAR UN LIGERO EXCESO DE MATERIAL QUE PASA MALLA No. 200 (FINOS)

FORMA 08

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

Rafael Molina

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 MATERIALES PARA BASE

OBRA: CONTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.
ENSAYE No.: 2159
FECHA DE RECIBO: 29-ene-18
FECHA DE INFORME: 31-ene-18

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: BASE [X]
DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: ROCA CALIZA
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: BASE RAMPA GAZA FORD MUESTRA LADO ARRIBA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: TRITURACION TOTAL
UBICACION DEL BANCO: MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

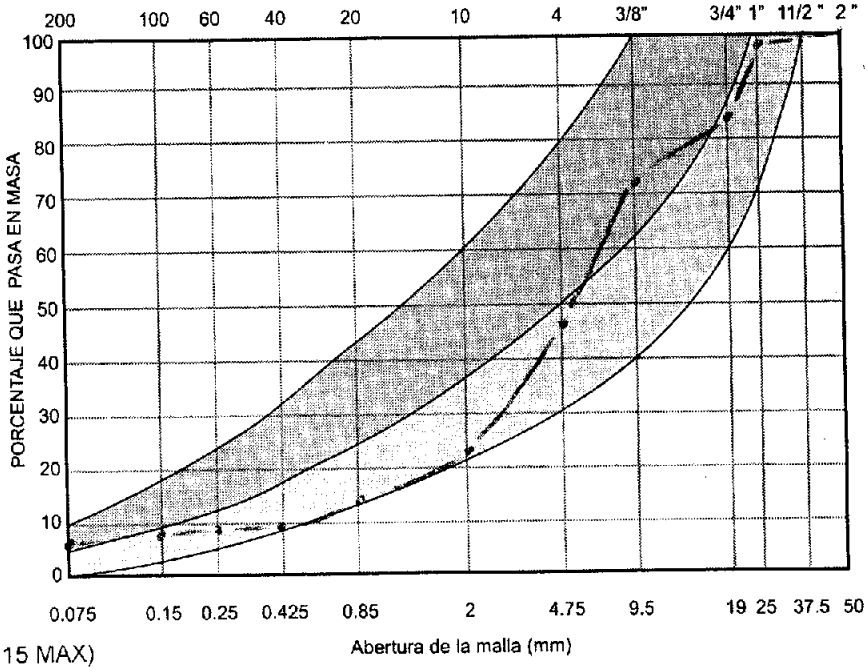
P.E.S. SUELTO (Kg./m3)	1671
P.E.S. MAXIMO (Kg./m3)	2240
HUMEDAD OPTIMA (%)	5.7
P.E. DEL LUGAR (Kg./m3)	
HUMEDAD DEL LUGAR (%)	

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO
EN 50.0	
EN 37.5	
50.00	100
37.50	100
25.00	99
19.00	93
9.500	72
4.750	47
2.000	23
0.850	14
0.425	9
0.250	8
0.150	7
0.075	6

CMT. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-02-002/04



(15 MAX)

V.R.S. ESTANDAR (%)	119	(80 MIN)
EXPANCION (%)	0.10	
DESGASTE DE LOS ANGELES %		
EQUIVALENTE DE ARENA (%)	79.1	(50 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION (%)	1.10
DENSIDAD	2.62
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0 425

LIMITE LIQUIDO (%)	18	(25 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO (%)	
LIMITE PLASTICO (%)	15		CONTRACCION LINEAL (%)	2.3
INDICE PLASTICO (%)	3	(6 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S	GM

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO PRESENTA CARACTERISTICAS ADECUADAS PARA SU EMPLEO EN CAPA DE BASE HIDRAULICA FIJADA PARA UN NUMERO DE EJES EQUIVALENTES MAYORES A 1 MILLON ($\Sigma L \geq 10$)

HACEMOS NOTAR UN LIGERO EXCESO DE MATERIAL QUE PASA MALLA No. 200 (FINOS)

FORMA 08

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

Rafael Molina

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 MATERIALES PARA BASE

OBRA: CONTRUCCION TREBOL

LOCALIZACION: AV. DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH

ENSAYE No.:

FECHA DE RECIBO: ~~26-dic-17~~

FECHA DE INFORME: 30-dic-17

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: BASE [X]

DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: ROCA CALIZA -TRITURACION TOTAL

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: BASE EN TUNEL GAZA VIVIE BUS

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: TRITURADO

UBICACION DEL BANCO: MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

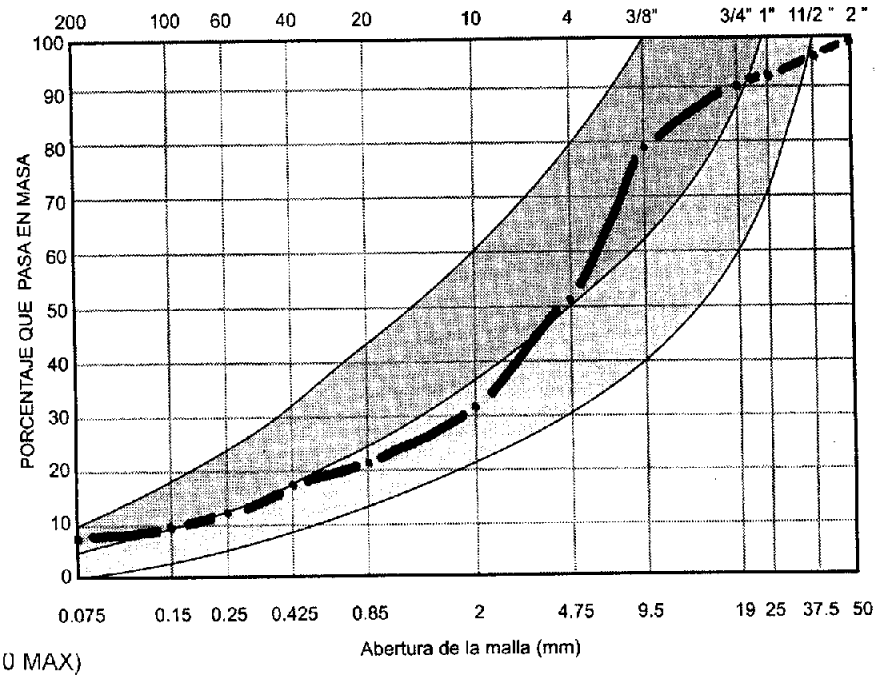
P.E.S. SUELTO (Kg./m3)	1650
P.E.S. MAXIMO (Kg./m3)	2240
HUMEDAD OPTIMA (%)	7.3
P.E. DEL LUGAR (Kg./m3)	
HUMEDAD DEL LUGAR (%)	

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO
EN 50.0	
EN 37.5	
50.00	100
37.50	97
25.00	92
19.00	90
9.500	79
4.750	51
2.000	32
0.850	21
0.425	17
0.250	13
0.150	10
0.075	8

CMT. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-02-002/04



(10 MAX)

V.R.S. ESTANDAR (%)	110	(80 MIN)
EXPANCION (%)	0.10	
DESGASTE DE LOS ANGELES %		
EQUIVALENTE DE ARENA (%)	43	(40 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION (%)	1.00
DENSIDAD	2.40
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO (%)	20	~~(25 MAX)~~	EQUIV. HUM. DE CAMPO (%)	
LIMITE PLASTICO (%)	25		CONTRACCION LINEAL (%)	
INDICE PLASTICO (%)	5	(6 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S	2.3 GP.GM

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIADO ES ADECUADO PARA CAPA DE BASE.

FORMA 06

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 MATERIALES PARA BASE

OBRA: CONTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH.
ENSAYE No.:
FECHA DE RECIBO: 21-dic-17
FECHA DE INFORME: 23-dic-17

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: BASE [X]
DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: ROCA CALIZA -TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: BASE RAMPA GAZA SORIANA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: TRITURADO
UBICACION DEL BANCO: MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

P.E.S. SUELTO (Kg./m3)	1590
P.E.S. MAXIMO (Kg./m3)	2220
HUMEDAD OPTIMA (%)	7.6
P.E. DEL LUGAR (Kg./m3)	
HUMEDAD DEL LUGAR (%)	

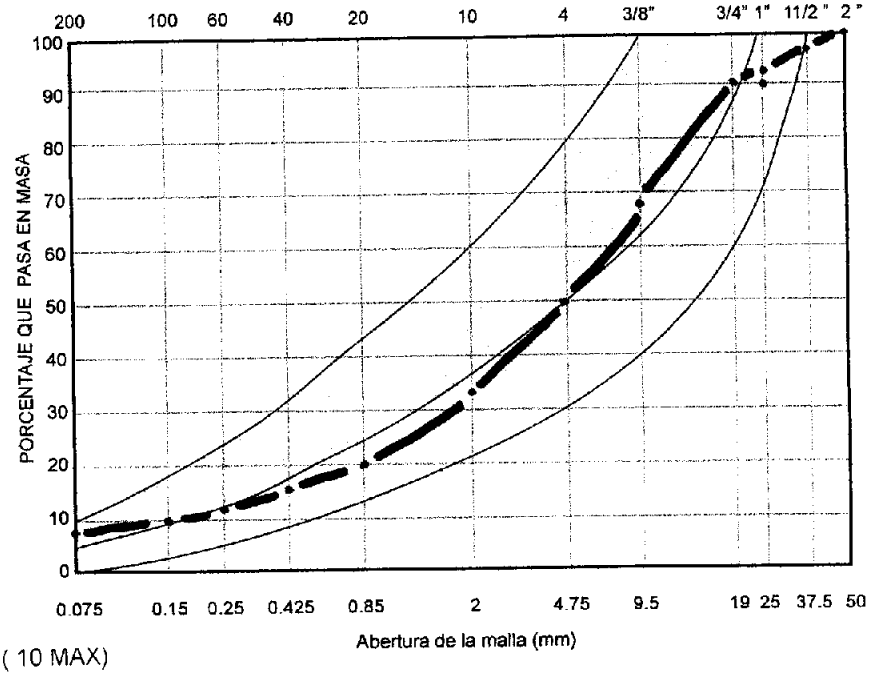
COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO
EN 50.0	
EN 37.5	
50.00	100
37.50	98
25.00	92
19.00	90
9.500	67
4.750	50
2.000	34
0.850	20
0.425	15
0.250	11
0.150	10
0.075	7

(10 MAX)

CMT. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-02-002/04



V.R.S. ESTANDAR (%)	109	(80 MIN)
EXPANCION (%)	0.10	
DESGASTE DE LOS ANGELES %		
EQUIVALENTE DE ARENA (%)	45	(40 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION (%)	1.00
DENSIDAD	2.40
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO (%)	22	(25 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO (%)	
LIMITE PLASTICO (%)	16		CONTRACCION LINEAL (%)	3.0
INDICE PLASTICO (%)	6	(6 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S	GP-GC

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
EL MATERIAL ANALIADO ES ADECUADO PARA CAPA DE BASE.

FORMA 06

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 MATERIALES PARA BASE

OBRA: CONTRUCCION TREBOL
ENSAYE No.:
LOCALIZACION: AV. DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH
FECHA DE RECIBO: 19-dic-17
FECHA DE INFORME: 21-dic-17

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: BASE X
DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: TRITURACION TOTAL - ROCA CALIZA
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: BASE EN RAMPA GAZA SMART
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: TRITURADO
UBICACION DEL BANCO: MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

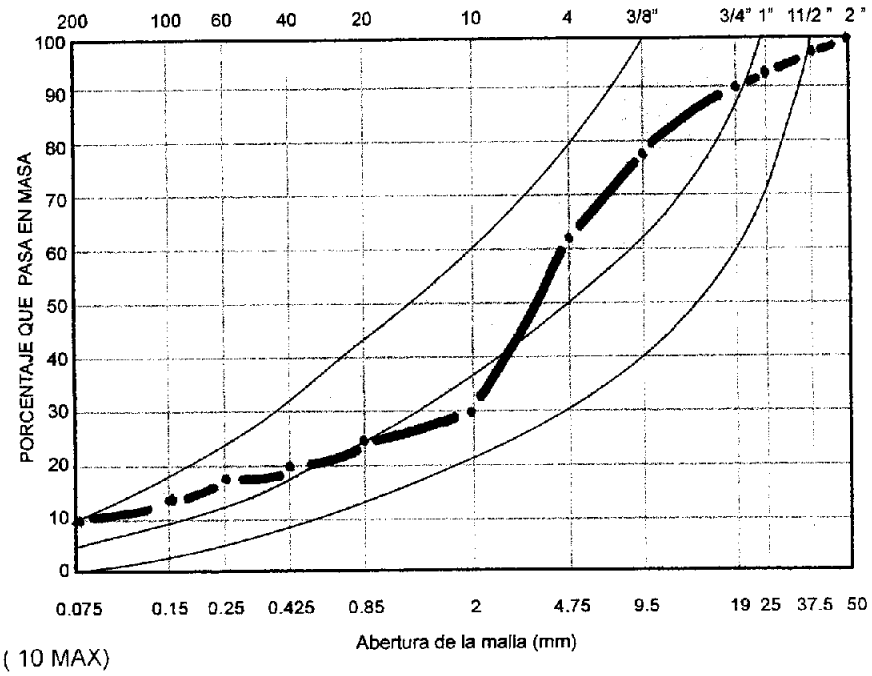
P.E.S. SUELTO (Kg./m3)	1640
P.E.S. MAXIMO (Kg./m3)	2240
HUMEDAD OPTIMA (%)	7.6
P.E. DEL LUGAR (Kg./m3)	
HUMEDAD DEL LUGAR (%)	

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO
EN 50.0	
EN 37.5	
50.00	100
37.50	97
25.00	93
19.00	90
9.500	78
4.750	62
2.000	30
0.850	26
0.425	20
0.250	18
0.150	14
0.075	10

CMT. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-02-002/04



(10 MAX)

V.R.S. ESTANDAR (%)	106	(80 MIN)
EXPANCION (%)	0.09	
DESGASTE DE LOS ANGELES %		
EQUIVALENTE DE ARENA (%)	42	(40 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION (%)	1.60
DENSIDAD	2.40
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO (%)	25	(25 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO (%)	
LIMITE PLASTICO (%)	19		CONTRACCION LINEAL (%)	2.3
INDICE PLASTICO (%)	6	(6 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S	GP-GM

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIADO ES ADECUADO PARA CAPA DE BASE.

FORMA 08

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 EN MATERIALES PARA SUB - BASE

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
(CIUDAD, CAMINO, TRAMO, KILOMETRO, ORIGEN DEL CADENAMIENTO, ETC.)

ENSAYE No.:

FECHA DE RECIBO: 08-nov-17

FECHA DE INFORME: 12-nov-17

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: SUB - BASE [X]

DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: CONGLOMERADO CALIZO

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: 12a. Y 13a. CAPA TIERRA ARMADA

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: GAZA FORD

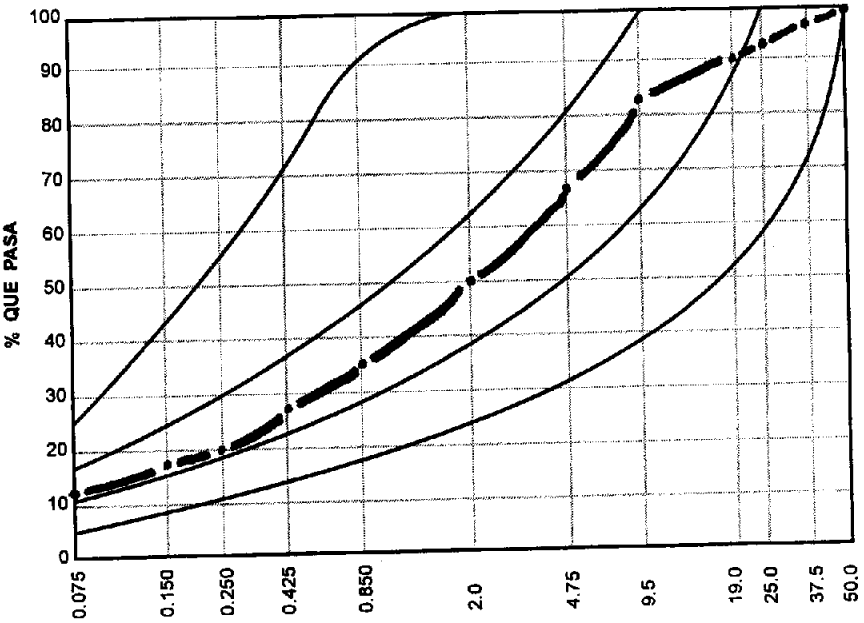
UBICACION DEL BANCO: AVESTRUCES

P.E. SECO SUELTO Kg./m3		1480	
P.E.S. MAXIMO Kg./m3		1940	
HUMEDAD OPTIMA %		11.6	
P.E. DEL LUGAR Kg./m3			
HUMEDAD DEL LUGAR %			

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO		
EN 50.0			
EN 37.5			
	% QUE PASA		
50.0		100	
37.5		97	
25.0		93	
19.0		90	
9.5		82	
4.75		67	
2.00		50	
0.85		36	
0.425		27	
0.250		20	
0.150		17	
0.075		13	

GRAFICA DE COMPOSICION GRANULOMETRICA



(15 MAX)

V.R.S. (ESTANDAR) %	68	(60 MIN)
EXPANCION %	0.30	
VALOR CEMENTANTE Kg/cm2		
EQUIVALENTE DE ARENA %	31	(30 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION %	3.00
DENSIDAD	2.20
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425				
LIMITE LIQUIDO %	31	(30 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO %	
LIMITE PLASTICO PORCENTAJE	23		CONTRACCION LINEAL %	4.0
INDICE PLASTICO %	8	(10 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S.	GC

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
EL MATERIAL ANALIZADO ES ADECUADO PARA EMPLEARSE EN TIERRA ARMADA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

FORMA 04

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

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE EN MATERIALES PARA SUB - BASE

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
(CIUDAD, CAMINO, TRAMO, KILOMETRO, ORIGEN DEL CADENAMIENTO, ETC.)

ENSAYE No.:
FECHA DE RECIBO: 01-nov-17
FECHA DE INFORME: 07-nov-17

DATOS DEL MUESTREO

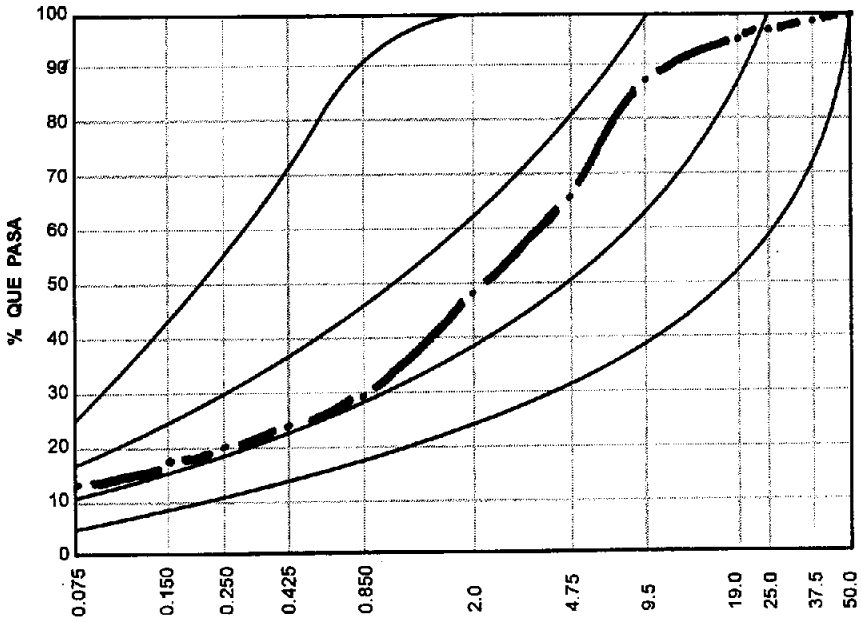
MATERIAL PARA CAPA DE: SUB - BASE [X]
DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: CONGLOMERADO CALIZO
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: 20a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: CRIBADO
UBICACION DEL BANCO: AVESTRUCES

P.E. SECO SUELTO Kg./m3		1480	
P.E.S. MAXIMO Kg./m3		1940	
HUMEDAD OPTIMA %		12.1	
P.E. DEL LUGAR Kg./m3			
HUMEDAD DEL LUGAR %			

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO		
EN 50.0			
EN 37.5			
	%	QUE	PASA
50.0		100	
37.5		98	
25.0		97	
19.0		95	
9.5		87	
4.75		67	
2.00		48	
0.85		29	
0.425		23	
0.250		20	
0.150		17	
0.075		13	

GRAFICA DE COMPOSICION GRANULOMETRICA



(15 MAX)

V.R.S. (ESTANDAR) %	84	(60 MIN)
EXPANCION %	0.20	
VALOR CEMENTANTE Kg/cm2		
EQUIVALENTE DE ARENA %	41	(30 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION %	2.60
DENSIDAD	2.10
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO %	30	(30 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO %	
LIMITE PLASTICO PORCENTAJE			CONTRACCION LINEAL %	3.6
INDICE PLASTICO %	7	(10 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S.	GP-GC

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
EL MATERIAL ANALIZADO ES ADECUADO PARA EMPLEARSE EN TIERRA ARMADA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

FORMA 04

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 EN MATERIALES PARA SUB - BASE

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
(CIUDAD, CAMINO, TRAMO, KILOMETRO, ORIGEN DEL CADENAMIENTO, ETC.)

ENSAYE No.:

FECHA DE RECIBO: 01-nov-17

FECHA DE INFORME: 07-nov-17

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: SUB - BASE [X]

DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: CONGLOMERADO CALIZO

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: CAPAS 4 AL 6 TIERRA ARMADA 0+030 A 0+060

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: GAZA FORD

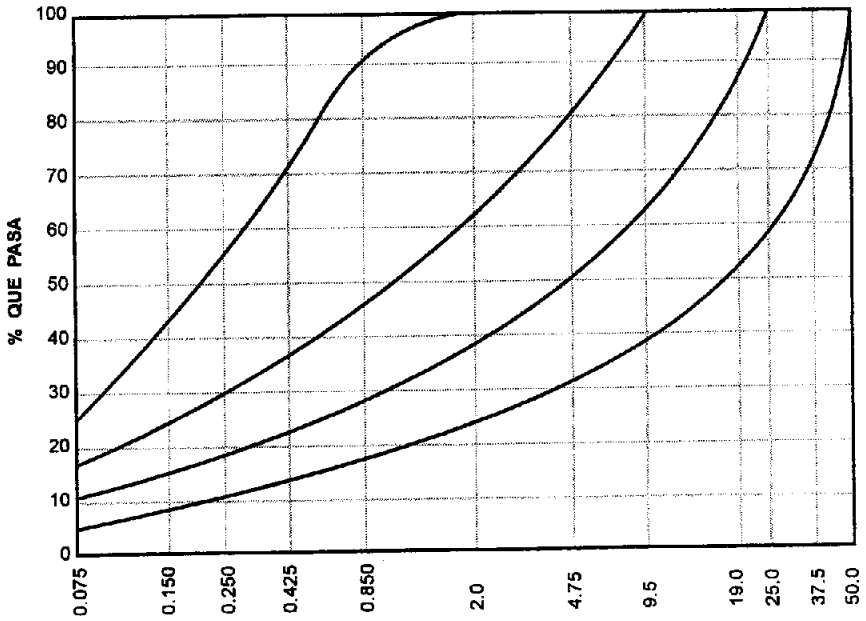
UBICACION DEL BANCO: AVESTRUCES

P.E. SECO SUELTO Kg./m3		1490	
P.E.S. MAXIMO Kg./m3		1940	
HUMEDAD OPTIMA %		12.0	
P.E. DEL LUGAR Kg./m3			
HUMEDAD DEL LUGAR %			

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO		
EN 50.0			
EN 37.5			
	%	QUE PASA	
50.0		99	
37.5		97	
25.0		93	
19.0		89	
9.5		79	
4.75		60	
2.00		41	
0.85		27	
0.425		20	
0.250		17	
0.150		16	
0.075		12	

GRAFICA DE COMPOSICION GRANULOMETRICA



(15 MAX)

V.R.S. (ESTANDAR) %	80	(60 MIN)
EXPANCION %	0.26	
VALOR CEMENTANTE Kg/cm2		
EQUIVALENTE DE ARENA %	39	(30 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION %	2.60
DENSIDAD	2.10
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO %	29	(30 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO %	
LIMITE PLASTICO PORCENTAJE	21		CONTRACCION LINEAL %	4.0
INDICE PLASTICO %	8	(10 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S.	GP-GC

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
EL MATERIAL ANALIZADO ES ADECUADO PARA EMPLEARSE EN TIERRA ARMADA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

FORMA 04

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 EN MATERIALES PARA SUB - BASE

OBRA CONSTRUCCION DE TREBOL

LOCALIZACION AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
(CIUDAD, CAMINO, TRAMO, KILOMETRO, ORIGEN DEL CADENAMIENTO, ETC.)

ENSAYE No.

FECHA DE RECIBO 28-oct-17

FECHA DE INFORME 06-nov-17

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: SUB - BASE [X]

DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL CONGLOMERADO CALIZO

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO CAPAS 1 AL 3 TIERRA ARMADA 0+030 A 0+060

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO GAZA FORD

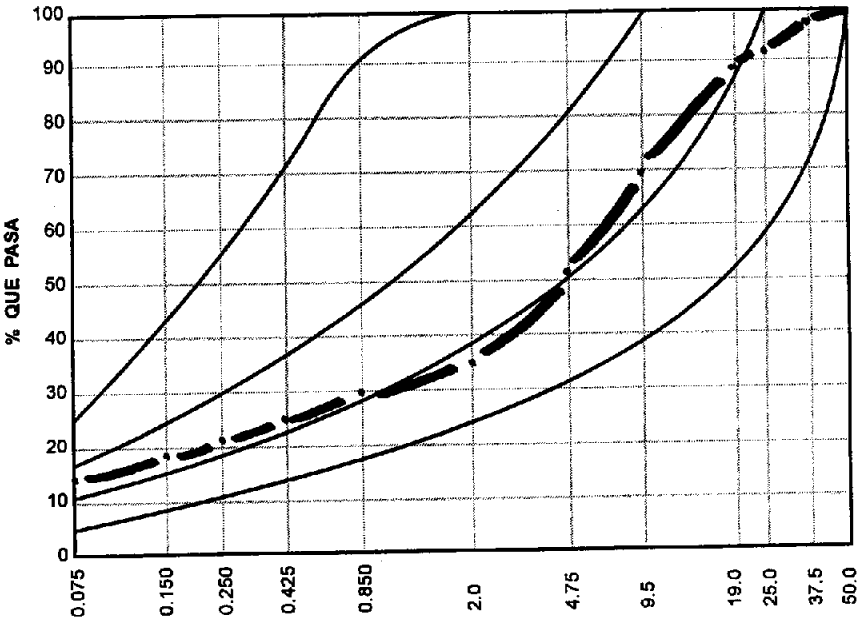
UBICACION DEL BANCO AVESTRUCES

P.E. SECO SUELTO Kg./m3		1500	
P.E.S. MAXIMO Kg./m3		1960	
HUMEDAD OPTIMA %		11.0	
P.E. DEL LUGAR Kg./m3			
HUMEDAD DEL LUGAR %			

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO		
EN 50.0			
EN 37.5			
	%	QUE PASA	
50.0		100	
37.5		98	
25.0		92	
19.0		89	
9.5		70	
4.75		53	
2.00		36	
0.85		30	
0.425		26	
0.250		22	
0.150		19	
0.075		14	

GRAFICA DE COMPOSICION GRANULOMETRICA



(15 MAX)

V.R.S. (ESTANDAR) %	84	(60 MIN)
EXPANCION %	0.23	
VALOR CEMENTANTE Kg/cm2		
EQUIVALENTE DE ARENA %	43	(30 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION %	2.60
DENSIDAD	2.10
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO %	30	(30 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO %	
LIMITE PLASTICO PORCENTAJE	22		CONTRACCION LINEAL %	4.0
INDICE PLASTICO %	8	(10 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S.	GP-GC

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO ES ADECUADO PARA EMPLEARSE EN TIERRA ARMADA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

FORMA 04

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

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

OBRA	GAZA FORD Y SMART	PLANTA	PERMOT
LOCALIZACION	CHIHUAHUA, CHIH.	FECHA RECIBO	4-nov.-17
		FECHA INFORME	9-nov.-17

TENDIDA EN TUNELES

MUESTRA	MEZCLA ASFALTICA 3/4"
DESCRIPCION DEL MATERIAL	ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO	TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO	EN LA PLANTA DE ASFALTOS
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO	MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

CLASIFICACION PETROGRAFICA

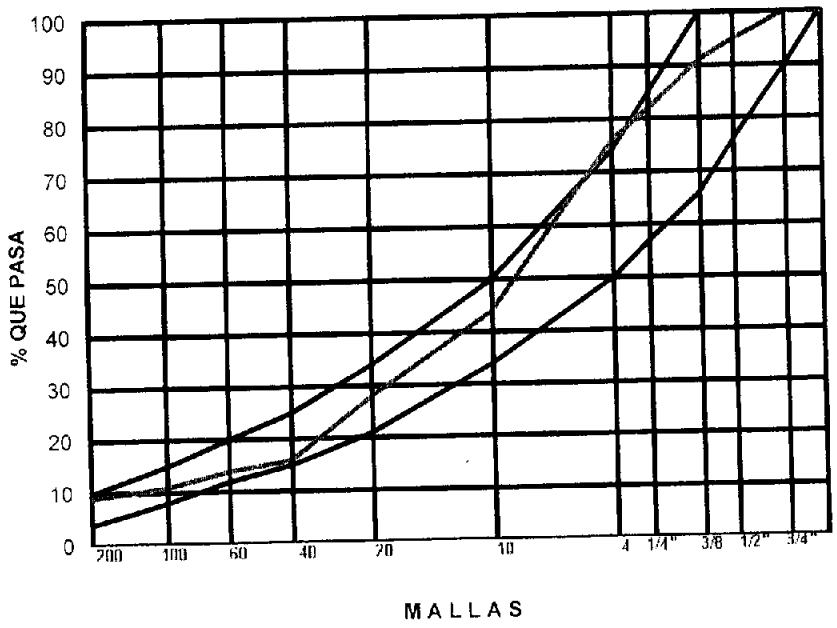
CARPETA ASFALTICA

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLAS	% PASA	PROYECTO
1"	100	
3/4"	100	
1/2"	95	
3/8"	91	
1/4"	82	
Núm. 4	76	
Num. 10	44	
Núm. 20	28	
Núm. 40	16	
Núm. 60	14	
Núm. 100	11	
Núm. 200	9	
RET. MALLA		%

P.V. SECO SUELTO Kg/m^3		
ABSORCION %		
DENSIDAD		
DESGASTE %		
PART. ALARGADAS %		
PART. LAJEADAS %		
EQUIV. ARENA %		
CONTRACCIÓN LINEAL %		

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	AC-30
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm3	2361	
ESTABILIDAD, kg.	1104	817.5
FLUJO, mm	3.2	2 - 3.5
VACIOS, %	3.9	DE 3 A 5
VAM, %	15.8	14 MIN
CONT. CEM.ASF/PETREO, %	5.6	5.2
ADITIVO USADO: MARCA		
ADITIVO USADO: TIPO		
ADITIVO USADO: CANTIDAD/ C.A.		
AFINIDAD	BUENA SIN ADITIVO	

OBSERVACIONE

LA MEZCLA ASFALTICA ENSAYADA SATISFACE LOS REQUISITOS PARA SU EMPLEO EN CARPETA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 EN MATERIALES PARA SUB - BASE

OBRA CONSTRUCCION DE TREBOL

LOCALIZACION AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
(CIUDAD, CAMINO, TRAMO, KILOMETRO, ORIGEN DEL CADENAMIENTO, ETC.)

ENSAYE No.

FECHA DE RECIBO 27-oct-17

FECHA DE INFORME 31-oct-17

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: SUB - BASE [X]

DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL CONGLOMERADO CALIZO

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO CAPAS 17 Y 18 TIERRA ARMADA GAZA SMART

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO CRIBADO

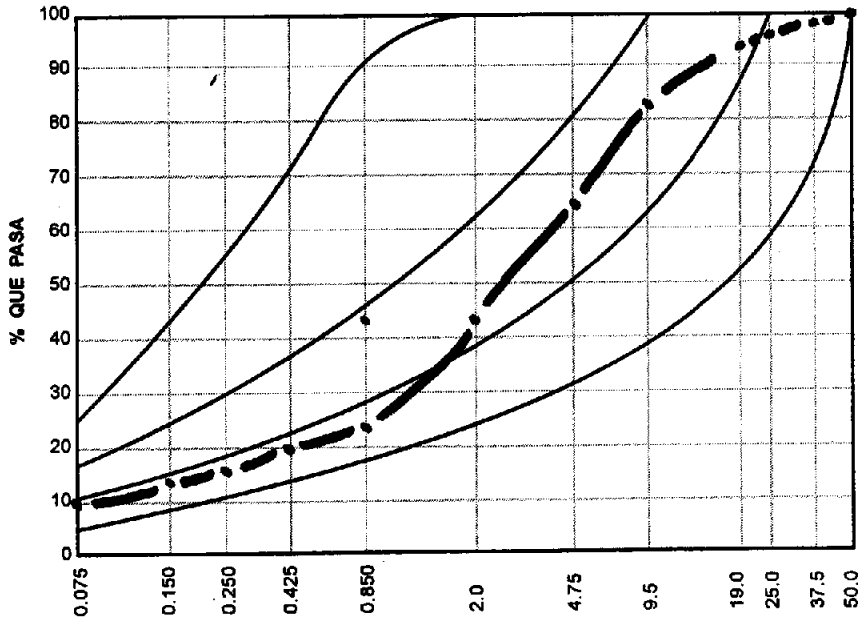
UBICACION DEL BANCO AVESTRUCES

P.E. SECO SUELTO Kg./m3		1460	
P.E.S. MAXIMO Kg./m3		1960	
HUMEDAD OPTIMA %		11.6	
P.E. DEL LUGAR Kg./m3			
HUMEDAD DEL LUGAR %			

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO		
EN 50.0			
EN 37.5			
	% QUE PASA		
50.0		100	
37.5		98	
25.0		96	
19.0		93	
9.5		83	
4.75		66	
2.00		44	
0.85		24	
0.425		20	
0.250		16	
0.150		14	
0.075		10	

GRAFICA DE COMPOSICION GRANULOMETRICA



(15 MAX)

V.R.S. (ESTANDAR) %	75	(60 MIN)
EXPANCION %	0.26	
VALOR CEMENTANTE Kg/cm2		
EQUIVALENTE DE ARENA %	40	(30 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION %	2.80
DENSIDAD	2.20
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO %	30	(30 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO %	
LIMITE PLASTICO PORCENTAJE	22		CONTRACCION LINEAL %	3.9
INDICE PLASTICO %	8	(10 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S.	GP.GC

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO ES ADECUADO PARA EMPLEARSE EN TIERRA ARMADA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

FORMA 04

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 EN MATERIALES PARA SUB - BASE

OBRA CONSTRUCCION DE TREBOL

LOCALIZACION AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
(CIUDAD, CAMINO, TRAMO, KILOMETRO, ORIGEN DEL CADENAMIENTO, ETC.)

ENSAYE No.

FECHA DE RECIBO 25-oct-17

FECHA DE INFORME 30-oct-17

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: SUB - BASE [X]

DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL CONGLOMERADO CALIZO

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO CAPAS 15 Y 16 TIERRA ARMADA GAZA SMART

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO CRIBADO

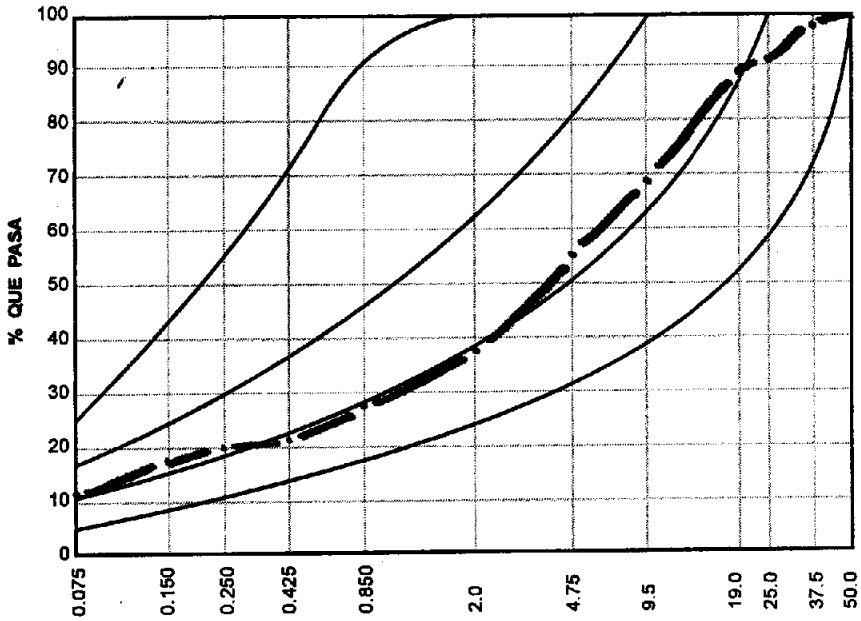
UBICACION DEL BANCO AVESTRUCES

P.E. SECO SUELTO Kg./m3		1480	
P.E.S. MAXIMO Kg./m3		1940	
HUMEDAD OPTIMA %		12.0	
P.E. DEL LUGAR Kg./m3			
HUMEDAD DEL LUGAR %			

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO		
EN 50.0			
EN 37.5			
	% QUE PASA		
50.0		100	
37.5		97	
25.0		92	
19.0		89	
9.5		69	
4.75		56	
2.00		37	
0.85		27	
0.425		22	
0.250		20	
0.150		17	
0.075		13	

GRAFICA DE COMPOSICION GRANULOMETRICA



(15 MAX)

V.R.S. (ESTANDAR) %	76	(60 MIN)
EXPANCION %	0.27	
VALOR CEMENTANTE Kg/cm2		
EQUIVALENTE DE ARENA %	42	(30 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION %	1.90
DENSIDAD	2.10
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO %	30	(30 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO %	
LIMITE PLASTICO PORCENTAJE	22		CONTRACCION LINEAL %	4.0
INDICE PLASTICO %	8	(10 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S.	GC

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO ES ADECUADO PARA EMPLEARSE EN TIERRA ARMADA.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

FORMA 04

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 MATERIALES PARA BASE

OBRA: CONTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. DE LA JUVENTUD Y CANTERA CHIHUAHUA, CHIH
ENSAYE No.:
FECHA DE RECIBO: 25-oct-17
FECHA DE INFORME: 30-oct-17

DATOS DEL MUESTREO

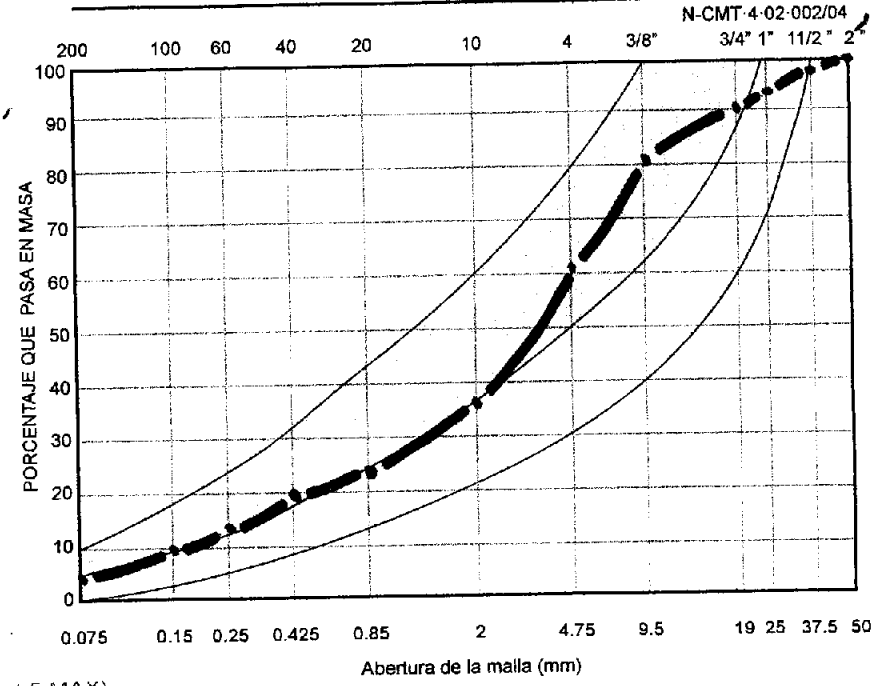
MATERIAL PARA CAPA DE: BASE X
DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL: TRITURACON TOTAL CALIZO
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO: BASE EN TUNEL GAZA SMART
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO: TRITURADO
UBICACION DEL BANCO: MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

P.E.S. SUELTO (Kg./m3)	1600
P.E.S. MAXIMO (Kg./m3)	2200
HUMEDAD OPTIMA (%)	7.9
P.E. DEL LUGAR (Kg./m3)	
HUMEDAD DEL LUGAR (%)	

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO
EN 50.0	
EN 37.5	
50.00	100
37.50	98
25.00	94
19.00	91
9.500	81
4.750	62
2.000	37
0.850	24
0.425	20
0.250	14
0.150	10
0.075	5

CMT. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES



(5 MAX)

V.R.S. ESTANDAR (%)	110	(100 MIN)
EXPANCION (%)	0.09	
DESGASTE DE LOS ANGELES %		
EQUIVALENTE DE ARENA (%)	53	(50 MIN)

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION (%)	0.98
DENSIDAD	2.42
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425

LIMITE LIQUIDO (%)	23	(25 MAX)	EQUIV. HUM. DE CAMPO (%)	
LIMITE PLASTICO (%)	17		CONTRACCION LINEAL (%)	3.0
INDICE PLASTICO (%)	6	(6 MAX)	CLASIFICACION S.U.C.S	GP-GM

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO PRESENTA CARACTERISTICAS ADECUADAS PARA SU EMPLEO EN TIERRA ARMADA

FORMA 08

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

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

R.F.C. CCS860409-JDA 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 EN MATERIALES PARA SUB - BASE

OBRA CONSTRUCCION DE TREBOL

LOCALIZACION AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
(CIUDAD, CAMINO, TRAMO, KILOMETRO, ORIGEN DEL CADENAMIENTO, ETC.)

ENSAYE No.

FECHA DE RECIBO 04-ago-17

FECHA DE INFORME 07-ago-17

DATOS DEL MUESTREO

MATERIAL PARA CAPA DE: SUB - BASE [X]

DESCRIPCION PETROGRAFICA DEL MATERIAL CONGLOMERADO CALIZO

CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO EN EL BANCO

TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO CRIBADO A 2"

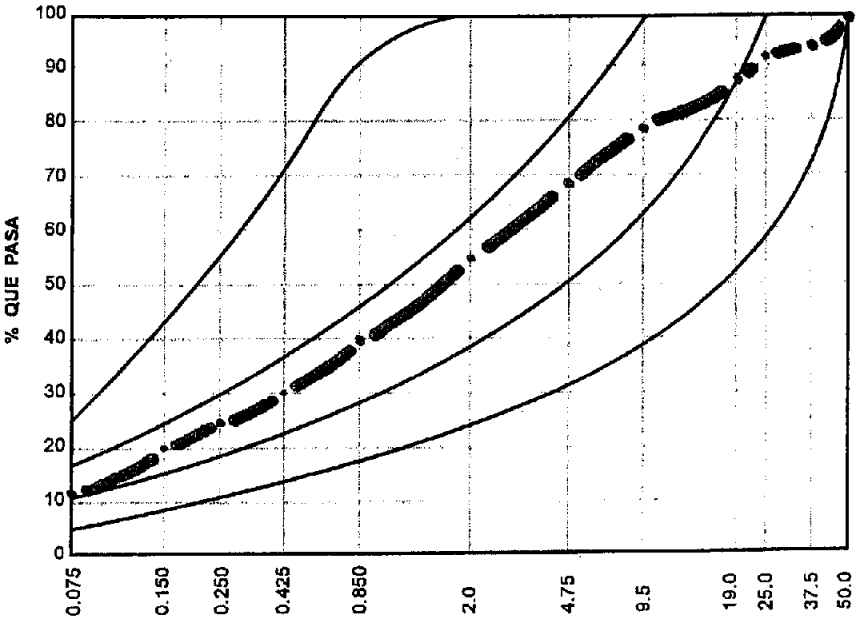
UBICACION DEL BANCO IMPULSO

P.E. SECO SUELTO Kg./m3		1520	
P.E.S. MAXIMO Kg./m3		1910	✓
HUMEDAD OPTIMA %		11.0	
P.E. DEL LUGAR Kg./m3			
HUMEDAD DEL LUGAR %			

COMPOSICION GRANULOMETRICA

MALLA	% RETENIDO		
EN 50.0			
EN 37.5			
	% QUE PASA		
50.0		100	
37.5		95	
25.0		92	
19.0		88	
9.5		79	
4.75		69	
2.00		55	
0.85		40	
0.425		30	
0.250		25	
0.150		20	
0.075		13	

GRAFICA DE COMPOSICION GRANULOMETRICA



V.R.S. (ESTANDAR) %	75
EXPANCION %	0.30
VALOR CEMENTANTE Kg/cm2	
EQUIVALENTE DE ARENA %	

PRUEBAS EN MAT. MAYOR QUE LA MALLA Núm. 9.5	
ABSORCION %	2.35
DENSIDAD	3.30
DURABILIDAD	

PRUEBAS SOBRE MATERIAL TAMIZADO POR LA MALLA Núm. 0.425			
LIMITE LIQUIDO %	31	EQUIV. HUM. DE CAMPO %	
LIMITE PLASTICO PORCENTAJE	24	CONTRACCION LINEAL %	3.5
INDICE PLASTICO %	7	CLASIFICACION S.U.C.S.	SC

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

ANGULO DE FRICCION INTERNA 34° ✓ EL MATERIAL ANALIZADO ES ACEPTABLE PARA SU FORMACION DE TERRAPLEN Y CUMPLE CON CARACTERISTICAS DE SUB BASE.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

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

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE TERRACERIAS

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL
LOCALIZACION: AV. TECNOLOGICO Y AV. HOMERO
ENSAYES Nos.: 2046
FECHA DE RECIBO: 01-sep-17
FECHA DE INFORME: 05-sep-17

IDENTIFICACION	NUM. DE ENSAYE						
	ESTACION						
	LADO		PARA USARSE EN CAPA DE TERRAPLEN				
	CAPA						
CARACTERISTICAS DEL MATERIAL	TAMAÑO MAXIMO		2 1/2" ✓				
	% RETENIDO EN MALLA DE 75 mm		0				
	% QUE PASA MALLA DE 4.75 mm		52				
	% QUE PASA MALLA DE 0.425 mm		29				
	% QUE PASA MALLA DE 0.075 mm		14				
	EQUIVALENTE DE NUM. DE CAMPO %						
	LIMITE LIQUIDO %		35				
	INDICE PLASTICO %		12				
	CONTRACCION LINEAL %		5.7				
	P.E.S SUELTO kg/m^3		1495				
	P.E.S MAXIMO kg/m^3		1980				
	HUMEDAD OPTIMA %		10.7				
	HUMEDAD NATURAL %						
	COMPACTACION DEL LUGAR %						
	V.R.S. ESTANDAR SATURADO %		72				
	EXPANSION %		0.47				
	CLASIFICACION		GC				
ESTUDIO DE ESPESORES	TIPO DE PRUEBA						
	CURVA DE PROYECTO						
	COND. DEL LUGAR — HUMEDAD DE PRUEBA %						
	COND. DEL LUGAR — VALOR RELATIVO DE SOPORTE %						
	COND. DEL LUGAR — ESPESOR REQUERIDO cm						
	90 % COMP. — HUMEDAD DE PRUEBA %						
	90 % COMP. — VALOR RELATIVO DE SOPORTE %		BANCO LOS AVESTRUCES				
	90 % COMP. — ESPESOR REQUERIDO cm						
	95 % COMP. — HUMEDAD DE PRUEBA %						
	95 % COMP. — VALOR RELATIVO DE SOPORTE %						
	95 % COMP. — ESPESOR REQUERIDO cm						
	100 % COMP. — HUMEDAD DE PRUEBA %						
	100 % COMP. — VALOR RELATIVO DE SOPORTE %						
	100 % COMP. — ESPESOR REQUERIDO cm						

NOTA: EN GRAFICAS DIBUJADAS POR SEPARADO SE HACE EL ANALISIS EN CONJUNTO DE LOS V.R.S. Y ESPESORES DE PAVIMENTOS REQUERIDOS

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

EL MATERIAL ANALIZADO PRESENTA CARACTERISTICAS ADECUADAS PARA SU EMPLEO COMO CAPA DE TERRAPLEN, HASTA NIVEL DE SUBRASANTE.

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 11

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 12-feb-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 100% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE BASE EN RAMPA GAZA VIVEBUS

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				CAPA DE BASE EN RAMPA GAZA VIVEBUS					
		DER	20	2220	2188	2128	7.9	2.8	95
		CEN	20	2220	2338	2229	7.9	4.9	100
		IZQ	20	2220	2252	2186	7.9	3.0	98
		CEN	20	2220	2289	2203	7.9	3.9	99
		DER	20	2220	2245	2167	7.9	3.6	97
				13-FEB-2018 RECOMPACTACION					
		DER	20	2220	2313	2226	7.9	3.9	100
		CEN	20	2220	2345	2242	7.9	4.6	101
		IZQ	20	2220	2312	2223	7.9	4.0	100

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

LOS GRADOS OBTENIDOS DESPUES DE RECOMPACTAR SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
12-feb-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

Rafael Molina

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 8

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
FECHA 24-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% ESPESOR DE PROYECTO 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE APROCHE EN CONSTRUCCION DE TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				25a. CAPA APROCHE GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1960	2013	1866	11.6	7.9	95
		CEN	20	1960	2016	1888	11.6	6.8	96
		IZQ	20	1960	2022	1881	11.6	7.5	96
				25-ENE-2018 26a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2040	1887	11.6	8.1	96
		CEN	20	1960	2090	1907	11.6	9.6	97
		IZQ	20	1960	2012	1863	11.6	8.0	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
24-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

Rafael Molina

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 9

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 29-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE SUBRASANTE

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				CAPA DE SUBRASANTE EN RAMPA GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1960	2000	1861	11.0	7.5	95
		CEN	20	1960	2057	1903	11.0	8.1	97
		IZQ	20	1960	2016	1886	11.0	6.9	96
		DER	20	1960	2030	1885	11.0	7.7	96
		CEN	20	1960	2039	1906	11.0	7.0	97
				CAPA DE SUBRASANTE GAZA FORD					
		DER	20	1960	2086	1928	11.0	8.2	98
		CEN	20	1960	2034	1868	11.0	8.9	95
		IZQ	20	1960	2036	1889	11.0	7.8	96
		CEN	20	1960	2044	1884	11.0	8.5	96
		IZQ	20	1960	1993	1863	11.0	7.0	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
29-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

Rafael Molina

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

EXTRACCION DE CORAZONES DE CONCRETO ASFALTICO.

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. TECONOLGICO Y AV. HOMERO CHIHUAHUA,CHIH.

FECHA RECIBO: 22-ene-18
FECHA INFORME:
ESPESOR DE PROY. 8 CMS COMPACTOS

ENSAYE No.	FECHA	ESTACION KM	LADO	ESPESORES 1a. CAPA	ESPESORES 2a. CAPA	ESPESORES TOTAL	PESO EN AIRE	PESO EN AGUA	VOLUMEN	PESO VOLUMETRICO MAXIMO	PESO VOLUMETRICO LUGAR	% COMPACTACION
TUNEL VIVEBUS												
4C	20-oct-17					10.7	605.6	329.1	276.5	2280	2190	96.0
5C						8.0	455.4	248.0	207.4	2280	2196	96.0
TUNEL FORD												
4 D						7.3	427.8	240.4	187.4	2280	2282	100.0
5 D						7.1	423.7	241.3	182.4	2280	2322	102.0
		EL ESPESOR DE CARPETA SE COLOCÓ EN DOSCAPAS										
		COMPACTACION DE PROYECTO. 95%										

OBSEVACIONES:
ALGUNOS ESPESORES SON INFERIORES AL DE PROYECTO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

Rafael M.

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 1811 COL. SANTA RITA C.P.31020 TEL. 4 10 60 32 CHIHUAHUA CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

EXTRACCION DE CORAZONES DE CONCRETO ASFALTICO.

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. TECONOLGICO Y AV. HOMERO
CHIHUAHUA,CHIH.

FECHA RECIBO: 22-ene-18
FECHA INFORME:
ESPESOR DE PROY. 8 CMS COMPACTOS

ENSAYE No.	FECHA	ESTACION KM	LADO	ESPESORES 1a. CAPA	ESPESORES 2a. CAPA	ESPESORES TOTAL	PESO EN AIRE	PESO EN AGUA	VOLUMEN	PESO VOLUMETRICO MAXIMO	PESO VOLUMETRICO LUGAR	% COMPACTACION
GAZA SMART												
1A						10.9	618.4	340.2	278.2	2280	2222	97.4
2A						10.0	544.4	293.8	250.6	2280	2172	95.3
3A						9.4	533.6	295.2	238.4	2280	2238	98.1
4A						5.6	315.5	171.7	143.8	2280	2194	96.2
5A						7.0	407.6	225.6	182.0	2280	2240	98.2
					GAZA SORIANA							
1B						7.7	422.4	228.0	194.4	2280	2173	95.3
2B						9.6	528.6	285.4	243.2	2280	2173	95.3
3B						7.2	409.5	223.9	185.6	2280	2206	97.0
4B						5.5	303.7	166.1	137.6	2280	2207	97.0
5B						6.9	345.5	181.6	163.9	2280	2108	92.4
		EL ESPESOR DE CARPETA SECOLOCÓ EN DOS CAPAS.										
		COMPACTACION DE PROYECTO 95%										

OBSEVACIONES:
ALGUNOS ESPESORES SON INFERIORES AL DE PROYECTO.

EL JEFE DEL LABORATORIO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.

Rafael Molina

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 7

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 19-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE APROCHE EN CONSTRUCCION DE TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				30a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1960	2002	1861	11.6	7.6	95
		CEN	20	1960	2018	1866	11.6	8.1	95
		IZQ	20	1960	1992	1862	11.6	7.0	95
				31a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2034	1889	11.6	7.7	96
		CEN	20	1960	2024	1885	11.6	7.4	95
		IZQ	20	1960	2021	1868	11.6	8.2	95
				22-ENE-2018 24a. CAPA APROCHE MURO GAZA VIVIEBUS					
		DER	20	1960	2066	1904	11.6	8.5	97
		CEN	20	1960	2072	1901	11.6	9.0	97
		IZQ	20	1960	2024	1864	11.6	8.6	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
19-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 6

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 18-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE APROCHE EN CONSTRUCCION DE TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				20a. CAPA DE APROCHE MURO GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1940	1992	1843	12.0	8.1	95
		CEN	20	1940	2006	1866	12.0	7.5	96
		IZQ	20	1940	2007	1848	12.0	8.6	95
				19-ENE-2018 21a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2041	1885	12.0	8.3	97
		CEN	20	1940	1987	1842	12.0	7.9	95
		IZQ	20	1940	2017	1868	12.0	8.0	96
				22a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2036	1863	12.0	9.3	96
		CEN	20	1940	2013	1861	12.0	8.1	96
		IZQ	20	1940	2008	1849	12.0	8.6	95
				20-ENE-2018 23a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1982	1844	12.0	7.5	95
		CEN	20	1940	1988	1846	12.0	7.7	95
		IZQ	20	1940	2021	1889	12.0	7.0	97

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
18-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 4

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 16-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				27a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1940	2004	1864	12.0	7.5	96
		CEN	20	1940	2020	1869	12.0	8.1	96
		IZQ	20	1940	1974	1845	12.0	7.0	95
				17a. CAPA APROCHE MURO GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1940	2013	1848	12.0	7.8	95
		CEN	20	1940	1991	1861	12.0	7.0	96
		IZQ	20	1940	1983	1843	12.0	7.6	95
				17-ENE-2018 28a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1960	2013	1883	11.6	6.9	96
		CEN	20	1960	2048	1905	11.6	7.5	97
		IZQ	20	1960	2020	1888	11.6	7.0	96
				18a. CAPA APROCHE MURO GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1960	2022	1867	11.6	8.3	95
		CEN	20	1960	2012	1861	11.6	8.1	95
		IZQ	20	1960	2029	1886	11.6	7.6	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
16-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 5

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 18-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				29a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1960	1997	1868	11.0	6.9	95
		CEN	20	1960	2050	1903	11.0	7.8	97
		IZQ	20	1960	1993	1863	11.0	7.0	95
				19a. CAPA APROCHE MURO GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1960	2031	1884	11.0	7.8	96
		CEN	20	1960	2033	1886	11.0	9.0	96
		IZQ	20	1960	2020	1869	11.0	8.1	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
18-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 3

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 15-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TERRAPLEN EN GAZA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				15a. CAPA DE APROCHE MURO GAZA VIVIBUES					
		DER	20	1940	1993	1848	12.1	7.9	95
		CEN	20	1940	2048	1886	12.1	8.6	97
		IZQ	20	1940	1994	1864	12.1	7.0	96
				16a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2004	1865	12.1	7.5	96
		CEN	20	1940	2011	1868	12.1	7.7	96
		IZQ	20	1940	1970	1843	12.1	6.9	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
15-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

Alejandro Holguin

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 2

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 16-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			26a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD						
		DER	20	1960	2006	1863	11.6	7.7	95
		CEN	20	1960	1952	1806	11.6	8.1	97
		IZQ	20	1960	1995	1868	11.6	6.8	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
16-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

Alejandro Holguin

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FOLIO No. 1

FECHA 11-ene-18

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				24a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1960	2000	1861	12.0	7.5	95
		CEN	20	1960	2040	1889	12.0	8.0	96
		IZQ	20	1960	2016	1866	12.0	6.9	96
		DER	20	1960	2000	1864	12.0	7.3	95
				13-ENE-2018-					
				25a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1960	2035	1902	12.0	7.0	97
		CEN	20	1960	2001	1864	12.0	7.4	95
		IZQ	20	1960	2049	1887	12.0	8.6	96
				14a ~~4a~~ **CAPA APROCHE MURO GAZA VIVE BUS**					
		DER	20	1960	2033	1886	12.0	7.8	96
		CEN	20	1960	2038	1882	12.0	8.3	96
		IZQ	20	1960	2017	1868	12.0	8.0	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

Alejandro Holguin.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
11-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 09-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TERRAPLEN EN GAZA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				22a. CAPA TERRAPLEN GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1960	2008	1861	11.5	7.9	95
		CEN	20	1960	2045	1883	11.5	8.6	96
		IZQ	20	1960	2036	1885	11.5	8.0	96
				23a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1960	2031	1889	11.5	7.5	96
		CEN	20	1960	2027	1884	11.5	7.6	96
		IZQ	20	1960	2018	1886	11.5	7.0	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
09-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

Victor Corral

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 09-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TERRAPLEN EN GAZA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				9a. CAPA APROCHE MURO GAZA VIVE BUS					
		DER	20	1940	1993	1847	12.0	7.9	95
		IZQ	20	1940	1991	1864	12.0	6.8	96
				10a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1940	2008	1868	12.0	7.5	96
		DER	20	1940	2015	1866	12.0	8.0	96
				1a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2012	1841	12.0	9.3	95
		IZQ	20	1940	2047	1883	12.0	8.7	97
				10-ENE-2018 12a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2021	1889	12.0	7.7	97
		CEN	20	1940	2031	1881	12.0	8.0	97
				13A. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2029	1863	12.0	8.9	96
		IZQ	20	1940	2037	1886	12.0	8.0	97

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
09-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

Victor Corral

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 06-ene-18

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TERRAPLEN EN GAZA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				,20a. CAPA TERRAPLEN EN GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1960	2021	1861	11.9	8.6	95
		CEN	20	1960	2039	1904	11.9	7.1	97
		IZQ	20	1960	2037	1883	11.9	7.9	96
			8-ENE-2017	**21a. CAPA DE TERRAPLEN EN GAZA VIVE BUS**					
		DER	20	1960	2023	1884	11.9	7.4	96
		CEN	20	1960	2020	1888	11.9	7.0	96
		IZQ	20	1960	2014	1868	11.9	7.8	95
				8a. CAPA DE APROCHE MURO GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1960	1980	1863	11.9	6.3	95
		IZQ	20	1960	2027	1886	11.9	7.5	96
				22a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1960	2038	1889	11.9	7.9	96
		CEN	20	1960	2045	1881	11.9	8.7	96
		IZQ	20	1960	2029	1884	11.9	7.7	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
06-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO GHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

Victor Corral

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 26-dic-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 100% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE BASE EN CONSTRUCCION DE TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				CAPA DE BASE TUNEL GAZA VIVEBUS					
		DER	20	2240	2342	2246	7.3	4.3	100
		CEN	20	2240	2417	2285	7.3	5.8	102
		IZQ	20	2240	2393	2260	7.3	5.9	101

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
26-dic-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 20-dic-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA PARA DESPLANTE DE BANQUETA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
	CAPA PARA DESPLANTE DE BANQUETA PARA OBSTRUCCION DE CARRIL DE GAZA SORIANA								
		DER	20	1940	1906	1767	12.3	7.9	91
		CEN	20	1940	1959	1806	12.3	8.5	93
		IZQ	20	1940	1928	1785	12.3	8.0	92
	21-DIC-2017 CAPA DE SUBRASANTE EN TUNEL GAZA VIVEBUS (COMP. PROY. 95%)								
		DER	20	1960	2105	1915	12.0	9.9	98
		CEN	20	1960	2085	1902	12.0	9.6	97
		IZQ	20	1960	2075	1898	12.0	9.3	97
	CAPA DE BASE EN RAMPA GAZA SORIANA (COMP. PROY. 100%)								
		DER	20	2220	2293	2226	7.6	3.0	100
		CEN	20	2220	2326	2245	7.6	3.6	101
		IZQ	20	2220	2315	2243	7.6	3.2	101
		CEN	20	2220	2312	2221	7.6	4.1	100
		DER	20	2220	2311	2224	7.6	3.9	100

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
20-dic-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FECHA 06-dic-17

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 100% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE BASE

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				CAPA DE BASE GAZA SMART					
		DER	20	2240	2241	2176	7.6	3.0	97
		CEN	20	2240	2304	2196	7.6	4.9	98
		IZQ	20	2240	2206	2131	7.6	4.0	95
		CEN	20	2240	2252	2153	7.6	4.6	96
		DER	20	2240	2238	2171	7.6	3.1	97
				12-DIC-2017	**RECOMPACTACION**				
		DER	20	2240	2321	2240	7.6	3.6	100
		CEN	20	2240	2353	2263	7.6	4.0	101
		IZQ	20	2240	2377	2266	7.6	4.9	101
		DER	20	2240	2320	2246	7.6	3.3	100
		CEN	20	2240	2371	2284	7.6	3.6	102
		IZQ	20	2240	2335	2241	7.6	4.2	100

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS OBTENIDOS DESPUES DE RECOMPACTAR SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
06-dic-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA 27-nov-17

COMPACTACION DE PROYECTO 100% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE BASE EN TUNEL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				BASE EN TUNEL GAZA SORIANA					
		DER	20	2220	2170	2095	8.0	3.6	93
		CEN	20	2220	2209	2118	8.0	4.3	94
		IZQ	20	2220	2186	2096	8.0	4.3	93
				RECOMPACTACION					
		DER	20	2220	2311	2222	8.0	4.0	100
		CEN	20	2220	2319	2243	8.0	3.4	101
		IZQ	20	2220	2316	2229	8.0	3.9	100

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS OBTENIDOS DESPUES DE RECOMPACTAR SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
27-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 05-dic-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA PARA DESPLANTE DE BANQUETA GAZA SORIANA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			CAPA PARA DESPLANTE DE BANQUETA GAZA SORIANA						
		DER	20	1940	1926	1785	12.0	7.9	92
		CEN	20	1940	1950	1804	12.0	8.1	93
		IZQ	20	1940	1862	1747	12.0	6.6	90

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
05-dic-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FECHA 14-nov-17

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA TIERRA ARMADA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				6a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA VIVE BUS					
		DER	20	1940	1970	1841	12.0	7.0	95
		CEN	20	1940	1995	1866	12.0	6.9	96
		IZQ	20	1940	1999	1849	12.0	8.1	95
				7a. CAPA MISMO TRAMO					
		DRE	20	1940	2001	1843	12.0	8.6	95
		CEN	20	1940	2008	1848	12.0	8.7	95
		IZQ	20	1940	2020	1888	12.0	7.0	97
				15-NOV-2017 8a. CAPA MISMO TRAMO					
		IZQ	20	1940	2041	1867	12.0	9.3	96
		CEN	20	1940	2019	1861	12.0	8.5	96
		DER	20	1940	2030	1869	12.0	8.6	96
				9a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1940	1974	1845	12.0	7.0	95
		DER	20	1940	2033	1884	12.0	7.9	97
		IZQ	20	1940	2021	1866	12.0	8.3	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
14-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 14-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE APROCHE ESTRIBO DE MURO

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			1a. CAPA APROCHE MURO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA						
		CEN	20	1960	2003	1862	11.0	7.6	95
		DER	20	1960	2034	1882	11.0	8.1	96
			2a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1960	2009	1862	11.0	7.9	95
		IZQ	20	1960	2020	1864	11.0	8.4	95
			15-NOV-2017 3a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1960	2035	1884	11.0	8.0	96
		CEN	20	1960	2009	1865	11.0	7.7	95
			4a. CAPA MISMO TRAMO						
		CEN	20	1960	1987	1861	11.0	6.8	95
		DER	20	1960	2006	1866	11.0	7.5	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
14-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 16-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				10a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA VIVE BUS					
		DER	20	1940	1983	1845	11.9	7.5	95
		CEN	20	1940	2064	1883	11.9	9.6	97
		IZQ	20	1940	2050	1881	11.9	9.0	97
				20a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1940	2010	1849	11.9	8.7	95
		CEN	20	1940	1993	1847	11.9	7.9	95
		IZQ	20	1940	2013	1862	11.9	8.1	96
				5a. CAPA APROCHE MURO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA					
		DRE	20	1940	1998	1848	11.9	8.1	95
		CEN	20	1940	1975	1846	11.9	7.0	95
				6a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1940	2009	1862	11.9	7.9	96
		DER	20	1940	2050	1886	11.9	8.7	97
				17-NOV-2017 7a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2011	1861	11.9	8.1	96
		IZQ	20	1940	2055	1885	11.9	9.0	97

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2

CALIBRACION DEL APARATO
16-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 13-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE RELLENO EN ZAPATA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				3a. CAPA DE RELLENO DE ZAPATA GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1940	1993	1861	12.0	7.1	96
		IZQ	20	1940	1990	1845	12.0	7.9	95
				14-NOV-2017 4a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2028	1868	12.0	8.6	96
		CEN	20	1940	1992	1862	12.0	7.0	96
				15-NOV-2017 19a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1940	2007	1866	12.0	7.6	96
		CEN	20	1940	2029	1862	12.0	9.0	96
		IZQ	20	1940	2018	1867	12.0	8.1	96
				5a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA VIVE BUS 0+000 A 0+040					
		DER	20	1940	2022	1861	12.0	8.7	96
		CEN	20	1940	2005	1866	12.0	7.5	96
		IZQ	20	1940	1990	1848	12.0	7.7	95

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
13-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 14-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATA A AMPLIACION ESTRIBO No. 1 GAZA VIVIEBUS						
		CEN	20	1900	1952	1810	12.6	7.9	95
		CEN	20	1900	1988	1829	12.6	8.7	96
			15-NOV-2017 6a. CAPA TIERRA ARMADA 0+000A 0+040 GAZA VIVEBUS						
		DER	20	1960	2016	1869	11.9	7.9	95
		CEN	20	1960	2035	1885	11.9	8.0	96
		IZQ	20	1960	2032	1866	11.9	8.9	95
			7a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1960	2008	1868	11.9	7.5	95
		CEN	20	1960	2007	1864	11.9	7.7	95
		IZQ	20	1960	2060	1908	11.9	8.0	97
			8a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1960	2039	1861	11.9	9.6	95
		CEN	20	1960	2046	1883	11.9	8.7	96
		IZQ	20	1960	2064	1901	11.9	8.6	97

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
14-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 17-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS TIERRA ARMADA CONSTRUCCION TREBOL
AV. HOMERO Y TECNOLOGICO

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			9a. CAPA TIERRA ARMADA 0+000 A 0+040 GAZA VIVEBUS						
		DER	20	1940	2014	1867	12.3	7.9	96
		CEN	20	1940	2014	1848	12.3	9.0	95
		IZQ	20	1940	2026	1866	12.3	8.6	96
			18-NOV-2017 10a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1940	1991	1846	12.3	7.9	95
		CEN	20	1940	1972	1843	12.3	7.0	95
		IZQ	20	1940	1974	1849	12.3	6.8	95
			20a. CAPA TIERRA GAZA FORD						
		DER	20	1940	2013	1868	12.3	7.8	96
		CEN	20	1940	1983	1861	12.3	6.9	96
		IZQ	20	1940	2057	1888	12.3	9.0	97

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
17-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 21-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS TIERRA ARMADA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			11a.CAPA TIERRA ARMADA 0+00A 0+040 GAZA VIVEBUS						
		DER	20	1940	1985	1847	11.6	7.5	95
		CEN	20	1940	2061	1881	11.6	9.6	97
		IZQ	20	1940	2018	1869	11.6	8.0	96
			22-NOV-2017	12a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2028	1866	11.6	8.7	96
		CEN	20	1940	2013	1861	11.6	8.2	96
		IZQ	20	1940	1988	1848	11.6	7.6	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
21-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 08-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE TIERRA ARMADA EN CONTRUCCION TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				11a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1960	2000	1861	11.9	7.5	95
		CEN	20	1960	2037	1884	11.9	8.1	96
		IZQ	20	1960	1985	1869	11.9	6.2	95
				12a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2048	1886	11.9	8.6	96
		CEN	20	1960	2074	1903	11.9	9.0	97
		IZQ	20	1960	2079	1908	11.9	8.9	97
				13a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2003	1863	11.9	7.5	95
		CEN	20	1960	1992	1862	11.9	7.0	95
		IZQ	20	1960	1988	1865	11.9	6.6	95
				9-NOV-2017 4a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1996	1869	12.1	6.8	96
		CEN	20	1940	2006	1861	12.1	7.8	96
		IZQ	20	1940	1976	1847	12.1	7.0	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
08-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FECHA 08-nov-17

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE APROCHE DE MURO EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				5a. CAPA DE APROCHE MURO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA					
		CEN	20	1960	1917	1782	11.0	7.6	91
		CEN	20	1960	1996	1847	11.0	8.1	94
				6a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1960	1948	1822	11.0	6.9	93
		CEN	20	1960	1939	1804	11.0	7.5	92
				7a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1960	1949	1804	11.0	7.7	92
		CEN	20	1960	1974	1845	11.0	7.0	94
				8a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1960	1993	1866	11.0	6.8	95
		CEN	20	1960	1979	1829	11.0	8.2	93
				9-NOV-2017 9a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1960	1932	1806	11.0	7.0	92
		CEN	20	1960	1949	1825	11.0	6.8	93

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
08-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 09-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE TIERRA ARMADA EN CONTRUCCION TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				15a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD					
		DER	20	1940	2093	1848	12.0	7.9	95
		CEN	20	1940	2005	1845	12.0	8.7	95
		IZQ	20	1940	1976	1847	12.0	7.0	95
				10-NOV-2017 16a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2018	1867	12.0	8.1	96
		CEN	20	1940	1986	1861	12.0	6.7	96
		IZQ	20	1940	2014	1884	12.0	6.9	97
				13-NOV-2017 17a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2014	1866	12.0	8.7	96
		CEN	20	1940	2003	1864	12.0	7.5	96
		IZQ	20	1940	2018	1869	12.0	8.0	96
				18a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2040	1861	12.0	9.6	96
		CEN	20	1940	2065	1889	12.0	9.3	97
		IZQ	20	1940	1994	1846	12.0	8.0	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
09-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 06-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE APROCHE MURO TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			1a. CAPA APROCHE MURO ESTRIBO 2 GAZA SORIANA						
		CEN	20	1960	2009	1866	11.0	7.7	95
		CEN	20	1960	1998	1882	11.0	6.2	96
		CEN	20	1960	1992	1864	11.0	6.9	95
			7-NOV-2017 2a. CAPA MISMO TRAMO						
		CEN	20	1960	2019	1889	11.0	6.9	96
		CEN	20	1960	2062	1908	11.0	8.1	97
		CEN	20	1960	2016	1885	11.0	7.0	96
			3a. CAPA MISMO TRAMO						
		CEN	20	1960	2064	1884	11.0	9.6	96
		CEN	20	1960	2042	1888	11.0	8.2	96
		CEN	20	1960	2008	1868	11.0	7.5	95
			4-NOV-2017 4a. CAPA MISMO TRAMO						
		CEN	20	1960	2054	1906	11.0	7.8	97
		CEN	20	1960	2076	1889	11.0	9.9	96
		CEN	20	1960	2009	1861	11.0	8.0	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
06-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 04-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			TERRENO NATURAL TIERRA ARMADA 0+000 A 0+040 GAZA VIVE BUS						
		DER	20	1880	1844	1711	12.9	7.8	91
		CEN	20	1880	1869	1715	12.9	9.0	91
		IZQ	20	1880	1875	1733	12.9	8.2	92
			6-NOV-2017 1a. CAPA MISMO TRAMO (COMP. PROYECTO 95%)						
		DER	20	1940	2018	1869	12.0	8.0	96
		CEN	20	1940	1989	1861	12.0	6.9	96
		IZQ	20	1940	1963	1842	12.0	6.6	95
			2a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1940	1997	1848	12.0	8.1	95
		CEN	20	1940	2008	1863	12.0	7.8	96
		IZQ	20	1940	1985	1845	12.0	7.6	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
04-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 03-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				9a. CAPA TIERRA ARMADA 0+000 A 0+060 GAZA FORD					
		DER	20	1940	2005	1848	12.0	8.5	95
		CEN	20	1940	1992	1862	12.0	7.0	96
		IZQ	20	1940	2008	1865	12.0	7.7	96
				TERRENO NATURAL TIERRA ARMADA 0+060 A 0+070 GAZA FORD (COMP. PROY. 90)					
		CEN	20	1900	1850	1715	13.3	7.9	91
		CEN	20	1900	1870	1730	13.3	8.1	92
				1a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2047	1885	11.9	7.8	96
		CEN	20	1960	2051	1889	11.9	8.6	96
				2a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2003	1867	11.9	7.3	95
		IZQ	20	1960	2026	1861	11.9	8.9	95
				4-NOV-2017 3a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2048	1886	11.9	8.6	96
		CEN	20	1960	2075	1904	11.9	9.0	97

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
03-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 04-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			10a. CAPA TIERRA ARMADA 0+000 A 0+060 GAZA FORD						
		DER	20	1940	2004	1863	12.1	7.6	96
		CEN	20	1940	1973	1848	12.1	6.8	95
		IZQ	20	1940	1972	1845	12.1	6.9	95
			4a. CAPA TIERRA ARMADA 0+060 A 0+070						
		DER	20	1940	2034	1868	12.1	8.9	96
		CEN	20	1940	1991	1861	12.1	7.0	96
			5a. CAPA MISMO TRAMO						
		IZQ	20	1940	2001	1867	12.1	7.2	96
		DER	20	1940	1990	1845	12.1	7.9	95
			6a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1940	1998	1842	12.1	8.5	95
		IZQ	20	1940	1972	1843	12.1	7.0	95

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
04-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 02-nov-17
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE RELLENO DE ZAPATA GAZA VIVE BUS

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				1a. CAPA DE RELLENO ZAPATA GAZA VIVE BUS					
		DER	20	1960	2026	1889	11.9	7.3	96
		CEN	20	1960	2012	1881	11.9	7.0	96
				2a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2017	1866	11.9	8.1	95
		IZQ	20	1960	2029	1886	11.9	7.6	96
				3-NOV-2017 3a. CAPA MISMO TRAMO					
		IZQ	20	1960	2057	1889	11.9	8.9	96
		CEN	20	1960	2090	1907	11.9	9.6	97
				5-NOV-2017 7a. CAPA TIERRA AREMADA 0+060 A 0+070 GAZA FORD					
		DER	20	1960	2014	1865	11.9	8.0	95
		CEN	20	1960	2015	1884	11.9	7.0	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
02-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA 31-oct-17

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA GAZA FORD

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				4a. CAPA TIERRA ARMADA 0+030 A 0+060 GAZA FORD					
		DER	20	1960	2016	1869	11.6	7.9	95
		CEN	20	1960	2067	1904	11.6	8.6	97
		IZQ	20	1960	1995	1865	11.6	7.0	95
				1-NOV-2017 5a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2026	1866	12.0	8.6	96
		CEN	20	1940	2004	1861	12.0	7.7	96
		IZQ	20	1940	2036	1868	12.0	9.0	96
				6a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2002	1846	12.0	8.5	95
		CEN	20	1940	1991	1844	12.0	8.0	95
		IZQ	20	1940	2015	1863	12.0	8.2	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:
LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
31-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA 31-oct-17

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE RELLENO EN ZAPATA GAZA SORIANA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				1a. CAPA DE RELLENO DE ZAPATA ZAGA SORIANA					
		DER	20	1960	2016	1865	11.0	8.1	95
		CEN	20	1960	2037	1888	11.0	7.9	96
		IZQ	20	1960	2006	1889	11.0	6.2	96
				2a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2009	1864	11.0	7.8	95
		CEN	20	1960	2043	1901	11.0	7.5	97
		IZQ	20	1960	2017	1868	11.0	8.0	95
				1-NOV-2017 3a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2053	1886	11.0	8.9	96
		CEN	20	1960	2059	1862	11.0	10.6	95
		IZQ	20	1960	2037	1869	11.0	9.0	95
				4a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2069	1909	11.0	8.4	97
		CEN	20	1960	2062	1904	11.0	8.3	97
		IZQ	20	1960	2024	1861	11.0	8.8	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
31-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 01-nov-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA TIERRA ARMADA EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			7a. CAPA TIERRA ARMADA ENTRE 0+030 A 0+060 GAZA FORD						
		DER	20	1940	1996	1845	12.0	8.2	95
		CEN	20	1940	2001	1869	12.0	7 1	96
		IZQ	20	1940	2017	1861	12.0	8.4	96
			8a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1940	2007	1867	12.0	7.5	96
		CEN	20	1940	2008	1863	12.0	7.8	96
		IZQ	20	1940	2013	1884	12.0	6.9	97
			20a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART						
		DER	20	1940	2001	1848	12.0	8.3	95
		CEN	20	1940	2040	1889	12.0	8.0	97
		IZQ	20	1940	2030	1882	12.0	7.9	97
			5a. CAPA DE RELLENO ZAPATA GAZA SORIANA						
		DER	20	1960	2036	1886	11.1	8.0	96
		CEN	20	1960	2023	1862	11.1	7.5	95
		IZQ	20	1960	1994	1864	11.1	7.0	95
			6a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1960	2025	1881	11.1	7.7	96
		CEN	20	1960	2026	1889	11.1	7.3	96
		IZQ	20	1960	2002	1861	11.1	7.6	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
01-nov-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 28-oct-17
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE TIERRA ARMADA EN CONTRUCCION TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO	EN cm.	MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				1a. CAPA DE TEIRRA ARMADA 0+030 A 0+060 GAZA FORD					
		DER	20	1960	2002	1862	11.8	7.5	95
		CEN	20	1960	2060	1906	11.8	8.1	97
		IZQ	20	1960	2024	1881	11.8	7.6	96
				2a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2046	1888	11.8	8.4	96
		CEN	20	1960	2070	1865	11.8	11.0	95
		IZQ	20	1960	2041	1869	11.8	9.2	95
				30-OCT-2017 3a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2024	1864	11.8	8.6	95
		CEN	20	1960	2027	1886	11.8	7.5	96
		IZQ	20	1960	2069	1904	11.8	8.7	97

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
28-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 27-oct-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE TIERRA ARMADA EN CONTRUCCION TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				17a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART					
		DER	20	1960	2019	1861	11.6	8.5	95
		CEN	20	1960	2035	1886	11.6	7.9	96
		IZQ	20	1960	2056	1888	11.6	8.9	96
				18a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2017	1885	11.6	7.0	96
		CEN	20	1960	2032	1887	11.6	7.7	96
		IZQ	20	1960	2027	1884	11.6	7.6	96
				31-OCT-2017 19a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1960	2033	1863	11.6	7.8	95
		CEN	20	1960	2077	1906	11.6	9.0	97
		IZQ	20	1960	2029	1868	11.6	8.6	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
27-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA 25-oct-17

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATA Y CAPA DE BASE , Y CAPAS TIERRA ARMADA EN DIVERSAS GAZAS

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO	EN cm.	MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATA GAZA VIVEBUS					
		DER	20	1900	1947	1806	12.9	7.8	95
		CEN	20	1900	1955	1829	12.9	6.9	96
		IZQ	20	1900	1938	1803	12.9	7.5	95
				CAPA DE BASE EN TUNEL GAZA SMART (COMPACTACION DE PROYECTO 100%)					
		DER	20	2220	2366	2226	8.0	6.3	100
		CEN	20	2220	2372	2262	8.0	4.9	102
		IZQ	20	2220	2352	2240	8.0	5.0	101
				16a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART					
		DER	20	1960	2008	1861	11.9	7.9	95
		CEN	20	1960	2048	1886	11.9	8.6	96
		IZQ	20	1960	2015	1883	11.9	7.0	96
				TERRENO NATURAL ARMADA GAZA FORD 0+030 A 0+060 (COMP. DE PROYECTO 90%)					
		DER	20	1920	1897	1747	12.9	8.6	91
		CEN	20	1920	1930	1804	12.9	7.0	94
		IZQ	20	1920	1907	1769	12.9	7.8	92

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
25-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA 23-oct-17

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				13a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART					
		DER	20	1940	1990	1845	12.0	7.9	95
		CEN	20	1940	2035	1883	12.0	8.1	97
		IZQ	20	1940	2022	1862	12.0	8.6	96
				24-OCT-2017 14a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1975	1848	12.0	6.9	95
		CEN	20	1940	2028	1868	12.0	8.6	96
		IZQ	20	1940	1972	1843	12.0	7.0	95
				25-OCT-2017 15a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2035	1869	12.0	8.9	96
		CEN	20	1940	1980	1863	12.0	6.3	96
		IZQ	20	1940	1995	1849	12.0	7.9	95
				CAPA PARA DESPLANTE DE BANQUETA TUNEL GAZA FORD					
		CEN	20	1940	1985	1828	12.0	8.6	94
		CEN	20	1940	2015	1849	12.0	9.0	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
23-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 19-oct-17
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS TIERRA ARMADA GAZA SMART

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				11a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART					
		DER	20	1940	2041	1866	11.9	9.4	96
		CEN	20	1940	2037	1869	11.9	9.0	96
		IZQ	20	1940	1998	1848	11.9	8.1	95
				6a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD 0+000 A 0+030					
		DER	20	1940	2008	1861	11.9	7.9	96
		CEN	20	1940	2047	1885	11.9	8.6	97
		IZQ	20	1940	1995	1847	11.9	8.0	95
				12a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART					
		IZQ	20	1940	2032	1866	11.9	8.9	96
		CEN	20	1940	2003	1864	11.9	7.5	96
		DER	20	1940	2029	1868	11.9	8.6	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
19-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 19-oct-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATA EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA						
		DER	20	1900	1977	1806	12.9	9.5	95
		CEN	20	1900	2006	1825	12.9	9.9	96
		IZQ	20	1900	1979	1804	12.9	9.7	95
			CAPA DE SUBRASANTE TUNEL GAZA SMART						
		DER	20	1900	2045	1861	11.6	9.9	95
		CEN	20	1900	2093	1906	11.6	9.8	97
		IZQ	20	1900	2044	1882	11.6	8.6	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
19-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 17-oct-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 100% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				BASE EN TUNEL GAZA FORD					
		DER	20	2260	2420	2283	7.0	6.0	101
		CEN	20	2260	2466	2286	7.0	7.9	101
		IZQ	20	2260	2373	2262	7.0	4.9	100
	18-OCT-2017 3a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD 0+000 A 0+030 (COMP. DE PROY. 95%)								
		DER	20	1940	2013	1866	12.0	7.9	96
		CEN	20	1940	2027	1867	12.0	8.6	96
		IZQ	20	1940	2010	1861	12.0	8.0	96
				4a. CAPA MISMO TRAMO (COMP. DE PROY. 95%)					
		DER	20	1940	2032	1866	12.0	8.9	96
		CEN	20	1940	2023	1882	12.0	7.5	97
		IZQ	20	1940	2000	1842	12.0	8.6	95
	18-OCT-2017 5a. CAPA MISMO TRAMO (COMP. DE PROY. 95%)								
		DER	20	1940	1976	1847	12.0	7.0	95
		CEN	20	1940	1973	1846	12.0	6.9	95
		IZQ	20	1940	2018	1863	12.0	8.3	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
17-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 19-sep-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA PARA DESPLANTE DE TUBO DE AGUAS PLUVIALES GAZA SORIANA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			CAPA PARA DESPLANTE DE TU AGUAS PLUVIALES GAZA SORIANA						
		CEN	20	1940	1899	1767	12.1	7.5	91
		CEN	20	1940	1909	1769	12.1	7.9	91
		CEN	20	1940	1928	1785	12.1	8.0	92
			21-SEP-2017 APROCHE DE TUBO MISMO TRAMO						
		CEN	20	1940	1949	1806	12.1	7.9	93
		CEN	20	1940	1942	1788	12.1	8.6	92
			22-SEP-2017 2a. CAPA APROCHE MISMO TRAMO						
		CEN	20	1940	1936	1810	12.1	7.0	93
		CEN	20	1940	1915	1805	12.1	6.1	93
			3a. CAPA MISMO TRAMO						
		CEN	20	1940	1874	1765	12.1	6.2	91
		CEN	20	1940	1922	1783	12.1	7.8	92

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2

CALIBRACION DEL APARATO
19-sep-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 18-sep-17
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: MURO GAZA FORD
CONSTURCCION TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				1a. CAPA EN AREA JUNTO A MURO GAZA FORD					
		CEN	20	1940	1969	1842	12.0	6.9	95
		DER	20	1940	2006	1866	12.0	7.5	96
				2a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1940	2007	1848	12.0	8.6	95
		IZQ	20	1940	1974	1845	12.0	7.0	95
				19-SEP-2017 3a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1940	1999	1882	12.0	6.2	97
		DER	20	1940	1958	1847	12.0	6.0	95
				20-SEP-2017 4a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2011	1869	12.0	7.6	96
		IZQ	20	1940	2004	1861	12.0	7.7	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:
LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
18-sep-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 14-sep-17
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: MURO GAZA FORD
CONSTURCCION TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				10a. CAPA GAZA FORD					
		DER	20	1940	1976	1847	12.0	7.0	95
		CEN	20	1940	2000	1866	12.0	7.2	96
		IZQ	20	1940	1991	1842	12.0	8.1	95
				15-SEP-2017 11a. CPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1970	1839	12.0	7.1	95
		CEN	20	1940	1982	1842	12.0	7.6	95
		IZQ	20	1940	1956	1845	12.0	6.0	95
				12a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1975	1848	12.0	6.9	95
		CEN	20	1940	2025	1882	12.0	7.6	97
		IZQ	20	1940	1999	1869	12.0	7.0	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:
LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
14-sep-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 03-oct-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA GAZA SMART

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				1a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART					
		DER	20	1920	1968	1827	12.0	7.6	95
		CEN	20	1920	1949	1825	12.0	6.8	95
		IZQ	20	1920	1972	1843	12.0	7.0	96
				5-OCT-2017	2a. CAPA MISMO TRAMO				
		DER	20	1920	1995	1846	12.0	8.1	96
		CEN	20	1920	1962	1848	12.0	6.2	96
		IZQ	20	1920	1955	1829	12.0	6.9	95
				7-OCT-2017	3a. CAPA MISMO TRAMO				
		DER	20	1920	2000	1845	12.0	8.4	96
		CEN	20	1920	1970	1826	12.0	7.9	95
		IZQ	20	1920	1967	1842	12.0	6.8	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
03-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL FECHA 06-oct-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% ESPESOR DE PROYECTO 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS TIERRA ARMADA GAZA SORIANA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				6a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SORIANA					
		DER	20	1940	1971	1842	11.6	7.0	95
		CEN	20	1940	1995	1868	11.6	6.8	96
		IZQ	20	1940	1974	1847	11.6	6.9	95
				9-OCT-2017 7a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2051	1866	11.6	9.9	96
		CEN	20	1940	2073	1869	11.6	10.9	96
		IZQ	20	1940	2006	1847	11.6	8.6	95
				10-OCT-2017 8a. CAPA MISMO TRAMO					
		IZQ	20	1940	2022	1881	11.6	7.5	97
		CEN	20	1940	2056	1886	11.6	9.0	97
		DER	20	1940	2001	1842	11.6	8.6	95
				CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART					
		DER	20	1920	1957	1821	12.1	7.5	95
		CEN	20	1920	2024	1847	12.1	9.6	96
		IZQ	20	1920	1993	1829	12.1	9.0	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
06-oct-17

TECNICO HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

FECHA 12-oct-17

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA GAZA SMART

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				5a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART					
		DER	20	1940	1983	1843	12.3	7.6	95
		CEN	20	1940	1973	1844	12.3	7.0	95
		IZQ	20	1940	2051	1889	12.3	8.6	97
				6a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2020	1869	12.3	8.1	96
		CEN	20	1940	2008	1866	12.3	7.6	96
		IZQ	20	1940	2006	1861	12.3	7.8	96
				13-OCT-2017 7a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1999	1846	12.3	8.3	95
		CEN	20	1940	2011	1864	12.3	7.9	96
		IZQ	20	1940	2055	1863	12.3	10.3	96
				14-OCT-2017 8a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1987	1842	12.3	7.9	95
		CEN	20	1940	1994	1848	12.3	8.8	95
		IZQ	20	1940	2025	1882	12.3	7.6	97

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
12-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 12-oct-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TERRAPLEN GAZA SORIANA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				9a. CAPA DE TERRAPELN GAZA SORIANA					
		DER	20	1940	2020	1869	11.0	8.1	96
		CEN	20	1940	1989	1861	11.0	6.9	96
		IZQ	20	1940	2014	1882	11.0	7.0	97
				10a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2026	1885	11.0	7.5	97
		CEN	20	1940	2004	1868	11.0	7.3	96
		IZQ	20	1940	2020	1888	11.0	7.0	97
				13-OCT-2017 11a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2015	1866	11.0	8.0	96
		CEN	20	1940	2003	1869	11.0	7.2	96
		IZQ	20	1940	1967	1842	11.0	6.8	95
				12a .CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1975	1848	11.0	6.9	95
		CEN	20	1940	1955	1845	11.0	6.0	95
		IZQ	20	1940	1981	1843	11.0	7.5	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
12-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA 14-oct-17

COMPACTACION DE PROYECTO 95% ESPESOR DE PROYECTO 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			TERRENO NATURAL TIERRA ARMADA GAZA FORD 0+000A 0+030						
		DER	20	1860	1904	1715	14.0	11.0	92
		CEN	20	1860	1913	1730	14.0	10.6	93
		IZQ	20	1860	1863	1694	14.0	10.0	91
			1a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA FORD 0+000 A 0+030						
		DER	20	1940	2000	1842	11.3	8.6	95
		CEN	20	1940	1987	1848	11.3	7.5	95
		IZQ	20	1940	1994	1864	11.3	7.0	96
			16-OCT-2017 2a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1940	2011	1866	11.3	7.8	96
		CEN	20	1940	2065	1884	11.3	9.6	97
		IZQ	20	1940	2014	1843	11.3	9.3	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
14-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 16-oct-17
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TIERRA ARMADA EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				9a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SMART					
		DER	20	1940	2019	1864	12.0	8.3	96
		CEN	20	1940	2043	1866	12.0	9.5	96
		IZQ	20	1940	2055	1885	12.0	9.0	97
				17-OCT-2017 10a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2012	1861	12.0	8.1	96
		CEN	20	1940	2017	1869	12.0	7.9	96
		IZQ	20	1940	2023	1863	12.0	8.6	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
16-oct-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 23-sep-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TERRAPLEN EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			4a. CAPA DE TERRAPLEN APROCHE TUBO AGUA PLUVIAL GAZA SORIANA						
		DER	20	1940	1881	1769	12.0	6.3	91
		CEN	20	1940	1931	1789	12.0	7.9	92
		IZQ	20	1940	1886	1741	12.0	8.3	90
		DER	20	1940	1883	1745	12.0	7.9	90
			25-SEP-2017 5a. CAPA DE TERRAPLEN JUNTO A MURO GAZA SORIANA						
		DER	20	1940	1960	1831	12.0	7.0	95
		CEN	20	1940	1982	1847	12.0	7.3	95
		IZQ	20	1940	1992	1863	12.0	6.9	96
			26-SEP-2017 6a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1940	2028	1879	12.0	7.9	97
		CEN	20	1940	1994	1845	12.0	8.1	95
		IZQ	20	1940	2007	1865	12.0	7.6	96
			7a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1940	2013	1864	12.0	8.0	96
		CEN	20	1940	2006	1868	12.0	7.4	96
		IZQ	20	1940	1969	1842	12.0	6.9	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
23-sep-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 27-sep-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TERRAPLEN EN TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			8a. CAPA DE TERRAPLEN JUNTO A MURO GAZA SORIANA						
		DER	20	1940	1989	1847	11.0	7.7	95
		CEN	20	1940	2010	1861	11.0	8.0	96
		IZQ	20	1940	1982	1866	11.0	6.2	96
			28-SEP-2017	9a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2007	1848	11.0	8.6	95
		CEN	20	1940	1971	1842	11.0	7.0	95
		IZQ	20	1940	1987	1845	11.0	7.7	95
			29-SEP-2017	10a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1987	1842	11.0	7.9	95
		CEN	20	1940	2017	1866	11.0	8.1	96
		IZQ	20	1940	1972	1848	11.0	6.7	95

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
27-sep-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 30-sep-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS TIERRA ARMADA GAZA SMART

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				1a. CAPA TIERRA ARMADA GAZA SORIANA					
		DER	20	1940	2033	1848	11.6	10.0	95
		CEN	20	1940	2069	1862	11.6	11.1	96
		IZQ	20	1940	2018	1846	11.6	9.3	95
				2-OCT-2017 2a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2060	1884	11.6	9.3	97
		CEN	20	1940	2045	1857	11.6	10.1	96
		IZQ	20	1940	2008	1878	11.6	6.9	97
				3-OCT-2017 3a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2117	1894	11.6	11.8	97
		CEN	20	1940	2031	1848	11.6	9.9	95
		IZQ	20	1940	2051	1865	11.6	10.0	96
				5-OCT-2017 4a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2022	1843	11.6	9.7	95
		CEN	20	1940	2054	1849	11.6	11.1	95
		IZQ	20	1940	2076	1888	11.6	9.9	96
				5a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	2008	1861	11.6	7.9	96
		CEN	20	1940	2017	1866	11.6	8.1	96
		IZQ	20	1940	2022	1862	11.6	8.6	96

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
30-sep-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION DEL TREBOL **FECHA** 18-sep-17
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CM
REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS EN AREA JUNTO A MURO

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			1a. CAPA EN AREA JUNTO A MURO GAZA FORD						
		CEN	20	1940	1969	1842	12.0	6.9	95
		DER	20	1940	2006	1866	12.0	7.5	96
			2a. CAPA MISMO TRAMO						
		CEN	20	1940	2007	1848	12.0	8.6	95
		IZQ	20	1940	1974	1845	12.0	7.0	95
			19-SEP-2017 3a. CAPA MISMO TRAMO						
		CEN	20	1940	1999	1882	12.0	6.2	97
		DER	20	1940	1958	1847	12.0	6.0	95
			20-SEP-2017 4a. CAPA MISMO TRAMO						
		DER	20	1940	2011	1869	12.0	7.6	96
		IZQ	20	1940	2004	1861	12.0	7.7	96

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

TECNICO HUGO SERGIO CONTRERAS.

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

IDENTIFICACION DEL APARATO

CALIBRACION DEL APARATO
18-sep-17

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION DEL TREBOL **FECHA** 12-sep-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CM

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE APROCHE ESTRIBO

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				1a. CAPA ARPOCHE ESTRIBO No. 2 GAZA SMART					
		CEN	20	1920	1906	1767	12.3	7.9	92
		DER	20	1920	1935	1782	12.3	8.6	93
				13--SEP-2017 2a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1920	1864	1742	12.3	7.0	91
		IZQ	20	1920	1843	1729	12.3	6.6	90
				3a. Y ULTIMA CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1920	1846	1762	12.3	6.0	92
		IZQ	20	1920	1892	1765	12.3	7.2	92

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

TECNICO HUGO SERGIO CONTRERAS.

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

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

OBSERVACIONES:

IDENTIFICACION DEL APARATO

CALIBRACION DEL APARATO
12-sep-17

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION DEL TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO CHIHUAHUA, CHIH.
FECHA 11-sep-17

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CM
REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE RELLENO DE ZAPATA GAZA SMART

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				1a. CAPA RELLENO DE ZAPATA GAZA SMART					
		DER	20	1940	1924	1788	12.0	7.6	92
		CEN	20	1940	1867	1747	12.0	6.9	90
		IZQ	20	1940	1887	1764	12.0	7.0	91
				12-SEP-2017 2a. CAPA MISMO TRAMO					
		DER	20	1940	1911	1762	12.0	8.5	91
		CEN	20	1940	1915	1763	12.0	8.6	91
		IZQ	20	1940	1930	1804	12.0	7.0	93
				3a. Y ULTIMA CAPA MISMO TRAMO					
		IZQ	20	1940	1918	1786	12.0	7.4	92
		DER	20	1940	1926	1785	12.0	7.9	92
		CEN	20	1940	1883	1767	12.0	6.6	91

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

TECNICO HUGO SERGIO CONTRERAS.

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSÍMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

IDENTIFICACION DEL APARATO

CALIBRACION DEL APARATO
11-sep-17

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION DEL TREBOL **FECHA** 11-sep-17
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CM
REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS DE TERRAPLEN EN CONTRUCCION DE TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				9a. CAPA DE TERRAPLEN GAZA FORD					
		DER	20	1940	1939	1863	12.1	7.1	96
		CEN	20	1940	2044	1882	12.1	8.6	97
		IZQ	20	1940	1992	1862	12.1	7.0	96
				5a. CAPA APROCHE MURO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS					
		DER	20	1940	1891	1767	12.1	7.0	91
		IZQ	20	1940	1899	1788	12.1	6.2	92
				6a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1940	1973	1825	12.1	8.1	94
		DER	20	1940	1952	1786	12.1	9.3	92
				7a. CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1940	1884	1785	12.1	8.6	92
		DER	20	1940	1946	1801	12.1	8.3	93
				12-SEPTIEMBRE-2017 8a. Y ULTIMA CAPA MISMO TRAMO					
		CEN	20	1940	1898	1766	12.1	7.5	91
		DER	20	1940	1903	1762	12.1	8.0	91

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

TECNICO HUGO SERGIO CONTRERAS.

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

IDENTIFICACION DEL APARATO

CALIBRACION DEL APARATO
11-sep-17

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION DEL TREBOL
LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA 11-sep-17

COMPACTACION DE PROYECTO 95% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CM

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA DE TERRAPLEN EN CONSTRUCCION DE TREBOL

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
				12a. CAPA DE TERRAPLEN GAZA SORIANA					
		DER	20	1940	1965	1849	11.6	6.3	95
		CEN	20	1940	1948	1845	11.6	8.6	95
		IZQ	20	1940	1991	1860	11.6	7.0	96
				12a. CAPA DE TERRAPLEN GAZA VIVIE BUS					
		DER	20	1940	1958	1837	11.6	6.6	95
		CEN	20	1940	1988	1863	11.6	6.7	96
		IZQ	20	1940	1984	1864	11.6	7.0	96
				13a. CAPA TERRAPLEN GAZA SORIANA					
		DER	20	1940	1964	1848	11.6	6.3	95
		CEN	20	1940	2009	1883	11.6	6.7	97
		IZQ	20	1940	2008	1861	11.6	7.9	96

LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

TECNICO HUGO SERGIO CONTRERAS.

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES:

IDENTIFICACION DEL APARATO

CALIBRACION DEL APARATO
11-sep-17

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

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 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CONSTRUCCION TREBOL **FECHA** 09-sep-17

LOCALIZACION: AV. HOMERO Y AV. TECNOLOGICO
CHIHUAHUA, CHIH.

COMPACTACION DE PROYECTO 90% **ESPESOR DE PROYECTO** 20 CMS.

REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPAS PARA DESPLANTE DE ZAPATA

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATA EN ALERO DE ESTRIBO No. 2 GAZA FORD						
		DER	20	1940	1950	1805	11.6	8.0	93
		CEN	20	1940	1943	1943	11.6	9.9	91

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

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

OBSERVACIONES: LOS GRADOS DE COMPACTACION OBTENIDOS SON SATISFACTORIOS.

IDENTIFICACION DEL APARATO
CPN 2
CALIBRACION DEL APARATO
09-sep-17

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

1,500+iva.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ
BLVD. DIAZ ORDAZ No 1811, COL. SANTA RITA CHIHUAHUA, CHIH.
TELS.
(614) 4 10 60 32 , (614) 3 46 94 04

Chihuahua, Chih., a 31 de Agosto del 2017

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.
CHIHUAHUA, CHIH.

AT'N. ING. ALEJANDRO HOLGUIN

DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE

Se encomendó a esta empresa la determinación de la capacidad de carga admisible en el estribo 1 y estribo 2 en la zona de la gaza lado Smart de la obra Construcción del Trébol ubicada en C. Homero y Ave. Tecnológico, Chihuahua, Chih.

El material encontrado para el desplante de terraplén corresponde a una arena arcillosa(SC) color blanquizco, de plasticidad baja y compacidad densa el cual se encuentra libre de escombro y basura.

Capacidad de carga:

A una profundidad de 3.00mts. con respecto al nivel actual, de acuerdo a las características del material y en las condiciones en que se encuentra, se obtuvo una capacidad de carga admisible para diseño de **43.0 ton/m2**.

ASENTAMIENTOS :

Atendiendo las características físicas y condiciones del material de apoyo, el tipo de cimentación y el procedimiento de construcción a utilizarse, se determinó que pudieran presentarse asentamientos teóricos totales del orden de .8 cms. y los cuales se estima se presentarán durante el proceso de construcción y serán tolerados por la estructura.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ
BLVD. DIAZ ORDAZ No 1811, COL. SANTA RITA TELS.
CHIHUAHUA, CHIH. (614) 4 10 60 32 ; (614) 3 46 94 04

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Se recomienda realizar las excavaciones a 3.00mts.de profundidad con respecto al nivel actual, enseguida compactar el piso descubierto a 90% de su Peso Volumétrico Seco Máximo, posteriormente colar la plantilla correspondiente.

Sin otro asunto de momento, quedo de usted

A t e n t a m e n t e,

C. FAUSTO CHÁVEZ RASCÓN

EL JEFE DEL LABORATORIO

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ
BLVD. DIAZ ORDAZ No 1811, COL. SANTA RITA TELS.
CHIHUAHUA, CHIH (614) 4 10 60 32 , (614) 3 46 94 04

Chihuahua, Chih., a 15 de Agosto del 2017

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A. DE C.V.
CHIHUAHUA, CHIH.

AT'N. ING. ALEJANDRO HOLGUIN

DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE

Se encomendó a esta empresa la determinación de la capacidad de carga admisible en el estribo 1 y estribo 2 en la zona de la gaza lado Ford de la obra Construcción del Trébol ubicada en C. Homero y Ave. Tecnológico, Chihuahua, Chih.

El material encontrado para el desplante de terraplén corresponde a una arena arcillosa(SC) color café - rojizo, de plasticidad media y compacidad semidensa el cual se encuentra libre de escombro y basura.

Capacidad de carga:

A una profundidad de 3.00mts. con respecto al nivel actual, de acuerdo a las características del material y en las condiciones en que se encuentra, se obtuvo una capacidad de carga admisible para diseño de **32.0 ton/m2**.

ASENTAMIENTOS :

Atendiendo las características físicas y condiciones del material de apoyo, el tipo de cimentación y el procedimiento de construcción a utilizarse, se determinó que pudieran presentarse asentamientos teóricos totales del orden de 1.0 cm. y los cuales se estima se presentarán durante el proceso de construcción y serán tolerados por la estructura.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ
BLVD. DIAZ ORDAZ No 1811, COL. SANTA RITA TELS.
CHIHUAHUA, CHIH. (614) 4 10 60 32 , (614) 3 46 94 04

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Se recomienda realizar las excavaciones a 3.00mts.de profundidad con respecto al nivel actual, enseguida compactar el piso descubierto a 90% de su Peso Volumétrico Seco Máximo, posteriormente colar la plantilla correspondiente .

Sin otro asunto de momento, quedo de usted

A t e n t a m e n t e,

C. FAUSTO CHÁVEZ RASCÓN

EL JEFE DEL LABORATORIO

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ
BLVD. DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA. TELS.
CHIHUAHUA, CHIH. (614) 4 10 60 32 , (614) 3 46 94 04

Chihuahua, Chih., a 8 de Agosto del 2017

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO
CHIHUAHUA, CHIH.

AT'N. ING. ALEJANDRO HOLGUIN

DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE Y ANGULO DE FRICCION INTERNA

Se encomendó a esta empresa la determinación de la capacidad de carga admisible y el Angulo de fricción Interna en la zona de rampa lado Ford de la obra Construcción del Trébol ubicada en C. Homero y Ave. Tecnológico, Chihuahua, Chih.

El material encontrado para el desplante de terraplén corresponde a una arena arcillosa(SC) color café claro, de poca plasticidad de compacidad semidensa el cual se encuentra libre de escombro y basura.

MATERIAL PROCEDENTE DE LUGAR:

P.V.S.M 1960 KG/M3

P.V.S.S 1450 KG/M3

P.V.S.L. 1820 KG/M3

Angulo de fricción Interna 33°

Capacidad de carga:

A una profundidad de desplante con respecto al nivel actual, de acuerdo a las características del material y en las condiciones en que se encuentra,
se obtuvo una capacidad de carga admisible para diseño de **17.0 ton/m2**.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ
BLVD. DIAZ ORDAZ No 1811, COL. SANTA RITA. TELS.
CHIHUAHUA, CHIH. (614) 4 10 60 32 , (614) 3 46 94 04

ASENTAMIENTOS :

Atendiendo las características físicas y condiciones del material de apoyo, el tipo de cimentación y el procedimiento de construcción a utilizarse, se determinó que pudieran presentarse asentamientos teóricos totales del orden de 0.8 cms. y diferenciales de 0.4 cms., los cuales se estima se presentarán durante el proceso de construcción y serán tolerados por la estructura.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Se recomienda cortar el suelo vegetal que corresponde a .40mts. de espesor, enseguida compactar el piso descubierto a 90% de su Peso Volumétrico Seco Máximo, posteriormente colocar las capas de terraplén en un espesor de .20mts. y compactarlo a 95% de su Peso Volumétrico Seco Máximo.

Sin otro asunto de momento, quedo de usted

A t e n t a m e n t e,

C. FAUSTO CHÁVEZ RASCÓN

EL JEFE DEL LABORATORIO

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ
BLVD. DIAZ ORDAZ No 1811, COL. SANTA RITA. CHIHUAHUA, CHIH.
TELS. (614) 4 10 60 32 , (614) 3 46 94 04

Chihuahua, Chih., a 8 de Agosto del 2017

URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO S.A DE C.V.
CHIHUAHUA, CHIH.

AT'N. ING. ALEJANDRO HOLGUIN

DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE Y ANGULO DE FRICCION INTERNA

Se encomendó a esta empresa la determinación de la capacidad de carga admisible y el Angulo de fricción Interna en la zona de rampa lado vivebus de la obra Construcción del Trébol ubicada en C. Homero y Ave. Tecnológico, Chihuahua, Chih.

El material encontrado para el desplante de terraplén corresponde a una arena arcillosa(SC) color café claro, de poca plasticidad, tamaño máximo de 20" de compacidad suelta el cual se encuentra libre de escombro y basura.

MATERIAL PROCEDENTE DE LUGAR:

P.V.S.M 1960 KG/M3

P.V.S.S 1470 KG/M3

P.V.S.L. 1810 KG/M3

Angulo de fricción Interna 34°

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Se recomienda cortar 1.50mts. toda la zona de rampa con un sobreancho de 2.0mts. de cada lado, enseguida compactar el piso descubierto a 95% de su Peso Volumétrico Seco Máximo, posteriormente colocar el mismo material papeando las

partículas mayores a 4" y colocarlo en capas de .20mts. de espesor compactando a 95% de su Peso Volumétrico Seco Máximo, posteriormente colocar las capas de terraplén en un espesor de .20mts. y compactarlo a 95% de su Peso Volumétrico Seco Máximo. En caso de encontrar material denso, no se requiere realizar el procedimiento.

Capacidad de carga:

A una profundidad de desplante con respecto al nivel actual, de acuerdo a las características del material y en las condiciones en que se encuentra, se obtuvo una capacidad de carga admisible para diseño de **20.0 ton/m2**.

ASENTAMIENTOS :

Atendiendo las características físicas y condiciones del material de apoyo, el tipo de cimentación y el procedimiento de construcción a utilizarse, se determinó que pudieran presentarse asentamientos teóricos totales del orden de 0.8 cms. y diferenciales de 0.4 cms., los cuales se estima se presentarán durante el proceso de construcción y serán tolerados por la estructura.

Sin otro asunto de momento, quedo de usted

A t e n t a m e n t e,

C. FAUSTO CHÁVEZ RASCÓN

EL JEFE DEL LABORATORIO

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ Nº. 1810, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-mar-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	170-HU
TOMADA DE	REMATE DE ESCAMAS 0+080 A 0+100 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	HOLCIM INDUSTRIAS	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9347	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]		[ ]

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	170-B	170-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.1
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	179.1	179.1
FECHA DE COLADO	07-feb-18	07-feb-18
FECHA DE RUPTURA	07-mar-15	07-mar-15
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51310	51960
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	286.5	290.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.6	116.0
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31920 TEL. 410-60-42 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-mar-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**171-HU**
TOMADA DE	RAMPAS PARA MINUSVALIDOS EN AV. HOMERO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19

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

ADITIVO	NO		

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	HOLCIM INDUSTRIAS	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9348	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	171-B	171-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	179.1
FECHA DE COLADO	07-feb-18	07-feb-18
FECHA DE RUPTURA	07-mar-18	07-mar-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	30100	29710
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	168.1	165.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.0	110.6
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. [illegible] CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CH.H.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**168-CE**
TOMADA DE	GUARNICION EST. 0+100 A 0+120 LADO DERECHO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200	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 (ºC)	20.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	24.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1282	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	168-B	168-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	31-ene-18	31-ene-18
FECHA DE RUPTURA	28-feb-18	28-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42120	41333
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	238.4	233.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	119.2	117.0
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. (614) 422-28-04, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**167-CE**
TOMADA DE	GUARNICION PARAPETO EST. 0+024 A 0+050 LADO IZQUIERDO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	24.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1283	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	167-B	167-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	31-ene-18	31-ene-18
FECHA DE RUPTURA	28-feb-18	28-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45930	47890
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	259.9	271.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.0	108.4
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-mar-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**169-HU**
TOMADA DE	GUARNICION LADO DERECHO 0+060 A 0+080 GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	15.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	169-B	169-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	01-feb-18	01-feb-18
FECHA DE RUPTURA	01-mar-18	01-mar-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42520	42120
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	240.6	238.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	120.3	119.2
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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. 410-6052 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**161-HU**
TOMADA DE	GUARNICION LADO IZQUIERDO 0+020 A 0+060 GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	13.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080820	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	161-B	161-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	23-ene-18	23-ene-18
FECHA DE RUPTURA	27-feb-18	27-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39850	38740
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	225.5	219.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.8	109.6
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1814 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-46-52 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	159-HU
TOMADA DE	LOSA DE ACCESO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	13.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5180819	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	159-B	159-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	23-ene-18	23-ene-18
FECHA DE RUPTURA	20-feb-18	20-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45620	46120
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	258.2	261.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.3	104.4
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 MARTINEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 4160842 CHIHUAHUA, CHIH. MEX.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**165-JOE**
TOMADA DE	FINAL DE GUARNICION INTERNA EN FORD LADO IZQUIERDO Y DERECHO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	24.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1219	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	165-B	165-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	30-ene-18	30-ene-18
FECHA DE RUPTURA	27-feb-18	27-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40250	39870
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	227.8	225.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.9	112.8
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA FE C.P. 31120 CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 01 (614) 429 0507
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**166-JOE**
TOMADA DE	REMATE PARA PARAPETO 0+000 A 0+012

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	24.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1222	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	166-B	166-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	30-ene-18	30-ene-18
FECHA DE RUPTURA	27-feb-18	27-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51200	52600
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	289.8	297.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	115.9	119.1
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. [illegible]
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	26-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**164-CE**
TOMADA DE	GUARNICION PARAPETO EST. 0+015 A 0+040 LADO IZQUIERDO GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200	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 (ºC)	18.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	22.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3542	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	164-B	164-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	29-ene-18	29-ene-18
FECHA DE RUPTURA	26-feb-18	26-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	38110	39290
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	215.7	222.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.8	111.2
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	162-CE
TOMADA DE	REMATE PARAPETO EST. 0+012 A 0+024 GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	22.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	993	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	162-B	162-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-ene-18	25-ene-18
FECHA DE RUPTURA	22-feb-18	22-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45660	46710
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	258.4	264.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.4	105.7
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

Rafael Molina

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	163-HU
TOMADA DE	LOSA DE ACCESO A GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	16.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	22.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	988	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]		[ ]

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	163-B	163-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-ene-18	25-ene-18
FECHA DE RUPTURA	22-feb-18	22-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46520	47000
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.3	266.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3	106.4
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

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	160-CE
TOMADA DE	GUARNICION GAZA FORD L/ DERECHO EST. 0+020 A 0+040 Y L/ IZQUIERDO 0+070 A 0+090

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	21.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	889	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	160-B	160-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	24-ene-18	24-ene-18
FECHA DE RUPTURA	21-feb-18	21-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44350	42980
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	251.0	243.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	125.5	121.6
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

Rafael Molina

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	16-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**158-HU**
TOMADA DE	REMATE DE ESCAMAS TRAMO 0+020 A 0+035 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080366	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	158-B	158-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	19-ene-18	19-ene-18
FECHA DE RUPTURA	16-feb-18	16-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46890	47650
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.4	269.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.1	107.9
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

Rafael Molina

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	14-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**171-HU**
TOMADA DE	RAMPAS PARA MINUSVALIDOS EN AV. HOMERO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	HOLCIM INDUSTRIAS	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9348	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	171-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-feb-18	
FECHA DE RUPTURA	14-feb-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	23160	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	131.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	87.4	
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

Rafael Molina

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	14-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**170-HU**
TOMADA DE	REMATE DE ESCAMAS 0+080 A 0+100 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	HOLCIM INDUSTRIAS	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9347	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	170-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-feb-18	
FECHA DE RUPTURA	14-feb-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46250	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	261.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.7	
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

Rafael Molina

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

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	08-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	169-HU
TOMADA DE	GUARNICION LADO DERECHO 0+060 A 0+080 GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	15.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	169-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-feb-18	
FECHA DE RUPTURA	08-feb-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32760	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	185.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	92.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE 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

Rafael Molina

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

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**168-CE**
TOMADA DE	GUARNICION EST. 0+100 A 0+120 LADO DERECHO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	24.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1282	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	168-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	31-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	07-feb-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31650	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	179.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	89.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE 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

Rafael Molina

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

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	167-CE
TOMADA DE	GUARNICION PARAPETO EST. 0+024 A 0+050 LADO IZQUIERDO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	24.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1283	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	167-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	31-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	07-feb-18	
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 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE 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

Rafael Molina

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**157-JOE**
TOMADA DE	REMATE DE ESCAMA LADO VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS 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 (ºC)	10.0	NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	21.0	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	NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	472	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	157-B	157-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	16-ene-18	16-ene-18
FECHA DE RUPTURA	13-feb-18	13-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47240	45450
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	267.3	257.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.9	102.9
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO,

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

Rafael Molinar

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**154-HU**
TOMADA DE	BANQUETA FRANJA DERECHA RETORNO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	10.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080186	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	154-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	12-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	19-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	19690	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	111.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.3	
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

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	156-HU
TOMADA DE	GUARNICION EN RETORNO GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080245	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	156-B	156-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-ene-18	12-ene-18
FECHA DE RUPTURA	09-feb-18	09-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36890	37410
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	208.8	211.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.4	105.9
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LARESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD,
CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	154-HU
TOMADA DE	BANQUETA FRANJA DERECHA RETORNO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	10.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080186	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	154-B	154-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-ene-18	12-ene-18
FECHA DE RUPTURA	09-feb-18	09-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	28520	28950
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	161.4	163.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.6	109.2
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 LO ENSAYADO. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTINEZ

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	155-HU
TOMADA DE	BANQUETA FRANJA DERECHA RETORNO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	10.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080220	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	155-B	155-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-ene-18	12-ene-18
FECHA DE RUPTURA	09-feb-18	09-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	27410	28950
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	155.1	163.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.4	109.2
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	166-JOE
TOMADA DE	REMATE PARA PARAPETO 0+000 A 0+012

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	24.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1222	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	166-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	30-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	06-feb-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42100	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	235.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	94.0	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE 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

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**164-CE**
TOMADA DE	GUARNICION PARAPETO EST. 0+015 A 0+040 LADO IZQUIERDO GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	22.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3542	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	164-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	29-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	05-feb-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	24290	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	135.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	67.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE 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

Rafael Molina

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD ANTONIO ORTIZ MENA 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410 60 22 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	152-HU
TOMADA DE	BANQUETA RETORNO GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	13.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR C.C.C. (CERRO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51461536	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]		[ ]

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	152-B	152-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
AREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	04-ene-18	04-ene-18
FECHA DE RUPTURA	01-feb-18	01-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29170	28470
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	165.1	161.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.1	107.4
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTINEZ

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	153-HU
TOMADA DE	GUARNICION LADO IZQUIERDO EN GAZA SECUNDARIA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079917	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]		[ ]

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	15-B	15-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	04-ene-18	04-ene-18
FECHA DE RUPTURA	01-feb-18	01-feb-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37810	36740
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	214.0	207.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.0	104.0
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

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	26-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	158-HU
TOMADA DE	REMATE DE ESCAMAS TRAMO 0+020 A 0+035 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080366	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]		[ ]

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	158-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	19-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	26-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34610	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	195.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.

LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ

Ra Nael Molina

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD BIRMINGHAM 1911, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410 60 32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHÁVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**159-HU**
TOMADA DE	LOSA DE ACCESO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	13.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5180819	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]		[ ]

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	159-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
AREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	23-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	30-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	30260	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	171.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	68.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

Renford Molina

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	160-CE
TOMADA DE	GUARNICION GAZA FORD L/ DERECHO EST. 0+020 A 0+040 Y L/ IZQUIERDO 0+070 A 0+090

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	21.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	889	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	160-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	24-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	31-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	30350	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	169.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	84.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE 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

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	161-HU
TOMADA DE	GUARNICION LADO IZQUIERDO 0+020 A 0+060 GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f'c (kg/cm2)	200	METODOS 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 (ºC)	13.0	NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0	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	NO	NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080820	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	161-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
AREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	23-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	30-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	24810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	140.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	70.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTINEZ

Rafael Molina

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD [illegible] COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-feb-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**163-HU**
TOMADA DE	LOSA DE ACCESO A GAZA VIVEBUS

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 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 (ºC)	16.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	22.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	988	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	163-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
AREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	25-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	01-feb-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29490	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	166.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	66.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDERA QUE PROBABMENTE 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

Rafael Molina

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
PROL. LOPEZ DIAZ CRDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31040 TEL. 416-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	151-HU
TOMADA DE	ESCAMAS Y GUARNICION EN RETORNO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079814	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	151-B	151-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-ene-18	02-ene-18
FECHA DE RUPTURA	30-ene-18	30-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46520	47900
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.3	271.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3	108.4
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

Rafael Molina

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1913, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**150-HU**
TOMADA DE	GUARNICION BANQUETA TUNEL VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	8.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	150-B	150-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	30-dic-17	30-dic-17
FECHA DE RUPTURA	27-ene-18	27-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37570	38190
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	212.6	216.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.3	108.1
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

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**149-HU**
TOMADA DE	GUARNICION PARA CIERRE CARRIL GAZA SORIANA Y ARBOTANTES P/ ALUMBRADO PUBLICO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079633	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	149-B	149-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	28-dic-17	28-dic-17
FECHA DE RUPTURA	25-ene-18	25-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39490	38790
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	223.5	219.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.7	109.8
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

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	23-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	157-JOE
TOMADA DE	REMATE DE ESCAMA LADO VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	10.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	21.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	ACELERANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	472	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	157-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	16-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	23-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	197.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.8	
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

Rafael Molina

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	155-HU
TOMADA DE	BANQUETA FRANJA DERECHA RETORNO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	10.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080186	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	154-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	12-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	19-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	19690	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	111.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.3	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	156-HU
TOMADA DE	GUARNICION EN RETORN GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51080245	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	156-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	12-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	19-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	24790	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	140.3	
% 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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
AV. BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA FE C.P. 31020 TEL. 416-80-42 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	148-HU
TOMADA DE	PUNTAS DE GUARNICION LADO IZQUIERDO Y DERECHO EN GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51211789	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	148-B	148-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	20-dic-17	20-dic-17
FECHA DE RUPTURA	17-ene-18	17-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	38100	39230
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	215.6	222.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.8	111.0
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

Alejandro Holguin

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	16-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**147-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO DERECHO SOBRE LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079191	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	147-B	147-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	179.1
FECHA DE COLADO	19-dic-17	19-dic-17
FECHA DE RUPTURA	16-ene-18	16-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49850	51010
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	278.3	284.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.3	113.9
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

Alejandro Holguin

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**146-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO SOBRE LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	16.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079114	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	146-B	146-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	18-dic-17	18-dic-17
FECHA DE RUPTURA	15-ene-18	15-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50000	48200
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	283.0	272.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.2	109.1
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

Alejandro Holguin

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-dic-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	108-ED
TOMADA DE	2a. SECCION DEL ALERO DE ESTRIBO 2 GAZA SORIANA SALIDA NORTE

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19'
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	541	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	108-B	108-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	22-nov-17	22-nov-17
FECHA DE RUPTURA	20-dic-18	20-dic-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48460	49670
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.3	281.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.7	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

Alejandro Holguin

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-80-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	11-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**153-HU**
TOMADA DE	GUARNICION LADO IZQUIERDO EN GAZA SECUNDARIA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079917	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	15-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	04-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	11-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	24170	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	136.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	68.4	
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

Victor Corral

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	11-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**152-HU**
TOMADA DE	BANQUETA RETORNO GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150	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 (ºC)	13.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (CERRO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51461536	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	152-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	04-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	11-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	18410	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	104.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	69.5	
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

Victor Corral

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**151-HU**
TOMADA DE	ESCAMAS Y GUARNICION EN RETORNO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079814	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	151-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	02-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	09-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	191.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.5	
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

Victor Corral

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-92 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**150-HU**
TOMADA DE	GUARNICION BANQUETA TUNEL VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	8.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	150-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	30-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	06-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	25210	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	140.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	70.4	
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

Victor Corral

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	11-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**145-ED**
TOMADA DE	GUARNICION SIMPLE 12 METROS LINEALES GAZA SORIANA DERECHO E IZQUIERDO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	19.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8966	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	145-B	145-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	14-dic-17	14-dic-17
FECHA DE RUPTURA	11-ene-18	11-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37540	38790
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	212.5	219.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.2	109.8
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

Victor Corral

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. 1611, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	11-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**144-ED**
TOMADA DE	REMATE PARAPETO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	19.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8951	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	144-B	144-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	14-dic-17	14-dic-17
FECHA DE RUPTURA	11-ene-18	11-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46810	47510
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	264.9	268.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.0	107.5
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 CHÁVEZ MARTÍNEZ

Victor Corral

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	11-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**143-ED**
TOMADA DE	GUARNICION SIMPLE LADO DERECHO E IZQUIERDO SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8934	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	143-B	143-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	14-dic-17	14-dic-17
FECHA DE RUPTURA	11-ene-18	11-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39400	38240
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	223.0	216.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.5	108.2
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

Victor Corral

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1411, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-92, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**142-HU**
TOMADA DE	GUARNICION LADO DERECHO 0+000A 0+015 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078748	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	142-B	142-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	13-dic-17	13-dic-17
FECHA DE RUPTURA	10-ene-18	10-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	27640	26720
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	156.4	151.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.2	75.6
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD.

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

Victor Corral

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1614 COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-60-52 CHIHUAHUA,CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**141-HU**
TOMADA DE	LOSA DE ACCESO GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078884	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	141-B	141-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	13-dic-17	13-dic-17
FECHA DE RUPTURA	10-ene-18	10-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46510	44960
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.2	254.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3	101.8
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

Victor Cerral

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	140-HU
TOMADA DE	BANQUETA JUNTO A ALERO ETRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	8.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078748	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	140-B	140-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-dic-17	12-dic-17
FECHA DE RUPTURA	09-ene-18	09-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	28490	27400
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	161.2	155.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.5	103.4
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

Victor Cerna

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD PIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TELS. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	08-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**139-HU**
TOMADA DE	REMATE DE ESCAMAS LADO DERECHO GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	17.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078720	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	139-B	139-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	11-dic-17	11-dic-17
FECHA DE RUPTURA	08-ene-18	08-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48160	49810
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	272.6	281.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.0	112.8
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

Vo.Bo.

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ ING. 1911, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 416 90 33 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**138-HU**
TOMADA DE	PARAPETO TRMAO 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8779	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	138-B	138-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-dic-17	12-dic-17
FECHA DE RUPTURA	09-ene-18	09-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47510	46440
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	268.9	262.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.5	105.1
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

Victor Corral

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1814, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-46-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**137-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO DERECHO LOSA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	25.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078600	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	138-B	138-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	09-dic-17	09-dic-17
FECHA DE RUPTURA	06-ene-18	06-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50100	48910
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	283.5	276.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.4	110.7
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

Victor Correa

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA ROSA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	134-HU
TOMADA DE	REMATE FINAL PARAPETO LADO IZQ. GAZA SMART PARAPETO LADO IZQ. 0+000A 0+010

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8502	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	134-B	134-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	05-dic-17	05-dic-17
FECHA DE RUPTURA	09-ene-18	09-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48700	49810
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	278.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	111.2
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

Victor Cerna

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-80-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	133-HU
TOMADA DE	GUARNICION LADO DERECHO GAZA SORIANA Y BASES ALUMBRADO PUBLICO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8499	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	133-B	133-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	05-dic-17	05-dic-17
FECHA DE RUPTURA	09-ene-18	09-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36610	35900
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	207.2	203.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.6	101.6
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

Victor Corral

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-ene-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**149-HU**
TOMADA DE	GUARNICION PARA CIERRE CARRIL GAZA SORIANA Y ARBOTANTES P/ ALUMBRADO PUBLICO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079633	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	149-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	28-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29610	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	165.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	82.7	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**113-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION AMPLIACION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	113-B	113-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	23-nov-17	23-nov-17
FECHA DE RUPTURA	21-dic-17	21-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47850	46980
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	270.8	265.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.3	106.3
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**146-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO SOBRE LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	16.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079114	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	146-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	18-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	25-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37620	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	212.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	85.2	
TIPO DE FALLA	3	

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	26-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	147-HU
TOMADA DE	PARAPETO LADO DERECHO SOBRE LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51079191	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	147-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	19-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	26-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32230	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	180.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	72.0	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**148-HU**
TOMADA DE	PUNTAS DE GUARNICION LADO IZQUIERDO Y DERECHO EN GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51211789	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	148-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	20-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	27-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	23670	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	134.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	67.0	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**128-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	21.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	25.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8307	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	128-B	128-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	01-dic-17	01-dic-17
FECHA DE RUPTURA	29-dic-17	29-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47980	49390
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.5	279.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.6	111.8
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**135-CA**
TOMADA DE	AMPLIACION DE MURO ESTRIBO 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8455	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	135-B	135-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	05-dic-17	05-dic-17
FECHA DE RUPTURA	02-ene-18	02-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46850	48020
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.1	271.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.1	108.7
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**136-CA**
TOMADA DE	AMPLIACION DE MURO ESTRIBO 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8456	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	136-B	136-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	05-dic-17	05-dic-17
FECHA DE RUPTURA	02-ene-18	02-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	24400	24980
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	138.1	141.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	92.1	94.2
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD,

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-ene-18
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**132-HU**
TOMADA DE	ESCANTILLON GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8310	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	132-B	132-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	04-dic-17	04-dic-17
FECHA DE RUPTURA	01-ene-18	01-ene-18
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46520	47800
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.3	270.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3	108.2
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**131-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO 0+050 A 0+060 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8215	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	131-B	131-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	30-nov-17	30-nov-17
FECHA DE RUPTURA	28-dic-17	28-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46890	47970
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.4	271.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.1	108.6
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	130-HU
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO 0+040 A 0+050 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8125	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	130-B	130-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	29-nov-17	29-nov-17
FECHA DE RUPTURA	27-dic-17	27-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46800	45630
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	264.9	258.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.9	103.3
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**129-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO 0+010 A 0+020 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7894	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	129-B	129-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	27-nov-17	27-nov-17
FECHA DE RUPTURA	25-dic-17	25-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49100	48710
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	277.9	275.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.1	110.3
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	23-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**117-HU**
TOMADA DE	ULTIMA SECCION MURO ALERO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7784	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	117-B	117-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-nov-17	25-nov-17
FECHA DE RUPTURA	23-dic-17	23-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49790	47700
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.8	269.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.7	108.0
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	23-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**116-HU**
TOMADA DE	REMATES EN PARAPETO LADO DERECHO GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7783	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	116-B	116-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-nov-17	25-nov-17
FECHA DE RUPTURA	23-dic-17	23-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48500	47910
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.5	271.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.8	108.5
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 CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**145-ED**
TOMADA DE	GUARNICION SIMPLE 12 METROS LINEALES GAZA SORIANA DERECHO E IZQUIERDO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	19.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8966	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	145-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	14-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	21-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	25050	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	139.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	69.9	
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**144-ED**
TOMADA DE	REMATE PARAPETO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	**METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:**
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2	**NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES**
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	19.0	**NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO**
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0	**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	NO	**NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO**

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8951	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	144-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	14-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	21-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34260	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	193.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.6	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	21-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**143-ED**
TOMADA DE	GUARNICION SIMPLE LADO DERECHO E IZQUIERDO SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200	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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8934	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	143-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	14-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	21-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34310	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	191.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.8	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	19-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**109-HU**
TOMADA DE	MENSULA ESTRIBO 2 GAZA VIVE BUS

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 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 (ºC)	20.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	FLUIDIFICANTE	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7603	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	109-B	109-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	21-nov-17	21-nov-17
FECHA DE RUPTURA	19-dic-17	19-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48730	47900
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.8	271.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.3	108.4
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BLVD. JUAN PABLO DIAZ ORDAZ No. 181, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL: 410-60-28, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**110-HU**
TOMADA DE	PARAPETO Y GUARNICION LADO DERECHO GAZA SMART 0+000 A 0+040

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	38.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7617	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	110-B	110-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	22-nov-17	22-nov-17
FECHA DE RUPTURA	20-dic-17	20-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47980	46980
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.5	265.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.6	106.3
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA ANITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**111-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7643	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	111-B	111-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	23-nov-17	23-nov-17
FECHA DE RUPTURA	21-dic-17	21-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51200	52020
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	289.8	294.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	115.9	117.8
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**112-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION AMPLIACION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	112-B	112-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	23-nov-17	23-nov-17
FECHA DE RUPTURA	21-oct-17	21-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47980	48520
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.5	274.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.6	109.8
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**114-HU**
TOMADA DE	GUARNCION LADO DERECHO 0+040 A 0+060 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7710	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	114-B	114-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	24-nov-17	24-nov-17
FECHA DE RUPTURA	22-dic-17	22-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36520	38020
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	206.7	215.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.3	107.6
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**115-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION AMPLIACION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7712	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	115-B	115-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	24-nov-17	24-nov-17
FECHA DE RUPTURA	22-dic-17	22-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47850	48740
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	270.8	275.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.3	110.3
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

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	141-HU
TOMADA DE	LOSA DE ACCESO GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078884	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	141-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	13-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	20-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29840	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	168.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	67.5	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**142-HU**
TOMADA DE	GUARNICION LADO DERECHO 0+000A 0+015 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078748	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	142-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	13-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	20-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	20540	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	114.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	57.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,

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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	140-HU
TOMADA DE	BANQUETA JUNTO A ALERO ETRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	8.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078748	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	140-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	12-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	19-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	18120	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	102.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	68.4	
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTINEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**139-HU**
TOMADA DE	REMATE DE ESCAMAS LADO DERECHO GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	17.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078720	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	139-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	11-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	18-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37680	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	213.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	85.3	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**138-HU**
TOMADA DE	PARAPETO TRMAO 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8779	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	138-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	12-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	19-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29610	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	167.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	67.0	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	16-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**137-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO DERECHO LOSA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	18.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	25.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	51078600	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	137-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	09-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	19-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36380	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	203.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	81.3	
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	14-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	104-ED
TOMADA DE	SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7369	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	104-B	104-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	16-nov-17	16-nov-17
FECHA DE RUPTURA	14-dic-14	14-dic-14
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48240	49510
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.0	280.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.2	112.1
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	14-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	105-ED
TOMADA DE	SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7372	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	105-B	105-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	16-nov-17	16-nov-17
FECHA DE RUPTURA	14-dic-17	14-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50450	49130
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	285.5	278.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.2	111.2
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 REPRODUCCION 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.
1ER. 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	14-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	106-ED
TOMADA DE	SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA VIVEBUS

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 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 (ºC)	--	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	FLUIDIFICANTE	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7375	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	106-B	106-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	16-nov-17	16-nov-17
FECHA DE RUPTURA	14-dic-17	14-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48730	49850
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.8	282.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.3	112.8
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	118-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8272	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	118-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	52600	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	297.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	119.1	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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.: 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	119-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8276	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	119-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51990	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	294.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	117.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	120-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8280	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	120-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	53790	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	304.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	121.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1815, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	121-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8285	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	121-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	52440	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	296.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	118.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZÓ

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	122-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8291	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	122-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51600	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	292.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	116.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 DIAS DE EDAD,
YA CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.

LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ 86, 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	123-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8296	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	123-C	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	53010	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	296.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	118.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	124-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	22.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8299	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]		[ ]

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	124-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	52400	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	296.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	118.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
2ª 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**125-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	22.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8303	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	125-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51980	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	294.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	117.7	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410.60.62, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**126-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	21.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7617	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	126-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	53150	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	300.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	120.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 DIAS DE EDAD,
YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	127-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	21.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8311	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	127-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50500	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	285.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 DIAS DE EDAD
YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**107-HU**
TOMADA DE	1a SECCION MURO ALERO IZQUIERDO ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7403	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	107-B	107-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	17-nov-17	17-nov-17
FECHA DE RUPTURA	15-dic-17	15-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44710	45800
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	253.0	259.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	101.2	103.7
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 MARTINEZ

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	12-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**135-CA**
TOMADA DE	AMPLIACION DE MURO ESTRIBO 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8455	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	135-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	05-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	12-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35840	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	202.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	81.1	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	12-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**136-CA**
TOMADA DE	AMPLIACION DE MURO ESTRIBO 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	150
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8456	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	136-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	05-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	12-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	16040	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	90.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	60.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	12-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**134-HU**
TOMADA DE	REMATE FINAL PARAPETO LADO IZQ. GAZA SMART PARAPETO LADO IZQ. 0+000A 0+010

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8502	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	134-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	05-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	12-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39050	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	221.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	88.4	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	12-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**133-HU**
TOMADA DE	GUARNICION LADO DERECHO GAZA SORIANA Y BASES ALUMBRADO PUBLICO

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8499	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	133-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	05-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	12-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	23600	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	133.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	66.8	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	11-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**132-HU**
TOMADA DE	ESCANTILLON GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8310	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	132-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	04-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	11-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32780	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	185.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.2	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**131-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO 0+050 A 0+060 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8215	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	131-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	30-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	07-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33930	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	192.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.8	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	08-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**128-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	21.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	25.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8307	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	128-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	08-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31230	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	176.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	70.7	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-80-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**103-ED**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7269	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	103-B	103-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	15-nov-17	15-nov-17
FECHA DE RUPTURA	13-dic-17	13-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50000	48240
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	283.0	273.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.2	109.2
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	11-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**91-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7087	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	91-B	91-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.1
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	179.1	179.1
FECHA DE COLADO	13-nov-17	13-nov-17
FECHA DE RUPTURA	11-dic-17	11-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49480	50330
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.3	281.0
% 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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	11-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	92-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7089	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	92-B	92-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	13-nov-17	13-nov-17
FECHA DE RUPTURA	11-dic-17	11-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46030	47540
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	260.5	269.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.2	107.6
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

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**90-HU**
TOMADA DE	MODIFICACION DE ZAPATA ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9985	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	90-B	90-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	11-nov-17	11-nov-17
FECHA DE RUPTURA	09-dic-17	09-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48380	49100
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.8	277.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.5	111.1
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	08-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**89-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION ZAPATA ACERO LADO IZQUIERDO MURO ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6999	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	89-B	89-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	10-nov-17	10-nov-17
FECHA DE RUPTURA	08-dic-17	08-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47500	49020
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	268.8	273.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.5	109.5
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 CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**113-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION AMPLIACION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	113-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	23-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	30-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33620	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	190.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.1	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	130-HU
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO 0+040 A 0+050 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8125	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	130-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	23-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	06-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	28810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	163.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	65.2	
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 CHAVEZ MARTÍNEZ

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	129-HU
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO 0+010 A 0+020 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7894	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	129-A
DIAMETRO (cm)	15.0
ALTURA (cm)	30.1
ÁREA (cm2)	176.7
FECHA DE COLADO	27-nov-17
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17
EDAD (DIAS)	7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34720
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	196.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.6
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**127-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	21.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8311	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	127-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44450	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	251.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	100.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 4 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

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	126-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	21.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7617	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	126-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48210	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	272.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.1	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 4 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

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**125-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	22.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8303	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	125-B	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47690	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	266.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 4 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**124-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	22.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8299	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	124-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48310	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 4 DIAS DE EDAD,
YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. 1911- COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 416-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**123-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8296	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	123-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49150	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	278.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 4 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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1311 COL. SANTA RITA C.P. 31020. TEL. 410-80-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**122-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8291	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	122-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44710	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	253.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	101.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A **4** 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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1814, COL. SANTA ROSA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**121-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8285	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	121-B	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49390	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 4 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-68-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**120-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8280	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	120-B	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50830	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	283.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 4 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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**119-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8276	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	119-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50760	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	287.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.9	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 4 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**118-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8272	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	118-B	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	
EDAD (DIAS)	4	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49510	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 4 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD TECNOLOGICO No. 1000, CIUDAD UNIVERSITARIA C.P. 31020, TEL. 420-6000 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**117-HU**
TOMADA DE	ULTIMA SECCION MURO ALERO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7784	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	117-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	25-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	02-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	38050	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	215.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	86.1	
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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
C. 3ª BOULEVARD OMAR DE LA No. 1911, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-66-62 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**116-HU**
TOMADA DE	REMATES EN PARAPETO LADO DERECHO GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7783	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	116-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	25-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	02-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34710	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	196.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.6	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1311 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**115-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION AMPLIACION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7712	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	115-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	24-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	01-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40260	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	224.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	89.9	
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 SÓLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCION 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 JUAN PABLO II No. 1611 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**114-HU**
TOMADA DE	GUARNCION LADO DERECHO 0+040 A 0+060 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7710	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	114-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	24-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	01-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	26970	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	152.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.3	
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**88-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ALERO LADO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6822	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	88-B	88-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	08-nov-17	08-nov-17
FECHA DE RUPTURA	06-dic-17	06-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48700	50000
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	283.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	113.2
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-82, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	87-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6733	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	87-B	87-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	07-nov-17	07-nov-17
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	05-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49690	48640
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.2	271.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.5	108.6
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	86-CA
TOMADA DE	MODIFICACION DE MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6734	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	86-B	86-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	07-nov-17	07-nov-17
FECHA DE RUPTURA	05-dic-17	05-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49610	48690
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	280.8	275.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.3	110.2
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. 1841, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 3-10-80-32, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**127-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	21.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8311	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	127-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39400	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	223.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	89.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
7a. BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA ROSA C.P. 31020 TEL. 410-90-42 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**126-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	21.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7617	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]		[ ]

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	126-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42510	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	240.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	96.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**125-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	22.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8303	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	125-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40710	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	230.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	92.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**124-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	22.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	26.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8299	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	124-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	41610	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	235.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	94.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**123-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8296	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	123-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42250	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	239.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. [illegible]
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**122-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	27.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8291	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	122-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	231.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	92.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31920 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**121-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8285	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	121-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39120	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	221.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	88.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	120-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8280	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	120-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	41710	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	236.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	94.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. [illegible] COL. SANTA RITA [illegible] TEL. [illegible] CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**119-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8276	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	119-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42080	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	238.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**118-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	8272	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	118-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-dic-17	
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42870	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	242.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	97.0	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1311, COL. SANTA ROSA C.P. 31020 TEL. 410-60-02 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**112-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION AMPLIACION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	112-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	23-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	30-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	197.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.8	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 7811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	30-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**111-HU**
TOMADA DE	PARAPETO LADO IZQUIERDO GAZA SMART

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 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 (ºC)	26.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7643	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	111-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	23-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	30-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	43240	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	244.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	97.9	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**108-ED**
TOMADA DE	2a. SECCION DEL ALERO DE ESTRIBO 2 GAZA SORIANA SALIDA NORTE

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	541	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	8308 [X]	[ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	108-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	22-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35790	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	202.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	81.0	
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

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**102-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7259	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	102-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50630	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	286.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD TOMAS OTTAZ No. 1317, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 7104922, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**101-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7249	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	101-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51420	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	291.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	116.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**100-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7237	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	100-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50890	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	288.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	115.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	99-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7231	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	98-C	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	53100	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	296.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	118.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 DIAS DE EDAD,
YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**98-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7221	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	98-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51910	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	293.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	117.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 DIAS DE EDAD,
YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**97-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7213	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	97-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50980	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	288.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	115.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**96-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7205	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	96-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50720	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	287.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-82, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	95-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7198	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	95-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	52440	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	296.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	118.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**94-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	19.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7186	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	94-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51320	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	290.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	116.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA ANITA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH., MEX.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**85-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ALERO LADO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6673	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	85-B	85-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	06-nov-17	06-nov-17
FECHA DE RUPTURA	04-dic-17	04-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48770	50410
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.0	285.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.4	114.1
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	84-HU
TOMADA DE	ZAPATA DE ALERO LADO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	22.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6539	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	84-B	84-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	03-nov-17	03-nov-17
FECHA DE RUPTURA	01-dic-17	01-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47060	47390
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	266.3	268.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.5	107.3
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	01-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**83-HU**
TOMADA DE	ZAPATA DE ALERO LADO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMEROC	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6536	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	83-B	83-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	03-nov-17	03-nov-17
FECHA DE RUPTURA	01-dic-17	01-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48240	49520
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.0	280.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.2	112.1
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1414 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 214 0788 CHIHUAHUA, CHIH. MEX.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-dic-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**82-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION AMPLIACION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6533	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	82-B	82-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	03-nov-17	03-nov-17
FECHA DE RUPTURA	01-dic-17	01-dic-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48420	46920
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.0	265.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.6	106.2
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**81-HU**
TOMADA DE	MENSULA ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

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 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 (ºC)	23.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6308	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	81-B	81-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	01-nov-17	01-nov-17
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	29-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50600	49880
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	286.4	282.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.5	112.9
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**80-HU**
TOMADA DE	ZAPATA ALERO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6306	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	80-B	80-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	01-nov-17	01-nov-17
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	29-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46960	48690
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.8	275.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.3	110.2
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**79-HU**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6193	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	79-B	79-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	01-nov-17	01-nov-17
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	29-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48700	49590
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	280.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	112.3
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**76-CA**
TOMADA DE	MURO SECCION No. 1 ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9935	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	76-B	76-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	31-oct-17	31-oct-17
FECHA DE RUPTURA	28-nov-17	28-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50100	48690
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	283.5	275.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.4	110.2
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**77-CA**
TOMADA DE	MURO SECCION No. 1 ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6885	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	78-B	78-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	31-oct-17	31-oct-17
FECHA DE RUPTURA	28-nov-17	28-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48820	47980
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.3	271.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.5	108.6
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1911 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-30 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	78-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6289	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	78-B	78-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	31-oct-17	31-oct-17
FECHA DE RUPTURA	28-nov-17	28-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48680	50100
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.5	283.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**109-HU**
TOMADA DE	MENSULA ESTRIBO 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7603	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	109-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	21-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	28-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35040	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	198.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	79.3	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**110-HU**
TOMADA DE	PARAPETO Y GUARNICION LADO DERECHO GAZA SMART 0+000 A 0+040

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	38.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7617	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	110-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	22-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37520	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	212.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	84.9	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**66-CA**
TOMADA DE	MURO SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6125	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	66-B	66-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	28-oct-17	28-oct-17
FECHA DE RUPTURA	25-nov-17	25-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46520	47520
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.3	268.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3	107.6
TIPO DE FALLA	2	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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1841 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	25-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**67-CA**
TOMADA DE	MURO SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6127	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	67-B	67-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	28-oct-17	28-oct-17
FECHA DE RUPTURA	25-nov-17	25-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	51140
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	285.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	114.2
TIPO DE FALLA	2	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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BLVD. GUILLERMO PRIETO DIAZ ORDAZ No. 1414 COL. SANTA ROSA C.P. 31020 TEL. 410-80-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**68-CA**
TOMADA DE	MURO SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6129	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	68-B	68-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	28-oct-17	28-oct-17
FECHA DE RUPTURA	25-nov-17	25-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48420	49480
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.0	276.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.6	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 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	69-CA
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6130	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	69-B	69-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	28-oct-17	28-oct-17
FECHA DE RUPTURA	25-nov-17	25-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49700	48510
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.3	274.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.5	109.8
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	70-CA
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6132	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	70-B	70-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	28-oct-17	28-oct-17
FECHA DE RUPTURA	25-nov-17	25-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50450	49090
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	285.5	277.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.2	111.1
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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	71-CA
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6134	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	71-B	71-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	28-oct-17	28-oct-17
FECHA DE RUPTURA	25-nov-17	25-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49750	48690
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.6	275.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.6	110.2
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
AV. TECNOLOGICO Y AV. DIAZ ORDAZ No. 1611, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	72-CA
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6136	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	72-B	72-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	179.1
FECHA DE COLADO	28-oct-17	28-oct-17
FECHA DE RUPTURA	25-nov-17	25-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51270	49880
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	286.3	278.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.5	111.4
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

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	73-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	73-B	73-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	30-oct-17	30-oct-17
FECHA DE RUPTURA	27-nov-17	27-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48290	49700
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.3	281.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.3	112.5
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 CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	74-CA
TOMADA DE	MURO SECCION 4 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6203	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	74-B	74-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	30-oct-17	30-oct-17
FECHA DE RUPTURA	27-nov-17	27-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49760	48510
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.6	274.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.6	109.8
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. 1011, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	75-CA
TOMADA DE	MURO SECCION 4 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6205	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	75-B	75-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	30-oct-17	30-oct-17
FECHA DE RUPTURA	27-nov-17	27-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46520	45840
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.3	259.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3	103.8
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	24-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**107-HU**
TOMADA DE	1a SECCION MURO ALERO IZQUIERDO ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

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 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 (ºC)	--	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	FLUIDIFICANTE	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7403	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	107-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	17-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	24-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29610	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	167.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	67.0	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD ZARAGOZA ORIENTE 1611, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	24-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**61-HU**
TOMADA DE	GUARNICION EN TUNEL GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9110	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	61-B	61-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	27-oct-17	27-oct-17
FECHA DE RUPTURA	24-nov-17	24-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	38740	37850
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	219.2	214.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.6	107.1
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	24-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**62-H**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9158	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	62-B	62-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	27-oct-17	27-oct-17
FECHA DE RUPTURA	24-nov-17	24-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45810	47850
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	259.3	270.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.7	108.3
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD,
CUMPLE CON LA DE PORYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	24-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**63-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION NUDO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9192	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	63-B	63-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	27-oct-17	27-oct-17
FECHA DE RUPTURA	24-nov-17	24-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49520	48860
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	280.2	276.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.1	110.6
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-80-38 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	24-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**64-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION NUDO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9195	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	64-B	64-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	27-oct-17	27-oct-17
FECHA DE RUPTURA	24-nov-17	24-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48000	48820
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.6	276.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.7	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 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	24-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	65-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	19.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9197	REVENIMIENTO (cm)	18.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	65-B	65-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	27-oct-17	27-oct-17
FECHA DE RUPTURA	24-nov-17	24-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46960	48730
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.8	275.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.3	110.3
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**94-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	19.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7186	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	94-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51320	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	290.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	116.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**95-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7198	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	95-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49700	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.5	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1911, COL. SANTARITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**96-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7205	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	96-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47850	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	270.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.3	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1841 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**97-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	, 19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7213	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	97-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	
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 CHAVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**98-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7221	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	98-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47980	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.5	
% 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 CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**99-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7231	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	98-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49130	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	278.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.2	
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 CHAVEZ MARTINEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA ROSA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	100-CA
TOMADA DE	Llosa GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7237	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	100-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47940	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.5	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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. 410-80-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**101-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7249	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	101-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48820	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.5	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**102-ED**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7259	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	102-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	43510	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	246.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	98.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BLVD. EDUARDO 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	102-ED
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7259	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	102-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48150	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	272.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.0	
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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
AV. TECNOLOGICO 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**103-ED**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19

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

ADITIVO	NO

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7269	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	103-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35430	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	200.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	80.2	
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 CHAVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA ROSA C.P. 31020 TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	24-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**104-ED**
TOMADA DE	SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA VIVE BUS

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 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 (ºC)	--	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	FLUIDIFICANTE	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7369	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	104-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	16-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	24-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33280	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	188.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	75.3	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	24-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	105-ED
TOMADA DE	SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7372	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	105-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	16-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	24-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39960	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	226.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	90.5	
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 ÉSTE 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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**106-ED**
TOMADA DE	SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7375	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	106-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	16-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	24-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33920	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	192.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.8	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**55-CE**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5928	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	55-B	55-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-oct-17	25-oct-17
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	22-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45990	46450
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	260.3	262.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.1	105.1
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
MUESTRA No.	56-CE
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

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 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 (ºC)	--	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5932	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN		
IDENTIFICACIÓN	56-B	56-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-oct-17	25-oct-17
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	22-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE		
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47030	46710
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	266.2	264.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.5	105.7
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCAI 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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**57-CE**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5934	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	57-B	57-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-oct-17	25-oct-17
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	22-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46890	48790
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.4	276.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.1	110.4
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	58-CE
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5940	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	58-B	58-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-oct-17	25-oct-17
FECHA DE RUPTURA	22-nov-17	22-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47450	47020
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	268.5	266.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.4	106.4
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 18TH COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	23-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**59-HU**
TOMADA DE	MURO 1a. SECCION ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6050	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	59-B	59-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	26-oct-17	26-oct-17
FECHA DE RUPTURA	23-nov-17	23-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45780	47020
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	259.1	266.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.6	106.4
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	23-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**60-HU**
TOMADA DE	MURO 1a. SECCION ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6052	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	60-B	60-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	26-oct-17	26-oct-17
FECHA DE RUPTURA	23-nov-17	23-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47420	47980
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	268.4	271.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.3	108.6
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTNENIDA A 28 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**85-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ALERO LADO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6673	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	85-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	06-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	13-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39220	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	219.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	87.6	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**86-CA**
TOMADA DE	MODIFICACION DE MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6734	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	86-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	07-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	14-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40830	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	228.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	91.2	
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 7811 COL. SANTA RITA C.P. 31020. TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**87-CA**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6733	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	87-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	14-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37600	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	212.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	85.1	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	15-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	
MUESTRA No.	**88-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ALERO LADO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

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 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 (ºC)	23.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOVERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6822	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN		
IDENTIFICACIÓN	88-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	08-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	15-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE		
TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37510	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	209.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	83.8	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1411, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-92, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	89-HU
TOMADA DE	2a. SECCION ZAPATA ACERO LADO IZQUIERDO MURO ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6999	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	89-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	10-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	17-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32110	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	179.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	71.7	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**90-HU**
TOMADA DE	MODIFICACION DE ZAPATA ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

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 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 (ºC)	30.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9985	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	90-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	11-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31720	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	179.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	71.8	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**91-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7087	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	91-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	13-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	20-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31370	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	177.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	71.0	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**92-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7089	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	92-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	13-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	20-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29870	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	169.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	67.6	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DÍAZ ORDAZ No. 1911, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-68-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**93-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	16±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	22.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7091	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	93-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	13-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	20-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34610	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	195.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.3	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	94-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	19.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7186	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	94-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42890	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	239.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	95-CA
TOMADA DE	Llosa GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	28.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7198	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	95-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45100	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	255.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	102.1	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 DIAS DE EDAD,
YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**96-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7205	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	96-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44240	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	247.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	98.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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 CHAVEZ MARTINEZ

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**97-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7213	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	97-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	43030	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	243.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	97.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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 CHAVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1817 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**98-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7221	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	98-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	43280	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	244.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	98.0	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**99-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7231	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	98-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42320	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	239.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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 CHAVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA ROSA C.P. 31020 TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**100-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7237	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	100-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44260	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	250.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	100.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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 AUTORIZACION 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	101-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7249	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	101-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	18-nov-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	43470	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	246.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	98.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	21-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3785	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	21-B	21-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	21-sep-17	21-sep-17
FECHA DE RUPTURA	19-oct-17	19-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46960	48260
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.8	273.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.3	109.2
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	22-CA
TOMADA DE	MURO ESTRIBO GAZA SMART NIVEL 606 SECCION 3

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FIBRA

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3801	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	22-B	22-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	21-sep-17	21-sep-17
FECHA DE RUPTURA	19-oct-17	19-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47860	48680
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	270.9	275.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.3	110.2
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**23-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO GAZA SMART NIVEL 606 SECCION 3

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FIBRA

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3801	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	23-B	23-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	21-sep-17	21-sep-17
FECHA DE RUPTURA	19-oct-17	19-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47360	46740
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	268.0	264.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.2	105.8
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

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	52-CE
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5129	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	52-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	12-oct-19	
FECHA DE RUPTURA	19-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	41120	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	232.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	93.1	
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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA ROSA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	53-HU
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	31.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5166	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	53-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	13-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	20-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42010	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	234.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	93.8	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**84-HU**
TOMADA DE	ZAPATA DE ALERO LADO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	22.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6539	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	84-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	03-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	10-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33790	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	191.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.5	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**83-HU**
TOMADA DE	ZAPATA DE ALERO LADO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMEROC	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6536	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	83-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	03-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	10-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34110	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	193.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.2	
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 ÉSTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZÓ

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**82-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION AMPLIACION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6533	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	82-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	03-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	10-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34180	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	193.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.4	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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. 410-66-32 CHIHUAHUA,CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	08-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**81-HU**
TOMADA DE	MENSULA ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6308	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	81-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	08-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	41760	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	236.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	94.5	
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 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	08-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**80-HU**
TOMADA DE	ZAPATA ALERO IZQUIERDO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6306	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	80-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	01-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	08-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34570	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	193.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.2	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	08-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**79-HU**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6193	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	79-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	01-nov-17	
FECHA DE RUPTURA	08-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32500	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	183.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	73.6	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**78-CA**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6289	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	78-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	31-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	07-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33170	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	187.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	75.1	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-80-92 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**77-CA**
TOMADA DE	MURO SECCION No. 1 ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19

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

ADITIVO	NO		

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6885	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	77-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	31-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	07-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35640	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	201.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	80.7	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**76-CA**
TOMADA DE	MURO SECCION No. 1 ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (CANTERA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9935	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	76-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	31-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	07-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40410	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	225.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	90.3	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-80-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ.

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**54-CA**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	METODOS 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 (ºC)	33.0	NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	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	NO	NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5260	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	54-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	14-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	21-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32780	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	185.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.2	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	11-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**54-CA**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5260	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	54-B	54-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	14-oct-17	14-oct-17
FECHA DE RUPTURA	11-nov-17	11-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48790	49690
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.1	281.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.4	112.5
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**53-HU**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	31.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5166	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	53-B	53-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	13-oct-17	13-oct-17
FECHA DE RUPTURA	10-nov-17	10-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	47690
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	269.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	108.0
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1911 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**52-CE**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5129	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	52-B	52-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-oct-19	12-oct-19
FECHA DE RUPTURA	09-nov-17	09-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48780	49510
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.1	280.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.4	112.1
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**51-CE**
TOMADA DE	4a. SECCION DE MURO ESTRIBO No. 1 EN GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4951	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	51-B	51-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	10-oct-17	10-oct-17
FECHA DE RUPTURA	07-nov-17	07-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48420	49300
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.0	279.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.6	111.6
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	75-CA
TOMADA DE	MURO SECCION 4 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6205	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	75-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	30-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	06-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34460	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	195.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.0	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	74-CA
TOMADA DE	MURO SECCION 4 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6203	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	74-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	30-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	06-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42100	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	238.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.3	
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 CHAVEZ MARTINEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA FE C.P. 31160, TEL. 413 00 74, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**73-CA**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	73-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	30-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	06-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32760	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	185.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.2	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	72-CA
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6136	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	72-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	28-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	04-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37140	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	210.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	84.1	
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 MARTINEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. [illegible] CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	04-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**71-CA**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA VIVEBUS

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6134	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	71-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	28-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	04-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37510	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	209.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	83.8	
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 REPRODUCCION PARCIAL Y TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611, COL. SANTA MONICA, C.P. 31203, TELEFONO 614 4 15 22 22
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**70-CA**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6132	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	70-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
AREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	28-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	04-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44930	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	254.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	101.7	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	69-CA
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6130	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	69-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	28-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	04-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45060	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	251.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	100.6	
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

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	68-CA
TOMADA DE	MURO SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6129	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	68-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	28-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	04-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35750	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	202.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	80.9	
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 INTEGRAL O PARCIAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	67-CA
TOMADA DE	MURO SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6127	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	67-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	28-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	04-nov-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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	66-CA
TOMADA DE	MURO SECCION 3 ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6125	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	66-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	28-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	04-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31710	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	179.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	71.8	
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 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	03-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	65-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	19.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9197	REVENIMIENTO (cm)	18.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	65-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	27-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	03-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31110	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	176.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	70.4	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	03-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	64-HU
TOMADA DE	2a. SECCION NUDO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9195	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	64-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	27-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	03-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33100	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	187.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.9	
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 MARTINEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	03-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**63-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION NUDO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	20.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9192	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	63-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	27-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	03-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37490	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	209.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	83.7	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	03-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	62-H
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9158	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	62-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	27-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	03-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29640	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	167.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	67.1	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 01020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	03-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**61-HU**
TOMADA DE	GUARNICION EN TUNEL GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	200	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 (ºC)	26.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9110	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	61-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	27-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	03-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	26490	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	149.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	75.0	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	03-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	60-HU
TOMADA DE	MURO 1a. SECCION ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	25.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6052	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	60-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	26-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	02-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39000	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	220.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	88.3	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-80-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	03-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**59-HU**
TOMADA DE	MURO 1a. SECCION ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6050	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	59-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	26-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	02-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32280	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	182.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	73.1	
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	58-CE
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5940	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	58-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	25-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	01-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37880	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	214.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	85.7	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**57-CE**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5934	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	57-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	25-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	01-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33540	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	189.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	75.9	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	56-CE
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5932	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	56-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	25-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	01-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34570	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	195.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.3	
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	01-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	55-CE
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

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 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 (ºC)	--	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5928	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	55-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	25-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	01-nov-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32960	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	186.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.6	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	50-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	35.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4858	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	50-B	50-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	09-oct-17	09-oct-17
FECHA DE RUPTURA	06-nov-17	06-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	49700
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	281.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	112.5
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 CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	03-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**43-HU**
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1836	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	43-B	43-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	06-oct-17	06-oct-17
FECHA DE RUPTURA	03-nov-17	03-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50000	48700
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	283.0	275.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.2	110.2
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTINEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	03-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**42-HU**
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4751	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	42-B	42-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	06-oct-17	06-oct-17
FECHA DE RUPTURA	03-nov-17	03-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48760	49110
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.9	277.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.4	111.2
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. [illegible]
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	02-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**40-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 SECCION 2 GAZA TERMINAL

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	FLUIDIFICANTE	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4621	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	40-B	40-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	05-oct-17	05-oct-17
FECHA DE RUPTURA	02-nov-17	02-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46520	47310
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.3	267.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3	107.1
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-66-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-nov-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**41-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 SECCION 2 GAZA TERMINAL

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19

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

ADITIVO	FLUIDIFICANTE		

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4261	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	41-B	41-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	05-oct-17	05-oct-17
FECHA DE RUPTURA	02-nov-17	02-nov-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46200	47740
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	261.5	270.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.6	108.1
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ

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

R.F.C. CCS860409-JDA BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	31-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**38-HU**
TOMADA DE	ULTIMA SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4506	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	38-B	38-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	03-oct-17	03-oct-17
FECHA DE RUPTURA	31-oct-17	31-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51320	52110
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	286.5	294.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.6	118.0
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA REISSTENCIA 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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-69-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	31-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**39-HU**
TOMADA DE	ULTIMA SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1906	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	39-B	39-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	03-oct-17	03-oct-17
FECHA DE RUPTURA	31-oct-17	31-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48020	49220
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.8	278.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.7	111.4
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	31-HU
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	35.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4386	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	31-B	31-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-oct-17	02-oct-17
FECHA DE RUPTURA	30-oct-17	30-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47020	47680
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	266.1	269.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.4	107.9
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 414 60 32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	32-HU
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4399	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	32-B	32-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-oct-17	02-oct-17
FECHA DE RUPTURA	30-oct-17	30-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47800	45890
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	270.5	259.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.2	103.9
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
AV. 2° BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410 50 32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	29-CA
TOMADA DE	MURO EN ESTRIBO 1 SECCION 3 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4292	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	29-B	29-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	29-sep-17	29-sep-17
FECHA DE RUPTURA	27-oct-17	27-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49620	50300
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	277.1	284.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.8	113.9
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	27-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**30-CA**
TOMADA DE	MURO EN ESTRIBO 1 SECCION 3 GAZA SORIANA

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	34	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6247	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	30-B	30-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	29-sep-17	29-sep-17
FECHA DE RUPTURA	27-oct-17	27-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	53620	54020
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	299.4	305.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	119.8	122.3
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	54-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	5260	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	54-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	14-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	21-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32780	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	185.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.2	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 416-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**48-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9778	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	48-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	21-oct-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49700	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1311, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	49-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4784	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	49-C	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	21-oct-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50100	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	279.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.9	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	46-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9778	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	46-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	21-oct-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51610	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	292.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	116.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	47-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4775	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	47-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	21-oct-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	54990	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	311.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	124.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	27-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4139	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	27-B	27-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	27-sep-17	27-sep-17
FECHA DE RUPTURA	25-oct-17	25-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46520	47020
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.3	266.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3	106.4
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**28-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4139	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	28-B	28-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	27-sep-17	27-sep-17
FECHA DE RUPTURA	25-oct-17	25-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46200	47110
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	261.5	266.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.6	106.6
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410 60 32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	24-CA
TOMADA DE	ESTRIBO 1 GAZA SMART SECCION 4

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	35.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7127	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	24-B	24-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	23-sep-17	23-sep-17
FECHA DE RUPTURA	21-oct-17	21-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46700	47500
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	264.3	268.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.7	107.5
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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. 4.16.60.32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	23-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	25-CA
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 2 GAZA SMART SECCION Y

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3985	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	25-B	25-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-sep-17	25-sep-17
FECHA DE RUPTURA	23-oct-17	23-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49520	48910
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	280.2	276.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.1	110.7
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	24-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	26-CA
TOMADA DE	ZAPATA ALERO No. 2 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4065	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	26-B	26-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	26-sep-17	26-sep-17
FECHA DE RUPTURA	24-oct-17	24-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50000	48960
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	283.0	273.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.2	109.3
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	21-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	44-HU
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4761	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	44-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	21-0-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51540	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	291.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	116.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	21-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	45-HU
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4763	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	45-C	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	21-oct-17	
EDAD (DIAS)	14	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	52760	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	294.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	117.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA ROSA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHÁVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	39-HU
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2853	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	39-B	39-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	06-sep-17	06-sep-17
FECHA DE RUPTURA	04-oct-17	04-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46520	45200
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.3	255.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.3	102.3
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD, CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

LOS RESULTADOS DE ÉSTE 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

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**51-CE**
TOMADA DE	4a. SECCION DE MURO ESTRIBO No. 1 EN GAZA VIVE BUS

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 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 (ºC)	27.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	29.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4951	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	51-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	10-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31890	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	180.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	72.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	16-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	50-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	35.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4858	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	50-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	09-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	16-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31470	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	178.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	71.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	14-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	49-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

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 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)	12±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4784	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	49-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	14-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45390	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	256.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	102.8	
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 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. 410-60-12 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	14-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	49-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4784	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	49-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	14-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45390	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	256.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	102.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	14-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**48-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9778	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	48-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	14-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46090	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	260.8	
% 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-33 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	47-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4775	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	47-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	14-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	52610	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	297.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	119.1	
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

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	14-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**46-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9778	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	46-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	14-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49770	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.7	
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

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., MEX.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	45-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4763	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	45-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48900	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.7	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	44-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4761	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	44-B	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	14-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46180	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	261.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.5	
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 CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BLVD. DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA FE C.P. 31020 TEL. 410-00-42 CHIHUAHUA, CHIH. MEX.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**43-HU**
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1836	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	43-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	06-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31760	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	179.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	71.9	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-80-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**42-HU**
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4751	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	42-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	06-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36590	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	207.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	82.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	37-HU
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4423	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	34-B	34-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-oct-17	02-oct-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	7	7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50100	49040
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	283.5	277.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.4	111.0
TIPO DE FALLA	1	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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**36-HU**
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4418	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	36-B	36-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-oct-17	02-oct-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	7	7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50850	49520
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	287.8	280.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	115.1	112.1
TIPO DE FALLA	1	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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**35-HU**
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4413	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	35-B	35-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-oct-17	02-oct-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	7	7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50450	49220
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	285.5	278.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.2	111.4
TIPO DE FALLA	1	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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**34-HU**
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4410	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	34-B	34-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	02-oct-17	02-oct-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	7	7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49480	51540
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	280.0	287.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.0	115.1
TIPO DE FALLA	1	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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**33-HU**
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19

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

ADITIVO	NO		

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4405	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	33-B	33-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-oct-17	02-oct-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	7	7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48820	50100
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.3	283.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.5	113.4
TIPO DE FALLA	1	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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**20-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3719	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	20-B	20-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	20-sep-17	20-sep-17
FECHA DE RUPTURA	18-oct-17	18-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49700	51110
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.3	289.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.5	115.7
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	19-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3717	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	19-B	19-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	20-sep-17	20-sep-17
FECHA DE RUPTURA	18-oct-17	18-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50400	49690
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	285.2	281.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.1	112.5
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 CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	18-HU
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3714	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	18-B	18-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	20-sep-17	20-sep-17
FECHA DE RUPTURA	18-oct-17	18-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48900	49520
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.0	280.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.2	112.1
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	17-HU
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3712	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	17-B	17-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	20-sep-17	20-sep-17
FECHA DE RUPTURA	18-oct-17	18-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49520	50210
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	280.2	284.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.1	113.7
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
AV. 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	16-CA
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 2 GAZA SMART NIVEL 122 AL 366

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3635	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	16-B	16-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	179.1	179.1
FECHA DE COLADO	19-sep-17	19-sep-17
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	17-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49100	49720
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.1	277.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.7	111.0
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	15-CA
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 2 GAZA SMART NIVEL 122 AL 366

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3633	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	15-B	15-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	19-sep-17	19-sep-17
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	17-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	51540	50100
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	287.8	283.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	115.1	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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-80-32, CHIHUAHUA, CHIH. MEX.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	17-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	14-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	14-B	14-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	19-sep-17	19-sep-17
FECHA DE RUPTURA	17-oct-17	17-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48640	48960
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.3	277.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.1	110.8
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	16-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	13-CA
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 GAZA FORD NIVEL 488 A 688

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3572	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	13-B	13-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	18-sep-17	18-sep-17
FECHA DE RUPTURA	16-oct-17	16-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48910	50490
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.1	285.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.2	114.3
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 419-60-82 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	16-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**12-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 GAZA FORD NIVEL 488 A 688

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3569	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	12-B	12-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	18-sep-17	18-sep-17
FECHA DE RUPTURA	16-oct-17	16-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49660	50410
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.0	285.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.4	114.1
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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIAS S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	16-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**11-CA**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3562	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	11-B	11-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	18-sep-17	18-sep-17
FECHA DE RUPTURA	16-oct-17	16-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49410	48960
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	279.6	277.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	111.9	110.8
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**10-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION ALERO LADO DERECHO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3445	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	10-B	10-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	15-sep-17	15-sep-17
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	13-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47890	49390
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.0	279.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.4	111.8
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	9-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO 1 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3427	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	9-B	9-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	15-sep-17	15-sep-17
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	13-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45770	47060
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	259.0	266.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.6	106.5
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 CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	8-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO 1 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3422	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	8-B	8-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	15-sep-17	15-sep-17
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	13-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49750	50490
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.6	285.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.6	114.3
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	7-HU
TOMADA DE	PRODUCCION ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3392	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	7-B	7-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	15-sep-17	15-sep-17
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	13-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48290	49750
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.3	281.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.3	112.6
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BLVD. EDGAR PABLO DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 4-16-02-11
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	1-HU
TOMADA DE	PRODUCCION DE ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	35.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3201	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	1-B	1-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-sep-17	12-sep-17
FECHA DE RUPTURA	11-oct-17	11-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48700	49600
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	280.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	112.3
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

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**2-HU**
TOMADA DE	4a. SECCION ESTRIBO No. 2 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3208	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	2-B	2-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	12-sep-17	12-sep-17
FECHA DE RUPTURA	11-oct-17	11-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50000	49610
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	283.0	280.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.2	112.3
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	3-HU
TOMADA DE	4a. SECCION ESTRIBO No. 2 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3208	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	3-B	3-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	12-sep-17	12-sep-17
FECHA DE RUPTURA	11-oct-17	11-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48600	47900
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.4	271.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.5	108.4
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

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 [illegible] CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	11-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**4-HU**
TOMADA DE	PRODUCCION DE ESCAMAS

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 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 (ºC)	33.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	35.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3270	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	4-B	4-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	13-sep-17	13-sep-17
FECHA DE RUPTURA	11-oct-17	11-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47610	48190
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	269.4	272.7
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.8	109.1
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
GRAL. LUCIANO 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	11-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	5-HU
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ETRIBO No. 1 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3281	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	5-B	5-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	13-sep-17	13-sep-17
FECHA DE RUPTURA	11-oct-17	11-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48820	49880
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.3	282.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.5	112.9
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO,

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	11-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	6-HU
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ETRIBO No. 1 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3283	REVENIMIENTO (cm)	15.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	6-B	6-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	13-sep-17	13-sep-17
FECHA DE RUPTURA	11-oct-17	11-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48500	49660
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.5	281.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.8	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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	24-CA
TOMADA DE	ESTRIBO 1 GAZA SMART SECCION 4

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	35.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	7127	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	24-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	23-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	30-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33910	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	191.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**25-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 2 GAZA SMART SECCION Y

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3985	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	25-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	25-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	02-jun-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	197.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	03-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**26-CA**
TOMADA DE	ZAPATA ALERO No. 2 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4065	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	26-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	26-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	03-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37230	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	210.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	84.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**27-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4139	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	27-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	27-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	04-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39430	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	223.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	89.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**28-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4139	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	28-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	27-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	04-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37640	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	213.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	85.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**29-CA**
TOMADA DE	MURO EN ESTRIBO 1 SECCION 3 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4292	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	29-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	29-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	06-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44320	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	247.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	99.0	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	06-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	30-CA
TOMADA DE	MURO EN ESTRIBO 1 SECCION 3 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	34
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	6247	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	30-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	29-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	06-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45910	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	259.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.9	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**31-HU**
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	35.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4386	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	31-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	02-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32960	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	184.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	73.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	32-HU
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4399	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	32-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	02-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33840	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	191.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	33-HU
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4405	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	33-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	02-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	41180	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	233.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	93.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**34-HU**
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4410	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	34-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	02-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39400	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	223.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	89.2	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**35-HU**
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4413	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	35-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	02-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44620	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	252.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	101.0	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**36-HU**
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4418	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	36-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	02-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42320	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	239.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	95.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA REISTENCIA OBTENIDA A 3 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIAS, S. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1041 COL. SANTA ANITA C.P. 31020
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**37-HU**
TOMADA DE	LOSA SUPERIOR GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250	**METODOS 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 (ºC)	28.0	**NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO**
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	**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	NO	**NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO**

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4423	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	34-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	02-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	43190	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	241.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	96.5	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**38-HU**
TOMADA DE	ULTIMA SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4506	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	38-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	03-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42570	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	240.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	96.4	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BLVD. OSCAR FLORES SANCHEZ No. 1811 COL. SANTA ROSA C.P. 31020 CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 4-10-20-70
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**39-HU**
TOMADA DE	ULTIMA SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	1906	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	39-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	03-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36930	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	209.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	83.6	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	12-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**40-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 SECCION 2 GAZA TERMINAL

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4621	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	40-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	05-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	12-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34470	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	195.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.0	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	12-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**41-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 SECCION 2 GAZA TERMINAL

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4261	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	41-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	05-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	12-dic-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35210	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	199.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	79.7	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**44-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4761	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	44-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40210	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	227.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	91.0	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	04-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**44-ED**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3005	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	44-B	44-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	07-sep-17	07-sep-17
FECHA DE RUPTURA	04-oct-17	04-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48860	50800
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.5	287.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.6	115.0
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**45-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	23.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4763	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	45-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44900	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	254.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	101.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 DIAS DE EDAD,
YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	46-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9778	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	46-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	45880	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	259.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.9	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 DIAS DE EDAD,
YA CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA FE C.P. 31020, TEL. 637 00 24, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	47-CA
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4775	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	47-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50690	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	286.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 3 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

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	14-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**47-HU**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMEROC	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2922	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	47-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	14-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32960	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	186.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.6	
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 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**47-HU**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMEROC	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2922	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	47-B	47-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	07-sep-17	07-sep-17
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	05-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47880	49170
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.0	278.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.4	111.3
TIPO DE FALLA	1	4

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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**48-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	9778	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	48-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	38700	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	219.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	87.6	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-0642 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	16-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**48-HU**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3056	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	48-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	09-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	16-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31560	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	178.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	71.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**48-HU**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3056	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	48-B	48-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	09-sep-17	09-sep-17
FECHA DE RUPTURA	07-oct-17	07-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47820	49100
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	270.6	277.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.3	111.1
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	10-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**49-CA**
TOMADA DE	LOSA GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	26.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4784	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	49-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39620	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	224.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	89.7	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	16-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**49-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA FORD

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 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 (ºC)	24.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	FLUIDIFICANTE	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3059	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	49-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	09-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	16-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33710	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	190.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.3	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	07-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**49-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA FORD

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 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)	0±2	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	24.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	FLUIDIFICANTE	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3059	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	49-B	49-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	09-sep-17	09-sep-17
FECHA DE RUPTURA	07-oct-17	07-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47980	49700
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.5	281.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.6	112.5
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 CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	16-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**50-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	0±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3062	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	50-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	09-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	16-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31860	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	180.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	72.1	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**50-HU**
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	0±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3062	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	50-B	50-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	09-sep-17	09-sep-17
FECHA DE RUPTURA	07-oct-17	07-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48400	49690
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	270.2	281.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.1	112.5
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 MARTINEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**51-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 ZAPATA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3106	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	51-B	51-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	11-sep-17	11-sep-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49650	48810
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.0	276.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.4	110.5
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**52-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 ZAPATA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3109	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	52-B	52-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	11-sep-17	11-sep-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48420	49000
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.0	277.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.6	110.9
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. [illegible]
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**53-HU**
TOMADA DE	PRODUCCION ESCAMAS

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 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 (ºC)	31.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3100	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	53-B	53-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	11-sep-17	11-sep-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47200	48790
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	263.5	276.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	105.4	110.4
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-92 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**54-HU**
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3112	REVENIMIENTO (cm)	15.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	54-B	54-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	11-sep-17	11-sep-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47960	49510
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.4	280.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.6	112.1
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-00-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**55-HU**
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3114	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	55-B	55-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	179.1
FECHA DE COLADO	11-sep-17	11-sep-17
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17	09-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49340	50220
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.5	280.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	112.2
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA 28 DIAS DE EDAD,
CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	05-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**45-ED**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO 1 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	300	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	45-B	45-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	07-oct-17	07-oct-17
FECHA DE RUPTURA	05-oct-17	05-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48860	50800
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	276.5	287.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.6	115.0
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	26-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**15-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 2 GAZA SMART NIVEL 122 A 366

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3633	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	15-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	19-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	26-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35340	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	200.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	80.0	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	42-HU
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA VIVEBUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	4751	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	42-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	06-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36590	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	207.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	82.8	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
SE CONSIDEA 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**48-HU**
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3056	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	48-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	07-oct-17	
FECHA DE RUPTURA	10-oct-17	
EDAD (DIAS)	3	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31560	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	178.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	71.4	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LA RESISTENCA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD,
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	07-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	48-HU
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3056	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	48-B	48-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	09-sep-17	09-sep-17
FECHA DE RUPTURA	07-oct-17	07-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47820	49100
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	270.6	277.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.3	111.1
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-80-32, CHIHUAHUA, CHIH., MEX.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	13-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	7-HU
TOMADA DE	PRODUCCION ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3392	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	7-B	7-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	15-sep-17	15-sep-17
FECHA DE RUPTURA	13-oct-17	13-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48290	49750
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.3	281.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.3	112.6
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**43**
TOMADA DE	LOSA DE CANAL SMART 28.8 AL 54.6

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2778	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	43-B	43-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	05-sep-17	05-sep-17
FECHA DE RUPTURA	02-oct-17	02-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49690	48860
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.2	276.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.5	110.6
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**42**
TOMADA DE	LOSA DE CANAL SMART 28.8 A 57.6

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2776	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	42-B	42-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	05-sep-17	05-sep-17
FECHA DE RUPTURA	02-oct-17	02-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	47940
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	271.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	108.5
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-50-32 CHIHUAHUA, CHIH., MEX.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	41
TOMADA DE	LOSA DE CANAL SMART 28.8 A 57.6

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2775	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	41-B	41-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	05-sep-17	05-sep-17
FECHA DE RUPTURA	02-oct-17	02-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48370	47980
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.7	271.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.5	108.6
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

IECH-CCYSISA-01

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	40
TOMADA DE	Llosa de canal SMART 28.8 a 57.6

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	--
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	--
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2774	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	40-B	40-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	05-sep-17	05-sep-17
FECHA DE RUPTURA	02-oct-17	02-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48370	47980
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.7	271.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.5	108.6
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	38
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO NO. 2 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2698	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	38-B	38-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	04-sep-17	04-sep-17
FECHA DE RUPTURA	02-oct-17	02-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	49590
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	280.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	112.3
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	02-oct-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	37
TOMADA DE	COLADO DE ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2697	REVENIMIENTO (cm)	10.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	37-B	37-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	04-sep-17	04-sep-17
FECHA DE RUPTURA	02-oct-17	02-oct-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50200	48510
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	284.1	274.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.6	109.8
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1311 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410 60 32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	36
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 LADO VIVEBUS SECCION 1

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2631	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	36-B	36-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-sep-17	02-sep-17
FECHA DE RUPTURA	30-sep-17	30-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46960	49500
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.8	280.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.3	112.1
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	30
TOMADA DE	ESTRIBO No. 2 NIVEL 0 AL 244

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMIÓN MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2495	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	30-B	30-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	31-ago-17	31-ago-17
FECHA DE RUPTURA	28-sep-17	28-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	30570	31990
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	173.0	181.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	69.2	72.4
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD,

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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1611, COL. SANTA FE C.P. 31020 TEL. 2-16-00-92, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	30-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**35**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 LADO VIVEBUS SECCION 1

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2631	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	35-B	35-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	02-sep-17	02-sep-17
FECHA DE RUPTURA	30-sep-17	30-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48250	49520
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	273.1	280.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.2	112.1
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	21-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	----
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	----
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION REVOLVEDOR GCC (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3785	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	21-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	21-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	28-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33110	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	187.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	75.0	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**22-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 GAZA SMART NIVEL 606 SECCION 3

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	----
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	----
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FIBRA

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION REVOLVEDOR GCC (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3801	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	22-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	21-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	28-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33260	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	188.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	75.3	
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 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**23-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 GAZA SMART NIVEL 606 SECCION 3

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	----
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	----
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FIBRA

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION REVOLVEDOR GCC (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3804	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	23-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	21-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	28-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	30690	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	173.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	69.5	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	28-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	31
TOMADA DE	ESTRIBO No. 2 NIVEL 0 AL 244

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2494	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	31-C	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	31-ago-17	
FECHA DE RUPTURA	28-sep-17	
EDAD (DIAS)	28	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	30060	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	170.1	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	68.0	
TIPO DE FALLA	1	

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD,

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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**32**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	29574	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	32-B	32-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	01-sep-17	01-sep-17
FECHA DE RUPTURA	29-sep-17	29-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48710	50180
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	272.0	284.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.8	113.6
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	33
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA SMART

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
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2	NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0	NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0	NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2576	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	33-B	33-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	01-sep-17	01-sep-17
FECHA DE RUPTURA	29-sep-17	29-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47980	49170
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.5	278.3
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.6	111.3
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	29-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**34-ED**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 GAZA S MART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2578	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	34-B	34-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	01-sep-17	01-sep-17
FECHA DE RUPTURA	29-sep-17	29-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47630	46550
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	269.6	263.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	107.8	105.4
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 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBNAIZADORA Y URBANIZADORA DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	20-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3719	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	20-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	20-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	27-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	43810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	244.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	97.8	
TIPO DE FALLA	2	

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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDFICADORA DE DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	19-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3717	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	19-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	20-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	27-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	44290	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	250.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	100.3	
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**18-HU**
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3714	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	18-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	20-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	27-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	38950	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	217.5	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	87.0	
TIPO DE FALLA	2	

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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**17-HU**
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 GAZA SMART

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3712	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	17-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	20-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	27-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39990	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	226.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	90.5	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	16-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	28-ED
TOMADA DE	LOSA DE CANAL 0+000A 0+0288

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	----
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	----
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION REVOLVEDOR GCC (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2415	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	28-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	30-ago-17	
FECHA DE RUPTURA	06-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32480	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	183.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	73.5	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	28-ED
TOMADA DE	Llosa de canal 0+000A 0+0288

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	----
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	----
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION REVOLVEDOR GCC (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2415	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	28-B	28-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.1
ALTURA (cm)	30.1	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	179.1
FECHA DE COLADO	30-ago-17	30-ago-17
FECHA DE RUPTURA	27-sep-17	27-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46920	48890
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.5	273.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.2	109.2
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: URBANIZADORA Y EDIFICADORA DE MEXICO, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**26**
TOMADA DE	LOSA DE CAMAS 0+000A 0+0288

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2323	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	26-B	26-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	30-ago-17	30-ago-17
FECHA DE RUPTURA	27-sep-17	27-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47800	46440
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	270.5	262.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.2	105.1
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	27
TOMADA DE	LOSA DE CAMAS 0+000A 0+0288

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2323	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	27-B	27-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	30-ago-17	30-ago-17
FECHA DE RUPTURA	27-sep-17	27-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47820	48100
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	267.0	272.2
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.8	108.9
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD ORTIZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	26-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	16-CA
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 2 GASA SMART NIVEL 122 A 366

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3633	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	16-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	19-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	26-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36830	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	208.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	83.4	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIVISION DEL NORTE 3726 SANTA ROSA 31020 TELS. 2-00-32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	26-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	14-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	' 19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3633	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	14-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	19-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	26-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32870	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	186.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	74.4	
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 CHAVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	26-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	23
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 FRENTE A VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2323	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	23-B	23-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	29-ago-17	29-ago-17
FECHA DE RUPTURA	26-sep-17	26-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	49660
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	281.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	26-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	21
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 FRENTE A VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2318	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	21-B	21-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	29-ago-17	29-ago-17
FECHA DE RUPTURA	26-sep-17	26-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48520	49500
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.6	280.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.8	112.1
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	26-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**22**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 FRENTE A VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2318	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	22-B	22-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	29-ago-17	29-ago-17
FECHA DE RUPTURA	26-sep-17	26-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50220	49300
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	284.2	279.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.7	111.6
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**13-CA**
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 GAZA FORD NIVEL 488 AL 688

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3569	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	13-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	18-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	**COMPRESIÓN AXIAL**	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	**CUARTO HUMEDO**	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	222.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	88.9	
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 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. 410-60-92 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	12-CA
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 GAZA FORD NIVEL 488 AL 688

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3569	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	12-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	18-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36830	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	208.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	83.4	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD ANTONIO ORDAZ No. 1841, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	11-CA
TOMADA DE	ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	34.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3562	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	11-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	18-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35200	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	199.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	79.7	
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 AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	10-HU
TOMADA DE	1a. SECCION ALERO LADO DERECO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3445	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	10-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	22-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32540	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	184.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	73.7	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	24
TOMADA DE	1a. SECCION EN MURO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO .	CPC 30-R
REMISIÓN	2730	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	24-B	24-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	29-ago-17	29-ago-17
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	25-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47980	50000
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.5	283.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.6	113.2
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	25-IS
TOMADA DE	1a. SECCION EN MURO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2735	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	25-B	25-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	29-ago-17	29-ago-17
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	25-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46960	45900
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.8	259.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.3	103.9
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	13-CA
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 GAZA FORD NIVEL 488 AL 688

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3569	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	13-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	18-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	39810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	222.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	88.9	
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 CHAVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. 8115 COL. SANTA ROSA C.P. 31020 TELEFONO 2-10-10-20 CHIHUAHUA, CHIH. MEX.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	12-CA
TOMADA DE	MURO ESTRIBO 1 GAZA FORD NIVEL 488 AL 688

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19

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

ADITIVO	FLUIDIFICANTE

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3569	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	12-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	18-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36830	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	208.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	83.4	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**11-CA**
TOMADA DE	ESCAMAS

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 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 (ºC)	34.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3562	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	11-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	18-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35200	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	199.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	79.7	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 18 H. COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-12 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**10-HU**
TOMADA DE	1a. SECCION ALERO LADO DERECO ESTRIBO No. 2 GAZA SORIANA

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 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 (ºC)	32.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3445	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	10-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	22-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	32540	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	184.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	73.7	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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. 4 10 80 32 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
MUESTRA No.	24		
TOMADA DE	1a. SECCION EN MURO GAZA FORD		
DATOS DE PROYECTO			
f 'c (kg/cm2)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2	NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES	
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0	NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0	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	NO	NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2730	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN		
IDENTIFICACIÓN	24-B	24-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	29-ago-17	29-ago-17
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	25-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28
DATOS DEL ENSAYE		
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	47980	50000
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	271.5	283.0
% RESISTENCIA DE PROYECTO	108.6	113.2
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 2-10-60-27 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	25-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	25-IS
TOMADA DE	1a. SECCION EN MURO GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	31.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2735	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	25-B	25-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	29-ago-17	29-ago-17
FECHA DE RUPTURA	25-sep-17	25-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46960	45900
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	265.8	259.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.3	103.9
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	23-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**17-ED**
TOMADA DE	ZAPATA DE ESTRIBO No. 2 FRENTE AL VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2215	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	17-B	17-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	26-ago-17	26-ago-17
FECHA DE RUPTURA	23-sep-17	23-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	49740
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	281.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	112.6
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	**20**
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 FRENTE A VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2220	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	20-B	20-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	26-ago-17	26-ago-17
FECHA DE RUPTURA	22-sep-17	22-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50640	48500
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	282.7	274.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.1	109.8
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	23-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	21
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 FRENTE A VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2220	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	20-B	20-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.0
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	26-ago-17	26-ago-17
FECHA DE RUPTURA	23-sep-17	23-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50640	48500
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	282.7	274.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.1	109.8
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-42 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	19
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 FRENTE A VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2217	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	19-B	19-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	26-ago-17	26-ago-17
FECHA DE RUPTURA	23-sep-17	23-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50640	48500
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	286.6	274.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	114.6	109.8
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 2 10 60 12 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	23-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	17-ED
TOMADA DE	ZAPATA DE ESTRIBO No. 2 FRENTE AL VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2215	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	17-B	17-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	26-ago-17	26-ago-17
FECHA DE RUPTURA	23-sep-17	23-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48690	49740
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	275.6	281.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	110.2	112.6
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	20
TOMADA DE	ZAPATA ESTRIBO No. 2 FRENTE A VIVE BUS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	---
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	---
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2220	REVENIMIENTO (cm)	14.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	20-B	20-C
DIAMETRO (cm)	15.1	15.0
ALTURA (cm)	30.0	30.1
ÁREA (cm2)	179.1	176.7
FECHA DE COLADO	26-ago-17	26-ago-17
FECHA DE RUPTURA	22-sep-17	22-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	50640	48500
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	282.7	274.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	113.1	109.8
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	9-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3427	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	9-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	22-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29300	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	165.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	66.3	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	8-HU
TOMADA DE	2a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3422	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	8-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	22-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40610	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	229.8	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	91.9	
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

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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	7-HU
TOMADA DE	PRODUCCION DE ESCAMAS

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 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 (ºC)	28.0	
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3392	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	7-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	15-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	22-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31270	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	177.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	70.8	
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

AUTORIZÓ

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	6-HU
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	29.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3283	REVENIMIENTO (cm)	15.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	6-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	13-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	20-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	41910	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	237.2	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	94.9	
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 REPRODUCCION 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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	5-HU
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	32.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3281	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	5-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	13-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	20-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	38820	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	219.7	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	87.9	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 3811, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-42 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	20-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	4-HU
TOMADA DE	PRODUCCION DE ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	33.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	35.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3270	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	4-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	13-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	20-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34810	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	197.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.8	
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

IECH-CCYSISA-01

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

FECHA DE INFORME:	19-sep-17

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL

LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.

CHIHUAHUA ,CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	3-HU
TOMADA DE	4a. SECCION MURO ESTRIBO No.2 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3210	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	3-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	12-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	19-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	36100	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	204.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	81.7	
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

IECH-CCYSISA-01

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

FECHA DE INFORME:	19-sep-17

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.
CHIHUAHUA ,CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	2-HU
TOMADA DE	4a. SECCION MURO ESTRIBO No.2 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3208	REVENIMIENTO (cm)	16.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	2-A	
DIAMETRO (cm)	15.1	
ALTURA (cm)	30.0	
ÁREA (cm2)	179.1	
FECHA DE COLADO	12-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	19-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	42340	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	236.4	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	94.6	
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

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1511 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-50-42 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	19-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	1-HU
TOMADA DE	PRODUCCION DE ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	32.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	35.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3201	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	1-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	12-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	19-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37640	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	213.0	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	85.2	
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

IECH-CCYSISA-01

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ NO. 3611, COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 4 10 50 12 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	55-HU
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3114	REVENIMIENTO (cm)	17.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	55-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	11-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	18-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34680	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	196.3	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.5	
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

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811, COL SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 7-10-50-12 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	54-HU
TOMADA DE	3a. SECCION MURO ESTRIBO No. 2 ZAPATA GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	28.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	30.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	FLUIDIFICANTE

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3112	REVENIMIENTO (cm)	15.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	54-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	11-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	18-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37980	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	214.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	86.0	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	18-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A , DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	53-HU
TOMADA DE	PRODUCCION DE ESCAMAS

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	31.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3106	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	53-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	11-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	18-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34210	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	193.6	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.4	
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: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME: 18-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.	
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.	
CHIHUAHUA ,CHIH.	

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	52-HU
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 ZAPATA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	31.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	34.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3109	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	52-A
DIAMETRO (cm)	15.0
ALTURA (cm)	30.1
ÁREA (cm2)	176.7
FECHA DE COLADO	11-sep-17
FECHA DE RUPTURA	18-sep-17
EDAD (DIAS)	7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34520
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	195.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	78.1
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ 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. 410-60-92 CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL	FECHA DE INFORME:	18-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.		
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.		
CHIHUAHUA ,CHIH.		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	51-HU
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 ZAPATA GAZA SORIANA

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	30.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	3106	REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	51-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm2)	176.7	
FECHA DE COLADO	11-sep-17	
FECHA DE RUPTURA	18-sep-17	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	35150	
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	198.9	
% RESISTENCIA DE PROYECTO	79.6	
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

IECH-CCYSISA-01

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	16
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2172	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	16-B	16-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-ago-17	25-ago-17
FECHA DE RUPTURA	22-sep-17	22-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	49690	48860
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	281.2	276.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	112.5	110.6
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 3811, COL. SANTA RITA C.P. 31020, TEL. 410-60-32, CHIHUAHUA, CHIH.
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CONSTRUCCION DE TREBOL		FECHA DE INFORME:	22-sep-17
LOCALIZACIÓN: AV. HOMERO Y TECNOLOGICO CHIHUAHUA ,CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: HALA KEN CONSULTING, S.A . DE C.V.			
CHIHUAHUA ,CHIH.			

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA No.	15
TOMADA DE	1a. SECCION MURO ESTRIBO No. 1 GAZA FORD

DATOS DE PROYECTO

f 'c (kg/cm2)	250
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2
TEMPERATURA AMBIENTE (ºC)	27.0
TEMPERATURA CONCRETO (ºC)	33.0
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19
ADITIVO	NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	2172	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO [X]	VIBRADO [ ]	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	15-B	15-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm2)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	25-ago-17	25-ago-17
FECHA DE RUPTURA	22-sep-17	22-sep-17
EDAD (DIAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	48510	49200
RESISTENCIA MPa (kg/cm2)	274.5	278.4
% RESISTENCIA DE PROYECTO	109.8	111.4
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 REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACION DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ