



Guillermo Prieto No. 101 Int. No. 3,
Col. Miguel Hidalgo, C.P. 50100
Toluca de Lerdo, Estado de México
R.F.C. CMA980529MW0
Persona Moral Régimen General

CLIENTE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

R.F.C.: MCI651010V22

CALLE: CALLE MINA No. 408

COLONIA: CENTRO

ESTADO: CHIH

C.P.: 31000

PAÍS: MEXICO

Factura

SERIE: M

FOLIO: 389

FECHA: 1/12/2017
12:27:11

Lugar de Expedición: Guillermo Prieto No. 101 Int. No. 3, Col. Miguel Hidalgo, C.P. 50100, Toluca de Lerdo, Estado de México

CANTIDAD	UNIDAD	CONCEPTO / DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	IMPORTE
1.00	No aplica	ESTIMACION NO. 3 (TRES) RELATIVO A: OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CHIHUAHUA, EN LA CD. DE CHIHUAHUA, CHIH. CONTRATO NO. 176/2017	395,944.31	395,944.31
1.00	No aplica	AMORTIZACION DEL ANTICIPO DESCUENTOS: CMIC DEL 0.2 % \$ 791.89 DIF DEL 0.2 % \$ 791.89 SUMA DESCUENTOS \$ 1,583.78 NETO A RECIBIR \$ 319,923.00	-118,783.29	-118,783.29

IMPORTE CON LETRA
TRESCIENTOS VEINTIUN MIL QUINIENTOS SEIS PESOS 78/100
MÉTODO DE PAGO
Cheque nominativo NO IDENTIFICADO

SUBTOTAL: 277,161.02

I.V.A.: 44,345.76

TOTAL: 321,506.78

FIRMA DE CONFORMIDAD



Este documento es una representación impresa de un CFDI
*Efectos fiscales al pago
*PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION
Emitido por:
CONTPAQ i.
Software empresarial fácil y completo

Serie del Certificado del emisor:	00001000000302744883
Folio fiscal:	394836F9-593C-40FA-B017-B9AF3DAB9D90
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404486074
Fecha y hora de certificación:	Diciembre 1 2017 - 13:27:25

Sello digital del CFDI

oIRh95XEs5fF7ytXcy/IMuk+gC56yJ5nkbup9wjM1YnGRcxS2o+oT1HA4nZoURJiYImL/BWQzCKPntTpoHf8mm
ojw5YUipkeKH/xuKN4FpHvhwc5xP7zT0hN1QAMP5ocfXE7ypmj1BfoODNOQ51Z/Kk+Ioo0JVQrZzMRGyKZW=

Sello del SAT

e5wI//yJ5Cf16DbtafTT/WbdryNgTFU6Hi8Qq0JAKEpeIkDouJSLjcsC+FMx7FfoDw8WqvJ+F9c5dF5+
umgVC28HGpb/5xcPI4T67wwgxz8vvK+H/2/YPa1TzKJzLSeeWRwEONEKBrqFX4raxRbBbmDtXGguVCi

8oWksOaRLa3lhHFiFei24J5pijQlnjruVAI+ln6fNiAng8EZdAT+GUVVo1LA4kNJbML00muKKEanfppK
+PT+rkkOa/suq1SwoeAwuUkC+nUvmdN9hghJ4VnTPjQV6GFFaWSJW1JBZraS2xd1QyJiiAC844Fsk30
s/mPASHm+mwKw81AgXvKBQ==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

||1.0|394836F9-593C-40FA-B017-B9AF3DFB9D90|2017-12-01T13:27:25|oIRh95XEs5ff7ytXc
y/IMuk+gC56yJ5nkbup9wjM1YnGRcxS2o+oT1HA4nZoURJiyImL/BWGzCKPNtToO+Sgmrojw5YUIpkeK
H/xuKN4PpHvhwc5xP7zT0hN1QAMpS5ocfXE7ypmj1BfoODNOQ51Z/Kk+Ioo0UVQrZzMRgykEWo=|0000
1000000404486074||

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



Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet

[Handwritten signature]

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*:

[Handwritten signature]

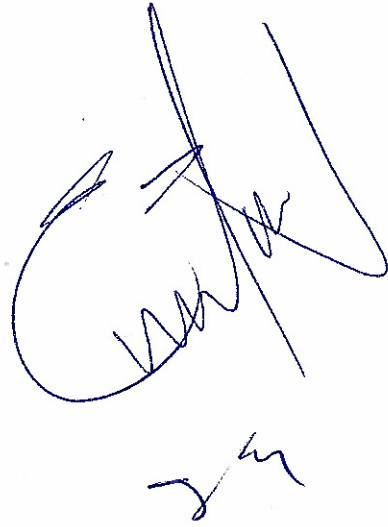
[Handwritten signature]

Verificar CFDI

* Datos obligatorios

RFC del emisor	Nombre o razón social del emisor	RFC del receptor	Nombre o razón social del receptor
CMA980529MW0	CONSTRUCCIONES MARRO SA DE CV	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio fiscal	Fecha de expedición	Fecha certificación SAT	PAC que certificó
394836F9-593C-40FA-B017-B9AF3DFOB9D90	2017-12-01T12:27:11	2017-12-01T13:27:25	MAS0810247C0

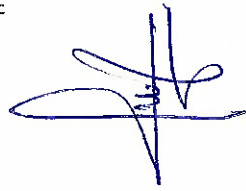
Total del CFDI	Efecto del comprobante	Estado CFDI
\$321,506.78	ingreso	Vigente







Imprimir





CHIHUAHUA, CHIH. 30 de noviembre de 2017

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ
RESIDENTE LA OBRA

ANEXO ESTIMACION No. 3 CON FACTURA CORRESPONDIENTE A LA OBRA DENOMINADA :
OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CHIHUAHUA

DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PERÍODO DE 1 de Diciembre del 2017
POR UN SALDO NETO FACTURADO [\$321,506.78 CON IVA INCLUIDO

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

ATENTAMENTE

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

RECIBE

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 176/2017	CONTRATADOS
OBRA: OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CHIHUAHUA	ESTIMACIÓN No. 3	\$ 26,327,329.18 CON IVA
	PERÍODO EJEC. 16 al 30 de noviembre de 2017	
REFERENCIA: LATITUD LONGITUD		
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 459,295.40 CON IVA
CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$ 5,757,356.47 CON IVA
RFC CMA-980529MW0	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 6,216,651.87 CON IVA

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>NORMALES</u>	\$ 395,944.31	
<u>EXCEDENTES</u>	\$ -	
<u>EXTRAS</u>	\$ -	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	\$ 395,944.31	

DESCUENTOS		
0.2% CMIC	\$	791.89
0.2% DIF	\$	791.89
SUMA DESCUENTOS	\$	1,583.78
RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	\$	395,944.31
AMORT ANTICIPO	\$	118,783.29
SUB-TOTAL	\$	277,161.02
I.V.A.	\$	44,345.76
TOTAL	\$	321,506.78
(CON LETRA)		
(TRESCIENTOS VEINTIUN MIL QUINIENTOS SEIS PESOS 78/100 M.N.)		
DESCUENTOS	\$	1,583.78
SALDO NETO A RECIBIR	\$	319,923.00

AUTORIZO	ELABORO
ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ	CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
RESIDENTE D.O.P.M	CONTRATISTA
Vo. Bo.	REVISO
ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA	ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA
SUBDIRECTOR DE	JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCION.
INFRAESTRUCTURA URBANA	
Vo. Bo.	
ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL	
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

RECIBIMOS DE LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO, LA CANTIDAD DE \$ 319,923.00 (TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS VEINTITRES PESOS 00/100 M.N.) COMO PAGO DE LA ESTIMACION NUM 3 CONTRATO NO. 176/2017 POR LA CANTIDAD DE : \$ 26,327,329.18 (VEINTISEIS MILLONES TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 18/100 M.N.) POR TRABAJOS DE LA OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CHIHUAHUA.

	ALCANCE DE LA ESTIMACION	\$	395,944.31
	AMORTIZACION DEL ANTICIPO	\$	118,783.29
	SUBTOTAL	\$	277,161.02
	IVA	\$	44,345.76
	TOTAL	\$	321,506.78
RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO			
C.M.I.C. DEL 0.2%	791.89		
D.I.F. DEL 0.2%	791.89		
SUMA	1,583.78		

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

IMPORTE CONTRATADO
CONVENIO MODIFICATORIO
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR
ESTA ESTIMACION
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION
POR EJERCER

CONTRATO

\$	26,327,329.18
\$	-
\$	5,757,356.47
\$	459,295.40
\$	6,216,651.87
\$	20,110,677.31

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

IMPORTE DE ANTICIPO
ACUMULADO ANTERIOR
ESTA ESTIMACION
ACUMULADO ACTUAL
POR AMORTIZAR

CONTRATO

\$	7,898,198.75
\$	1,727,206.94
\$	137,788.62
\$	1,864,995.56
\$	6,033,203.19

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

ACUMULADO ANTERIOR
ESTA ESTIMACION
ACUMULADO ACTUAL

0.2% D.I.F.

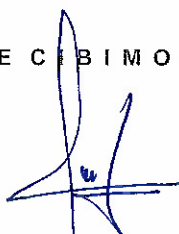
\$	9,926.48
\$	791.89
\$	10,718.37

0.2% C.M.I.C.

\$	9,926.48
\$	791.89
\$	10,718.37

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

R E C I B I M O S



CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
CMA-980529MW0



RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS		
No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS	IMPORTE

NORMALES

I.-SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE ACERO GALVANIZADO EN
DIFERENTES PUNTOS DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

\$395,944.31

\$395,944.31

SUBTOTAL	\$395,944.31
I.V.A.	\$63,351.09
TOTAL	\$459,295.40

POR EL CONTRATISTA



I.C. MARIO RODRÍGUEZ GARCÍA

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION



ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ

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

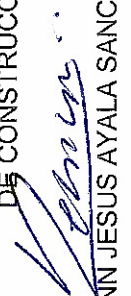
OBRA NORMAL

I.-SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE ACERO GALVANIZADO EN DIFERENTES PUNTOS DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

1.5 Construcción de base de concreto de acuerdo a medidas y especificaciones de proyecto para poste de videovigilancia urbana, incluye: registro y ducto de conexión, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución

pza	200.00	125.00	101.00	23.00	\$17,214.97	\$395,944.31
-----	--------	--------	--------	-------	-------------	--------------

POR EL CONTRATISTA


POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION


El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

Pag 1 de 1

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRAT 176/2017

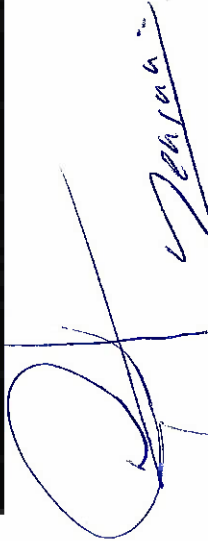
TRAMO:

OBRA: OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 3

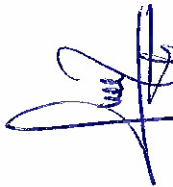
PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017

CONCEPTO		CROQUIS				FOTOGRAFÍAS	VOLUMEN A PAGAR
1.5		No	No pzas	Total			
Construcción de base de concreto de acuerdo a medidas y especificaciones de proyecto para poste de videovigilancia urbana, incluye: registro y ducto de conexión, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución		62	1	1			32.00
		83	1	1			
		95	1	1			
		96	1	1			
		109	1	1			
		150	1	1			
		R1	1	1			
		R2	1	1			
		R3	1	1			
	Total:						
							9
	Total:						
							8
	Total:						



ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.



CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRAT 176/2017	TRAMO:
OBRA :	OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 3 PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017

[illegible]

FOTOGRAFÍAS	VOLUMEN A PAGAR
	3
	3
	23

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DIM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

2 de 16

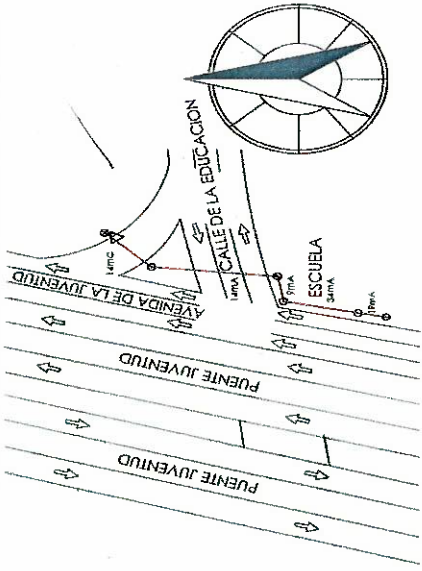
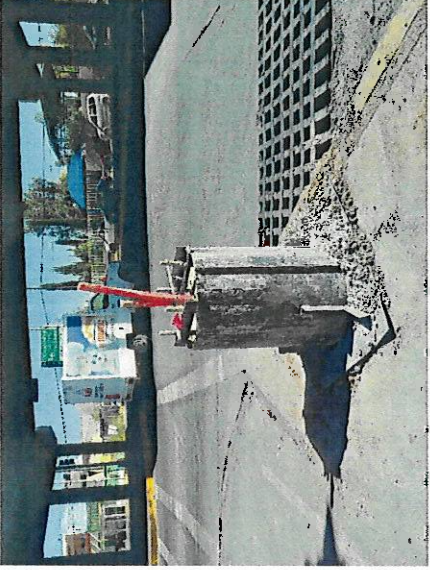
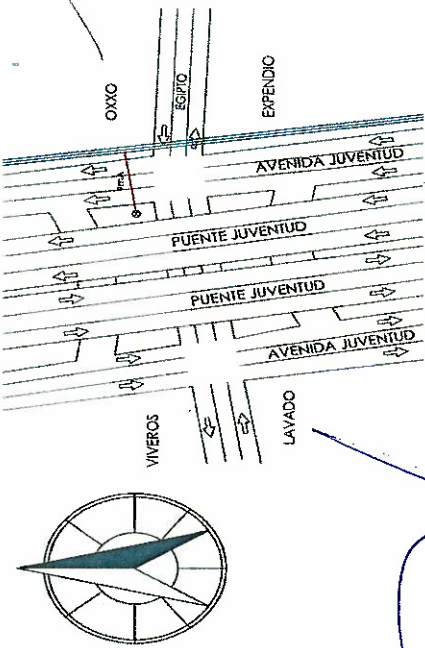
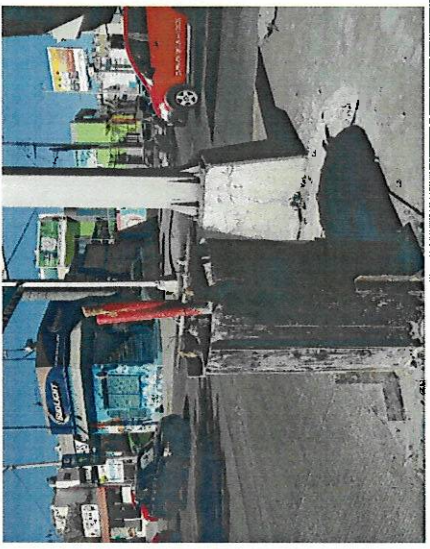
CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA : OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.			
No DE ESTIMACION: 3		PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	
CONCEPTO		CROQUIS	
Norte			
62			
83			
		FOTOGRAFÍAS	
		VOLUMEN A PAGAR	

ING. LENIN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRÉS ESCARCEGA GUTIERREZ

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA: OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3	PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	FOTOGRAFIAS	
CONCEPTO	CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR	
95			
96			

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

ING. LENIN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

GENERADOR DE ESTIMACION

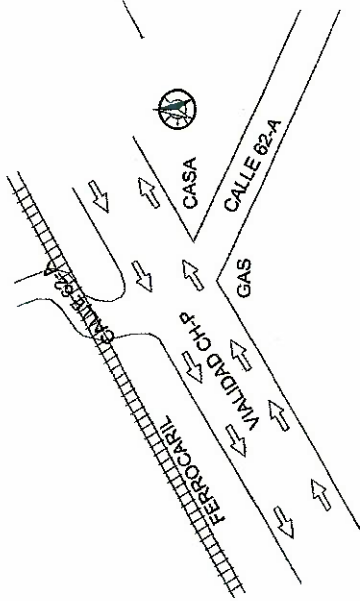
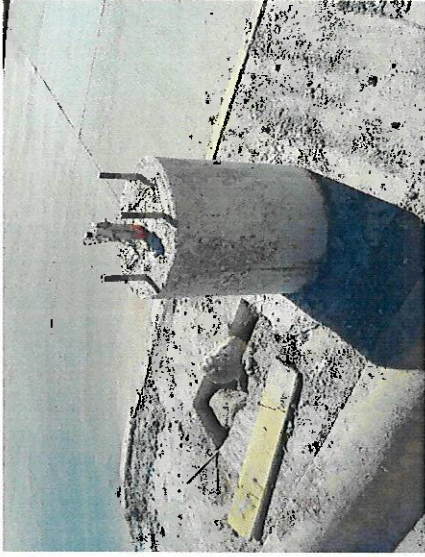
CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA: OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3		PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	
CONCEPTO		CROQUIS	
109			
150			

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chiñahua, por un periodo de 5 años.

[Signature]

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA: OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3		PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	
CONCEPTO		CROQUIS	
R1			
R2			
			

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

[Signature]

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA : OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3		PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	
CONCEPTO		CROQUIS	
R3		FOTOGRAFIAS	
		VOLUMEN A PAGAR	

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA : OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3		PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	
CONCEPTO		CROQUIS	
Centro			
101			
R5			
El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.		CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V. I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA	

GENERADOR DE ESTIMACION

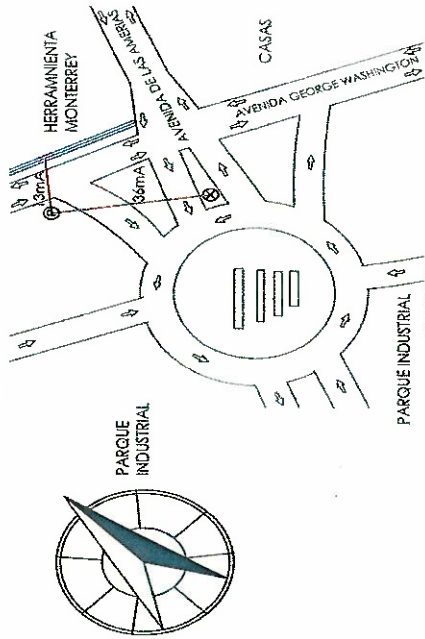
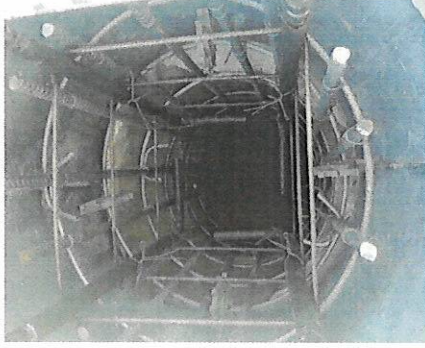
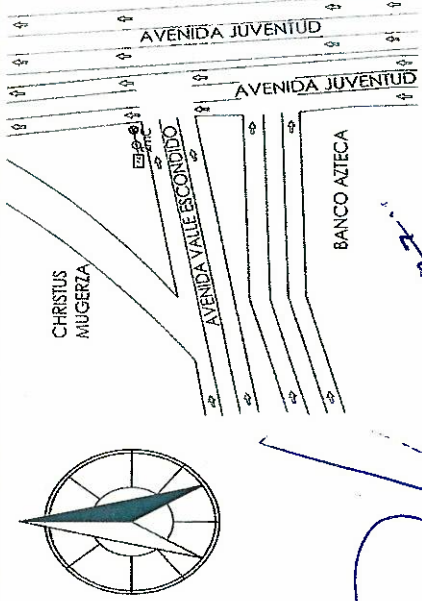
CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA: OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3		PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	
CONCEPTO		CROQUIS	
R6 /		FOTOGRAFÍAS	
VOLUMEN A PAGAR			

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chiapas, por un periodo de 5 años.

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ


CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

GENERADOR DE ESTIMACION

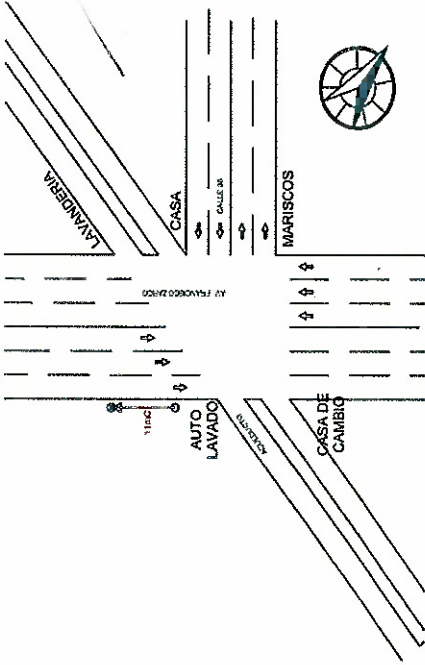
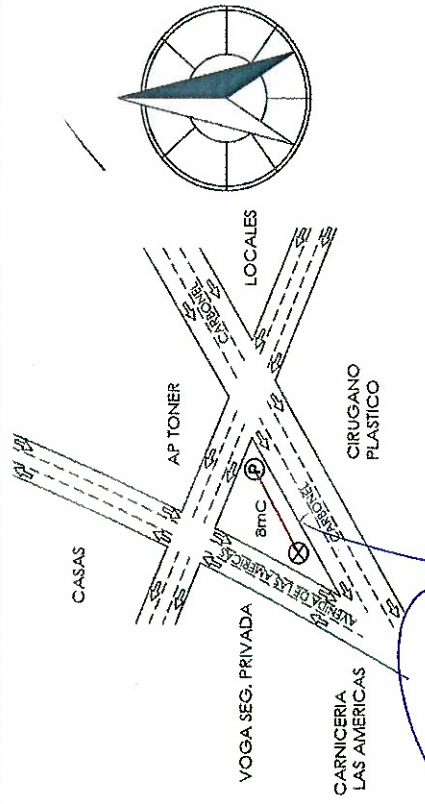
CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA: OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3	PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	FOTOGRAFÍAS	VOLUMEN A PAGAR
CONCEPTO			
Centro Poniente			
103 ✓			
			
110 ✓			
			

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA : OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3	PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	FOTOGRAFÍAS	VOLUMEN A PAGAR
CONCEPTO	CROQUIS		
130			
142			

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chiihuahua, por un periodo de 5 años.

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

GENERADOR DE ESTIMACION

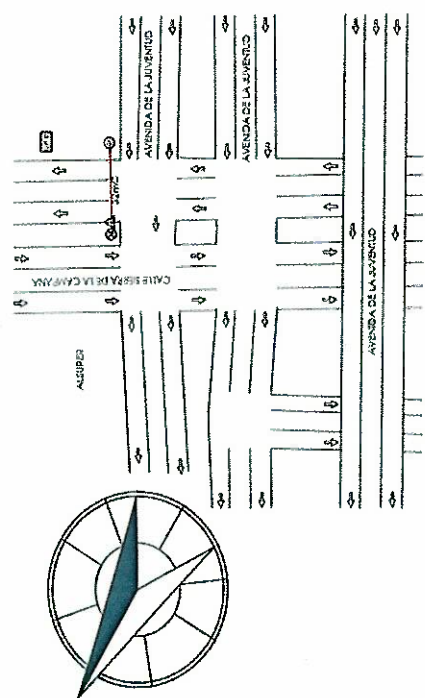
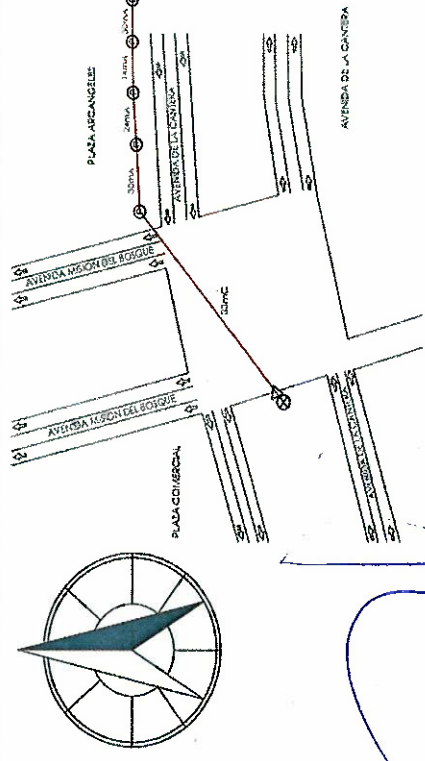
CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA : OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CHCONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.			
No DE ESTIMACION: 3		PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	
CONCEPTO		CROQUIS	
155			
		FOTOGRAFÍAS	
		VOLUMEN A PAGAR	

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017 con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

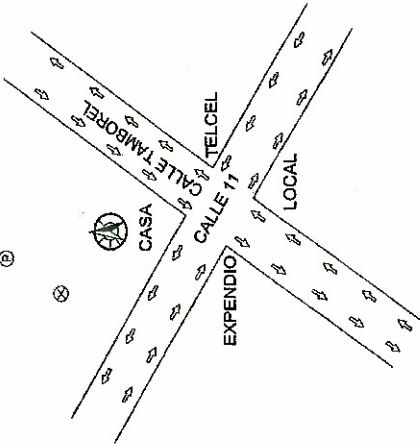
GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA : OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3	PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	FOTOGRAFÍAS	VOLUMEN A PAGAR
CONCEPTO	CROQUIS		
172 ✓			
174 ✓			

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

ING. LENINI JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA : OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.			
No DE ESTIMACION: 3		PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	
CONCEPTO		CROQUIS	
R4			
			
		VOLUMEN A PAGAR	

[Handwritten signature]

ING. LENIN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

[Handwritten signature]
CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA : OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CHCONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.			
No DE ESTIMACION: 3	PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	FOTOGRAFÍAS	VOLUMEN A PAGAR
CONCEPTO			
Sur	CROQUIS		
86			
El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.			
ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ		CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V. I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA	
131		15 de 16	

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA

GENERADOR DE ESTIMACION

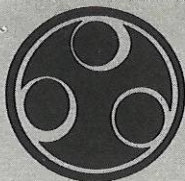
CONTRAT 176/2017		TRAMO:	
OBRA: OBRA CIVIL PARA LA IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA ESCUDO CH		CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.	
No DE ESTIMACION: 3		PERIODO: 16 al 30 de noviembre de 2017	
CONCEPTO	CROQUIS		FOTOGRAFÍAS
159 ✓			
			VOLUMEN A PAGAR

El presente documento, contiene información clasificada como RESERVADA, derivado del ACUERDO 007/DTM-DSPM/2017 de fecha 29 de septiembre de 2017, con fundamento en las fracciones IV, VI, VII y VIII del artículo 124 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua, por un periodo de 5 años.

ING. LENINN JESUS AYALA CHAVEZ Y/O
 ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ

16 de 16

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
 I.C. MARIO RODRIGUEZ GARCIA



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

OFICIO No. 1

Chihuahua, Chih. a 17 de Noviembre de 2017

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
CALLE PROGRESO No. 102-1
COL. CENTRO
CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31000

Adjunto al presente me permito enviar a Usted, resultados obtenidos en ensayos de laboratorio efectuados en:

OBRA: Cimentación de Arbotantes
LOCALIZACION: Chihuahua, Chih.

Sin otro asunto de momento, quedo de Usted.

Atentamente,
EL JEFE DEL LABORATORIO.

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.





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.

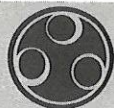
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		17-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	7-ED			
TOMADA DE	ARBOTANTE AV. VICTOR HUGO / AV. LAS AMERICAS			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	12 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	--			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	--			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO)	CEMENTO	CPC-30R	
REMISIÓN	6992	REVENIMIENTO (cm)	13.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	7-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
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)	33670			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	190.5			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.2			
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: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		17-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	6-CA			
TOMADA DE	CIMENTACION PARA ARBOTANTE No. 16 LIBERTAD Y 3a.			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	31.0			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	33.0			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (TOLEDANO)	CEMENTO	CPC-30R	
REMISIÓN	30178	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	6-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	10-nov-17			
FECHA DE RUPTURA	17-nov-17			
EDAD (DÍAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34110			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	193.0			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.2			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRÁ CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		15-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		5-CA		
TOMADA DE		CIMENTACION PARA ARBOTANTE No. 61		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	27.0			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	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-30R	
REMISIÓN	6607	REVENIMIENTO (cm)	10.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	5-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	08-nov-17			
FECHA DE RUPTURA	15-nov-17			
EDAD (DÍAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	40850			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	231.2			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	92.5			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRÁ CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		15-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	4-CE			
TOMADA DE	ARBOTANTE No. 70 EN CALLE PASEO DEL REAL Y PINOS ALTOS			
DATOS DE PROYECTO				
$f'c$ (kg/cm ²)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	---			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	---			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC-30R	
REMISIÓN	6793	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	4-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
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)	34810			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	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				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

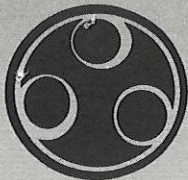
OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		14-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		3-CA		
TOMADA DE		ARBOTANTE CENTRO PONIENTE #107 TECNOLÓGICO Y SICOMORO		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	29.0			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	31.0			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (TOLEDAN)	CEMENTO	CPC-30R	
REMISIÓN	9962	REVENIMIENTO (cm)	11.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	3-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	07-nov-17			
FECHA DE RUPTURA	14-nov-17			
EDAD (DÍAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	34290			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	194.1			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	77.6			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRÁ CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		14-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	2-HU			
TOMADA DE	ARBOTANTE No. 48 RIO COLORADO Y RIO AMAZONAS			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	29.0			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	33.0			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC-30R	
REMISIÓN	9726	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	2-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	07-nov-17			
FECHA DE RUPTURA	14-nov-17			
EDAD (DÍAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	43100			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	243.9			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	97.6			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRÁ CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		14-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		1-HU		
TOMADA DE		ARBOTANTE CARRETERA CHIHUAHUA-CD. JUAREZ Y AV. DESARROLLO		
DATOS DE PROYECTO				
f 'c (kg/cm ²)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	29.0			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	32.0			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (IMPULSO)	CEMENTO	CPC -30R	
REMISIÓN	9722	REVENIMIENTO (cm)	13.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	1-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	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)	33690			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	190.7			
% 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				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ				



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

OFICIO No. 2

Chihuahua, Chih. a 23 de Noviembre de 2017

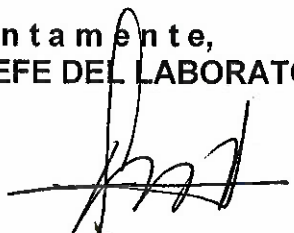
CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
CALLE PROGRESO No. 102-1
COL. CENTRO
CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31000

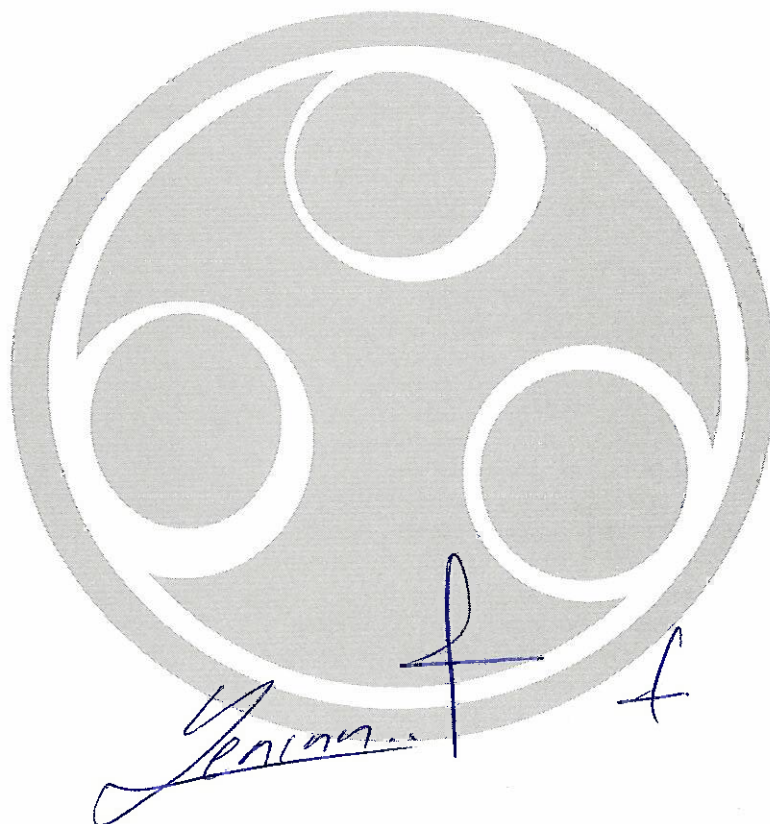
Adjunto al presente me permito enviar a Usted, resultados obtenidos en ensayos de laboratorio efectuados en:

OBRA: Cimentación de Arbotantes
LOCALIZACION: Chihuahua, Chih.

Sin otro asunto de momento, quedo de Usted.

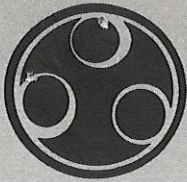
Atentamente,
EL JEFE DEL LABORATORIO.


C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.



**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		20-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		8-CA		
TOMADA DE		BASE PARA ARBOTANTE III PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y JUAN ESCUTIA		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	33.0			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	32.0			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO)	CEMENTO	CPC-30R	
REMISIÓN	7077	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	8-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	13-nov-17			
FECHA DE RUPTURA	20-nov-17			
EDAD (DÍAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29720			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	168.2			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	67.3			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRÁ CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				



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

OFICIO No. 3

Chihuahua, Chih. a 25 de Noviembre de 2017

CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.
CALLE PROGRESO No. 102-1
COL. CENTRO
CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31000

Adjunto al presente me permito enviar a Usted, resultados obtenidos en ensayos de laboratorio efectuados en:

OBRA: Cimentación de Arbotantes
LOCALIZACION: Chihuahua, Chih.

Sin otro asunto de momento, quedo de Usted.

Atentamente,
EL JEFE DEL LABORATORIO.

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON.



**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		22-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.		9-CA		
TOMADA DE		CIMENTACION PARA ARBOTANTE No. 9 CANAL Y 25a.		
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	32.0			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	33.0			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (COMPLEJO)	CEMENTO	CPC-30R	
REMISIÓN	30403	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	9-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	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)	35650			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	201.8			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	80.7			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 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: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		22-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	10-CE			
TOMADA DE	ARBOTANTE No. 37 CALLE IGNACIO RODRIGUEZ Y 16 DE SEPTIEMBRE			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	----			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	----			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C. (HOMERO)	CEMENTO	CPC 30-R	
REMISIÓN	7253	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐			
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	10-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	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)	29100			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	164.7			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	65.9			
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 MARTINEZ				

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		23-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	11-CE			
TOMADA DE	VIALIDAD CH-P Y FUENTES MARES			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	---			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	---			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (TOLEDANO)	CEMENTO	CPC 30-R	
REMISIÓN	482	REVENIMIENTO (cm)	12.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	11-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	16-nov-17			
FECHA DE RUPTURA	23-nov-17			
EDAD (DIAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	29670			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	167.9			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	67.2			
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				



INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: ARBOTANTES		FECHA DE INFORME:		23-nov-17
LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCCIONES MARRO, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
FOLIO DE INFORME				
MUESTRA No.	12-CE			
TOMADA DE	VIALIDAD CH-P Y CALLE 80a.			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	---			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	---			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	AMION MEZCLADOR G.C.C. (TOLEDANC)	CEMENTO	CPC 30-R	
REMISIÓN	484	REVENIMIENTO (cm)	11.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	12-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.1			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	16-nov-17			
FECHA DE RUPTURA	23-nov-17			
EDAD (DÍAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33690			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	190.7			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	76.3			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRÁ CON LA DE PROYECTO.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO				
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				