

CONSTRUCCIONES



TOTALES

Documento Válido

JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

PARQUE AEROPUERTO
CHIHUAHUA 31380
CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICO

Ciudad: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

C.P.A.: 060602020

Donación: DIFA No. 400

Teléfono:
Ciudad: CHIHUAHUA

Colonia: CENTRO
Estado: CHIHUAHUA

C.P.A.: 1000
País: MEXICO

Lugar de Expedición: 257105, AEROPUERTO, 31380 CHIHUAHUA CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICO

Concepto Descripción:
ESTIMACION # 2

Valor Unitario

Importe

OBRA: BANQUETAS Y GUARNICIONES EN CALLES DE LA COLONIA
REVOLUCION
CONTRATO:109/2017

DESCUENTOS
0.2% I.C.I.C \$ 549.45
0.2% DIF \$ 549.45
SUMA DESCUENTOS \$ 1098.90

RESUMEN
SUMA ESTA ESTIMACION \$ 274,722.64
AMORTIZACION ANTICIPO \$ 82,416.79
DESCUENTOS\$ 1098.90
SUBTOTAL\$ 191,206.95
IVA \$ 30,768.94
SALDO NETO PARA PAGOS \$ 221,975.89
CON LETRA (DOSCIENTOS VEINTIUNMIL NOVECIENTOS SETENTAY CINCO
PESOS 89/100 M.N.)

191,206.95

191,206.95

Importe completo
DOSCIENTOS VEINTIUNMIL SETENTAY CINCO PESOS 89/100 M.N.
Método de pago: Cheque nominativo
Cuenta de pago: NO IDENTIFICADO

SUBTOTAL	191,206.95
IVA	30,768.94
TOTAL	221,975.89



Este Comprobante de Pago es emitido por el contribuyente en cumplimiento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
PAGO EN UNA SOLA EXPOSICION:
Lugar de Emisión: 257105, AEROPUERTO, 31380 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO
Regimen Fiscal: PERSONA FISICA CON ACTIVIDAD EMPRESARIAL

Clave de Factura	00010000000000000000
Clave de Pago	E4000100-0010-44F3-605E-000425000000
Clave de Pago por Internet	00000000000000000000
Fecha de Emisión	Noviembre 06 2017 - 22:09:55

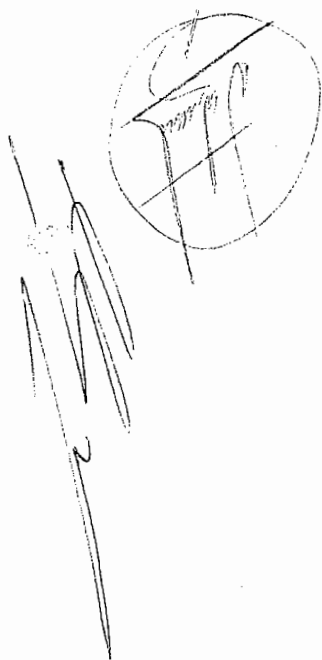
Seto digital del CFDI

Seto del SAT

(Handwritten signatures and stamps)

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

117.01E4000196-9914-44F7-903C-000-207-106212011-11-38F27:29:551VAKR9wamPdtKX2B
TBIK3ACh7dKAr021x00IVyP8E51g51uq-F150VXh16R45r04x/KK12uClP8uq6eStsna1g11z46n
05qgbx/E5e52aJ2e7doy4Hp772+QrATHR1d4V5h11MyM01.1K2JqnRbcQ1EyyNE1235KTR:K7e1T
yVQDEB8718q105Qn09PcAVUz3ma:wrTUr1A5Dtr0+EBs072X1'D1u0077eS1'00PFRN:pl0japF7z
12Wn1R3xwD51703n15eycVAs79D4a0X1beNK77r3Tz+Q17ApXyf06cx1R1Fg:9Dn+0P90Sg1y:9+TAA
VQCLes+1000-190000049445687411





PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO
SUBDIRECCION DE OBRAS PUBLICA E INFRAESTRUCTURA

HOJA DE RESUMEN FINAL
No. 1

PROGRAMA: INVERSION MUNICIPAL 2017

CONTRATO No.- 109/2017

CONTRATADO \$ 2'874,848.2

OBRA: "BANQUETAS Y GUARNICIONES EN CALLES DE LA COLONIA REVOLUCION. "

ESTIMACION No. 2 (DOS)

PERIODO : 18 SEPTIEMBRE AL 30 DE SEPTIEMBRE 2017

CONTRATISTA: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

IMPORTE ESTIMADO \$ 274,722.64

R.F.C. EAGJ-660918-TI3

IMPORTE ACUMULADO \$ 391,518.11

C O N C E P T O

I M P O R T E

O B S E R V A C I O N E S

PAVIMENTOS

OBRA: "BANQUETAS Y GUARNICIONES EN CALLES DE LA COLONIA REVOLUCION. "

\$ 274,722.64

IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION

\$ 274,722.64

DESCUENTOS:

0.2% C.M.I.C. \$ 549.45

0.2% D.I.F. \$ 549.45

SUMA DESCUENTOS \$ 1,098.90

RESUMEN:

SUMA ESTA ESTIMACION \$ 274,722.64

AMORTIZACION ANTICIPO \$ 82,416.79

DESCUENTOS \$ 1,098.90

SUB - TOTAL \$ 191,206.95

I.V.A. \$ 30,768.94

SALDO NETO PARA PAGO \$ 221,975.89

CON LETRA: DOSCIENTOS VEINTE Y UN MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 89/100 M.N.

FORMULO:

RESIDENTE DE OBRA

ING. ADOLFO VILLALOBOS HERNANDEZ

ACEPTO:

EL CONTRATISTA

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ

REVISO

JEFE DEL DEPTO. DE MANTENIMIENTO VIAL SUBDIRECTOR DE OBRA PUBLICA E

INFRAESTRUCTURA

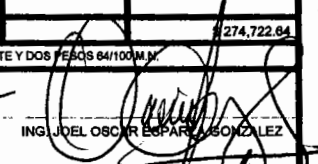
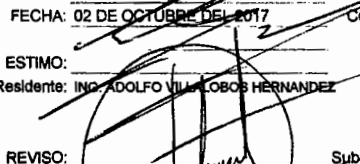
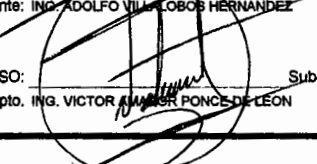
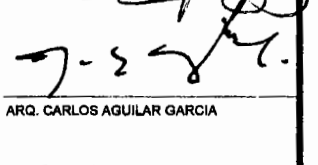
ING. VICTOR AMADOR PONCE DE LEON

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA

AUTORIZO:

DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO DEPTO. MANTENIMIENTO VIAL		CONTRATO No. 109/2017 OBRA: "BANQUETAS Y GUARNICIONES EN CALLES DE LA COLONIA REVOLUCION. " CONTRATISTA: JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ			ESTIMACION No. 2 (DOS) HOJA No. 1 DE 1 PERIODO: 18 SEPTIEMBRE AL 30 DE SEPTIEMBRE 2017				
O B R A (ESTACION Y DESCRIPCION)	C O N C E P T O			U N I	C A N T I D A D E S			P R E C I O U N I T A R I O (\$)	I M P O R T E (\$)
	INCISO	DESCRIPCION			SEGUN PROYECTO	HASTA ESTA ESTIMACION	HASTA LA EST. ANTERIOR		
		PAVIMENTOS							
		CARPETAS DE CONCRETO ASFALTICO							
	1	GUARNICION TRAPEZOIDAL DE 20 CMS DE BASE, 30 CMS DE ALTO Y 15 CMS DE CORONA A BASE DE CONCRETO HIDRAULICO DE RESISTENCIA DE 200 KG/CM2. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, CIMBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ELABORACION.	ML	11,684.00	946.20	285.50	660.70	108.95	71,983.27
	2	BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO HIDRAULICO DE RESISTENCIA DE 150 KG/CM2 Y ACABADO LISO. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, CIMBRA, RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL ANTES DE COLADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ELABORACION.	M2	11,684.00	2,103.79	625.02	1,478.77	137.10	202,739.37
S U M A S									274,722.64
N O T A S									
IMPORTA ESTA HOJA: DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS VEINTE Y DOS PESOS 84/100 M.N.									
LUGAR: CHIHUAHUA, CHIH. ACEPTO:  FECHA: 02 DE OCTUBRE DEL 2017 Contratista: ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ									
ESTIMO:  Residente: ING. ADOLFO VILLAR LOBOS HERNANDEZ									
REVISO:  Jefe Depto. ING. VICTOR MANUEL PONCE DE LEON									
Vo.Bo.  Subdirector: ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA									

CHIHUAHUA, CHIH.

02 DE OCTUBRE 2017

RECIBIMOS DE LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: **\$ 221,975.90**
(DOSCIENTOS VEINTE Y UN MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 90/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACION NUM. 2 (DOS) CONTRATO No. 109/2017 POR LA CANTIDAD DE: **\$ 3'334,823.91**
(TRES MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTE Y TRES PESOS 91/100 M.N.) POR LOS TRABAJOS EN LA OBRA:
"BANQUETAS Y GUARNICIONES EN CALLES DE LA COLONIA REVOLUCION."

		ALCANCE DE LA ESTIMACION	\$	274,722.64
		AMORTIZACION DEL ANTICIPO	\$	82,416.79
		SUBTOTAL	\$	192,305.85
		IVA	\$	30,768.94
		TOTAL	\$	223,074.79
RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO				
C.M.I.C. DEL 0.2 %	\$	549.45		
D.I.F. DEL 0.2 %	\$	549.45		
	SUMA	\$	1,098.90	
MULTA POR ATRASO	\$	-		
	TOTAL	\$	1,098.90	

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

	CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	\$ 2,874,848.20
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ -
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ 116,795.47
ESTA ESTIMACION	\$ 274,722.64
ACUMULADO HASTA ESTA ESTIMACION	\$ 391,518.11
POR EJERCER CONVENIO	\$ -
POR EJERCER	\$ 2,483,330.09

2.- AMORTIZACION ANTICIPO

	CONTRATO
IMPORTE DE ANTICIPO	\$ 862,454.45
ACUMULADO ANTERIOR	\$ 35,038.64
ESTA ESTIMACION	\$ 82,416.79
ACUMULADO ACTUAL	\$ 117,455.43
POR AMORTIZAR	\$ 744,999.02

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

	0.2 % C.M.I.C.	0.2 % D.I.F.
ACUMULADO ANTERIOR	\$ 233.59	\$ 233.59
ESTA ESTIMACION	\$ 549.45	\$ 549.45
ACUMULADO ACTUAL	\$ 783.04	\$ 783.04

RECIBIMOS

ING. JOEL OSCAR ESPARZA GONZALEZ
EAOJ-660916-T13

GENERADORES

CALLE PARRAL
ENTRE CALLE REFORMA Y CALLE PRIVADA DE REFORMA
BANQUETAS LADO NORTE

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
0	0+000	2.40			
atrás	0+018.8	2.60	5.00	9.4	47.00
adelante	0+018.8	1.86			
atrás	0+025.7	1.78	3.64	3.45	12.56
adelante	0+025.7	2.70			
atrás	0+037.7	2.65	5.35	6	32.10
adelante	0+037.7	3.09			
atrás	0+046.9	3.13	6.22	4.6	28.61
adelante	0+046.9	2.50			
atrás	0+062	2.55	5.05	7.55	38.13
adelante	0+062	1.38			
atrás	0+087.1	1.50	2.88	12.55	36.14
adelante	0+087.1	2.50			
atrás	0+099.0	2.40	4.90	5.95	29.16
adelante	0+099.0	1.20			
	0+109.6	0.80	2.00	5.3	10.60

SUBTOTAL 234.30



**CALLE PARRAL
ENTRE AV. TECNOLOGICO Y CALLE REFORMA
BANQUETAS LADO SUR**

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
0	0+000	1.50			
atrás	0+007.20	1.50	3.00	3.60	10.80
adelante	0+007.20	2.54			
1	0+025	2.40	4.94	8.90	43.97
atrás	0+038.7	1.96	4.36	6.85	29.87
adelante	0+038.7	2.37			
2	0+050	2.24	4.61	5.65	26.05
atrás	0+090.5	2.80	5.04	20.25	102.06
adelante	0+090.5	2.97			
3	0+110.9	2.86	5.83	10.20	59.47
SUBTOTAL					272.22

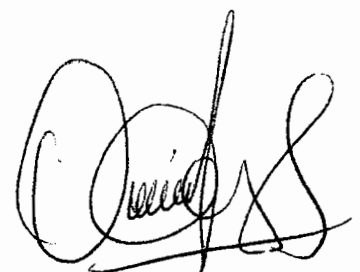
**CALLE PARRAL
ENTRE CALLE REFORMA Y CALLE PRIV. DE REFORMA
GUARNICIONES LADO SUR Y LADO NORTE**

NO.		LONGITUD	LARGO (M)
1	LADO NORTE	110.90	110.90
2	LADO SUR	112.50	112.50
SUBTOTAL			223.40



**CALLE PARRAL
ENTRE CALLE PRIVADA DE REFORMA Y CALLE HERMANOS FLORES RUIZ
BANQUETAS LADO NORTE**

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
	0+128.7	1.90			
	0+150	1.50	3.40	10.65	36.21
atrás	0+159	1.42	2.92	4.5	13.14
adelante	0+159	0.63			
atrás	0+170.2	0.53	1.16	5.6	6.50
adelante	0+170.2	1.90			
	0+200	1.60	3.50	14.9	52.15
atrás	0+210	1.60	3.20	5	16.00
adelante	0+210	2.04			
atrás	0+213.5	1.82	3.86	1.75	6.76
adelante	0+213.5	0.91			
atrás	0+223.7	1.00	1.91	5.1	9.74
adelante	0+223.7	1.80			
	0+238.2	1.85	3.65	7.25	26.46
calle ramon cordova					
	0+253	2.10	2.10		
atrás	0+284	2.79	4.89	15.5	75.80
adelante	0+284	1.86			
atrás	0+288.4	0.80	2.66	2.2	5.85
adelante	0+288.4	3.40			
	0+300	2.58	5.98	5.8	34.68
SUBTOTAL					283.29



CALLE PARRAL
ENTRE CALLE PRIVADA DE REFORMA Y CALLE HERMANOS FLORES RUIZ
BANQUETAS LADO SUR

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
	0+130.5	3.32			
atrás	0+143.6	3.39	6.71	6.55	43.95
adelante	0+143.6	2.64			
	0+150	2.66	5.30	3.20	16.96
atrás	0+156.7	2.63	5.29	3.35	17.72
adelante	0+156.7	2.50			
atrás	0+161.5	2.28	4.78	2.40	11.47
adelante	0+161.5	1.74			
atra	0+176.3	1.68	3.42	7.40	25.31
adelante	0+176.3	2.20			
atrás	0+194.5	2.87	5.07	9.10	46.14
adelante	0+194.5	3.23			
	0+240.5	2.90	6.13	23.00	140.99
calle ramon cordova					
	0+295.3	1.48			
	0+298.9	1.50	2.98	1.80	5.36
	0+302.4	1.50			
	0+318	1.40	2.90	7.80	22.62
SUBTOTAL					330.52



CALLE PARRAL
ENTRE CALLE PRIVADA DE REFORMA Y CALLE HERMANOS FLORES RUIZ
GUARNICIONES LADO SUR Y LADO NORTE

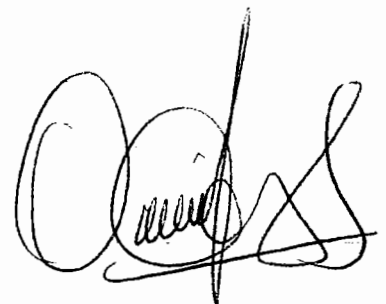
NO.		LONGITUD	LARGO (M)
1	LADO NORTE	111.00	111.00
2	LADO SUR	111.50	111.50

SUBTOTAL 222.50

CALLE PARRAL
ENTRE CALLE 2 DE OCTUBRE Y CALLE TIERRA Y LIBERTAD
BANQUETAS LADO NORTE

NO.	CAD 1	ANCHO	A1 + A2	LARGO PROM.	AREA (M2)
0	0+000	0.91			
atrás	0+016.8	0.70	1.61	8.4	13.52
adelante	0+016.8	1.10			
atrás	0+020	1.23	2.33	1.6	3.73
adelante	0+020	1.60			
atrás	0+031.5	1.30	2.90	5.75	16.68
adelante	0+031.5	2.55			
	0+050	3.03	5.58	9.25	51.62
atrás	0+056.7	3.08	6.11	3.35	20.47
adelante	0+056.7	2.42			
atrás	0+060.8	2.51	4.93	2.05	10.11
adelante	0+060.8	3.14			
	0+090	3.83	6.97	14.6	101.76

SUBTOTAL 217.89





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: BANQUETAS Y GUARNICIONES		FECHA DE INFORME:	04-oct-17
LOCALIZACIÓN: COL. REVOLUCIÓN, CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: ING. JOEL ESPARZA			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	4		
TOMADA DE	C. PARRAL HOMBRO SUR ENTRE . PRIV. REFORMA Y HNOS. FLORES RUIZ BANQUETA		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	150	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 (°C)	---	NMC-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	---	NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO	
ADITIVO	NO	NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C.	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	4-A		
DIAMETRO (cm)	15.1		
ALTURA (cm)	30.1		
ÁREA (cm ²)	179.1		
FECHA DE COLADO	27-sep-17		
FECHA DE RUPTURA	04-oct-17		
EDAD (DÍAS)	7		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	18410		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	102.8		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	68.5		
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 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
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. 410-80-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: BANQUETAS Y GUARNICIONES		FECHA DE INFORME:	04-oct-17
LOCALIZACIÓN: COL. REVOLUCION, CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: ING. JOEL ESPARZA			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	4		
TOMADA DE	C. PARRAL HOMBRO SUR ENTRE . PRIV. REFORMA Y HNOS. FLORES RUIZ BANQUETA		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	150	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.	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	4-B		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	27-sep-17		
FECHA DE RUPTURA	11-oct-17		
EDAD (DIAS)	14		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	23950		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	135.5		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	90.4		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 DIAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
RE: ENTENEDOR DE LA PRUEBA DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN PRIMARIA LA REPRODUCCIÓN TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.			
AUTORIZO			
ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ			

[Handwritten signature]



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: BANQUETAS Y GUARNICIONES FECHA DE INFORME: 02-oct-17

LOCALIZACIÓN: COL. REVOLUCION, CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: ING. JOEL ESPARZA

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME

MUESTRA No.

3

TOMADA DE

C. PARRAL HOMBRO SUR ENTRE . PRIV. REFORMA Y HNOS. FLORES RUIZ GUARNICION

DATOS DE PROYECTO

f'c (kg/cm²)

200

REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)

10+2

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

TEMPERATURA CONCRETO (°C)

TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)

19

ADITIVO

NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO

CAMION MEZCLADOR G.C.C.

CEMENTO

CPC 30-R

REMISIÓN

REVENIMIENTO (cm)

13.0

FORMA DE COMPACTACIÓN

VARILLADO

☒

VIBRADO

☐

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN

3-A

DIAMETRO (cm)

15.0

ALTURA (cm)

30.1

ÁREA (cm²)

176.7

FECHA DE COLADO

25-sep-17

FECHA DE RUPTURA

02-oct-17

EDAD (DIAS)

7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA

COMPRESIÓN AXIAL

PROCEDIMIENTO DE CURADO

CUARTO HUMEDO

CARGA DE RUPTURA N (kgf)

26520

RESISTENCIA MPa (kg/cm²)

150.1

% 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 SON AFECTIVOS ELEMENTOS EN SAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.

AUTORIZA

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: BANQUETAS Y GUARNICIONES		FECHA DE INFORME:	09-oct-17
LOCALIZACIÓN: COL. REVOLUCION, CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: ING. JOEL ESPARZA			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	3		
TOMADA DE	C. PARRAL HOMBRO SUR ENTRE . PRIV. REFORMA Y HNOS. FLORES RUIZ GUARNICION		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	200	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.	CEMENTO	CPC 30-R
REMISION	----	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	3-B		
DIAMETRO (cm)	15.1		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	179.1		
FECHA DE COLADO	25-sep-17		
FECHA DE RUPTURA	09-oct-17		
EDAD (DIAS)	14		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	33620		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	187.7		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	93.9		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
DE ACUERDO A LA RESISTENCIA OBTENIDA A 14 DIAS DE EDAD, SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE A LOS 28 CUMPLIRA CON LA DE PROYECTO.			
AUTORIZA			
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: BANQUETAS Y GUARNICIONES		FECHA DE INFORME:	27-sep-17
LOCALIZACIÓN: COL. REVOLUCION, CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: ING. JOEL ESPARZA			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
FOLIO DE INFORME			
MUESTRA No.	2		
TOMADA DE	CALLE PARRAL HOMBRO NORTE ENTRE CALLE REFORMA Y PRIV. DE REFORMA BANQUETA		
DATOS DE PROYECTO			
$f'c$ (kg/cm ²)	150	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.	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN	----	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	2-A		
DIÁMETRO (cm)	15.1		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	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)	19560		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	109.2		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	72.8		
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.			
El resultado de este ensayo solo afecta los elementos ensayados. Prohibida la reproducción parcial o total de este informe sin la autorización del laboratorio.			
AUTORIZO ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTINEZ			

OBRA: "BANQUETAS Y GUARNICIONES EN CALLES DE LA COLONIA REVOLUCION. "



BANQUETAS



BANQUETAS

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

OBRA: "BANQUETAS Y GUARNICIONES EN CALLES DE LA COLONIA REVOLUCION. "



BANQUETAS



GUARNICION

[Handwritten signature]

OBRA: "BANQUETAS Y GUARNICIONES EN CALLES DE LA COLONIA REVOLUCION. "



GUARNICION

[Handwritten signature]

18. Sept. 17

la generacion' hombre
pueden de repen

esd' generacion' en calle
sue, hombre ser

esd' hombre en calle
Pre. de repen

esd' hombre en calle
de la forma y en

Pued' otro calle repen y

Pued' otro calle repen y

Pued' hombre ser le otro calle repen

Pued' hombre ser le otro calle repen

Pued' hombre ser le otro calle repen

22-5 p1-17

Se caló granizada en calle Pineda hombre sobre calle Pineda
de refugio y calle Hues Flores.

[Handwritten signature]
25 Sept 17

Se caló granizada hombre sur de calle Pineda sobre calle Pineda
Refugio y calle Hues Flores Pineda.

[Handwritten signature]
26 Sept 17

Se caló granizada en calle Pineda hombre sobre calle Pineda
de refugio y calle Hues Flores.

[Handwritten signature]
28 Sept 17

Se caló granizada en calle Pineda hombre sur sobre calle Pineda
Refugio y calle Hues Flores.

[Handwritten signature]
29 Sept 17

28-Sept. 17

and gentlemen on Calle Peral entre calle 2 de octubre y
la Tierra y Libertad, andi hombres.

[Signature]

29-Sept. 17

and gentlemen on Calle Peral hombres entre calle
de octubre y calle Tierra y Libertad

[Signature]

30-Sept. 17

and gentlemen on Calle Peral hombres entre calle 2 de
octubre y calle Tierra y Libertad

[Signature]