



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: PAVELLON Y CAFETERIA CASA SIGLO XIX
LOCALIZACION: AV. JUAREZ Y AV. OCAMPO CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA 11-ene-18

COMPACTACION DE PROYECTO 95% ESPESOR DE PROYECTO 20 CMS.
REPORTE DE COMPACTACION DE: CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATAS EN MUSEO
CASA SIGLO XIX

CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	PESO VOLUMETRICO kg/m ³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
			CAPA PARA DESPLANTE DE ZAPATAS LADO IBANCE						
		CEN	20	1900	1941	1808	12.6	7.5	95
		CEN	20	1900	1971	1823	12.6	8.1	96
		CEN	20	1900	1952	1809	12.6	7.9	95
			CAPA PARA DESPLANTE DE DE ZAPATAS LADO MUSEO						
		CEN	20	1900	1937	1804	12.6	7.4	95
		CEN	20	1900	1953	1825	12.6	7.0	96
METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR									

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCE-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
11-ene-18

TECNICO : HUGO SERGIO CONTRERAS

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: CASA SIGLO XIX

FECHA DE INFORME:

22-ene-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME

MUESTRA No.

1-CE

TOMADA DE

ZAPATAS AISLADAS

DATOS DE PROYECTOf'c (kg/cm²)

250

REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)

10 ± 2

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

10.0

TEMPERATURA CONCRETO (°C)

12.0

TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)

19

ADITIVO

NO

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

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO

CAMIÓN MEZCLADOR G.C.C.

CEMENTO

HOLCIM

REMISIÓN

REVENIMIENTO (cm)

12.0

FORMA DE COMPACTACIÓN

VARILLADO

☒

VIBRADO

☐**DATOS DEL ESPECIMEN**

IDENTIFICACIÓN

1-A

DIAMETRO (cm)

15.1

ALTURA (cm)

30.1

ÁREA (cm²)

179.1

FECHA DE COLADO

15-ene-18

FECHA DE RUPTURA

22-ene-18

EDAD (DÍAS)

7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA

COMPRESIÓN AXIAL

PROCEDIMIENTO DE CURADO

CUARTO HUMEDO

CARGA DE RUPTURA N (kgf)

29850

RESISTENCIA MPa (kg/cm²)

166.7

% RESISTENCIA DE PROYECTO

66.7

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 CUMPLIRÁ CON LA DE PROYECTO.

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

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ

**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: CASA SIGLO XIX

FECHA DE INFORME:

22-ene-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME

MUESTRA No.

1-CE

TOMADA DE

ZAPATAS AISLADAS

DATOS DE PROYECTOf'c (kg/cm²)

250

REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)

10 ± 2

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

10.0

TEMPERATURA CONCRETO (°C)

12.0

TAMAÑO MAX. DEL 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

HOLCIM

REMISIÓN

REVENIMIENTO (cm)

12.0

FORMA DE COMPACTACIÓN

VARILLADO

☒

VIBRADO

☐**DATOS DEL ESPECIMEN**

IDENTIFICACIÓN

1-B

1-C

DIAMETRO (cm)

15.0

15.0

ALTURA (cm)

30.1

30.1

ÁREA (cm²)

176.7

176.7

FECHA DE COLADO

15-ene-18

15-ene-18

FECHA DE RUPTURA

12-feb-18

12-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

47020

RESISTENCIA MPa (kg/cm²)

263.3

266.1

% RESISTENCIA DE PROYECTO

105.3

106.4

TIPO DE FALLA

1

1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONESLA 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.**

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: CASA SIGLO XIX

FECHA DE INFORME:

24-ene-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME

MUESTRA No.

4-CE

TOMADA DE

ZAPATAS AISLADAS

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)	9.0	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	13.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C.	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	4-A	
DIAMETRO (cm)	15.0	
ALTURA (cm)	30.1	
ÁREA (cm ²)	176.7	
FECHA DE COLADO	17-ene-18	
FECHA DE RUPTURA	24-ene-18	
EDAD (DIAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	31020
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	175.6
% 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 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: CASA SIGLO XIX

FECHA DE INFORME:

14-feb-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME

MUESTRA No.

4-CE

TOMADA DE

ZAPATAS AISLADAS

DATOS DE PROYECTO

f'c (kg/cm ²)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCEE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCEE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCEE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCEE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCEE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2	
TEMPERATURA AMBIENTAL (°C)	9.0	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	13.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C.	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	4-B	4-C
DIÁMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm ²)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	17 ene-18	17-ene-18
FECHA DE RUPTURA	14 feb-18	14-feb-18
EDAD (DÍAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46330	47980
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	262.2	271.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.9	108.6
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONESLA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DÍAS DE EDAD,
CUMPLE CON LA DE PROYECTO

AUTORIZO

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: CASA SIGLO XIX

FECHA DE INFORME:

31-ene-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME

MUESTRA No.

2-CE

TOMADA DE

DADOS

DATOS DE PROYECTOf'c (kg/cm²)

250

REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)

10 ± 2

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

9.0

TEMPERATURA CONCRETO (°C)

11.0

TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)

19

ADITIVO

NO

MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS:

NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES

NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO

NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO

NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO

NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO

CAMION MEZCLADOR G.C.C.

CEMENTO

HOLCIM

REMISIÓN

REVENIMIENTO (cm)

13.0

FORMA DE COMPACTACIÓN

VARILLADO

☒

VIBRADO

☐**DATOS DEL ESPECIMEN**

IDENTIFICACIÓN

2-A

DIAMETRO (cm)

15.0

ALTURA (cm)

30.1

ÁREA (cm²)

176.7

FECHA DE COLADO

24-ene-18

FECHA DE RUPTURA

31-ene-18

EDAD (DÍAS)

7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA

COMPRESIÓN AXIAL

PROCEDIMIENTO DE CURADO

CUARTO HUMEDO

CARGA DE RUPTURA N (kgf)

30020

RESISTENCIA MPa (kg/cm²)

169.9

% RESISTENCIA DE PROYECTO

68.0

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.

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: CASA SIGLO XIX

FECHA DE INFORME:

21-feb-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME

MUESTRA No.

2-CE

TOMADA DE

DADOS

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)	9.0	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	11.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMIÓN MEZCLADOR G.C.C.	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	13.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	2-B	2-C
DIÁMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm ²)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	24-ene-18	24-ene-18
FECHA DE RUPTURA	21-feb-18	21-feb-18
EDAD (DÍAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	46980	47450
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	265.9	268.5
% RESISTENCIA DE PROYECTO	106.3	107.4
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DÍAS DE EDAD,
CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

ESTE DOCUMENTO CONTIENE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA 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: CASA SIGLO XIX

FECHA DE INFORME:

01-feb-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME

MUESTRA No.

5-CE

TOMADA DE

DADOS

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)	10.0	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	12.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C.	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
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	25 ene-18
FECHA DE RUPTURA	01-feb-18
EDAD (DÍAS)	7

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	22630
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	128.1
% RESISTENCIA DE PROYECTO	64.0
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 PROCESO DE ENSAYE AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHÍBESE 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: CASA SIGLO XIX FECHA DE INFORME: 22-feb-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME	
MUESTRA No.	5-CE
TOMADA DE	DADOS

DATOS DE PROYECTO

$f'c$ (kg/cm ²)	200	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2	
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	10.0	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	12.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C.	CEMENTO	HOLCIM
REMISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO	☐

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	5-B	5-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm ²)	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)	36520	36020
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	206.7	203.8
% RESISTENCIA DE PROYECTO	103.3	101.9
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DIAS DE EDAD,
CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

AUTORIZO

2

cu1

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: CASA SIGLO XIX FECHA DE INFORME: 26-feb-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME

MUESTRA No.

3-CE

TOMADA DE

METALOSA

DATOS DE PROYECTO

f'_c (kg/cm ²)	200	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECED DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO 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)	8.0	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	12.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR S.C.L.	CEMENTO	HOLCIM
REVISIÓN	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
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	19-feb-18	
FECHA DE RUPTURA	26-feb-18	
EDAD (DÍAS)	7	

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	22600
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	127.9
% RESISTENCIA DE PROYECTO	64.0
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.

EL INFORME DE ESTE ENSAYE NO DEBE USARSE COMO BASE PARA LA EMISIÓN DE CERTIFICADOS, NI PARA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO

AUTORIZO

ING. FAUSTO DÁMER 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. 416-60132 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO

OBRA: CASA SIGLO XIX FECHA DE INFORME: 19-mar-18

LOCALIZACIÓN: AV. JUAREZ Y 6a. CHIHUAHUA, CHIH.

CLIENTE Y DIRECCIÓN: CONSTRUCTORA Y SUPERVISORA DEL ROBLE, S.A. DE C.V.

CHIHUAHUA, CHIH.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

FOLIO DE INFORME
MUESTRA No. 3-CE
TOMADA DE METALOSA

DATOS DE PROYECTO

f'c (kg/cm ²)	200	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10 ± 2	
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	8.0	
TEMPERATURA CONCRETO (°C)	12.0	
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19	
ADITIVO	NO	

DATOS DE LA OBRA

EQUIPO DE MEZCLADO	CAMION MEZCLADOR G.C.C.	CEMENTO	HOLCIM
REMISION	---	REVENIMIENTO (cm)	12.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	

DATOS DEL ESPECIMEN

IDENTIFICACIÓN	3-B	3-C
DIAMETRO (cm)	15.0	15.0
ALTURA (cm)	30.1	30.1
ÁREA (cm ²)	176.7	176.7
FECHA DE COLADO	19-feb-18	19-feb-18
FECHA DE RUPTURA	19-mar-18	19-mar-18
EDAD (DÍAS)	28	28

DATOS DEL ENSAYE

TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL	
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO	
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	37000	37220
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	209.4	210.6
% RESISTENCIA DE PROYECTO	104.7	105.3
TIPO DE FALLA	1	1

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

LA RESISTENCIA OBTENIDA A 28 DÍAS DE EDAD,
CUMPLE CON LA DE PROYECTO.

ESTE INFORME FUE ELABORADO POR EL PERSONAL DEL LABORATORIO. SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.

AUTORIZO

ING. FAUSTO JAVIER CHAVEZ MARTÍNEZ