



# LABORATORIO DE CONTROL EN CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES S.A. DE C.V.

MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTOS Y CONCRETO

## INFORME DE ENSAYES DE CILINDROS DE CONCRETO HIDRÁULICO

Obra: **CONSTRUCCION DE PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE CAMARON SALSIPUEDES- E.C. (CARRETERA TUXTEPEC - JALAPADE DIAZ); TRAMO: KM 0+000 AL KM 1+200 (PRIMERA ETAPA), EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN BAUTISTA TUXTEPEC, ESTADO DE OAXACA.**

Localización: **CAMARÓN SALSIPUEDES- E.C. (CARRETERA TUXTEPEC - JALAPADE DIAZ)**

Cliente: **H. AYUNTAMIENTO DE SAN JUAN BAUTISTA TUXTEPEC**

Dirección: **-**

Contrato No.: **-**

Elemento: **LOSA DE RODAMIENTO**

Ubicación: **LADO IZQUIERDO**

Informe No: **137-B /23**  
Fecha de recibo: **04-jul-23**  
Fecha de informe: **01-ago-23**

IDENTIFICACIÓN Y DATOS DEL PROYECTO	
Muestra cliente No.	01
Muestra interna No.	137
Equipo de mezclado	Premezclado
Método de colocación:	Tiro directo
Proporcionamiento	En planta
Cemento, Marca Y Tipo	Tolteca CPC 40
F'c, de proyecto, (MPa)	24.5
F'c de proyecto, (kgf/cm <sup>2</sup> )	250
Tamaño Nom. de Agregado, mm	3/4" (19mm)
Revenimiento de proyecto, cm	12±3.5
Aditivo, Marca, Objetivo	Sin aditivo

DATOS DE MUESTREO	
Tipo de vibrador utilizado	Chicote vibrador
Revenimiento, cm	13
Temp. Concreto Fresco, °C	30
Hora De Muestreo	02:15:00 p. m.

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN				
Especimen No.	1	2	3	
Diámetro, cm	15.0	15.0	15.0	
Altura, cm	30.0	30.0	30.0	
Area, cm <sup>2</sup>	176.71	176.71	176.71	
Fecha de colado	04-jul-23	04-jul-23	04-jul-23	
Fecha de ensaye	11-jul-23	18-jul-23	01-ago-23	
Edad de ensaye, en Días	7	14	28	
Carga Máxima, N	396,189	396,189	396,189	
Carga Máxima, kgf	40,400	41,400	44,200	
Resistencia, Mpa	22.4	22.4	22.4	
Resistencia, kgf/cm <sup>2</sup>	229	234	250	
Resistencia, %	91.4	93.7	100.1	
Defectos Observados	Ninguno	Ninguno	Ninguno	
Falla Presentada:	TIPO 1	TIPO 1	TIPO 1	

Observaciones: **Edad de garantía, 28      Resistencia Promedio: 22.4 MPa ; 250 kgf/cm<sup>2</sup>**

El curado se efectuó por inmersión total en agua. (23±2 °C)  
El muestreo es responsabilidad del laboratorio.

Referencias: Normas Mexicanas NMX-C-083-ONNCCCE-2014, NMX-C-109-ONNCCCE-2013, NMX-C-150-ONNCCCE-2010, NMX-C-161-ONNCCCE-2013 y NMX-C-435-ONNCCCE-2013

Equipo: LCO-001-02



Revisó: Ing. Valeriano Bravo Zamora

Revisó: Mtro. Jorge A. Castro Viazcar



# LABORATORIO DE CONTROL EN CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES S.A. DE C.V.

MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTOS Y CONCRETO

## INFORME DE ENSAYES DE CILINDROS DE CONCRETO HIDRÁULICO

**Obra:** CONSTRUCCION DE PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE CAMARON SALSIPUEDES- E.C. (CARRETERA TUXTEPEC - JALAPA DE DIAZ); TRAMO: KM 0+000 AL KM 1+200 (PRIMERA ETAPA), EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN BAUTISTA TUXTEPEC, ESTADO DE OAXACA.

**Localización:** CAMARÓN SALSIPUEDES- E.C. (CARRETERA TUXTEPEC - JALAPA DE DIAZ)

**Cliente:** H. AYUNTAMIENTO DE SAN JUAN BAUTISTA TUXTEPEC

**Dirección:** -

**Contrato No.:** -

**Elemento:** LOSA DE RODAMIENTO

**Ubicación:** LADO IZQUIERDO

**Informe No:** 138-B /23  
**Fecha de recibo:** 05-jul-23  
**Fecha de informe:** 02-ago-23

IDENTIFICACIÓN Y DATOS DEL PROYECTO	
Muestra cliente No.	02
Muestra interna No.	138
Equipo de mezclado	Premezclado
Método de colocación:	Tiro directo
Proporcionamiento	En planta
Cemento, Marca Y Tipo	Tolteca CPC 40
F'c, de proyecto, (MPa)	24.5
F'c de proyecto, (kgf/cm <sup>2</sup> )	250
Tamaño Nom. de Agregado, mm	3/4" (19mm)
Revenimiento de proyecto, cm	12±3.5
Aditivo, Marca, Objetivo	Sin aditivo

DATOS DE MUESTREO	
Tipo de vibrador utilizado	Chicote vibrador
Revenimiento, cm	13
Temp. Concreto Fresco, °C	29
Hora De Muestreo	02:00:00 p. m.

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN				
Especimen No.	1	2	3	
Diámetro, cm	15.0	15.0	15.0	
Altura, cm	30.0	30.0	30.0	
Area, cm <sup>2</sup>	176.71	176.71	176.71	
Fecha de colado	05-jul-23	05-jul-23	05-jul-23	
Fecha de ensaye	12-jul-23	19-jul-23	02-ago-23	
Edad de ensaye, en Días	7	14	28	
Carga Máxima, N	396,189	396,189	396,189	
Carga Máxima, kgf	40,400	45,400	45,600	
Resistencia, Mpa	22.4	22.4	22.4	
Resistencia, kgf/cm <sup>2</sup>	229	257	258	
Resistencia, %	91.4	102.8	103.2	
Defectos Observados	Ninguno	Ninguno	Ninguno	
Falla Presentada:	TIPO 1	TIPO 1	TIPO 1	

**Observaciones:** Edad de garantía, 28      Resistencia Promedio: 22.4 MPa ; 258 kgf/cm<sup>2</sup>

El curado se efectuó por inmersión total en agua. (23±2 °C)  
El muestreo es responsabilidad del laboratorio.

**Referencias:** Normas Mexicanas NMX-C-083-ONNCCCE-2014, NMX-C-109-ONNCCCE-2013, NMX-C-150-ONNCCCE-2010, NMX-C-161-ONNCCCE-2013 y NMX-C-435-ONNCCCE-2013

**Equipo:** LCO-001-02



Revisó: Ing. Valeriano Bravo Zamora

Revisó: Mtro. Jorge A. Castro Viazcar



# LABORATORIO DE CONTROL EN CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES S.A. DE C.V.

MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTOS Y CONCRETO

## INFORME DE ENSAYES DE CILINDROS DE CONCRETO HIDRÁULICO

**Obra:** CONSTRUCCION DE PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE CAMARON SALSIPUEDES- E.C. (CARRETERA TUXTEPEC - JALAPA DE DIAZ); TRAMO: KM 0+000 AL KM 1+200 (PRIMERA ETAPA), EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN BAUTISTA TUXTEPEC, ESTADO DE OAXACA.

**Localización:** CAMARÓN SALSIPUEDES- E.C. (CARRETERA TUXTEPEC - JALAPA DE DIAZ)

**Cliente:** H. AYUNTAMIENTO DE SAN JUAN BAUTISTA TUXTEPEC

**Dirección:** -

**Contrato No.:** -

**Elemento:** LOSA DE RODAMIENTO

**Ubicación:** LADO DERECHO

**Informe No:** 144-B /23  
**Fecha de recibo:** 11-jul-23  
**Fecha de informe:** 08-ago-23

IDENTIFICACIÓN Y DATOS DEL PROYECTO	
Muestra cliente No.	04
Muestra interna No.	144
Equipo de mezclado	Premezclado
Método de colocación:	Tiro directo
Proporcionamiento	En planta
Cemento, Marca Y Tipo	Tolteca CPC 40
F'c, de proyecto, (MPa)	24.5
F'c de proyecto, (kgf/cm <sup>2</sup> )	250
Tamaño Nom. de Agregado, mm	3/4" (19mm)
Revenimiento de proyecto, cm	12±3.5
Aditivo, Marca, Objetivo	Sin aditivo

DATOS DE MUESTREO	
Tipo de vibrador utilizado	Chicote vibrador
Revenimiento, cm	13
Temp. Concreto Fresco, °C	29
Hora De Muestreo	11:59:00 a. m.

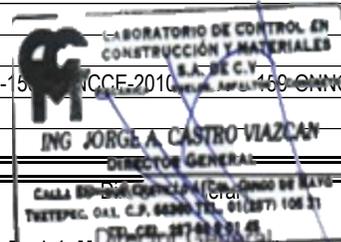
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN				
Especimen No.	1	2	3	
Diámetro, cm	15.0	15.0	15.0	
Altura, cm	30.0	30.0	30.0	
Area, cm <sup>2</sup>	176.71	176.71	176.71	
Fecha de colado	11-jul-23	11-jul-23	11-jul-23	
Fecha de ensaye	18-jul-23	25-jul-23	08-ago-23	
Edad de ensaye, en Días	7	14	28	
Carga Máxima, N	364,807	364,807	364,807	
Carga Máxima, kgf	37,200	40,800	44,200	
Resistencia, Mpa	20.6	20.6	20.6	
Resistencia, kgf/cm <sup>2</sup>	211	231	250	
Resistencia, %	84.2	92.4	100.1	
Defectos Observados	Ninguno	Ninguno	Ninguno	
Falla Presentada:	TIPO 1	TIPO 1	TIPO 1	

**Observaciones:** Edad de garantía, 28      Resistencia Promedio: 20.6 MPa ; 250 kgf/cm<sup>2</sup>

El curado se efectuó por inmersión total en agua. (23±2 °C)  
El muestreo es responsabilidad del laboratorio.

**Referencias:** Normas Mexicanas NMX-C-083-ONNCCCE-2014, NMX-C-109-ONNCCCE-2013, NMX-C-150-ONNCCCE-2010, NMX-C-161-ONNCCCE-2013 y NMX-C-435-ONNCCCE-2013

**Equipo:** LCO-001-02



Revisó: Ing. Valeriano Bravo Zamora

Revisó: Mtro. Jorge A. Castro Viazcar



# LABORATORIO DE CONTROL EN CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES S.A. DE C.V.

MECÁNICA DE SUELOS, ASFALTOS Y CONCRETO

## INFORME DE ENSAYES DE CILINDROS DE CONCRETO HIDRÁULICO

**Obra:** CONSTRUCCION DE PAVIMENTACION CON CONCRETO HIDRAULICO DE CAMARON SALSIPUEDES- E.C. (CARRETERA TUXTEPEC - JALAPA DE DIAZ); TRAMO: KM 0+000 AL KM 1+200 (PRIMERA ETAPA), EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN BAUTISTA TUXTEPEC, ESTADO DE OAXACA.

**Localización:** CAMARÓN SALSIPUEDES- E.C. (CARRETERA TUXTEPEC - JALAPA DE DIAZ)

**Cliente:** H. AYUNTAMIENTO DE SAN JUAN BAUTISTA TUXTEPEC

**Dirección:** -

**Contrato No.:** -

**Elemento:** LOSA DE RODAMIENTO

**Ubicación:** LADO IZQUIERDO

**Informe No:** 141-B /23  
**Fecha de recibo:** 07-jul-23  
**Fecha de informe:** 04-ago-23

IDENTIFICACIÓN Y DATOS DEL PROYECTO	
Muestra cliente No.	03
Muestra interna No.	141
Equipo de mezclado	Premezclado
Método de colocación:	Tiro directo
Proporcionamiento	En planta
Cemento, Marca Y Tipo	Tolteca CPC 40
F'c, de proyecto, (MPa)	24.5
F'c de proyecto, (kgf/cm <sup>2</sup> )	250
Tamaño Nom. de Agregado, mm	3/4" (19mm)
Revenimiento de proyecto, cm	12 ± 3.5
Aditivo, Marca, Objetivo	Sin aditivo

DATOS DE MUESTREO	
Tipo de vibrador utilizado	Chicote vibrador
Revenimiento, cm	15
Temp. Concreto Fresco, °C	29
Hora De Muestreo	10:25:00 a. m.

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN				
Especimen No.	1	2	3	
Diámetro, cm	15.0	15.0	15.0	
Altura, cm	30.0	30.0	30.0	
Area, cm <sup>2</sup>	176.71	176.71	176.71	
Fecha de colado	07-jul-23	07-jul-23	07-jul-23	
Fecha de ensaye	14-jul-23	21-jul-23	04-ago-23	
Edad de ensaye, en Días	7	14	28	
Carga Máxima, N	392,266	392,266	392,266	
Carga Máxima, kgf	40,000	43,200	45,000	
Resistencia, Mpa	22.2	22.2	22.2	
Resistencia, kgf/cm <sup>2</sup>	226	244	255	
Resistencia, %	90.5	97.8	101.9	
Defectos Observados	Ninguno	Ninguno	Ninguno	
Falla Presentada:	TIPO 1	TIPO 1	TIPO 1	

**Observaciones:** Edad de garantía, 28      Resistencia Promedio: 22.2 MPa ; 255 kgf/cm<sup>2</sup>

El curado se efectuó por inmersión total en agua. (23±2 °C)  
El muestreo es responsabilidad del laboratorio.

**Referencias:** Normas Mexicanas NMX-C-083-ONNCCCE-2014, NMX-C-109-ONNCCCE-2013, NMX-C-150-ONNCCCE-2010, NMX-C-161-ONNCCCE-2013 y NMX-C-435-ONNCCCE-2013

**Equipo:** LCO-001-02



Revisó: Ing. Valeriano Bravo Zamora

Revisó: Mtro. Jorge A. Castro Viazcar