

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –
N° LE-105*



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 8279, declara que el

Laboratorio de Ingeniería de Materiales y Pavimentos S.A.

Ubicado en las instalaciones indicadas en el alcance de acreditación.

Ha cumplido con el procedimiento de evaluación y acreditación, además de los requisitos correspondientes,

Conforme con la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, tal como se indica en el Alcance de la acreditación adjunto *

Acreditación inicial otorgada el 20 de Agosto del 2013.

Vigencia por tiempo indefinido y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en www.eca.or.cr

**Ing. Eric Chaves Vega, MSc.
Gerente**

Ente Costarricense de Acreditación

*El presente certificado tiene validez con su correspondiente alcance de la acreditación



*Alcance de Acreditación del Laboratorio de Ensayo No. LE-105,
No. LE-105-A01, LE-105-A02, LE-105-A03, LE-105-A04.*

**Otorgado a:
Laboratorio de Ingeniería de Materiales y
Pavimentos S.A.**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Área	Artículo, Materiales productos a ensayar, muestreo	Nombre del ensayo específico o propiedades medidas	Especificación, referencia al método y técnica usada	Ámbito de trabajo	Instalaciones	Personal que realiza el ensayo
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Gravedad específica máxima teórica (LIMPISA-IT-02). (Otorgamiento inicial) (Ampliación 2)	Método de ensayo para determinar la gravedad específica máxima teórica y la densidad de mezclas asfálticas para pavimentos (INTE 04-01-03)	2,0 a 2,8	Laboratorio central LIMPISA y laboratorios temporales	Ver LIMPISA-RG-78
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Preparación de especímenes de mezcla asfáltica. (LIMPISA-IT-03). (Otorgamiento inicial)	Método para ensayo para preparar especímenes de mezcla asfáltica usando el equipo Marshall. (INTE 04-01-10-06).	NA	Laboratorio central LIMPISA	Ver LIMPISA-RG-78
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Muestreo de mezcla asfáltica. (LIMPISA-IT-04). (Otorgamiento inicial)	Método de ensayo para el muestreo de mezclas asfálticas para pavimentos (INTE-04-01-12-06), Standard Practice for Random Sampling of	NA	En sitio	Ver LIMPISA-RG-78

			Construction Materials. (ASTM D 3665-06).			
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Porcentaje de vacíos de aires de mezclas asfálticas para pavimentos. (LIMPISA-IT-05). (Otorgamiento inicial) (Ampliación 2)	Método de ensayo para determinar el porcentaje de vacíos de aire de mezclas asfálticas densas para pavimentos (INTE 04-01-04)	(0 a 100) %	Laboratorio central LIMPISA y laboratorios temporales	Ver LIMPISA-RG-78
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Gravedad específica bruta de mezclas asfálticas compactadas. (LIMPISA-IT-06). (Otorgamiento inicial) (Ampliación 2)	Método de ensayo para la determinación de la gravedad específica bruta de mezclas asfálticas compactadas, utilizando el método de superficie saturado seco. (INTE 04-01-01 solamente método A)	1,8 a 2,8	Laboratorio central LIMPISA y laboratorios temporales	Ver LIMPISA-RG-78
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Estabilidad y flujo. (LIMPISA-IT-07). (Otorgamiento inicial) (Ampliación 2)	Método de ensayo para estabilidad y flujo Marshall de mezclas asfálticas. (INTE 04-01-11)	Estabilidad (0 a 24,5) kN Flujo (0 a 50) cm (1/100) cm	Laboratorio central LIMPISA y laboratorios temporales	Ver LIMPISA-RG-78
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Método de reducción de muestra de MAC (LIMPISA-IT-09). (Otorgamiento inicial) (Ampliación 2)	Reducing Samples of Hot Mix Asphalt (HMA) to testing size (AASHTO R 47)	NA	Laboratorio central LIMPISA y laboratorios temporales	Ver LIMPISA-RG-78
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Contenido de asfalto mediante el método de ignición. (LIMPISA-IT-10). (Otorgamiento inicial) (Ampliación 2)	Método de ensayo para determinar el contenido de asfalto de mezclas asfálticas en caliente (MAC) mediante el método de ignición. (INTE 04-01-09, solamente método B).	(1 a 15) %	Laboratorio central LIMPISA y laboratorios temporales	Ver LIMPISA-RG-78
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Granulometría de la extracción. (LIMPISA-IT-11). (Otorgamiento inicial) (Ampliación 2)	Standard Method of Test for Mechanical Analysis of Extracted Aggregate. (AASHTO T 30).	NA	Laboratorio central LIMPISA y laboratorios temporales	Ver LIMPISA-RG-78
Ensayos de Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Tensión Diametral Retenida. (LIMPISA-IT-13). (Otorgamiento inicial)	Método de ensayo para determinar la resistencia al daño inducido por la humedad en mezclas asfálticas compactadas. (Tensión diametral indirecta retenida).	(0 a 110) %	Laboratorio central LIMPISA	Ver LIMPISA-RG-78

			(INTE 04-01.05-05).			
Muestreo	Agregados finos y gruesos	Muestreo de agregados (LIMPISA-IT-18) (Ampliación 01)	Práctica para el muestreo de agregados (INTE-06-02-32:2012)	NA	Laboratorio central LIMPISA	Ver LIMPISA-RG-78
Agregados	Agregados	Reducción de muestra de agregado a tamaño ensayo (LIMPISA-IT-19) (Ampliación 01) (Ampliación 2)	Norma para reducir muestras de agregado a tamaño ensayo (INTE-06-02-25)	NA	Laboratorio central LIMPISA y laboratorios temporales	Ver LIMPISA-RG-78
Suelos y agregados	Agregados	Determinación del porcentaje de partículas fracturadas en agregado grueso (LIMPISA-IT-20) (Ampliación 01)	Standard Test Method for Determining the Percentage of Fractured Particles in Coarse Aggregate (ASTM D 5821)	(0 a 100) %	Laboratorio central LIMPISA	Ver LIMPISA-RG-78
Suelos	Muestras de suelos	Límite líquido, límite de plástico, y el índice de plasticidad de los suelos (LIMPISA-IT-21) (Ampliación 01)	Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils (ASTM 4318, método A)	IP=0 a 1000 LL=0 a 1000 LP=0 a 1000	Laboratorio central LIMPISA	Ver LIMPISA-RG-78
Suelos	Muestras de suelos	California bearing ratio (CBR) de suelos compactados en el laboratorio (LIMPISA-IT-22) (Ampliación 01)	Standard Test Method for CBR (California Bearing Ratio) of Laboratory-Compacted Soils (ASTM D 1883)	(0 a 150) %	Laboratorio central LIMPISA	Ver LIMPISA-RG-78
Suelos	Muestras de suelos	Próctor estándar (LIMPISA-IT-23) (Ampliación 01)	Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12 400 ft-lbf/ft ³ (600 kN-m/m ³) (ASTM D 698)	(0 a 2500) cm ²	Laboratorio central LIMPISA	Ver LIMPISA-RG-78
Suelos	Muestras de suelos	Próctor modificado (LIMPISA-IT-24) (Ampliación 01)	Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft ³ (2,700 kN-m/m ³) (ASTM D 1557)	(0 a 2500) cm ²	Laboratorio central LIMPISA	Ver LIMPISA-RG-78
Agregados	Agregados	Partículas planas, partículas alargadas, partículas planas y alargadas en agregado grueso. (LIMPISA-IT-25) (Ampliación 01)	Standard Test Method for Flat Particles, Elongated Particles, or Flat and Elongated Particles in Coarse Aggregate (ASTM D-4791)	(0 a 100) %	Laboratorio central LIMPISA	Ver LIMPISA-RG-78

Concretos	Cilindros de concreto	Resistencia a la compresión de especímenes de concreto cilíndricos (LIMPSA-IT-26) (Ampliación 01) (Ampliación 2)	Método de ensayo para la resistencia a la compresión uniaxial de especímenes cilíndricos de concreto. (INTE 06-02-01)	(0 A 80) MPa	Laboratorio central LIMPSA y laboratorios temporales	Ver LIMPSA-RG-78
Concretos	Muestras de concreto	Práctica para el muestreo de concreto fresco (LIMPSA-IT-27) (Ampliación 01)	Norma para el muestreo de concreto recién mezclado. (INTE 06-01-05:2011)	NA	En sitio	Ver LIMPSA-RG-78
Concretos	Especímenes de concreto	Moldeo y cura de especímenes de concreto en el laboratorio (LIMPSA-IT-28) (Ampliación 01)	Práctica normalizada para hacer y curar especímenes cilíndricos de concreto para ensayo en el laboratorio. (INTE 06-01-07:2011)	NA	Laboratorio central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Concretos	Especímenes de concreto en campo	Moldeo y cura de especímenes de concreto en el campo (LIMPSA-IT-29) (Ampliación 01) (Ampliación 2)	Práctica para hacer y curar especímenes cilíndricos de concreto para ensayo en el campo. (INTE 06-01-08)	NA	En sitio	Ver LIMPSA-RG-78
Concretos	Concreto con cemento hidráulico	Ensayo de revenimiento de concreto con cemento hidráulico (LIMPSA-IT-30) (Ampliación 01) (Ampliación 2)	Método de ensayo para el asentamiento en el concreto del cemento hidráulico. (INTE 06-02-03)	(0 a 30) cm	Laboratorio central LIMPSA y laboratorios temporales En sitio	Ver LIMPSA-RG-78
Concretos	Concreto con cemento hidráulico	Ensayo para determinar temperatura del concreto (LIMPSA-IT-31) (Ampliación 01) (Ampliación 2)	Método de ensayo para la medición de temperatura del concreto recién mezclado con cemento hidráulico INTE 06-02-06.	(0 a 50) °C	Laboratorio central LIMPSA y laboratorios temporales En sitio	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado Fino y grueso	Análisis granulométrico en mallas de agregado fino y grueso (LIMPSA-IT-37) (Ampliación 2)	INTE 06-02-09	NA	Laboratorio Central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado fino	Método de ensayo para Equivalente de arena de suelos y agregado fino (LIMPSA-IT-38) (Ampliación 2)	AASHTO T176	(0 a 100) %	Laboratorio Central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado grueso	Determinación de la resistencia al desgaste de	INTE 06-02-27	(0 a 100) %	Laboratorio Central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78

		agregados gruesos hasta 37,5 mm, utilizando la máquina de los ángeles (LIMPSA-IT-39) (Ampliación 2)				
Agregados	Agregado grueso y fino	Índice de durabilidad (LIMPSA-IT-40) (Ampliación 2)	AASTHO T 210	(0 a 100) %	Laboratorio Central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado grueso y fino	Método de ensayo para determinar el porcentaje de partículas friables y arcillosas en los agregados (LIMPSA-IT-41) (Ampliación 2)	INTE 06-02-28	(0 a 100) %	Laboratorio Central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado grueso y fino	Método de ensayo para determinar la disgregabilidad (sanidad) de agregados con el uso del sulfato de sodio o sulfato de magnesio (LIMPSA-IT-42) (Ampliación 2)	INTE 06-02-24	(0 a 100) %	Laboratorio Central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado grueso y fino	Método de ensayo para el peso unitario y vacíos en el agregado (LIMPSA-IT-43) (Ampliación 2)	INTE 06-02-21	(0 a 2 700) kg/m ³	Laboratorio Central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado grueso	Método de ensayo para determinar la densidad, gravedad específica (densidad relativa) y la absorción del agregado grueso (LIMPSA-IT-44) (Ampliación 2)	INTE 06-02-33	1,0 a 3,0	Laboratorio Central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado fino	Método de ensayo para determinar la densidad, gravedad específica (densidad relativa) y la absorción del agregado fino (LIMPSA-IT-45) (Ampliación 2)	INTE-06-02-34	1,0 a 3,0	Laboratorio Central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado grueso y fino	Determinación del contenido total de	ASTM D 2216	(0 a 100) %	Laboratorio Central	Ver LIMPSA-RG-78

	fino	humedad evaporable en agregados mediante secado (LIMPSA-IT-46) (Ampliación 2)			LIMPSA	
Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Gravedad específica bruta de mezclas asfálticas compactadas utilizando especímenes cubiertos con parafina (LIMPSA-IT-08) (Ampliación 3)	Método de ensayo para la determinación de la gravedad específica bruta de mezclas asfálticas compactadas, utilizando especímenes de ensayo cubiertos con parafina. (INTE 04-01-02)	1,0 a 2,8	Laboratorio central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Agregados	Agregado	Carbonatos solubles (LIMPSA-IT-48) (Ampliación 3)	Standard Test Method for Insoluble Residue in Carbonate Aggregate (ASTM D3042, únicamente el procedimiento para determinar solo la fracción de residuo insoluble de más de 0,075 mm, correspondiente al apartado 7 de la norma)	(0 a 100) %	Laboratorio central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Contenido de humedad en mezclas asfálticas (LIMPSA-IT-49) (Ampliación 3)	Standard Method of Test for Moisture Content of Hot-Mix Asphalt (HMA) by Oven Method (AASHTO T329)	(0 a 100) %	Laboratorio central LIMPSA	Ver LIMPSA-RG-78
Mezcla Asfáltica	Mezcla Asfáltica	Muestreo de mezclas asfálticas compactadas (LIMPSA-IT-50) (Ampliación 4)	Standard Practice for Sampling Compacted Asphalt Mixtures for Laboratory Testing (ASTM D5361/D5361M)	NA	En sitio	Ver LIMPSA-RG-78



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
8 de 9

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Fecha	Modificación
07.06.2017	Se modifica en el alcance la columna de Personal que realiza el ensayo y se modifica en el ensayo LIMPSA-IT-27 las instalaciones.
17.03.2017	Fechas de ampliación: LE-105-A01: 10 de Febrero de 2015 LE-105-A02: 08 de Diciembre del 2016 LE-105-A03: 15 de Diciembre del 2016 LE-105-A04: 16 de Marzo del 2017
19.12.2016	Fechas de ampliación: LE-105-A01: 10 de Febrero de 2015 LE-105-A02: 08 de Diciembre del 2016 LE-105-A03: 15 de Diciembre del 2016
02.02.2016	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03 Se actualiza la norma de referencia para el ensayo de método de reducción de muestra de MAC en Muestra asfáltica
24.02.2015	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02
24.02.2015	Fechas de ampliación: LE-105-A01: 10 de Febrero de 2015
18.11.2014	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01

Ampliar esta tabla de ser necesario

Reevaluaciones:

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	N.A.

Ampliar esta tabla de ser necesario



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
9 de 9

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Acreditado a partir del 20 de Agosto del 2013.

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en
www.eca.or.cr

Ampliaciones:

Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance.

Ing. Eric Chaves Vega, MSc.
Gerente
Ente Costarricense de Acreditación