

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –
N° LE-045*



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

Castro & de la Torre – Laboratorio Castro & de la Torre.

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 19 de Setiembre del 2007.

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.

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

**Ing. Fernando Vázquez Dovale
Gerente**

El Ente Costarricense de Acreditación no se hace responsable de la validez de la firma digital estampada en el presente documento cuando conste en su versión impresa, al no poder validarse conforme lo estipulado en la Ley N.º 8454: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.

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



Alcance de Acreditación de Laboratorio de Ensayo No. LE-045, LE-045-A01, LE-045-A02, LE-045-A03, LE-045-A04, LE-045-A05, LE-045-A06, LE-045-A07, LE-045-A08, LE-045-A09.

Otorgado a:

Castro & de la Torre - Laboratorio Castro & de la Torre.

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

Castro & de la Torre, San José, 500 m oeste de la Fabrica Jack's, frente al Ministerio de Salud, Pavas, sede fija.

Artículos, materiales o productos a ensayar o muestrear	Nombre específico del ensayo o muestreo y propiedades a ensayar o muestrear	Especificación, referencia al método y técnica utilizada	Ámbito de Trabajo
Cilindros de concreto (A 03)	IT-06: Práctica estándar para el uso de almohadillas no adheridas en la determinación del esfuerzo de compresión de cilindros de concreto endurecido	INTE C22:2017 (ASTM C 1231/ C1231M-15)	NA
Agregados	IT-31: Reducción de las muestras de agregado a tamaño de ensayo	ASTM C702-18	Central y temporal
Mezcla asfáltica	IT-32: Reducción de las muestras de mezcla asfáltica en caliente a tamaño de ensayo	AASHTO R47-14	Central y temporal
Cilindros de concreto (A 03)	IE-03: Esfuerzo de compresión de cilindros de concreto	ASTM C39/C39M-18 (Se excluyen especímenes fabricados por terceros)	(10 a 80) MPa (10 a 40) MPa (Guanacaste)
Mezclas de suelos (A 03)	IE 04: Método de ensayo normalizado para las relaciones entre la humedad y la densidad de los suelos usando un martillo de 2,5 kg y una caída de 305 mm	AASHTO T99-01	Densidad máxima: (0 a 3500) kg/m ³ , contenido óptimo de humedad: (0 a 100) %
Mezclas de suelos (A 03)	IE-05: Método de ensayo normalizado para las relaciones entre la humedad y la densidad de los	AASHTO T180-18	Densidad máxima: (0 a 3500) kg/m ³ ,

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en

www.eca.or.cr



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
3 de 11

Fecha emisión:
29.10.2018

Versión:
05

Fecha de entrada en vigencia:
29.10.2018

	suelos usando un mazo de 4,54 kg y una caída de 457 mm		contenido óptimo de humedad: (0 a 100) %
Mezclas de suelos (A 03)	IE-06: Determinación en el laboratorio del contenido de humedad de los suelos	AASHTO T265-15	(0 a 100) %
Agregados (A 03)	IE-08: Gravedad específica y absorción de agregados gruesos	INTE C68:2016 (ASTM C127-15)	GSB: 1 a 4 GSSS: 1 a 4 % Abs: 0 a 20
Mezcla Asfáltica (A 01) (A 04)	IE-09: Gravedad específica máxima teórica y densidad de mezclas asfálticas en caliente (MAC)	INTE C3:2005 (AASHTO T209-12)	2,000 a 3,000
Asfaltos (A 01) Mezcla asfáltica (A 04)	IE-10: Método de ensayo estandarizado para determinar el contenido de ligante asfáltico de mezclas asfálticas en caliente (MAC), mediante el método de ignición	INTE C9:2016 (AASHTO T308-18)	(0 a 10) %
Mezcla asfáltica (A 01) (A 04)	IE-11: Método de ensayo estandarizado para determinar la gravedad específica bruta de mezclas asfálticas en caliente (MAC) compactada usando muestras saturadas con superficie seca	INTE C1:2019 (AASHTO T166-16)	2,000 a 3,000
Suelos y agregados (A 01) (A 03)	IE-12: Método de ensayo estandarizado para materiales más finos que un tamiz de 75 µm (No. 200) en agregados minerales por lavado	ASTM C117-17	(0 a 100) %
Suelos y agregados (A 01) (A 03)	IE-13: Método de ensayo estandarizado para el análisis por tamizado de agregados finos y gruesos	ASTM C136-14	(0 a 100) %
Asfaltos (A 01) Mezcla asfáltica (A 04)	IE-14: Método de ensayo normalizado para el análisis mecánico del tamaño de los agregados extraídos (Granulometría)	ASTM D5444-15	(0 a 100) %
Suelos (A 01) (A 03)	IE-15: Método de Ensayo Normalizado para la determinación del límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	ASTM D4318-17	LP: 0 a 1000 LL: 0 a 1000
Mezcla asfáltica (A01) (A 04)	IE-17: Método de ensayo para preparar especímenes de mezcla asfáltica usando el equipo Marshall	INTE C10:2018 (ASTM D6926-16)	NA
Suelos y agregados (A 02) (A 03)	IE-18: Método de ensayo normalizado para CBR (Relación de Soporte de California) para suelos compactados en el laboratorio.	ASTM D1883-16	0 a 200
Agregados (A 03)	IE-20: Determinación de la resistencia al desgaste de agregados gruesos hasta 37,5 mm utilizando la máquina de los Ángeles.	INTE C64:2017 (ASTM C131-14)	(0 a 100) %
Mezcla asfáltica (A 03) (A 04)	IE-22: Método de ensayo para determinar el porcentaje de vacíos de aire de mezclas asfálticas densas y abiertas para pavimentos	INTE C4:2005 (AASHTO T269-98)	(2 a 25) %
Mezcla asfáltica (A 03) (A 04)	IE-23: Método de ensayo para determinar la estabilidad y flujo Marshall de mezclas asfálticas	INTE C11:2016 (ASTM D6927-05)	Estabilidad: (0 a 2400) kg Flujo: (0 a 50) cm (1/100) cm Estabilidad: (0 a 23,54) kN (0 kg a 2400 kg) Flujo: (0 a 50) cm (1/100) cm
Mezcla asfáltica (A 05)	IE-25: Método de ensayo normalizado para determinar el espesor o la altura y el diámetro de	ASTM D3549-18	(0 a 110) mm

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en

www.eca.or.cr

	los especímenes de mezclas de pavimento bituminoso compactado		
Mezcla asfáltica (A 04)	IE-26: Método de ensayo normalizado para la determinación de la tensión diametral retenida de mezcla asfáltica compactada	INTE C5:2005 (AASHTO T283-02)	(0 a 110) %
Mezcla asfáltica (A 04)	IE-27: Método de ensayo normalizado para determinar la resistencia a la compresión de mezclas asfálticas y determinar el efecto del agua en la resistencia a la compresión de mezclas asfálticas compactadas.	INTE C6:2005 (AASHTO T167-02) INTE C7:2005 (AASHTO T165-02)	(0 a 110) %
Mezcla asfáltica (A 05)	IE-29: Método de ensayo para la determinación de la gravedad específica bruta de mezclas asfálticas compactadas, utilizando especímenes cubiertos con parafina	INTE C2:2019 (AASHTO T275-17)	2,000 a 3,000
Mezcla asfáltica (A 05)	IE-30: Método de ensayo para la determinación de la densidad de la parafina	ASTM D70-18	(2,000 a 3,000) g/cm ³
Mezcla asfáltica (A 05)	IE-31: Método de ensayo para la determinación del contenido de humedad de mezcla asfáltica en caliente (HMA) por medio de calentamiento en horno	AASHTO T329-15	(0 a 100) %
Suelos (A 05)	IE-33: Método de ensayo normalizado para determinar la resistencia a la compresión inconfiada de suelos cohesivos	ASTM D2166-16	(0 a 6) kg/cm ²
Barras lisas y corrugadas de acero (A 06)	IE-34: Método De ensayo para determinar la resistencia a la tracción y las propiedades de doblez de las barras de acero por el método autográfico	INTE C403:2014	Hasta Barra #11
Mezcla asfáltica (A 06)	IE-11: Determinación del porcentaje de compactación de mezclas asfálticas	AASHTO T166-16 ASSHTO T230-12	(0 a 100) %
Agregados (A 07)	IE-07: Método de ensayo para determinar densidad masiva (peso unitario) y los vacíos en agregado	INTE C58:2013 (ASTM C29-09)	(100 a 3 000) kg/m ³
Agregados (A 07)	IE-19: Método de ensayo para determinar la disgregabilidad (sanidad) de agregados con el uso de sulfato de sodio o sulfato de magnesio	INTE C61:2019 (ASTM C88-18)	(0 a 100) %
Agregados (A 07)	IE-24: Determinación del valor de equivalente de arena para suelos y agregado fino	INTE C28:2015 ASTM D2419-14 (Procedimiento A)	(0 a 100) %
Mezcla asfáltica (A 07)	IE-36: Determinación del contenido de asfalto por extracción con disolvente	AASHTO T 164-14 (Método E-1)	(0 a 10) %
Ligante asfáltico (A 07)	IE-37: Determinación del punto de ablandamiento de ligantes asfálticos (Aparato de anillo y bola)	ASTM D36/D36M-14	(30 a 80) °C
Agregado (A 07)	IE-38: Determinación de la densidad, gravedad específica (densidad relativa) y la absorción del agregado fino	INTE C69:2016 (ASTM C128-15, Método Gravimétrico)	Gbs: 1 a 4 Gsss: 1 a 4 % Abs: 0 a 40
Agregado (A 07)	IE-39: Determinación del porcentaje de partículas friables y arcillosas en los agregados	INTE C65:2014 (ASTM C142-10)	(0 a 100) %
Concreto (A 07)	IE-41: Método de ensayo para determinar el esfuerzo de flexión del concreto (usando una viga simple con carga en los tercios medios)	INTE C45:2018 (ASTM C78-18)	0 MPa a 20 MPa
Agregado (A 07)	IE-44: Método estándar para determinar el porcentaje de partículas fracturadas en el agregado grueso	INTE C29:2016 (ASTM D5821-13)	(0 a 100) %
Agregado	IE-45: Determinación del índice de durabilidad	INTE C27:2015	(0 a 100) %

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en

www.eca.or.cr

(A 07)	en agregados	(ASTM D3744/D3744M-11)	
Agregados (A 07)	IE-46: Determinación del porcentaje de partículas planas, partículas elongadas y partículas planas y elongadas en el agregado grueso	INTE C30:2016 (ASTM D4791-10)	(0 a 100) %
Agregados (A 07)	IE-47: La detección cualitativa de arcillas nocivas del grupo de la esmectita en agregados utilizando azul de metileno	AASHTO T330-15	(0,05 a 30) mg AM/g muestra
Agregados (A 07)	IE-48: Determinación de la resistencia a la degradación de los agregados de gran tamaño por medio de abrasión e impacto utilizando la máquina de Los Angeles	INTE C66:2017 (ASTM C535-16)	(0 a 100) %
Ligantes asfálticos (A 07)	IE-49: Determinación de la recuperación elástica de materiales asfálticos por medio del ductilómetro	ASTM D6048-07	(0 a 100) %
Agregados (A08)	IE-50: Determinación del porcentaje de residuo insoluble en agregados carbonatados (Retenidos en el tamiz de 75 µm)	ASTM D3042-17 (Apartado 7)	(0 a 100) %
Agregados (A 08)	IE-54: Método para determinar la resistencia a la compresión de cilindros moldeados de suelo-cemento	ASTM D1633-17 (Apartado 7)	(30,3 a 1 000) kN (3,7 a 122) MPa
Agregados (A 08)	IE-55: Relación humedad-densidad (peso unitario) de mezclas de suelo-cemento	ASTM D558-17 (Apartado 7)	Densidad Máxima: (0 a 3 500) kg/m ³ Contenido óptimo de humedad (0 a 100) %
Concretos (A 09)	IE-35: Determinación del contenido de aire en el concreto fresco por el método de presión	(0 a 6) %	ASTM C231/C231M-17A
Mezcla Asfáltica (A 09)	IE-40: Preparación y Densidad de especímenes de MAC por medio del compactador giratorio Superpave	(70 a 100) %	ASTM D6925-15
Concretos (A 09)	IE-53: Determinación de la densidad (peso unitario), rendimiento y contenido de aire del concreto por el método gravimétrico	(0 a 3,500) kg/m ³	ASTM C138/C138M-17A
Aguas (A 09)	IE-51: Tolueno	LD: 1,7 µg/L LC: 3,5 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Aguas (A 09)	IE-51: Etilbenceno	LD: 2,7 µg/L LC: 5,4 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Aguas (A 09)	IE-51: m + p - xileno	LD: 5,6 µg/L LC: 11,2 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001)

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en

www.eca.or.cr

			(2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Aguas (A 09)	IE-51: o-xileno	LD: 1,3 µg/L LC: 2,5 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA- WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Aguas (A 09)	IE-51: 1,2,4-trimetilbenceno	LD: 5,8 µg/L LC: 11,6 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA- WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Aguas (A 09)	IE-51: Naftaleno	LD: 7,9 µg/L LC: 15,8 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA- WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Aguas (A 09)	IE-51: DRO	LD: 4,9 µg/L LC: 9,8 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA- WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: Benceno	LD: 1,1 µg/kg LC: 2,3 µg/kg	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA- WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: Tolueno	LD: 1,2 µg/kg LC: 2,3 µg/kg	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA- WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: Etilbenceno	LD: 1,6 µg/kg LC: 3,2 µg/kg	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA- WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001)

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en

www.eca.or.cr

			(2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: m + p - xileno	LD: 3,9 µg/kg LC: 7,8 µg/kg	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: o-xileno	LD: 3,4 µg/kg LC: 6,8 µg/kg	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: 1,2,4- trimetilbenceno	LD: 5,6 µg/kg LC: 11,2 µg/kg	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: Naftaleno	LD: 7,0 µg/kg LC: 14,1 µg/kg	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: DRO	LD: 4,9 µg/L LC: 9,8 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Aguas (A 09)	IE-51: metilpentano	LD: 6,7 µg/L LC: 13,5 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001)
Aguas (A 09)	IE-51: isooctano	LD: 5,0 µg/L LC: 10,0 µg/L	(2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: metilpentano	LD: 1,3 µg/L LC: 2,6 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA-WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001);

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en

www.eca.or.cr

			EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)
Suelos (A 09)	IE-51: isooctano	LD: 0,4 µg/L LC: 0,8 µg/L	Método desarrollado por el laboratorio a partir de: SMEWW- APHA-AWWA- WEF 6000 (2001), 6020B (2001) y 6200B (2001); EPA 524.2 (1995), 8260D (2017) y 8015 (2003)

Castro & de la Torre, ensayos que se realizan en laboratorios temporales.

Artículos, materiales o productos a ensayar o muestrear	Nombre específico del ensayo o muestreo y propiedades a ensayas o muestrear	Especificación, referencia al método y técnica utilizada	Ámbito de Trabajo
Cilindros de concreto (A 03)	IT-06: Práctica estándar para el uso de almohadillas no adheridas en la determinación del esfuerzo de compresión de cilindros de concreto endurecido	INTE C22:2017 (ASTM C 1231/ C1231M-15)	NA
Cilindros de concreto (A 03)	IE-03: Esfuerzo de compresión de cilindros de concreto	ASTM C39/C39M-18 (Se excluyen especímenes fabricados por terceros)	(10 a 40) MPa
Mezcla asfáltica	IT-32: Reducción de las muestras de mezcla asfáltica en caliente a tamaño de ensayo	AASHTO R47-14	NA
Mezcla Asfáltica (A 01) (A 04)	IE-09: Gravedad específica máxima teórica y densidad de mezclas asfálticas en caliente (MAC)	INTE C3:2005 (AASHTO T209-12)	2,000 a 3,000
Asfaltos (A 01) Mezcla asfáltica (A 04)	IE-10: Método de ensayo estandarizado para determinar el contenido de ligante asfáltico de mezclas asfálticas en caliente (MAC), mediante el método de ignición	INTE C9:2016 (AASHTO T308-18)	(0 a 10) %
Mezcla asfáltica (A 01) (A 04)	IE-11: Método de ensayo estandarizado para determinar la gravedad específica bruta de mezclas asfálticas en caliente (MAC) compactada usando muestras saturadas con superficie seca	INTE C1:2019 (AASHTO T166-16)	2,000 a 3,000
Asfaltos (A 01) Mezcla asfáltica (A 04)	IE-14: Método de ensayo normalizado para el análisis mecánico del tamaño de los agregados extraídos (Granulometría)	ASTM D5444-15	(0 a 100) %
Mezcla asfáltica (A 01) (A 04)	IE-17: Método de ensayo para preparar especímenes de mezcla asfáltica usando el equipo Marshall	INTE C10:2018 (ASTM D6926-16)	NA
Mezcla asfáltica (A 03) (A 04)	IE-22: Método de ensayo para determinar el porcentaje de vacíos de aire de mezclas asfálticas densas y abiertas para pavimentos	INTE C4:2005 (AASHTO T269-98)	(2 a 25) %
Mezcla asfáltica (A 03) (A 04)	IE-23: Método de ensayo para determinar la estabilidad y flujo Marshall de mezclas asfálticas	INTE C11:2016 (ASTM D6927-05)	Estabilidad: (0 a 2400) kg Flujo: (0 a 50) cm (1/100) cm Estabilidad: (0 a 23,54) kN (0 kg a 2400 kg) Flujo: (0 a 50) cm (1/100) cm

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en

www.eca.or.cr

Mezcla asfáltica (A 05)	IE-25: Método de ensayo normalizado para determinar el espesor o la altura y el diámetro de los especímenes de mezclas de pavimento bituminoso compactado	ASTM D3549-18	(0 a 110) mm
Mezcla asfáltica (A 05)	IE-29: Método de ensayo para la determinación de la gravedad específica bruta de mezclas asfálticas compactadas, utilizando especímenes cubiertos con parafina	INTE C2:2019 (AASHTO T275-17)	2,000 a 3,000
Mezcla asfáltica (A 05)	IE-31: Método de ensayo para la determinación del contenido de humedad de mezcla asfáltica en caliente (HMA) por medio de calentamiento en horno	AASHTO T329-15	(0 a 100) %

Castro & de la Torre, ensayos que se realizan sitio de cliente o campo.

Artículos, materiales o productos a ensayar o muestrear	Nombre específico del ensayo o muestreo y propiedades a ensayas o muestrear	Especificación, referencia al método y técnica utilizada	Ámbito de Trabajo
Concreto	IT-03: Práctica estándar para la fabricación y curado en campo de especímenes de concreto para su ensayo	INTE C19:2019 (ASTM C31/C31M-19)	NA
Concreto fresco	IT-17: Práctica normalizada para extraer muestras de concreto fresco recién mezclado	INTE C17:2018 (ASTM C172-17)	NA
Mezcla Asfáltica (A 01)	IT-18: Método de ensayo para el muestreo de mezclas asfálticas para pavimentos	INTE C12:2018 (ASTM D979-15)	NA
Suelos (A 01)	IT-24: Práctica normalizada para preservar y transportar muestras de suelo	ASTM D4220-14	NA
Mezcla asfáltica (A 03)	IT-25: Práctica estándar para el muestreo de materiales bituminosos compactados para ser ensayados en el laboratorio	ASTM D5361-16	NA
Agregados y otros materiales de construcción	IT-30: Plan de muestreo y toma de muestra	ASTM D3665-17 ASTM D75-14 ASTM E122-17	NA
Agregados para mezclas de asfaltos, cementos y suelos (A 05)	IE-01: Método normalizado para determinar la densidad y la humedad en sitio de suelos y agregados por el método nuclear	ASTM D6938-17	Densidad: (1100 a 2500) kg/m ³ Humedad: (0 a 640) kg/m ³
Suelos (A 01)	IE-16: Método de ensayo estandarizado para el ensayo de penetración estándar (SPT) y muestreo de suelos con cilindro (Muestreador) partido	ASTM D1586-18	NA
Concreto fresco (A 03)	IE-21: Método de ensayo para la determinación del asentamiento en el concreto del cemento hidráulico	INTE C41:2017 (ASTM C143/C143M-15)	(0 a 300) mm
Agregados compactados y suelos naturales de sitio (A 05)	IE-28: Método de ensayo normalizado para la utilización de Penetrómetro de Cono Dinámico (DCP) en aplicaciones de pavimento superficial	ASTM D6951-18	NA
Suelos y roca (A 05)	IE-32: Práctica normalizada para el sondeo y muestreo de rocas mediante la extracción de testigos para investigación en sitio por medio de equipo de rotación.	ASTM D2113-14	(0 a 300) m
Mezcla asfáltica colocada (A 06)	IE-02: Método normalizado para determinar la densidad en sitio de mezcla asfáltica compactada por el método nuclear	ASTM D2950-14	(1 100 a 2 500) kg/m ³
Concreto (A 07)	IE-42: Método de ensayo para la obtención y ensayo de núcleos extraídos y vigas aserradas de concreto	INTE C47:2018 (ASTM C42-18)	NA

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en

www.eca.or.cr

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
10 de 11

Fecha emisión:
29.10.2018

Versión:
05

Fecha de entrada en vigencia:
29.10.2018

Concreto (A 07)	IE-43: Medición de temperatura del concreto recién mezclado con cemento hidráulico	INTE C43:2018 (ASTM C1064/C1064M-17)	(0 a 50) °C
Pavimento (A 09)	IE-56: Método estándar para la medición del perfil longitudinal de superficies recorridas con una referencia de perfilado inercial establecida por acelerómetro (IRI)	(0 a 8) m/km	ASTM E950/E950M-09(2018)

Fecha	Modificación
2020.01.08	Se modifica el alcance de acreditación producto del otorgamiento de la ampliación A09
22.03.2019	Se modifican nombres de algunos ensayos y las sedes en las que se realizan.
19.03.2019	Se modifica el alcance a la versión 05 vigente.
19.06.2018	Se modifica el alcance producto de la última evaluación
05.04.2018	Se modifica el alcance de acreditación en la especificación del método usado para ensayos físicos.
02.04.2018	Se modifica el alcance de acreditación por inclusión de norma ASTM C702-18 de reducción de agregados a tamaño de ensayo
23.03.2018	Fechas de ampliaciones: LE-045-A01: 14 de Julio del 2009. LE-045-A02: 23 de Febrero del 2010 LE-045-A03: 11 de Enero del 2011 LE-045-A04: 07 de Noviembre del 2012 LE-045-A05: 26 de Noviembre del 2013 LE-045-A06: 10 de Febrero del 2015. LE-045-A07: 08 de Diciembre del 2016. LE-045-A08: 23 de Marzo del 2018.
08.06.2017	Se modifica alcance producto de la última evaluación de seguimiento.
07.04.2017	Se actualiza en el alcance ensayo de Instrucción de Trabajo para definir el plan de muestreo, tomar la muestra y preparar la muestra para realizar los ensayos de agregados
16.12.2016	Fechas de ampliaciones: LE-045-A01: 14 de Julio del 2009. LE-045-A02: 23 de Febrero del 2010 LE-045-A03: 11 de Enero del 2011 LE-045-A04: 07 de Noviembre del 2012 LE-045-A05: 26 de Noviembre del 2013 LE-045-A06: 10 de Febrero del 2015. LE-045-A07: 08 de Diciembre del 2016.
22.09.2016	29.08.2016 Reducción parcial voluntaria de la mayoría de los ensayos que se realizaban en la sede del laboratorio Guardia Guanacaste.
27.10.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.
25.03.2015	Reducción el 10.03.2015 para el ensayo: IT-02 "Práctica Normal para el Capeo de Especímenes de Concreto"

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en

www.eca.or.cr



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
11 de 11

Fecha emisión:
29.10.2018

Versión:
05

Fecha de entrada en vigencia:
29.10.2018

23.02.2015	Fechas de ampliaciones: LE-045-A06: 10 de Febrero del 2015.
23.02.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
17.11.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.
30.05.2014	Se ordena el contenido de los ensayos en el alcance por IT o procedimiento técnico, se realicen las correcciones de las referencias.
29.11.2013	Fechas de ampliaciones: LE-045-A01: 14 de Julio del 2009. LE-045-A02: 23 de Febrero del 2010 LE-045-A03: 11 de Enero del 2011 LE-045-A04: 07 de Noviembre del 2012 LE-045-A05: 26 de Noviembre del 2013
29.11.2013	Se actualiza presentación del alcance de acreditación versión 08.

Ampliar esta tabla de ser necesario

Acreditado a partir del 19 de Setiembre del 2007.

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.

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Ampliaciones:

No aplica

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

Ing. Fernando Vázquez Dovale
Gerente

El Ente Costarricense de Acreditación no se hace responsable de la validez de la firma digital estampada en el presente documento cuando conste en su versión impresa, al no poder validarse conforme lo estipulado en la Ley N.º 8454: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra **ACREDITADO** ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr