



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN	Código N° : ECA-MC-P14-F04	Páginas: 1 de 7
	Fecha emisión: 03.11.2009	Versión: 04

## Alcance de la Acreditación de Ensayos No. LE-030

### Otorgado a:

### Laboratorio de la Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería S.A., CACISA (OEC)<sup>1</sup>

Área	Artículo, materiales o productos a ensayar	Nombre del ensayo específico o propiedades medidas	Especificación, referencia al método y técnica usada	Ámbito de trabajo	Instalaciones	Personal que realiza el ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Gravedad Específica Bruta de Mezcla Asfáltica Compactada Utilizando Especímenes en Condición Saturado Superficie Seca	IE-001	2000 – 2600 (adimensional)	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Flujo Plástico de Mezclas Asfálticas Utilizando el Aparato Marshall	IE-002	Flujo: 0 (1/100) cm – 254 (1/100) cm  Estabilidad: 0 kg – 4000 kg	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Extracción Cuantitativa del Asfalto de Mezclas Asfálticas	IE-003	2% - 15%	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Análisis Mecánico del Agregado Extraído de Mezclas Asfálticas	IE-004	Agregado con tamaño máximo igual o menor a 25.0 mm	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Determinación de la Gravedad Específica Máxima Teórica	IE-005	2000 – 2700 (adimensional)	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo

<sup>1</sup> Insertar el Alcance de acreditación aprobado por la Comisión de Acreditación.



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN	Código N° : ECA-MC-P14-F04	Páginas: 2 de 7
	Fecha emisión: 03.11.2009	Versión: 04

**Acreditado a partir del 16 de mayo del 2006.**

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones anuales de seguimiento, reevaluación cada 4 años hasta un máximo de 4 años y tres meses; establecidos de acuerdo a los procedimientos de evaluación y acreditación del ECA. **Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)**

Ampliaciones:

Alcance de Ampliación de Ensayos No. LE-030-A01

Área	Artículo, materiales o productos a ensayar	Nombre del ensayo específico o propiedades medidas	Especificación, referencia al método y técnica usada	Ámbito de trabajo	Instalaciones	Personal que realiza el ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Gravedad Específica Bruta de Mezcla Asfáltica Compactada Utilizando Especímenes en Condición Saturado Superficie Seca	IE-001 (INTE-04-01-01) (AASHTO T 166) (ASTM D 2726)	2000 – 2600 (adimensional)	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Flujo Plástico de Mezclas Asfálticas Utilizando el Aparato Marshall	IE-002 (INTE 04-01-10) (INTE 04-01-11) (AASHTO T 245) (ASTM D 6926) (ASTM D 6927)	Flujo: 0 (1/100) cm – 254 (1/100) cm  Estabilidad: 0 kg – 4000 kg	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Extracción Cuantitativa del Asfalto de Mezclas Asfálticas	IE-003 (INTE 04-01-08) (AASHTO T 164) (ASTM D 2172)	2% - 15%	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MC-P14-F04

Páginas:  
3 de 7

Fecha emisión:  
03.11.2009

Versión:  
04

Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Análisis Mecánico del Agregado Extraído de Mezclas Asfálticas	IE-004 (AASHTO T 30)	Agregado con tamaño máximo igual o menor a 25.0 mm	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Determinación de la Gravedad Específica Máxima Teórica	IE-005 (INTE 04-01-03) (AASHTO T 209) (ASTM D 2041)	2000 – 2700 (adimensional)	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Contenido de Asfalto de Mezclas Asfálticas en Caliente Mediante el Método de Ignición	IE-006 (INTE 04-01-09) (AASHTO T 308) (ASTM D 6307)	0 % a 15%	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Procedimiento para Recolectar Muestras de Mezcla Asfáltica	PG-5.7-01 (AASHTO T 168) (ASTM D 979)	No aplica	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Agregados	Procedimiento para Recolectar Muestras de Agregados	PG-5.7-01 (AASHTO T 2) (ASTM D 75)	No aplica	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN	Código N° : ECA-MC-P14-F04	Páginas: 4 de 7
	Fecha emisión: 03.11.2009	Versión: 04

### Ampliación del alcance de acreditación a partir del 07 de mayo del 2007.

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones anuales de seguimiento, reevaluación cada 4 años hasta un máximo de 4 años y tres meses; establecidos de acuerdo a los procedimientos de evaluación y acreditación del ECA. **Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)**

### Alcance de Ampliación de Ensayos No. LE-030-A02

Área	Artículo, materiales o productos a ensayar	Nombre del ensayo específico o propiedades medidas	Especificación, referencia al método y técnica usada	Ámbito de trabajo	Instalaciones	Personal que realiza el ensayo
Ensayo Físico	Suelos Bases Subbases	Relación de Densidad-Humedad Utilizando el Mazo de 2.5kg y una Caída de 305 mm (Proctor Estandar)	IE-007 (AASHTO T 99)	500 kg/m <sup>3</sup> a 2100 kg/m <sup>3</sup>	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Suelos Bases Subbases	Relación de Densidad-Humedad Utilizando el Mazo de 4.55kg y una Caída de 457 mm (Prctor Modificado)	IE-008 (AASHTO T 180)	500 kg/m <sup>3</sup> a 2700 kg/m <sup>3</sup>	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Agregado Fino y Grueso Bases Subbases	Análisis Granulométrico del Agregado Fino y Grueso	IE-009 (AASHTO T 27) (ASTM C 136)	No Aplica	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Agregado Fino y Grueso Bases Subbases	Análisis Granulométrico por Lavado del Material Más Fino que la Malla #200 en Agregados Minerales	IE-010 (AASHTO T 11) (ASTM C 117)	No Aplica	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MC-P14-F04

Páginas:  
5 de 7

Fecha emisión:  
03.11.2009

Versión:  
04

Ensayo Físico	Mezcla Asfáltica	Gravedad Específica Bruta de Mezclas Asfálticas Compactadas Utilizando Especímenes de Ensayo Cubiertos con Parafina (Método A)	IE-011 (INTE 04-01-02-04) (AASHTO T 275)	2000 a 2600 (adimensional)	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Suelos Bases Subbases	Determinación del Límite Líquido de los Suelos (Método A por Multipunto y el método por Arbitraje)	IE-012 (AASHTO T 89)	0 a 100 (adimensional)	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Suelos Bases Subbases	Determinación del Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos	IE-013 (AASHTO T 90)	0 a 100 (adimensional)	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Agregado Grueso	Porcentaje de Caras Fracturadas en el Agregado	IE-014 (ASTM D 5821)	0 a 100 %	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Agregado Grueso	Porcentaje de Caras Planas y Alongadas	IE-015 (ASTM D 4791)	0 a 100 %	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Ensayo Físico	Suelos Bases Subbases Mezcla Asfáltica	Determinación de la Densidad y Contenido de Humedad de Suelos y Suelo Agregado por el Método Nuclear	IE-016 (AASHTO T 310)	Densidad: 500 kg/m <sup>3</sup> a 3000 kg/m <sup>3</sup>  Humedad: 0 a 100 %	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN	Código N° : ECA-MC-P14-F04	Páginas: 6 de 7
	Fecha emisión: 03.11.2009	Versión: 04

Ensayo Físico	Suelos Bases Subbases	Determinación de la Capacidad de Soporte CBR	IE-017 (ASTM D1883 ASSTHO T 193)	0 a 200 (adimensional)	Laboratorio Fijo en Santa Rosa de Santo Domingo de Heredia, 100 m Oeste y 500 m Norte de la Iglesia Católica Laboratorios temporales o de proyecto	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
---------------	-----------------------	--	----------------------------------	------------------------	--	---

**Ampliación del alcance de acreditación a partir del 11 de febrero del 2008.**

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones anuales de seguimiento, reevaluación cada 4 años hasta un máximo de 4 años y tres meses; establecidos de acuerdo a los procedimientos de evaluación y acreditación del ECA. **Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)**

**Alcance de Ampliación de Ensayos No. LE-030-A03**

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
Concreto	Concreto Fresco	Muestreo de concreto recién mezclado y fresco	ASTM C 172, INTE 06-01-05-06, PG-5.7-04	NA	En campo (proyectos) y en laboratorio	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Concreto	Concreto Fresco	Determinación del revenimiento del concreto hidráulico	ASTM C143, AASHTO T 119, INTE 06-02-03-06, IE-19	0 cm - 30 cm	En campo (proyectos) y en laboratorio	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Concreto	Especímenes de Concreto	Moldeo y cura de especímenes de concreto en el campo	ASTM C31, INTE 06-01-08-08, IT-5.4-03	NA	En campo (proyectos) y en laboratorios	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN	Código N° : ECA-MC-P14-F04	Páginas: 7 de 7
	Fecha emisión: 03.11.2009	Versión: 04

Concreto	Especímenes de Concreto cilíndricos	Determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto	ASTM C39, INTE 06-02-0-06, IE-20	(10 – 80) MPa	En el laboratorio central o laboratorios de campo	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Concreto	Especímenes de Concreto cilíndricos	Uso de almohadillas de neopreno en la compresión de cilindros de concreto	ASTM C1231, INTE 06-01-11-09, IT-5.4-05	(10 – 80) MPa	En el laboratorio central o laboratorios de campo	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Concreto	Especímenes de Concreto prismáticos (vigas)	Determinación del esfuerzo de flexión del concreto (utilizando una viga simple con carga en el punto medio)	ASTM C 293, INTE 06-02-11-07, IE-021	(0 a 15) MPa	En el laboratorio central o laboratorios de campo	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Concreto	Especímenes de Concreto prismáticos (vigas)	Determinación del esfuerzo de flexión del concreto (utilizando una viga simple con carga en los puntos tercios)	ASTM C 78, INTE 06-02-08-08, IE-022	(0 a 15) MPa	En el laboratorio central o laboratorios de campo	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Concreto	Concreto Fresco	Determinación del contenido de aire del concreto recién mezclado por el método de presión	ASTM C 231, IE-023	0% - 10%	En el laboratorio central o laboratorios de campo	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo
Suelos	Agregados gruesos	Determinación de la Gravedad específica y absorción de agregados gruesos	AASHTO T85, IE-024	1,80 – 2,90 (GS) 0% - 5% (ABS)	En el laboratorio central o laboratorios de campo	Matriz de competencias – Procedimientos y métodos de ensayo

**Ampliación del alcance de acreditación a partir del 15 de diciembre del 2009.**

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones anuales de seguimiento, reevaluación cada 4 años hasta un máximo de 4 años y tres meses; establecidos de acuerdo a los procedimientos de evaluación y acreditación del ECA. **Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)**



Licda. Maritza Madriz Picado  
Gerente

Ente Costarricense de Acreditación - ECA