

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –  
N° LE-060*



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

**INGEOTEC 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 calibración, tal como se indica en el Alcance de la acreditación adjunto \***

**Acreditación inicial otorgada el 11 de Agosto del 2009.**

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](http://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 LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE  
ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
2 de 6

Fecha emisión:  
29.10.2018

Versión:  
05

Fecha de entrada en vigencia:  
29.10.2018



*Alcance de Acreditación del Laboratorio de Ensayo No. LE-060,  
LE-060-A01, LE-060-A02, LE-060-A03, LE-060-A04,  
LE-060-A05, LE-060-A06, LE-060-A07, LE-060-A08.*

**Otorgado al:  
INGEOTEC S.A.**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de 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.

Laboratorio de ensayos INGEOTEC, ubicado en Dulce Nombre de Coronado, San José, De la bomba El Trapiche 500 m norte y 100 m oeste. Sede fija.

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
Suelos y agregados	Determinación del contenido de agua (humedad) en suelos y rocas por masa (Otorgamiento inicial)	P-18 (ASTM D2216-10)	(0 a 500) %
Suelos y agregados	Determinación del límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos (Otorgamiento inicial)	P-19 (ASTM D4318-17)	(0 a 300)
Suelos y agregados	Análisis por mallas de agregados finos y gruesos. (A01)	P-24 (ASTM C136-14)	(0 a 100) %
Suelos y agregados	Determinación del material más fino que la malla 75 µm (No. 200) de agregados minerales por lavado. (A01)	P-25 (ASTM C117-17)	(0 a 100) %
Suelos	Resistencia a la compresión confinada de suelos cohesivos (A03)	P-27 (ASTM D2166-16)	(0 a 500) kPa
Suelos	Gravedad Específica de suelos por picnómetro de agua (A03)	P-29 (ASTM D854-14 únicamente método B)	(0 a 5)
Suelos	Determinación de parámetros de consolidación de suelos usando carga incremental (A03)	P-30 (ASTM D2435-11)	(0 a 50) kg/cm <sup>2</sup>
Suelos y agregados	Procedimiento para preservar y transporte de	P-32	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](http://www.eca.or.cr)**



**ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN**

Código N° : ECA-MP-P09-F01	Páginas: 3 de 6
Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	

	muestras de suelo (A03)	(ASTM D4220-14)	
Suelos y agregados	Clasificación de suelos para propósitos ingenieriles (Sistema Unificado de Clasificación de Suelos) (A03)	P-33 (ASTM D2487-17)	NA
Suelos y agregados	Descripción e identificación de suelos (Procedimiento visual y manual) (A03)	P-34 (ASTM D2488-17)	NA
Suelos y agregados	Determinación de características de compactación de suelos en laboratorio usando esfuerzo estándar (600 kN-m/m <sup>3</sup> ) (A04)	P-35 (ASTM D698-12)	(500 a 2 300) kg/m <sup>3</sup>
Suelos y agregados	Ensayo de CBR (Razón de Soporte California) de materiales para pavimentos, sub rasante, sub base, y base a partir de especímenes de laboratorio compactados usando esfuerzo estándar (600 kN-m/m <sup>3</sup> ) (A04)	P-36 (ASTM D1883-16)	(0 a 150) %
Suelos y Agregados	Determinación de características de compactación de suelos en el laboratorio usando esfuerzo modificado (2 700 kN m/m <sup>3</sup> ) (A05)	P37 (ASTM D1557-12)	(500 a 2 300) kg/m <sup>3</sup>
Suelos	Determinación de magnitud de hinchamiento o colapso unidimensional de suelos (A05)	P38 (ASTM D 4546)	(0 a 150) %
Cilindros de concreto	Procedimiento para determinar la resistencia a la compresión, uniaxial de especímenes cilíndricos de concreto (06)	P-40 (INTE C39:2018, ASTM C39-18)	(0 a 80) MPa
Concreto de cemento hidráulico	Método de ensayo para el asentamiento en el concreto (A06)	P-41 (INTE C41:2017, ASTM C143-15)	(0 a 300) mm
Muestras de núcleo de roca intacta	Métodos estándar para probar la resistencia a la compresión y módulo elástico de núcleos de roca intactos (A07)	P-44 (ASTM D7012-14)	(1 a 2 000) MPa

**Actividades que se realizan en el campo o en las instalaciones del cliente.**

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
Suelos	Ensayo de penetración estándar SPT y muestreo de suelos (A01)	P-23 (ASTM D1586-11)	(0 a 100)
Suelos y rocas	Práctica estándar para muestreo y perforación de roca (A03)	P-28 (ASTM D2113-14)	NA
Suelos	Muestreo de suelos con tubo de pared delgada (A03)	P-31 (ASTM D1587-15)	NA
Concreto de cemento hidráulico	Método de ensayo para el asentamiento en el concreto (A06)	P-41 (INTE C41:2017, ASTM C143-15)	(0 a 300) mm
Concreto fresco de cemento hidráulico	Método Para determinar la temperatura del concreto recién mezclado	P-42 (INTE C43:2018, ASTM C	(0 a 50) °C

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](http://www.eca.or.cr)**



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
4 de 6

Fecha emisión:  
29.10.2018

Versión:  
05

Fecha de entrada en vigencia:  
29.10.2018

	(A06)	1064-17)	
Concreto fresco	Práctica estándar para elaborar curar especímenes de concreto en el campo (A07)	P-43 (ASTM C31 / C31M-18)	NA
Concreto	Procedimiento para la determinación del número de rebote del concreto endurecido (A08)	P-45 (ASTM C805-13)	(0 a 80)
Suelos	Procedimiento para el ensayo presiométrico de suelos pre excavados (A08)	P-46 (ISO 22476-4:2012)	(0 a 13 789) kPa

Fecha	Modificación
<b>05.11.2018</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V05.
<b>19.06.2018</b>	Fechas de ampliación: LE-060-A01: 12 de Octubre del 2010. LE-060-A02: 31 de Enero del 2012. LE-060-A03: 20 de Agosto del 2013. LE-060-A04: 13 de Mayo del 2014. LE-060-A05: 27 de Enero del 2015. LE-060-A06: 12 de Julio del 2016. LE-060-A07: 17 de Mayo del 2017. LE-060-A08: 19 de Junio del 2018.
<b>11.05.2018</b>	Se modifica el alcance por actualización de norma de referencia para el ensayo físico de suelos.
<b>16.03.2018</b>	Fechas de ampliación: LE-060-A01: 12 de Octubre del 2010. LE-060-A02: 31 de Enero del 2012. LE-060-A03: 20 de Agosto del 2013. LE-060-A04: 13 de Mayo del 2014. LE-060-A05: 27 de Enero del 2015. LE-060-A06: 12 de Julio del 2016. LE-060-A07: 17 de Mayo del 2017.
<b>17.05.2017</b>	Fechas de ampliación: LE-060-A01: 12 de Octubre del 2010. LE-060-A02: 31 de Enero del 2012. LE-060-A03: 20 Agosto del 2013. LE-060-A04: 13 de Mayo del 2014. LE-060-A05: 27 de Enero del 2015. LE-060-A06: 12 de Julio del 2016. LE-060-A07: 17 de Mayo del 2017.
<b>04.08.2016</b>	Fechas de ampliación: LE-060-A01: 12 de Octubre del 2010. LE-060-A02: 31 de Enero del 2012. LE-060-A03: 20 Agosto del 2013. LE-060-A04: 13 de Mayo del 2014. LE-060-A05: 27 de Enero del 2015.

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](http://www.eca.or.cr)**



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
5 de 6

Fecha emisión:  
29.10.2018

Versión:  
05

Fecha de entrada en vigencia:  
29.10.2018

	LE-060-A06: 12 de Julio del 2016.
<b>23.03.2016</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.
<b>24.02.2015</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
<b>04.02.2015</b>	Fechas de ampliación: LE-060-A01: 12 de Octubre del 2010. LE-060-A02: 31 de Enero del 2012. LE-060-A03: 20 Agosto del 2013. LE-060-A04: 13 de Mayo del 2014. LE-060-A05: 27 de Enero del 2015.
<b>16.09.2014</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.
<b>02.06.2014</b>	Fechas de ampliación: LE-060-A01: 12 de Octubre del 2010. LE-060-A02: 31 de Enero del 2012. LE-060-A03: 20 Agosto del 2013. LE-060-A04: 13 de Mayo del 2014.
<b>03.03.2014</b>	Fechas de ampliación: LE-060-A01: 12 de Octubre del 2010. LE-060-A02: 31 de Enero del 2012. LE-060-A03: 20 Agosto del 2013.
<b>03.03.2014</b>	Se actualizan la referencia al método para los ensayos de suelos: Ensayo de penetración estándar SPT y muestreo de suelos, debe leerse ASTM D1586-11 Muestreo de suelos con tubo de pared delgada, debe leerse ASTM D1587-08
<b>26.08.2013</b>	Se actualiza la presentación del alcance de acreditación versión 08.
<b>31.01.2012</b>	Ampliación de Alcance de acreditación en los ensayos: Resistencia a la compresión inconfiada de suelos cohesivos. Práctica estándar para muestreo y perforación de roca
<b>12.10.2010</b>	Ampliación 01 de Alcance de acreditación en los ensayos: Ensayo de penetración estándar SPT y muestreo de suelos Análisis por mallas de agregados finos y gruesos. Determinación del material más fino que la malla 75 µm (No. 200) de agregados minerales por lavado

**Ampliar esta tabla de ser necesario**

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](http://www.eca.or.cr)**



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE  
ACREDITACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01

Páginas:  
6 de 6

Fecha emisión:  
29.10.2018

Versión:  
05

Fecha de entrada en vigencia:  
29.10.2018

## Acreditado a partir del 11 de Agosto del 2009.

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  
en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)**

Ampliaciones:

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](http://www.eca.or.cr)**