

# Laboratorio de Ensayo

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 17025:2017 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)

---

Cynthia Jiménez Jiménez  
Gerente Intenira

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 del Laboratorio de Ensayo No. LE-060.

Otorgado a:

**INGEOTEC S.A.**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2017 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Laboratorio de ensayos INGEOTEC, ubicado en Dulce Nombre de Coronado, San José, Costa Rica, 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	P-18 (ASTM D2216-10, solamente método A)	(0 a 500) %
Suelos y agregados	Determinación del límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos	P-19 (ASTM D4318-17)	(0 a 300)
Suelos y agregados (A01)	Análisis por mallas de agregados finos y gruesos.	P-24 (ASTM C136-14)	(0 a 100) %
Suelos y agregados (A01)	Determinación del material más fino que la malla 75 µm (No. 200) de agregados minerales por lavado.	P-25 (ASTM C117-17)	(0 a 100) %
Suelos (A03)	Resistencia a la compresión inconfina de suelos cohesivos	P-27	(0 a 500)

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)

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
		(ASTM D2166-16)	kPa
Suelos (A03)	Gravedad Específica de suelos por picnómetro de agua	P-29 (ASTM D854-14 únicamente método B)	(0 a 5)
Suelos (A03)	Determinación de parámetros de consolidación de suelos usando carga incremental	P-30 (ASTM D2435-11)	(0 a 50) kg/cm <sup>2</sup>
Suelos y agregados (A03)	Procedimiento para preserva y transporte de muestras de suelo	P-32 (Método desarrollado a partir de ASTM D4220-14)	NA
Suelos y agregados (A03)	Clasificación de suelos para propósitos ingenieriles (Sistema Unificado de Clasificación de Suelos)	P-33 (ASTM D2487-17)	NA
Suelos y agregados (A03)	Descripción e identificación de suelos (Procedimiento visual y manual)	P-34 (ASTM D2488-17)	NA
Suelos y agregados (A04)	Determinación de características de compactación de suelos en laboratorio usando esfuerzo estándar (600 kN-m/m <sup>3</sup> )	P-35 (ASTM D698-12)	(500 a 2 300) kg/m <sup>3</sup>
Suelos y agregados (A04)	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> )	P-36 (ASTM D1883-16)	(0 a 150) %
Suelos y Agregados (A05)	Determinación de características de compactación de suelos en el laboratorio usando esfuerzo modificado (2 700 kN m/m <sup>3</sup> )	P37 (ASTM D1557-12)	(500 a 2 300) kg/m <sup>3</sup>
Suelos (A05)	Determinación de magnitud de hinchamiento o colapso unidimensional de suelos	P38 (ASTM D 4546)	(0 a 150) %
Cilindros de concreto (06)	Procedimiento para determinar la resistencia a la compresión, uniaxial de especímenes cilíndricos de concreto	P-40 (INTE C39:2020, ASTM C39-20)	(0 a 80) MPa
Concreto de cemento hidráulico (A06)	Método de ensayo para el asentamiento en el concreto	P-41 (INTE C41:2017, ASTM C143-15)	(0 a 300) mm
Muestras de núcleo de roca intacta (A07)	Métodos estándar para probar la resistencia a la compresión y módulo elástico de núcleos de roca intactos	P-44 (ASTM D7012-14)	(1 a 2 000) MPa

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
Agregado fino (A9)	Procedimiento para la determinación de la gravedad específica y la absorción del agregado fino	P-47 (ASTM C128-15)	Agregado fino con tamaño nominal máximo de 4,75 mm
Agregado fino (A9)	Procedimiento para la determinación del peso unitario y contenido de vacíos en el agregado Método A y método C	P-48 (ASTMC29/C29M-17)	Agregados con tamaño nominal máximo de 12,5 mm
Agregados	Procedimiento para reducir muestras de agregado a tamaño de ensayo	P-51 INTE-C62-20 ASTM C702-19	NA

## Laboratorio de ensayos INGEOTEC, actividades que se realizan en 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
Suelos (A01)	Ensayo de penetración estándar SPT y muestreo de suelos	P-23 (ASTM D1586-11)	(0 a 100)
Suelos y rocas (A03)	Práctica estándar para muestreo y perforación de roca	P-28 (Método desarrollado a partir de ASTM D2113-14)	NA
Suelos (A03)	Muestreo de suelos con tubo de pared delgada	P-31 (ASTM D1587-15)	NA
Concreto de cemento hidráulico (A06)	Método de ensayo para el asentamiento en el concreto	P-41 (INTE C41:2017, ASTM C143-15)	(0 a 300) mm
Concreto fresco de cemento hidráulico (A06)	Método Para determinar la temperatura del concreto recién mezclado	P-42 (INTE C43:2018, ASTM C 1064-17)	(0 a 50) °C
Concreto fresco (A07)	Práctica estándar para elaborar curar especímenes de concreto en el campo	P-43 (ASTM C31 / C31M-19)	NA
Concreto (A08)	Procedimiento para la determinación del número de rebote del concreto endurecido	P-45 (ASTM C805-18)	(0 a 80)
Suelos (A08)	Procedimiento para el ensayo presiométrico de suelos pre excavados	P-46 (ISO 22476-4:2012)	(0 a 13 789) kPa

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	Procedimiento para obtener muestras de concreto recién mezclado	P-50 INTE C17:2018 ASTM C172-17	NA
Agregados	Procedimiento para la toma de muestra de agregados	P-52 INTE-C67-20 ASTM D75-19	NA

Fecha	Modificación
2024.04.19	Se modifica el alcance de acreditación debido a reducción voluntaria del Método B para el ensayo P-18. Dicha reducción fue aprobada en Comisión de Acreditación CA-013-2024 mediante acuerdo CA-013-2024-05, mismo que fue notificado al OEC el 19 de abril de 2024
2023.02.01	Se modifica el alcance de acreditación para aclarar que los ensayos P28 y P32 son métodos no normalizados.
2021.06.18	Se modifica el alcance de acreditación debido a la inclusión de los muestreos de concreto y de agregados producto de subsanación de no conformidad de proceso de evaluación de seguimiento correspondiente a 2020
2020.12.08	Se modifican las versiones de las normas: INTE C39:2020/ ASTM C39-20; ASTM C31/ C31M-19; ASTM C805-18
2020-04-07	Se modifica alcance para incorporar la ampliación A09, otorgada en sesión CA-007-2020
05.11.2018	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V05.
19.06.2018	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.
11.05.2018	Se modifica el alcance por actualización de norma de referencia para el ensayo físico de suelos.

16.03.2018	<p>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.</p>
17.05.2017	<p>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.</p>
04.08.2016	<p>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.</p>
23.03.2016	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.
24.02.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
04.02.2015	<p>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.</p>
16.09.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.
02.06.2014	<p>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.</p>
03.03.2014	<p>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.</p>

03.03.2014	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
26.08.2013	Se actualiza la presentación del alcance de acreditación versión 08.
31.01.2012	Ampliación de Alcance de acreditación en los ensayos: Resistencia a la compresión encofinada de suelos cohesivos. Práctica estándar para muestreo y perforación de roca
12.10.2010	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

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

Ampliaciones:

**No aplica**

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

---

Cynthia Jiménez Jiménez  
Gerente Interina

# Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :  
ECA-MP-P09-F01  
Fecha de entrada en vigencia:  
2020.12.17

Páginas:  
8 de 8  
Versión:  
07

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)