

SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYOS EN MATERIALES INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS ITP

ANÁLISIS DE AGREGADOS					
Código	Prueba	Instructivo Asociado	Designación		
			ASTM	AASHTO	INTECO
AG-01	Método para el análisis granulométrico agregado grueso y fino (VIA SECA)	ITP-IT-54 ^(*)	C 117-13 C 136-06	T 11-09 T 27-11	----
	Reducción de muestras de agregado y suelos: cuarteo	ITP-IT-34 ^(*)	C 702 C702M-11 D 2216-10	----	----
AG-02	Método para el análisis granulométrico agregado grueso y fino(LAVADO)	ITP-IT-54 ^(*)	C 117-13 C 136-06	T 11-09 T 27-11	----
	Reducción de muestras de agregado y suelos: cuarteo	ITP-IT-34 ^(*)	C 702 C702M-11 D 2216-10	----	----
AG-03	Terrones de arcilla y partículas friables	ITP-IT-58 ^(*)	C 142/ C142M-10	T 112-12	----
AG-04	Método para la determinación del Peso unitario de agregado (envarillado)	ITP-IT-42 ^(*)	C 29/C 29 M-09	----	----
AG-05	Método para la determinación del Peso unitario de agregado (suelto)	ITP-IT-42 ^(*)	C 29/C 29 M-09	----	----
AG-06	Abrasión en máquina Los Ángeles	No aplica ^(**)	C 131/C131M-14	T 96-10	----
AG-07	Preparación para material de abrasión	No aplica ^(*)	C 131/C131M-14	T 96-10	----
AG-08	Sanidad con Sulfato de Sodio	ITP-IT-57 ^(*)	C 88-13	T 104-11	----
AG-09	Método para la determinación de la Gravedad específica de agregado gruesos	ITP-IT-18 ^(*)	C 127-12	T-85-13	----

SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYOS EN MATERIALES INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS ITP

AG-10	Gravedad específica de finos	ITP-IT-59 ^(*)	C 128-12	T 84-13	----
AG-11	Método para la determinación de Partículas planas y elongadas en agregado grueso	ITP-IT-47 ^(*)	D 4791-10	----	----
AG-12	Caras redondeadas y fracturadas	ITP-IT-66 ^(*)	D 5821-13	----	----
AG-13	Equivalente de arena	ITP-IT-55 ^(*)	D2419-14	----	----
AG-14	Índice de durabilidad	No aplica ^(**)	D 3744/D3744M11a	T 210-10	----
AG-15	Método para la determinación de Contenido de agua en suelos y agregados por diferencia de masa.	ITP-IT-30 ^(*)	D 2216-10	----	----
AG-16	Contenido de vacíos en agregado fino no compactado	No aplica ^(**)	C 1252-06	----	----
AG-17	Método para la determinación de impurezas Orgánicas en agregado fino para concreto hidráulico (Colorimetría)	ITP-IT-25 ^(*)	C40/C40M-11 C33/C33M-13 C87/C87M-10	----	----
AG-18	Muestreo en campo de agregados	ITP-IT-35 ^(*)	D5/D75M-14 D 3665-12 E 122-9e01	----	----

**Ensayos bajo acreditación ECA LE-050, ver alcance en www.eca.or.cr*

***Ensayos no acreditados*

INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS

SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYOS EN MATERIALES INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS ITP

<i>ANÁLISIS DE CONCRETOS</i>					
<i>Código</i>	<i>Prueba</i>	<i>Instructivo Asociado</i>	<i>Designación</i>		
			<i>ASTM</i>	<i>AASHTO</i>	<i>INTECO</i>
CO-01	Elaboración y curado de muestras de concreto en campo	ITP-IT-48 ^(*)	C 31/C 31M- <u>12</u>	----	----
	Revenimiento en concreto hidráulico	ITP-IT-51 ^(*)	C 143/C 143M- <u>12</u>	----	----
	Muestreo de mezclas de concreto	ITP-IT-50 ^(*)	C 172/C172M- <u>14</u>	----	----
CO-02	Método para la determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto	ITP-IT-49 ^(*)	C 39/C 39M- <u>14</u>	----	----
CO-03	Moldeo de vigas	ITP-IT-48 ^(*)	C 31/C 31M- <u>12</u>	---	----
	Elaboración y curado de muestras de concreto en campo	ITP-IT-48 ^(*)	C 31/C 31M- <u>12</u>	----	----
	Revenimiento en concreto hidráulico	ITP-IT-51 ^(*)	C 143/C 143M- <u>12</u>	----	----
	Muestreo de Mezclas de concreto	ITP-IT-50 ^(*)	C 172/C172M- <u>14</u>	----	----
CO-04	Falla de vigas a flexo tracción	ITP-IT-62 ^(**)	<u>C-42/C42M- 13</u>	----	----
CO-05	Diseño de mezcla de concreto (no incluye calidad de agregados)	No aplica ^(**)	----	----	----
CO-06	Extracción de núcleos de concreto extraídos con broca en sitio o en cajones de concreto lanzado	ITP-IT-62 ^(*)	<u>C 42/ C42M- 13</u>	----	----
	Falla a la compresión de núcleos de concreto extraídos con broca en sitio o en cajones de concreto lanzado	ITP-IT-49 ^(*)	C 39/C 39M- <u>14</u>	----	----
CO-07	Martillo de impacto (mínimo 3 lecturas)	No aplica ^(**)	<u>ASTM C 805- C805M13</u>	----	----
CO-08	Moldeo de cubos de mortero	No aplica ^(**)	----	----	----

SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYOS EN MATERIALES INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS ITP

	<u>Falla a la compresión de cubos de mortero</u>	No aplica ^(**)	<u>C-109/C109M-13</u>	----	----
CO-09	Absorción de tubería	No aplica ^(**)	----	T 280	----
CO-10	Toma de espesores de núcleos de concreto	ITP-IT-62 ^(*)	<u>C42/C42M-14</u>	----	----
CO-11	Método para la determinación de la densidad de cemento hidráulico	ITP-IT-26 ^(*)	C 188-14	----	----
CO-12	Contenido de aire en mezclas frescas de concreto mediante el método de presión	ITP-IT-60 ^(*)	<u>C 231/C231M-14</u>	----	----

**Ensayos bajo acreditación ECA LE-050, ver alcance en www.eca.or.cr*

***Ensayos no acreditados*

ANÁLISIS DE SUELOS

Código	Prueba	Instructivo Asociado	Designación		
			ASTM	AASHTO	INTECO
SU-01	Método para la determinación de Límites de Atterberg	ITP-IT-27 ^(*)	D 4318-10 <u>Método A</u>	----	----
SU-02	Método para la determinación de la Gravedad específica de agregado grueso.	ITP-IT-18 ^(*)	C 127-12.	<u>T-85-13.</u>	----
SU-03	Método para la compactación característica de suelos en laboratorio usando en esfuerzo estándar ($600\text{kN}\cdot\text{m}\cdot\text{m}^3$) (Próctor estándar)	ITP-IT-28 ^(*)	----	T 99-10	----
SU-04	Método para la compactación característica de suelos en laboratorio usando un esfuerzo modificado ($2700\text{kN}\cdot\text{m}\cdot\text{m}^3$) (Próctor modificado)	ITP-IT-29 ^(*)	----	T 180-10	----
SU-05	Método para determinación de contenido de agua en suelos y agregados por diferencia de masa (Porcentaje de humedad)	ITP-IT-30 ^(*)	D 2216-10	----	----
SU-06	Método para la determinación del índice de soporte en suelos CBR AASHTO T 193	ITP-IT-31 ^(*)	----	T 193-13	----

SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYOS EN MATERIALES INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS ITP

<i>ANÁLISIS DE SUELOS</i>					
<i>Código</i>	<i>Prueba</i>	<i>Instructivo Asociado</i>	<i>Designación</i>		
SU-07	Diseño de base estabilizada con cemento (9 pastillas)	No aplica(**)	<u>D 558-11</u>	----	----
SU-08	Diseño de base estabilizada con cal (9 pastillas)	No aplica(**)	----	<u>T 220-08</u>	----
SU-09	Moldeo en sitio de pastillas de base estabilizada (4 pastillas)	ITP-IT-64(*)	<u>D1632-11</u>	----	----
SU-10	Falla de pastillas de base estabilizada	ITP-IT-65(*)	<u>D 1633-07</u>	----	----
SU-11	Chequeos de compactación en campo para la obtención de la densidad y la humedad en sitio, de suelos y agregados por el método nuclear	ITP-IT-37(*)	<u>D 6938-10</u>	<u>T 310-10</u>	---
SU-12	Sondeos a cielo abierto	No aplica(**)	----	----	----
SU-13	Método de ensayo estándar para el uso de Penetrómetro Dinámico de Cono en estructuras de pavimentos (Chequeos con DCP)	ITP-IT-46(*)	D 6951-09	----	----
SU-14	Toma de espesores de pastillas de base estabilizada	No aplica(**)	----	----	----
SU-15	Método de ensayo estándar para determinar la densidad del suelo in situ por el método del cono de arena	No aplica(**)	D 1556-00	<u>T-191-13</u>	----
SU-16	Deflexión con Viga Benkelman	No aplica(**)	----	<u>T-256-11</u>	----
<u>SU-17</u>	Método de ensayo para determinar la relación humedad-densidad (peso unitario) en mezclas de suelo-cemento	<u>ITP-IT-63 (*)</u>	<u>D 558-11</u>	----	----

**Ensayos bajo acreditación ECA LE-050, ver alcance en www.eca.or.cr*

***Ensayos no acreditados*

INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS

SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYOS EN MATERIALES INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS ITP

<i>ANÁLISIS DE MEZCLA ASFÁLTICA</i>					
<i>Código</i>	<i>Prueba</i>	<i>Instructivo Asociado</i>	<i>Designación</i>		
			<i>ASTM</i>	<i>AASHTO</i>	<i>INTECO</i>
MB-01	Muestreo de mezcla asfáltica	ITP-IT-14 ^(*)	D979/D979M-12 D 3665-12 E 122-09e01	T-168-11	----
MB-02	Método para la determinación de la Gravedad específica bruta de pastillas Marshall por medio del condicionamiento saturado superficie seca	ITP-IT-09 ^(*)	D 2726 D2726M-13	T-166-13	04-04-01:2004
MB-03	Método para la determinación de la Gravedad específica máxima teórica y la densidad de mezcla asfáltica en caliente.	ITP-IT-12 ^(*)	D 2041-03/D2041M-11	T-209-12	04-01-03-05
MB-04	Método para la determinación del porcentaje de Vacíos en mezclas asfáltica densas	ITP-IT-13 ^(*)	D 3203 D3203M-11.	T-245-13	04-01-04:2005
	Método para la compactación y mezclado de mezcla asfáltica en caliente	ITP-IT-08 ^(*)	D 6926-10 D 3549-03	----	04-01-10:2006
MB-05	Método de ensayo para la determinación del Contenido de ligante asfáltico en mezclas asfálticas en caliente por ignición	ITP-IT-03 ^(*)	<u>D 6307-10</u>	<u>T-308-10</u>	04-01-09:2006
MB-06	Método de ensayo para la determinación de la resistencia a compresión de mezclas asfáltica	ITP-IT-45 ^(*)	D 1074-09 D 1075-11	T-165-02	04-01-06-05
MB-07	Método para la determinación de la Tensión Diametral Retenida indirecta de mezclas asfálticas compactadas.	ITP-IT-43 ^(*)	----	T 283-11	04-01-05-05
MB-08	Método para la determinación del contenido de agua en mezcla asfálticas en caliente	ITP-IT-04 ^(*)	D 1461-11	T-110-11	----
MB-09	Método para la determinación de la Graduación de la extracción	ITP-IT-23 ^(*)	D 5444-08	T-30-13	----

**Ensayos bajo acreditación ECA LE-050, ver alcance en www.eca.or.cr*

***Ensayos no acreditados*

SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYOS EN MATERIALES INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS ITP

<i>ANÁLISIS DE MEZCLA ASFÁLTICA</i>					
<i>Código</i>	<i>Prueba</i>	<i>Instructivo Asociado</i>	<i>Designación</i>		
			<i>ASTM</i>	<i>AASHTO</i>	<i>INTECO</i>
MB-10	Método para la determinación de la estabilidad y flujo Marshall de mezcla asfáltica en caliente	ITP-IT-17 ^(*)	D 6927-06	----	----
	Método para la compactación y mezclado de mezcla asfáltica en caliente	ITP-IT-08 ^(*)	D 6926-10 D 3549-03	----	04-01-10:2006
MB-11	Diseño Marshall (no incluye calidad de los agregados)	No aplica ^(*)	<u>D 6926</u>	----	----
MB-12	Extracción de núcleos de mezcla asfáltica (+ transporte según zona)	ITP-IT-19 ^(*)	D 979/D979M-12 D 3665-12 E 122-09e. D5361/D5361M-11a C42/C42M-13	----	----
MB-13	Método para la determinación del porcentaje de Vacíos en mezclas asfáltica densas	ITP-IT-13 ^(*)	D 3203 D3203M-11.	T-269-11	04-01-04:2005
MB-14	Paños de prueba	----	----	----	----
MB-15	Análisis núcleos de Mezcla Asfáltica	ITP-IT-10 ^(*)	----	T 275-12	----
	Método de ensayo para la determinación de la densidad de parafina a 25 °C	ITP-IT-11 ^(**)	D 70-98	T 228-09	----
MB-16	Penetración Asfalto	No aplica ^(**)	D 5 /D5M-13	T 49-11	----
MB-17	Muestreo ligante	No aplica ^(**)	D 140/D140M-14	T 40-12	----

**Ensayos bajo acreditación ECA LE-050, ver alcance en www.eca.or.cr*

***Ensayos no acreditados*

SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYOS EN MATERIALES INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS ITP

ANÁLISIS DE MEZCLA ASFÁLTICA					
Código	Prueba	Instructivo Asociado	Designación		
			ASTM	AASHTO	INTECO
MB-18	Método para la determinación de la Gravedad específica bruta de pastillas Marshall mediante el uso de recubrimiento con parafina	ITP-IT-10 ^(*)	----	T 275-12	INTE 04-01-02
	Método de ensayo para la determinación de la densidad de parafina a 25 °C	ITP-IT-11 ^(**)	D 70-98	T 228-96	----
MB-19	Contenido de Asfalto por reflujo	No aplica ^(**)	D 2172/D2172M- 11	----	----
MB-20	Graduación de la extracción por reflujo	----	D 5444-08 D 2172/D2172M- 11	----	----
MB-21	Método Superpave® para mezclado y compactación de mezcla asfáltica en caliente	ITP-IT-52 ^(*)	D 6925-09 D 3549/D3549M- 11	----	----
MB-22	Índice Internacional de Rugosidad (IRI)	No aplica ^(**)	E 950	----	----
MB-23	Reducción de muestras de mezcla asfáltica en caliente	ITP-IT-15 ^(*)	---	R-47-12	----
MB-24	Intensidad de Riego con Emulsión Asfáltica	No aplica ^(**)	----	M-43	----

**Ensayos bajo acreditación ECA LE-050, ver alcance en www.eca.or.cr*

***Ensayos no acreditados*

ENSAYOS ESPECIALES		
Código	Prueba	Ensayos incluidos
EE-01	Aceptación de Mezclas Asfálticas	MB-01 + MB-02 + MB-03 + MB-04 + MB-05 + MB-08 + MB-09 + MB-10
EE-02	Aceptación de Base, Subase o Subrasante	AG-02 + AG-09 + AG-10 + AG-12 + SU-01 + SU-03 + SU-04 + SU-06
EE-03	Aceptación de Agregados	AG-02 + AG-07 + AG-08 + AG-09 + AG-10 + AG-11 + AG-12 + AG-13 + AG-14
EE-04	Aceptación de Mezclas Asfálticas Superpave®	MB-01 + MB-02 + MB-03 + MB-04 + MB-05 + MB-08 + MB-09 + MB-13 + MB-21

SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYOS EN MATERIALES INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS ITP

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

Ing. Ronald Sánchez Cascante
Coordinador de operaciones
2520-0093 / 2520-0091
ronald.sanchez@itp.cr

Roger Arroyo Acosta
Coordinador de laboratorios
2520-0093 / 2520-0091
roger.arroyo@itp.cr

Juan Carlos Pérez
Coordinador de operaciones Panamá
292-8942 / 6710-8625
juan.perez@itp.cr

The logo for ITP (Ingeniería Técnica de Proyectos) features the letters 'ITP' in a large, bold, white sans-serif font. The letters are set against a dark grey background. To the right of the 'ITP' text is a stylized graphic element consisting of several overlapping, angular shapes in shades of orange and yellow, resembling a mountain range or a series of peaks. Below the 'ITP' text is a horizontal orange line that spans the width of the logo area.

INGENIERÍA TÉCNICA DE PROYECTOS