

**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES  
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
					•	•		
1.	Ensayo de Tensión $\phi \frac{1}{4}$ "	Ensayo para determinar el esfuerzo de fluencia y el esfuerzo máximo en barras de acero de refuerzo para la construcción.	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1.00 – 5.00 pm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar solicitud del ensayo requerido con la muestra de 0.60 m de largo.</li> </ul>	3 días	\$8.00
2.	Ensayo de Tensión $\phi \frac{3}{8}$ "	"	1	"	• "	• "	"	\$8.00
3.	Ensayo de Tensión $\phi \frac{1}{2}$ "	"	1	"	• "	• "	"	\$8.00
4.	Ensayo de Tensión $\phi \frac{5}{8}$ "	"	1	"	• "	• "	"	\$8.00
5.	Ensayo de Tensión $\phi \frac{3}{4}$ "	"	1	"	• "	• "	"	\$8.60
6.	Ensayo de Tensión $\phi \frac{7}{8}$ "	"	1	"	• "	• "	"	\$9.10
7.	Ensayo de Tensión $\phi$ 1"	"	1	"	• "	• "	"	\$9.10

*Juan E. Lopez*



**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES**  
**ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
8.	<b>Ensayo de dobléz</b>  <b>φ 3/8", φ1/2", φ5/8", φ¾", φ7/8", φ1"</b>	Ensayo para ver la ductilidad del acero de refuerzo sometido a un doblado de 180°	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1.00 – 5.00 pm</li> <li>“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con el detalle del trabajo requerido y las muestras con longitud de 0.40 m para diámetros de 3/8" hasta ¾" y de 0.45 m para diámetros de 7/8" y 1"</li> </ul>	3 días	\$8.50 c/u
9.	Ensayo de tensión en varillas soldadas de φ ¾" a 1"	Ensayo de tensión para evaluar la resistencia de la soldadura en las barras de refuerzo.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con el detalle del trabajo requerido y las muestras con longitud de 0.60 m</li> </ul>	3 días	\$9.50
10.	Ensayo de tensión en platinas hasta 5/8" de espesor	Ensayo de tensión para evaluar la resistencia del acero	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con el detalle del trabajo requerido y las muestras con longitud de 0.60 m</li> </ul>	3 días	\$9.70
11.	Ensayo de tensión en platinas soldadas	Ensayo de tensión para evaluar la resistencia del acero	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con el detalle del trabajo requerido y las muestras con longitud de 0.60 m</li> </ul>	3 días	\$9.70
12.	Ensayo de tensión en pernos	Ensayo de tensión para evaluar la resistencia del acero del perno	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con el detalle del trabajo requerido</li> </ul>	3 días	\$9.70




**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES  
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
13.	<b>Ensayo de adherencia del acero al concreto</b>	Ensayo para determinar la fuerza requerida para extraer el acero de una masa de concreto	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1.00 – 5.00 pm</li> <li>“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado</li> </ul>	3 días	\$12.10
14.	<b>Granulometría de agregados (grava y arena)</b>	Ensayo para determinar el tamaño de las partículas de un agregado.	1	“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	4 días	\$6.90
15.	<b>Gravedad Específica y Absorción de agregado</b>	Determinación de la gravedad Específica y Absorción de grava o arena.	1	“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	4 días	\$8.60
16.	<b>Peso Volumétrico suelto y compactado</b>	Determinación del peso unitario de arena y grava	1	“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	4 días	\$5.70
17.	<b>Contenido de humedad</b>	Determinación del % de humedad de la arena o grava	1	“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	4 días	\$1.80
18.	<b>Desgaste de los Angeles (con muestra preparada por el cliente)</b>	Determinación del desgaste del agregado sometido a abrasión e impacto ASTM C131	1	“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	3 días	\$22.90




**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES**  
**ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
19.	<b>Desgaste de los Angeles con muestra preparada en el laboratorio.</b>	Determinación del desgaste del agregado sometido a abrasión e impacto ASTM C131	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1..00 – 5.00 pm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	5 días	\$30.0
20.	<b>Contenido de Impureza Orgánica en arena (Colorimetría)</b>	Determinación de la materia orgánica en arena utilizando Soda Cáustica.	1	“	• “	Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar	4 días	\$5.80
21.	<b>Contenido de Materia Orgánica por Ignición</b>	Determinación del contenido de materia orgánica calentando la muestra de suelo a una temperatura de 440 °C	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	4 días	\$32.0
22.	<b>Sanidad de agregados con Sulfato de Sodio</b>	Determinación de la resistencia del agregado sometido a 5 ciclos en sulfato de sodio	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	20 días	\$68.60
23.	<b>Partículas planas y alargadas</b>	Determinación del % de partículas planas y alargadas de un agregado	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	4 días	\$28.60




**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES**  
**ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
24.	<b>Equivalente de arena</b>	Determinación de los finos en bases u sub-bases de pavimento	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1..00 – 5.00 pm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	4 días	\$34.30
25.	<b>Diseño de Mezclas de Concreto (con hechura de 4 cilindros)</b>	Diseño de la resistencia de mezclas de concreto de acuerdo al ACI 211	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra del agregado a ensayar</li> </ul>	30 días	\$160.0
26.	<b>Resistencia de compresión de cilindros</b>	Ensayo de compresión de muestras de concreto para evaluar la calidad de este.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	3 días	\$8.60
27.	<b>Resistencia a tensión de cilindros (prueba brasileña)</b>	Ensayo de tracción indirecta del concreto de acuerdo al método brasileño.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	3 días	5.60
28.	<b>Resistencia a flexión de vigas de concreto.</b>	Determinación de la resistencia a la flexión de especímenes de concreto.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	3 días	\$8.0
29.	<b>Corte de núcleos de concreto</b>	Corte de especímenes de núcleo de concreto con disco diamantado	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción de la longitud de corte a realizar.</li> </ul>	2 días	\$2.0




**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES  
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
30.	<b>Extracción de núcleos de concreto (no incluye transporte ni fuente de energía)</b>	Aserrado de núcleos de concreto con brocas de diámetro de 4"  Considerando la relación de esbeltez de 1:2	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1..00 – 5.00 pm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del lugar donde se haría la extracción del núcleo.</li> </ul>	4 días	\$74.0
31.	<b>Obtención de Núcleos de Asfalto (no incluye transporte ni fuente de energía)</b>	Aserrado de núcleos de asfalto con brocas de diámetro de 4"	1	"	• "	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del lugar donde se haría la extracción del núcleo.</li> </ul>	4 días	\$28.60
32.	<b>Ensayo con martillo Suizo.</b>	Evaluación de la homogeneidad del concreto en una estructura.	1	"	• "	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del lugar donde se haría la evaluación del concreto.</li> </ul>	5 días	\$20.0
33.	<b>Calibración de Martillo Suizo.</b>	Revisión del rebote del martillo de acuerdo al yunque establecido por el fabricante.	1	"	• "	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con el equipo a calibrar.</li> </ul>	3 días	\$22.90
34.	<b>Resistencia a la flexión de tejas de concreto y arcilla.</b>	Determinación de la resistencia a la flexión de tejas de arcilla y concreto.	1	"	• "	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	3 días	\$6.0




**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES  
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
35.	<b>Ensayo de compresión de Adoquines (incluye el corte para elaborar el cubo para ensayo)</b>	Evaluación de la resistencia a compresión de adoquines de concreto.	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1..00 – 5.00 pm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	4 días	\$11.60
36.	<b>Ensayo de compresión de bloques de concreto</b>	Determinación de la resistencia de bloques de concreto a la compresión.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	8 días	\$8.60
37.	<b>Ensayo a la compresión de ladrillo de arcilla incluyendo corte.</b>	Determinación de la resistencia de unidades de ladrillo a la compresión.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	4 días	\$7.50
38.	<b>Ensayo a la compresión de ladrillo de piso.</b>	Determinación de la resistencia de unidades de ladrillo a la compresión.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	3 días	\$8.0
39.	<b>Ensayo de Absorción de bloques de concreto.</b>	Determinación de la absorción de bloques de concreto, sumergiéndolos en agua por un periodo de 24 horas.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	8 días	\$6.90




**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES**  
**ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
40.	<b>Granulometría de Suelos</b>	Determinación de los % de partículas que constituyen un suelo.	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1..00 – 5.00 pm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	4 días	\$9.20
41.	<b>Granulometría de suelos por lavado</b>	Determinación de los % de partículas que constituyen un suelo.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	4 días	\$17.10
42.	<b>Granulometría de suelos incluyendo la Hidrometría.</b>	Determinación de los % de partículas que constituyen un suelo.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	5 días	\$28.50
43.	<b>Relación densidad – Humedad (T-99 y T-180)</b>	Determinación de la Humedad Óptima y el Peso Unitario Seco Máximo de un suelo.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	5 días	\$25.70
44.	<b>Límite de Consistencia de suelos c/u.</b>	Determinación del Límite Líquido y Plástico de un suelo arcilloso.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	4 días	\$8.0
45.	<b>Ensayo de CBR de laboratorio</b>	Determinación de la resistencia al corte de un suelo compactado y sumergido durante 4 días.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	10 días	\$80.0






**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES  
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
46.	<b>Permeabilidad de suelo en el laboratorio (incluye proctor y espécimen de prueba.</b>	Determinación de la permeabilidad de un suelo compactado en un molde proctor y aplicándole una columna de agua para evaluar su permeabilidad.	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1..00 – 5.00 pm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	8 días	\$51.40
47.	<b>Ensayo de compresión Triaxial Q (U,U)</b>	Determinación de los parámetros de un suelo ( $\phi$ y C) utilizando una muestra cilíndrica sometida a compresión y confinada lateralmente.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	8 días	\$91.40
48.	<b>Consolidación de Arcillas</b>	Determinación de la consolidación de un suelo sometido a ciclos de carga y descarga.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	5 días	\$125.0
49.	<b>Contenido de Materia Orgánica por Ignición.</b>	Determinación del contenido de materia orgánica calentando la muestra de suelo a una temperatura de 440 °C	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	4 días	\$34.20




**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES**  
**ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

No	Servicio o trámite	Descripción	Unidad	Lugar de servicio	Horarios de atención	Requisitos	Tiempo estimado	Costos
50.	<b>Ensayo de compresión No-Confinada (tres especímenes)</b>	Ensayo de compresión de muestras de suelo sin confinamiento lateral (compresión simple)	1	Laboratorio de Suelos y Materiales, Escuela de Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.00 – 12.00 m</li> <li>• 1..00 – 5.00 pm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	5 días	\$48.0
51.	<b>Prueba de Corte Directo</b>	Ensayo de resistencia al corte de los suelos para determinar los parámetros $\phi$ y C	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	8 días	\$57.0
52.	<b>Expansión en arcillas</b>	Determinación del grado de expansión de las arcillas.	1	“	• “	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la solicitud con la descripción del ensayo solicitado y la muestra a ensayar.</li> </ul>	20 días	\$50.0

*Juan E. Lopez*

