















(\*)  (Ensayos acreditados) BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP S.A.S. en Colombia cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 15-LAB-001 bajo la norma ISO/IEC 17025

ITEM	NOMBRE DEL ENSAYO		NORMA O MÉTODO	VALOR UNITARIO 2021
<b>ENSAYOS DE SUELOS</b>				
1	*Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.		INV - E 213-13	\$ 55.500
2	*Compresión inconfiada en muestras de suelos.		INV - E-152-13	\$ 41.000
3	*Consolidación unidimensional de los suelos Método A (Lenta) - Ensayo previo: *Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua (No incluido)		INV - E-151-13	\$ 365.000
4	*Consolidación unidimensional de los suelos método B (Rápida) Ensayo previo: *Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua (No incluido)		INV - E-151-13	\$ 191.000
5	*Determinación de la cantidad de material que pasa el tamiz 75µm (N° 200) en los agregados pétreos mediante lavado.		INV - E 214-13	\$ 26.500
6	*Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua. Método B.		INV - E-128-13	\$ 43.000
7	*Determinación de los factores de contracción de los suelos.		INV - E-127-13	\$ 41.000
8	*Determinación del límite líquido Método A, límite plástico y del índice de plasticidad de los suelos.		INV - E-125/126-13	\$ 38.500
9	*Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado.		INV - E-122-13	\$ 10.000
10	*Ensayo de compresión triaxial sobre suelos cohesivos, consolidado No Drenado - CU Ensayo previo: *Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua (No incluido)		INV E-153-13	\$ 953.500
11	*Ensayo de compresión triaxial sobre suelos cohesivos, No consolidado No Drenado - UU Ensayo previo: *Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua (No incluido)		INV E-153-13	\$ 597.000
12	*Ensayo de corte directo en condición consolidada drenada CD		INV E-154-13	\$ 474.000
13	Agresividad de las aguas al concreto - Amonio		TGL-11357	\$ 87.000



ENGINEERING  
CONSULTANCY GROUP SAS

**LISTADO DE ENSAYOS Y PRECIOS 2021**


(\*)  (Ensayos acreditados) BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP S.A.S. en Colombia cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 15-LAB-001 bajo la norma ISO/IEC 17025

ITEM	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMA O MÉTODO	VALOR UNITARIO 2021
14	Análisis granulométrico por medio del hidrómetro - Análisis granulométrico de la fracción que pasa el tamiz de 2.0mm (N°.10)	INV- E-123-13	\$ 110.000
15	C.B.R. Suelos cohesivos (Método II)	INV E 148-13	\$ 576.000
16	Cantidad de partículas livianas en un agregado pétreos	INV E -221-13	\$ 83.000
17	CBR de suelos sobre muestra inalterada (Sin inmersión)	INV E 148-13	\$ 85.500
18	Contenido de materia orgánica, por el método del permanganato potásico de una muestra de suelo.	UNE 103 204:1996	\$ 105.500
19	Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena (Mínimo 5 densidades o más por visita, no incluye transporte)	INV E-161-13	\$ 54.500
20	Densidad, densidad relativa (Gravedad específica) y absorción del agregado fino	INV E - 222-13	\$ 57.000
21	Densidad, densidad relativa (Gravedad específica) y absorción del agregado grueso	INV E - 223-13	\$ 57.000
22	Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica en probetas de piedra natural	UNE - EN - 13755	\$ 102.500
23	Determinación de la reactividad potencial Alkali-Sílice de agregados (Método químico)	INV E -234-13	\$ 358.500
24	Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato Micro-Deval	INV E -238-13	\$ 168.500
25	Determinación de los tamaños de las partículas de suelos - Análisis por medio de tamizado, de la fracción retenida en el tamiz de 2.0mm (N°.10)	INV E - 123-13	\$ 55.500
26	Determinación de suelos expansivos - Expansión libre	ASTM D - 3877-08 / INV E-132-13	\$ 107.000
27	Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznales en los agregados	INV E - 211-13	\$ 37.000
28	Determinación del contenido de azufre en los agregados pétreos	INV E -233-13	\$ 104.500



ENGINEERING  
CONSULTANCY GROUP SAS

LISTADO DE ENSAYOS Y PRECIOS 2021


(\*)  (Ensayos acreditados) BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP S.A.S. en Colombia cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 15-LAB-001 bajo la norma ISO/IEC 17025

ITEM	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMA O MÉTODO	VALOR UNITARIO 2021
29	Determinación del contenido de sales solubles en los suelos	INV E -158-13	\$ 94.500
30	Determinación del contenido de sulfatos solubles	ASTM C-1580-15 / UNE 103 201	\$ 69.500
31	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (Influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría)	INV E -239-13	\$ 62.000
32	Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante de pérdida por ignición	INV E-121-13	\$ 42.500
33	Determinación del índice de colapso de un suelo parcialmente saturado	INV E-157-13	\$ 201.500
34	Determinación del potencial de cambio volumétrico de un suelo empleando el aparato de Lambe.	UNE 10360-96 / INV E-120-13	\$ 351.500
35	Determinación del valor de 10% de finos	INV E -224-13	\$ 129.000
36	Ensayo de compresión triaxial sobre suelos cohesivos, Consolidada Drenada -CD	ASTM D-7181 - 20	\$ 1.162.500
37	Ensayo de corte directo en condición No consolidada No Drenada UU en arcillas y/o arenas	-	\$ 253.500
38	Ensayo de corte directo en suelos cohesivos en condición consolidada no drenanda CU	-	\$ 364.500
39	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	INV E - 133-13	\$ 82.000
40	Índices de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras	INV E - 230-13	\$ 78.500
41	Inspección petrográfica de agregados en concreto	ASTM C - 295-19	\$ 1.970.500
42	Inspección petrográfica de roca en sección delgada bajo microscopio petrográfico	-	\$ 1.759.000
43	Método de prueba estándar para determinar la expansión de los áridos por hidratación	ASTM D - 4792-19	\$ 155.000




ENGINEERING  
CONSULTANCY GROUP SAS

**LISTADO DE ENSAYOS Y PRECIOS 2021**

(\*)  (Ensayos acreditados) BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP S.A.S. en Colombia cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 15-LAB-001 bajo la norma ISO/IEC 17025

ITEM	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMA O MÉTODO	VALOR UNITARIO 2021
44	Método de prueba estándar para determinar la resistencia a la tracción de muestras de núcleo de roca intacta	ASTM D - 3967-16	\$ 36.500
45	Método de prueba estándar para el índice de durabilidad del agregado	ASTM D - 3744-18	\$ 264.000
46	Método de prueba estándar para la determinación del índice de resistencia de la carga puntual de la roca	ASTM D - 5731-16	\$ 30.500
47	Método de prueba estándar para la medición de presión prebordada en suelos (Ensayo presiométrico de Menard)	ASTM D - 4719-20	\$ 687.000
48	Método de prueba estándar para la resistencia a la compresión no confinada de muestras de núcleos de roca intactos	ASTM D - 2938-95(2002)	\$ 78.500
49	Método de prueba estándar para realizar pruebas de resistencia al corte directo en el laboratorio de muestras de roca bajo fuerza normal constante	ASTM D - 5607-16	\$ 577.500
50	Método estándar de prueba para la determinación de materia orgánica en suelos por combustión húmeda (Dicromato)	AASHTO T-194 97 (2018)	\$ 105.500
51	Métodos de prueba estándar para la determinación de laboratorio de densidad (peso unitario) de muestras de suelo (Método A - Parafinado)	ASTM D-7263 09(2018)	\$ 20.000
52	Métodos de prueba estándar para la determinación de laboratorio de densidad (peso unitario) de muestras de suelo (Método B - Por medidas)	ASTM D-7263 09(2018)	\$ 20.000
53	PH de los suelos	INV E-131-13	\$ 36.000
54	Porcentaje de partículas fracturadas en una agregado grueso	INV E -227-13	\$ 38.000
55	Presencia de impurezas orgánicas en arenas usadas en la preparación de morteros o concretos.	INV E -212-13	\$ 26.500
56	Presión máxima de expansión en muestras inalteradas o remoldeadas - Expansión controlada (Método A)	ASTM D - 4546-08	\$ 155.000
57	Relación de soporte (CBR Método I), suelos granulares.	INV E 148-13	\$ 253.500
58	Relación de soporte del suelo en laboratorio, (CBR de laboratorio. sin y con inmersión)	INV E 148-13	\$ 121.000


(\*)  (Ensayos acreditados) BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP S.A.S. en Colombia cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 15-LAB-001 bajo la norma ISO/IEC 17025

ITEM	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMA O MÉTODO	VALOR UNITARIO 2021
59	Relaciones de humedad - Masa unitaria seca en los suelos, ensayo modificado de compactación	INV E-142-13	\$ 81.000
60	Relaciones de humedad - Masa unitaria seca en los suelos, ensayo normal de compactación	INV E-141-13	\$ 66.500
61	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaño mayores de 19 mm (¾") por abrasión e impacto en la máquina de los ángeles	INV E -219-13	\$ 90.500
62	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaño menores de 37.5mm (1 ½") por medio de la máquina de los ángeles	INV E -218-13	\$ 90.500
63	Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o magnesio	INV E -220-13	\$ 258.500
64	Densidad bulk (peso unitario) y porcentaje de vacíos de los agregados en estado suelto	INV E -217-13	\$ 47.000
65	Densidad bulk (peso unitario) y porcentaje de vacíos de los agregados en estado compacto	INV E - 217-13	\$ 47.000
66	Valor de azul de metileno en agregados finos	INV E - 235-13	\$ 124.500
67	Suelos agresivos - Determinación del contenido en ión sulfato	UNE 83963-08	\$ 86.500
68	Método de ensayo para la determinación del grado de acidez de un suelo de acuerdo con Baumann- Gully	UNE-EN 16502-15	\$ 107.000
69	Determinación del contenido de carbonatos en los suelos.	UNE 103-200-93	\$ 69.500
70	Determinación del contenido de Yeso soluble de un suelo	UNE 103206-19	\$ 150.500
<b>ENSAYOS DE CONCRETO</b>			
71	Alquiler de moldes cilíndricos (6x12") para la toma de muestras de concreto	-	\$ 41.500
72	Ensayo de resistencia a la compresión de cilindros de concreto	INV E-410 -13/ NTC 673:2010	\$ 7.000
73	Resistencia a la flexión del concreto usando una viga simplemente apoyada y cargada en los tercios de la luz libre	INV E 414-13 / NTC 2871-2018	\$ 34.500
74	Reactividad álcali-carbonato (Cambio de longitud de probetas)	ASTM C 1105 08a(2016)	\$ 760.500



ENGINEERING  
CONSULTANCY GROUP SAS

LISTADO DE ENSAYOS Y PRECIOS 2021

(\*)  (Ensayos acreditados) BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP S.A.S. en Colombia cuenta con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 15-LAB-001 bajo la norma ISO/IEC 17025

ITEM	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMA O MÉTODO	VALOR UNITARIO 2021
75	Tracción indirecta de cilindros de concreto	INV E 411-13 / NTC 722-2000	\$ 12.500
76	Método para determinar el número de rebote (índice esclerométrico) en el concreto endurecido (Por elemento o zona)	INV E 413-13 / NTC 3692:2018	\$ 69.000
77	Profundidad de carbonatación	UNE 112-011 - 1997	\$ 59.000
78	Extracción de núcleos de concreto 3" de diámetro	NTC 3658:2018	\$ 165.000
79	Extracción de núcleos de concreto 4" de diámetro	NTC 3658:2018	\$ 206.000
80	Ensayo de resistencia a la compresión de núcleos extraídos de concreto (Incluye corte)	NTC 673:2010	\$ 79.500
<b>ENSAYOS A LA MEZCLA ASFÁLTICA</b>			
81	Adhesividad de los ligantes bituminosos a los agregados finos (Método Riedel - Weber)	INV E 774-13	\$ 186.000
82	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfálticas (Gradación al residuo de extracción)	INV E-782-13	\$ 61.500
83	Compactación de briquetas por el método Marshall (4 Briquetas)	INV E-748-13	\$ 106.000
84	Estabilidad y flujo Marshall (4 Briquetas)	INV E-748-13	\$ 197.000
85	Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos	INV E -732-13	\$ 120.500
86	Extracción de testigos de pavimentos asfálticos de 2 a 4 pulgadas de diámetro (No incluye transporte)	INV-E 758-13	\$ 74.500
87	Determinación del contenido de carbonatos en los suelos.	UNE 103-200-93	\$ 69.500
88	Gravedad específica bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos (Incluye espesor - 4 Briquetas).	INV E-744-13 INV E-733-13	\$ 163.000
89	Gravedad específica bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas absorbentes empleando especímenes recubiertos con una película de parafina (Incluye espesor - 4 Briquetas).	INV E-744-13 INV E-734-13	\$ 163.000

**Nota:**

\*Valores antes de IVA.

\*No se encuentra incluido el valor del transporte de muestras al laboratorio.