



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Universidad de Costa Rica
Centro de Investigaciones Agronómicas
Laboratorio de Recursos Naturales

CIA

Centro de
Investigaciones
Agronómicas



Análisis de suelos		Entrega	Precio	
		(días hábiles)	sin IVA	IVA (2%)
1	Textura: arena, limo, arcilla (%)	10	€6.000	€6.120
2	Densidad aparente (g cm^{-3})	10	€4.500	€4.590
3	Densidad de partículas (g cm^{-3})	10	€6.500	€6.630
4	Densidad aparente (g cm^{-3}), densidad de partículas (g cm^{-3}) y porosidad total (%)	10	€10.000	€10.200
5	Humedad gravimétrica (g g^{-1} / %)	10	€4.000	€4.080
6	Conductividad hidráulica (cm h^{-1})	10	€7.000	€7.140
7	Retención de humedad / agua útil (0,33 bar y 15 bar) (g g^{-1} / %)	15	€14.500	€14.790
8	Curva de retención de humedad (0,1 bar, 0,33 bar, 10 bar y 15 bar) (g g^{-1} / %)	20	€24.500	€24.990
9	Granulometría de la fracción gruesa (fraccionamiento de arenas) (%)	10	€10.000	€10.200
10	Estabilidad de agregados (%)	10	€7.000	€7.140
11	Coeficiente de extensibilidad lineal (COEL) (cm cm^{-1} / %)	10	€5.000	€5.100
12	Textura, humedad gravimétrica (%)	10	€9.000	€9.180
13	Textura, densidad aparente (g cm^{-3}), densidad de partículas (g cm^{-3}) y porosidad total (%)	10	€15.000	€15.300
14	Textura, retención de humedad (0,33 bar y 15 bar)	15	€18.500	€18.870
15	Paquete completo: textura, densidad aparente, densidad de partículas, porosidad total, conductividad hidráulica y retención de humedad (0,33 bar y 15 bar)	30	€34.500	€35.190

Consultas

Coordinador del Área de Recursos Naturales:

Dr. Manuel Ernesto Camacho Umaña

(+506) 2511 3237 / manuel.camachoumana@ucr.ac.cr

Gerente Técnico Laboratorio:

Lic. Carlos Hidalgo Campos

(+506) 2511 3167 / carlos.hidalgocampos@ucr.ac.cr

Técnico Laboratorio:

Bach. Leonor Murillo Vega

(+506) 2511 2088 / leonor.murillo@ucr.ac.cr



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Universidad de Costa Rica
Centro de Investigaciones Agronómicas
Laboratorio de Recursos Naturales

CIA Centro de
Investigaciones
Agronómicas



Análisis de suelos	Tipo de muestra			Cantidad
	Alterada	No alterada		
		Cilindro	Anillo	
Textura	x			500 g
Densidad aparente		x		1 cilindro
Densidad de partículas	x	x		
Densidad aparente, densidad de partículas y porosidad total		x		
Humedad gravimétrica	x			200 g (bolsa hermética)
Conductividad hidráulica		x		1 cilindro
Retención de humedad / agua útil	x		x	2 anillos + 200 g
Curva de retención de humedad	x		x	8 anillos + 500 g
Granulometría de la fracción gruesa	x			500 g
Estabilidad de agregados	x			200 g (con terrones)
Coefficiente de extensibilidad lineal			x	2 anillos
Textura, humedad gravimétrica	x			500 g (bolsa hermética)
Textura, densidad aparente, densidad de partículas y porosidad total	x	x		500 g + 1 cilindro
Textura, retención de humedad	x		x	500 g + 2 anillo
Paquete completo: textura, densidad aparente, densidad de partículas, porosidad total, conductividad hidráulica y retención de humedad	x	x	x	500 g + 2 anillos + 2 cilindros

Notas aclaratorias:

Tipo de muestras: **Alterada:** muestra de suelo recolectada con pala, palín o barreno

No alterada: muestra de suelo recolectada con cilindros o anillos

Dimensiones: **Cilindros:** medida estándar (5 cm de diámetro por 5 cm de altura)

Anillos: medida estándar (5 cm de diámetro por 1 cm de altura)

- Se brinda la posibilidad de préstamo de cilindros y anillos con la condición de entregar las muestras en 15 días hábiles posteriores.
- El usuario es responsable del muestreo y de entregar las muestras conforme a los requisitos establecidos para cada análisis.
- En caso de tener dudas respecto al tipo de muestra, cantidad requerida o procedimiento de entrega, se recomienda contactar previamente al laboratorio para recibir orientación.
- Esto tiene como finalidad evitar inconvenientes en la recepción de muestras y prevenir pérdidas de tiempo y recursos asociados a un muestreo inadecuado.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Universidad de Costa Rica
Centro de Investigaciones Agronómicas
Laboratorio de Recursos Naturales

CIA Centro de
Investigaciones
Agronómicas



Análisis de suelos	Imágenes de referencia	Tipo de muestra	Cantidad
Textura / Granulometría de la fracción gruesa		Alterada (muestra de suelo recolectada con pala, palín o barreno)	500 g
Humedad gravimétrica		Alterada (muestra de suelo recolectada con pala, palín o barreno)	200 g (En bolsa hermética para evitar que el suelo pierda la condición de humedad a la que se encuentra en campo)



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Universidad de Costa Rica
Centro de Investigaciones Agronómicas
Laboratorio de Recursos Naturales

CIA Centro de
Investigaciones
Agronómicas



Análisis de suelos	Imágenes de referencia	Tipo de muestra	
Densidad aparente / Conductividad hidráulica		No alterada (muestra de suelo recolectada con cilindro)	1 cilindro* (Debe venir lleno de suelo y dejar 1 cm en cada extremo, en el laboratorio nos encargamos de remover el excedente y dejarlo a nivel. Envolver únicamente en papel aluminio)
Densidad de partículas / Porosidad total		Alterada (muestra de suelo proveniente del cilindro de densidad aparente)	100 g (Esta cantidad se toma del suelo contenido en el cilindro para densidad aparente, si solo requiere el valor de densidad de partículas puede entregar dicha cantidad por separado)

*Si requiere ambos análisis, entregar 1 cilindro para Densidad aparente y 1 cilindro para Conductividad hidráulica, para agilizar el procesamiento y entrega de resultados.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Universidad de Costa Rica
Centro de Investigaciones Agronómicas
Laboratorio de Recursos Naturales

CIA Centro de
Investigaciones
Agronómicas



Análisis de suelos	Imágenes de referencia	Tipo de muestra	Cantidad
Retención de humedad / Curva de retención de humedad / COEL		No alterada (muestra de suelo recolectada con anillo)	2 anillos (Debe venir lleno de suelo y dejar 1 cm en cada extremo, en el laboratorio nos encargamos de remover el excedente y dejarlo a nivel. Envolver únicamente en papel aluminio)
Estabilidad de agregados		Alterada (muestra de suelo recolectada con pala o palín)	200 g (La muestra debe contener terrones "agregados")