

INSTRUCTIVO TOMA DE MUESTRAS DE SUELO PARA ANÁLISIS QUÍMICOS, FÍSICOS Y MICROBIOLÓGICOS PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Anexo 1 del SIG-IN-AS-005

MUESTRAS COMPUESTAS

1 PREPARACIÓN DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Machete
- Pala, palín, barreno o sacabocados
- Balde
- Guantes
- Recipientes plásticos



2 IDENTIFICACIÓN DEL TERRENO

Definir zonas de acuerdo al objetivo de investigación



3 DEFINICIÓN DEL RECORRIDO

Se establece de acuerdo a la distribución de la sustancia

Muestreo aleatorio simple

Presencia conocida de la sustancia (distribución homogénea).
Por ejemplo recorridos en X, W, N, S o Zig Zag

Muestreo aleatorio sistemático

Presencia desconocida de la sustancia (distribución heterogénea).

Selección de puntos aleatorios



4 RECOLECCIÓN DE SUBMUESTRAS

Tomar de 15 a 20 submuestras



A medida que se hace el recorrido por el lote, debe retirar la cobertura y depositar todas las submuestras en el balde

Ver tabla

NOTA:

Si existe la presencia de alguna barrera de muestreo (árboles, rocas, construcciones, cimientos, instalaciones enterradas, etc.) se sugiere que omita o corra el punto.

5

HOMOGENIZAR

Mezclar muy bien las submuestras tomadas



6 EMPACAR Y MARCAR LAS MUESTRAS

Empacar 2kg aprox. de cada muestra, identificarlas y embalarlas.



NOTA

El recipiente varía de acuerdo a los parámetros que requiera abalazar..

Plástico (N. total, P. disponible, COT, Humedad, Textura, pH, C.E, CIC, Al. intercambiable, Bases intercambiables (K, Ca, Mg y Na)) y metales pesados.



Si es posible mantener entre 4 a 6°C



7 ENVIO DE MUESTRAS

Diligenciar la cadena de custodia y enviar a **Dr. Calderon Labs.**

AK 20 # 87-81



Número de muestras compuestas de acuerdo al área de muestreo

No. Muestras Compuestas	Área (Ha)
n	A
1	0 a 2
2	> 2 hasta 5
3	> 5 hasta 10
4	> 10 hasta 15
5	> 15 hasta 20
6	> 20 hasta 30
En áreas mayores usar la siguiente ecuacion	
$n = 1\sqrt{A}$	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- NTC/ISO 4113-1. Gestión ambiental. Calidad de suelo. Muestreo. Guía para el diseño de programas de muestreo
- NTC 4113-2 Gestión ambiental. Calidad de suelo. Muestreo. Guía sobre técnicas de muestreo
- NTC 4113-4 Gestión ambiental. Calidad de suelo. Muestreo. Guía sobre el procedimiento para la investigación de sitios naturales, seminaturales y cultivados.
- Resolución No. 0062 Por la cual se adoptan los protocolos de muestreo y análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos peligrosos en el país". IDEAM.

MUESTRAS SIMPLES

1 PREPARACIÓN DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Machete
- Pala, palín o barreno
- Guantes
- Recipientes
- Martillo de goma
- Tablón de madera



2 IDENTIFICACIÓN DEL TERRENO

Definir zonas de acuerdo al objetivo de investigación



3 DESPEJAR LA SUPERFICIE

Cuando el terreno tiene cobertura vegetal, debe ser eliminada antes de tomar la muestra



4 SELECCIÓN DE TIPO DE MUESTRA (Disturbada o No disturbada)

MUESTRAS DISTURBADAS (Grasas y aceites, hidrocarburos o compuestos orgánicos volátiles)

- Introducir la herramienta a utilizar, ya sea pala, palín o barreno.
- Tomar la muestra.
- Envasar la muestra y tapar (se sugiere que sea un recipiente de vidrio con tapa de aluminio)
- Repetir el procedimiento en cada punto o profundidad de muestreo



MUESTRAS NO DISTURBADAS (Densidad aparente, conductividad hidráulica, permeabilidad al aire, curvas de capacidad hídrica)

- Cavar hasta la profundidad requerida (en caso de que la muestra no sea superficial).
- Enterrar el cilindro con ayuda del martillo y un tablón
- Extraer el cilindro, cuidando que no se pierda el suelo del interior y enrasar
- Envolver en vinipel el cilindro



5 EMPACAR Y MARCAR LAS MUESTRAS

Identificar cada muestra y embalar.



NOTA

Para el análisis de algunos parámetros, la muestra debe venir en recipientes especiales



Plástico (N. total, P. disponible, COT, Humedad, Textura, pH, C.E, CIC, Al. intercambiable, Bases intercambiables (K, Ca, Mg y Na)) y metales pesados.

Cilindro PVC: (Muestra no disturbada - densidad por terrón parafinado)



Vidrio (Grasas y aceites e hidrocarburos))

6 ENVIO DE MUESTRAS

Diligenciar la cadena de custodia y enviar a **Dr. Calderón Labs.**

AK 20 # 87-81

