



PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRAS Y ENVÍO DE MUESTRAS DE SUELO O RELLENO PARA ANÁLISIS TÉRMICO

Para el envío de muestras al laboratorio de Orbis Terrarum por favor tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Identifique las muestras con el nombre del proyecto, la ubicación, el número de sondeo o calicata, la profundidad, la fecha en que se tomaron las muestras, etc.
- Indique los ensayos solicitados (medida directa de la resistividad térmica, humedad, curva dry-out, densidad Proctor, etc)
- En el caso de enviar las muestras por correo, courier o servicio de mensajería envíe por correo electrónico los detalles del envío: nombre de la empresa de mensajería, número de seguimiento, etc. a laboratorio@orbisterrarum.es.
- Para todos los envíos desde el extranjero
 - Marque el paquete como "Muestras de suelo solo para pruebas de laboratorio" o "Aggregate samples for laboratory testing only".
 - Solicite las instrucciones adicionales para importación a laboratorio@orbisterrarum.es.
 - Los costes de liberación del paquete en la aduana de España serán facturados al cliente
- Incluya una copia de los registros de sondeo o calicata o procedencia de la muestra.
- El tiempo de entrega de resultados dependerá del número de muestras a respuesta es de aproximadamente 10 días después de recibir toda la información necesaria.
- Dirección de envío de las muestras:
 - Orbis Terrarum Projects
 - C/Albasanz, 79, Nave 1
 - 28037 – Madrid (Spain)

Phone: (+34) 91 670 87 62

A continuación se indica como tomar y enviar las muestras por mensajería u otro medio de transporte al laboratorio de Orbis Terrarum para la realización de ensayos de resistividad térmica. Se describe para muestras inalteradas (suelos arcillosos y rocas) y para muestras sueltas de terreno natural o procedente de préstamo y canteras.

Muestras inalteradas (suelos cohesivos y rocas)

- Si se trata de suelos cohesivos (arcillosos o limosos), las muestras deben tomarse en tubos Shelby de diámetro nominal de 7-8 cm; si no es posible, se deben tomar muestras estándar en tubo de PVC habitual en tomamuestras de pared gruesa de diámetro nominal 6,3 cm (diámetro interior 5,8 cm). La longitud de las muestras (totalmente llenas) deberá ser de, al menos, 15 cm.
- En el caso de muestras tipo Shelby. Asegúrese de que la muestra llega al fondo del tomamuestras. No saque la muestra del tubo Shelby. Corte la parte inferior del tubo (aproximadamente 1 a 1,5 cm), selle ambos extremos con tapas de plástico o goma y péguelo con cinta adhesiva para evitar la pérdida de humedad.
- En el caso de muestras en tubo de PVC. Asegúrese de que la muestra llega al fondo. No saque la muestra del PVC. Corte la parte inferior del tubo (aproximadamente 1 a 1,5 cm), selle ambos extremos preferiblemente con tapas de plástico o goma y cinta adhesiva o bien precintado con cinta adhesiva para evitar la pérdida de humedad.
- Si encuentra sustrato rocoso, tome muestras del núcleo de la roca (mediante perforadora) con unas dimensiones de, al menos, 5 cm de diámetro y 13 cm de largo, o tome muestras en bloque de forma aproximadamente cúbica y dimensiones de unos 10 cm de lado.
- Las muestras deben ser representativas del suelo que se localice a la profundidad de instalación del cable enterrado (o bancadas de cables). Si el suelo situado por encima de esta cota es diferente, también debe tomarse una muestra.

Muestras alteradas de suelo natural (cohesivo o granular) o de material de relleno de zanja

- Envíe unos 5 kg de cada muestra para ensayo normal o 15 kg por muestra para ensayo Dry-Out, contenidas en bolsas dobles de plástico de alta resistencia.
- Proporcione la densidad según el ensayo Proctor (normal o modificado), el contenido de humedad inicial y óptima y el porcentaje de compactación al que quiere el ensayo, por ejemplo, 95%, 90% u 85%, o solicite al laboratorio que obtenga las densidades deseadas.

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS

Por favor, incluya este formulario en una bolsa para cada muestra enviada:

Empresa:

Persona contacto:

Teléfono contacto:

Nombre Proyecto:

Localidad Proyecto:

Empresa a la que se factura:

Email de envío de resultados:

Referencia de la muestra:

Fecha de muestreo:

Profundidad muestra:

Descripción del suelo:

¿Esta muestra necesita recompactación?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

Si la muestra requiere recompactación, por favor, complete los siguientes campos:

¿Qué tipo de ensayo Proctor es de referencia?

Normal	<input type="checkbox"/>	Modificado	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	------------	--------------------------

¿Cuál es la densidad máxima del ensayo Próctor (g/cm³)?

Especifique el porcentaje de compactación (p.e. 85%, 90%, 95%)

¿Qué humedad se toma como referencia inicial?

Natural	<input type="checkbox"/>	Óptima	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------	--------	--------------------------