

**RECOMENDACIONES PARA MANEJO Y
PRESERVACIÓN DE NÚCLEOS PARA ENTREGA A
LITOTECA DEL SGC**





DIRECCION GESTION DE INFORMACION

**RECOMENDACIONES PARA MANEJO Y
PRESERVACIÓN DE NÚCLEOS PARA ENTREGA A
LITOTECA DEL SGC**

Por:

Angélica María Parrado Duarte

Geóloga

RESUMEN

En este instructivo se encuentra los pasos necesarios para la conservación, almacenamiento y entrega de núcleos de perforación, esto con el fin de evitar que las muestras se alteren o deterioren, lo que no permitiría ser estudiados posteriormente.

INTRODUCCIÓN

Los corazones son muestras de roca cilíndrica recuperada en el subsuelo que se utiliza para análisis básicos y especiales. Es de gran importancia que un núcleo se conserve en el mismo estado que cuando fue traído a la superficie, lo que implica que sea almacenado en condiciones que no lo alteren.

El presente documento tiene como objetivo dar las pautas de las condiciones para entrega física a la Litoteca del SGC de estos núcleos, permitiendo estudios posteriores.

INSTRUCCIONES PARA MANEJO Y PRESERVACIÓN DE NÚCLEOS

Los corazones deben ser entregados a la Litoteca del SGC en el sitio donde lo indique, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. **CONDICIONES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN CAJAS**

1.1 **Material.** Especificaciones técnicas del polietileno de alta densidad (PEAD).

Las cajas plásticas (base y tapa), deben ser fabricadas mediante proceso de inyección con moldes desarrollados en aceros de alta calidad y con tecnología de colada caliente para el llenado de los productos. La resina a utilizar debe ser polietileno de alta densidad (PEAD) 100% original y con índice de fluidez Melt Flow Index MFI: 7 g/10minutos.

Para lo anterior para garantizar que el PEAD inyectado tenga las condiciones físico químicas constantes durante el proceso de inyección de la colada y debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Debe ser de primer uso. (no se aceptará material reciclado).
- Debe garantizar a las cajas inyectadas rigidez, estabilidad a la temperatura y dureza superficial.
- Densidad igual o menor a 0,96 g/c3.
- Resistencia a la tensión igual o menor a 4.200 PSI.
- Alargamiento al punto de ruptura igual o mayor a 800%.
- Índice de fluidez menor a 8 g/10 minutos.
- Módulo de elasticidad a flexión mínimo de 1000 MPa.
- Se debe adjuntar hoja técnica de especificaciones del PEAD que será utilizado en la inyección.

1.2 **Peso.**

Peso aproximado de la caja terminada es: Base 1300 gramos, Tapa 900 gramos.

1.3 **Color.**

Las cajas y sus tapas terminadas, deberán tener el color azul Pantone 2945C.

1.4 **Dimensiones Generales.**

Externamente, debe cumplir con las dimensiones de la caja actualmente utilizada para la preservación de muestras de subsuelo del Servicio Geológico Colombiano, es decir: 925 mm de longitud en el fondo de la base, 95 mm de altura entre el fondo y el tope de la base, 204 mm de ancho de la base en el fondo y

239 mm de ancho en el punto superior.

Para núcleos AQ, BQ Y NQ diámetro hasta de 50.8 mm y longitudes no mayores de 915 mm, la base de la caja debe ser inyectada en una única pieza que contiene tres (3) guías integradas de 72 mm de altura, que permiten separar el almacenamiento de cuatro (4) núcleos, con su respectiva canaleta más un recubrimiento papel vinipel.

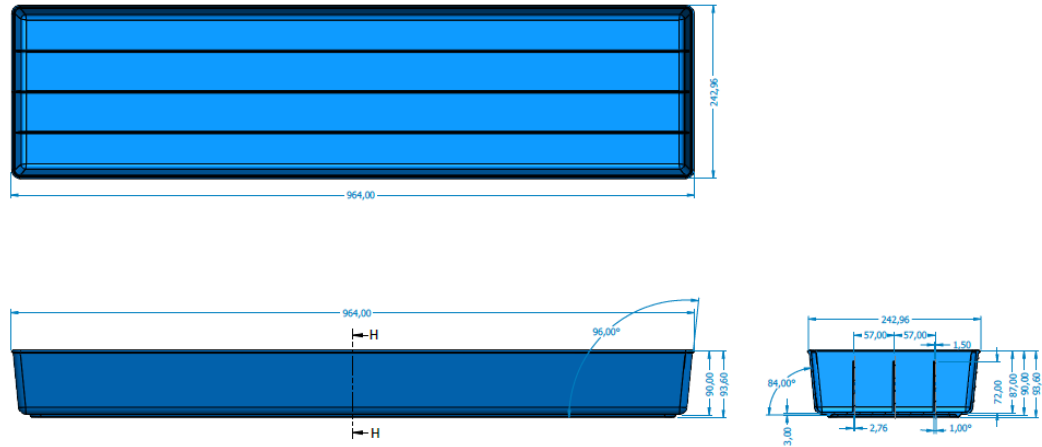


Figura 1. Esquema de caja (base y fondo) y Corte frontal de la base.

Para núcleos HQ, diámetro hasta 63.50 mm y longitudes no mayores de 915 mm, la base de la caja debe ser inyectada en una única pieza que contiene dos (2) guías integradas de 72 mm de altura, que permiten separar el almacenamiento de tres (3) núcleos, con su respectiva canaleta más un recubrimiento papel vinipel.

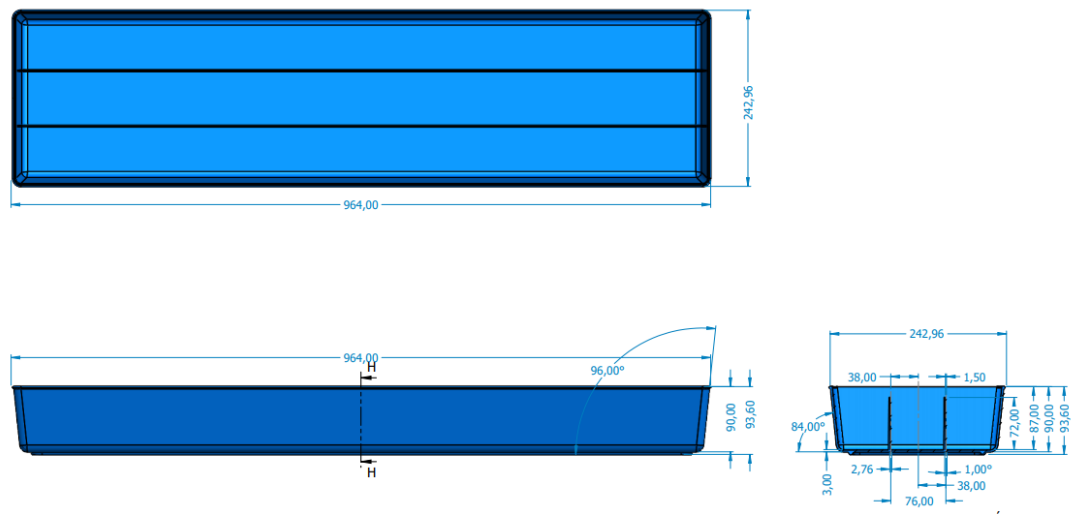


Figura 2. Esquema de caja (base y fondo) y Corte frontal de la base. Para núcleos HQ.

2. CONDICIONES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN CANALETAS O BANDEJAS PORTA NUCLEOS

2.1 Material

Las bandejas plásticas porta núcleos o canaletas pueden ser fabricadas en inyección en polipropileno o en PVC.

2.2 Longitud de la Canaleta

La longitud de cada canaleta es de 920 mm (92 cm)

2.3 Espesor

El Espesor de la pared de la canaleta o bandeja porta núcleos debe ser de 1.78 mm.

2.4 Especificaciones del corte de los tubos

Para el tubo el corte se hará de manera longitudinal en sección de 1/2 (dos mitades idénticas), a lo largo del diámetro 180°

2.5 Realizar actividades de limpieza

Mecánica (partículas de corte) y de contaminantes (aceites y grasas).



Figura 3. Esquema de caja (base y fondo) y Corte frontal de la base. Para núcleos HQ.

3. MARCADO DE NUCLEO

Marcar el núcleo con una línea roja a la derecha y una negra a la izquierda mirando de base a tope, según nomenclatura internacional (AAPG Sample Preservation Manual).

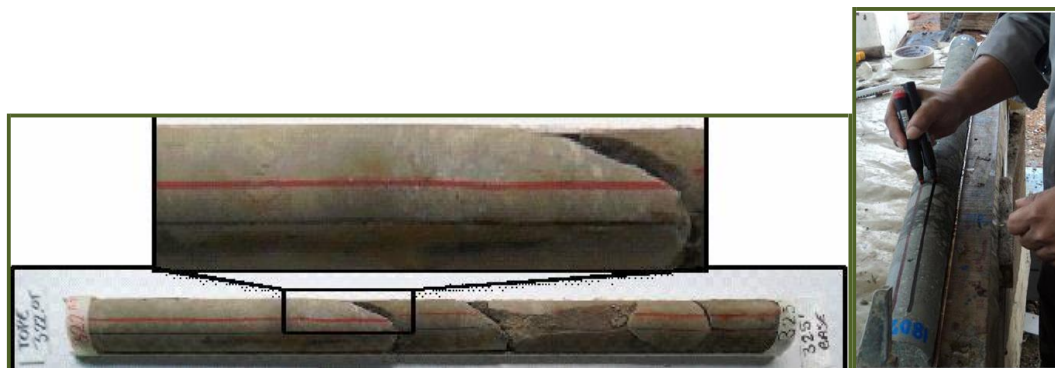


Figura 4. Marcado del núcleo con líneas roja y negra.

4. VERIFICACION DE PROFUNDIDADES

Verificar y asignar las profundidades de las muestras, colocar marcas de tope y base, como de profundidad cada pie (30,48 cm).

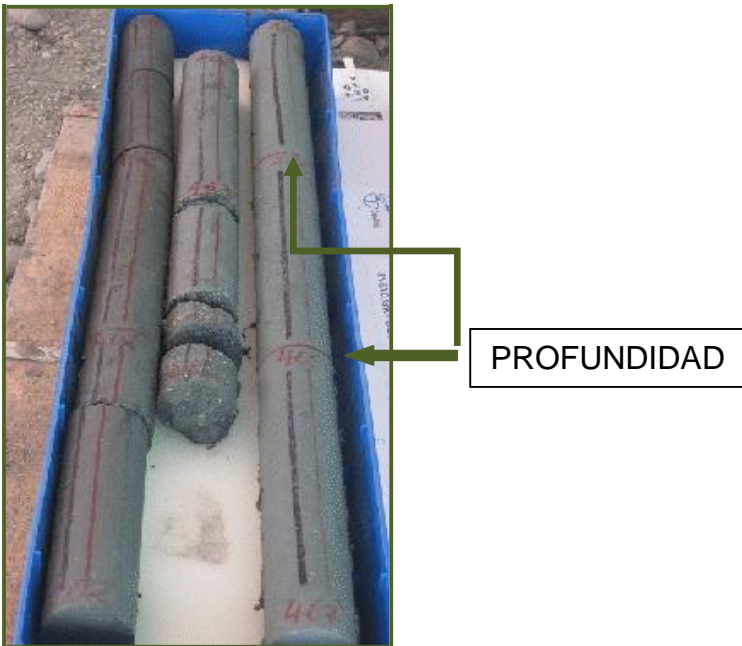


Figura 5. Marcado de profundidades cada pie

5. UBICACIÓN EN CANALETAS

Cada sección de tres (3) pies (91.44 cm) de largo debe descansar en canaletas o portanúcleos de PVC o inyección en polipropileno , con marcas de tope y base.



Figura 6. Canaletas.

6. EMPACADO Y PROTECCION DE NUCLEOS

Recubrir cada corazón con papel vinipel, marcar sobre el papel y la canaleta de la misma forma que se hizo con el núcleo desnudo, se marca la identificación del núcleo.

Teniendo el núcleo debidamente preservado se ubica dentro de la caja estándar de la Litoteca Nacional. Si se llega a presentar pérdida de núcleo, estas reportarlas con icopor eslabado y sobre este marcar el intervalo faltante.

Los núcleos se ubican, colocando la caja de base a tope, a la derecha se coloca el núcleo más somero y seguidamente a la izquierda los más profundos.

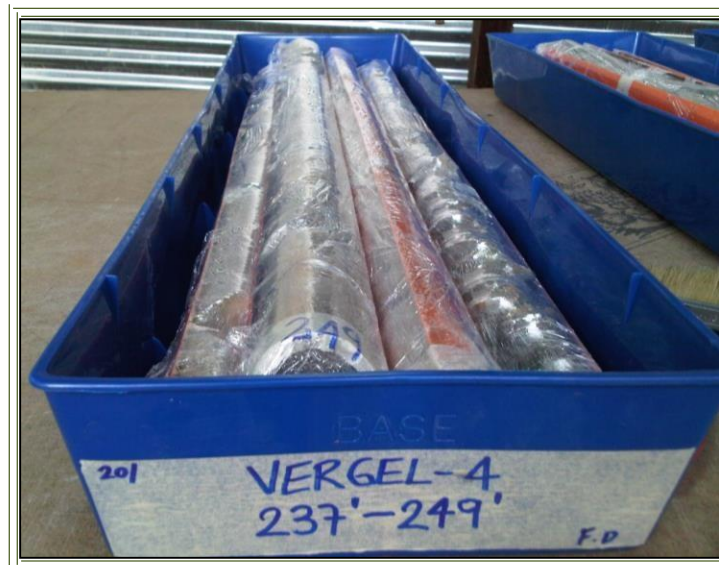


Figura 7. Empacado de núcleos con papel vinitel

7. ROTULADO DE CAJAS

Etiquetar cada una de las cajas, colocando la información del pozo, el número del núcleo, el intervalo en profundidad del núcleo, la fecha, empresa operadora y la corazonadora.



Figura 8. Rótulos de cajas

8. REGISTRO FOTOGRAFICO

Antes de sellar la caja azul (estándar de litoteca Nacional) realizar un registro fotográfico del núcleo preservado.



Figura 9. Registro fotográfico antes de sellar caja azul

9. ORGANIZACIÓN DE CAJAS

Numerar las cajas para cada uno de los pozos de la más superficial a la más profunda. Las cajas deben ir marcadas con la siguiente información: el nombre del pozo, explotación, empresa, o compañía, fecha de adquisición, número del corazón, número de la caja y profundidades extremas.

Se recomienda sellar cada una de las cajas para evitar se abran en el momento de ser transportadas.



Figura 10. Apilado de cajas para traslado