

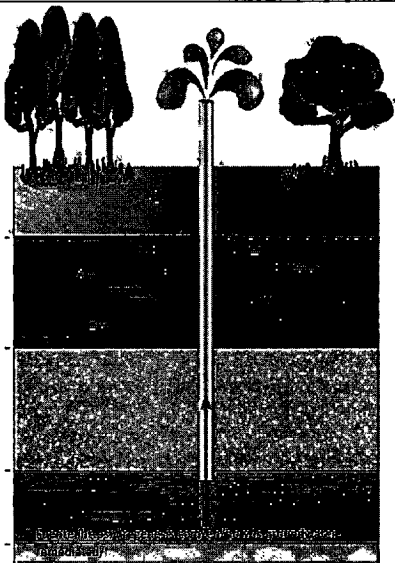
Guía Para la Clausura Técnica de Captaciones de Aguas Subterráneas en
Jurisdicción de Corpoboyacá.

1 INFORMACIÓN GENERAL

Interesado	Usuarios del Recurso Hídrico Subterráneo
Fecha	

2 ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta que una captación de agua subterránea comunica los niveles acuíferos de las formaciones geológicas con la superficie, estas obras pueden representar un riesgo para la contaminación de las aguas subterráneas, puesto que se convierten en una entrada rápida de contaminantes desde la superficie del terreno hacia los acuíferos captados, así mismo, pone en contacto acuíferos con calidades de agua diferentes, por lo tanto, con el fin de evitar la contaminación de las aguas subterráneas, riesgos físicos, evitar mezcla de agua de niveles acuíferos, conservar el rendimiento y la cabeza hidrostática de los acuíferos y evitar el desperdicio de agua que generen descenso de niveles piezométricos en pozos surgentes, así las cosas, los pozos y/o aljibes perforados que no hayan alcanzado sus objetivos hidrogeológicos como las captaciones de agua subterránea que se encuentren abandonados colapsados o que hayan cumplido su vida útil deberán ser sellados técnicamente.



2.1 Marco Normativo.



De Conformidad con el Artículo 2.2.3.2.17.10. del Decreto 1076 del 2015, “Nadie podrá adelantar la obturación de pozos sin el previo permiso de la Autoridad Ambiental competente el cual asignará un funcionario que supervise las operaciones de cegamiento”.

2.2 Documentación Técnica Consultada.

- Norma técnica Colombiana NTC 5539, Pozos Profundos de Agua, Capítulo 4.10 - CANCELACIÓN DE PERFORACIONES EXPLORATORIAS, POZOS PARCIALMENTE TERMINADOS Y POZOS ABANDONADOS y Anexo H,
- Acuerdo No. 042 del 9 de julio del 2010, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, Anexo No. 20, Protocolo para el Sellado de Pozos.
- Lineamientos para Exploración y Perforación, Realización de Pruebas de Bombeo y Mantenimiento Y Limpieza de Captaciones de Aguas Subterráneas, Capítulo 4.2 Sellado Técnico.
- Guía de buenas prácticas para el diseño construcción sellado y clausura de pozos de captación de agua subterráneas, Asociación internacional de Hidrogeólogos Grupo español

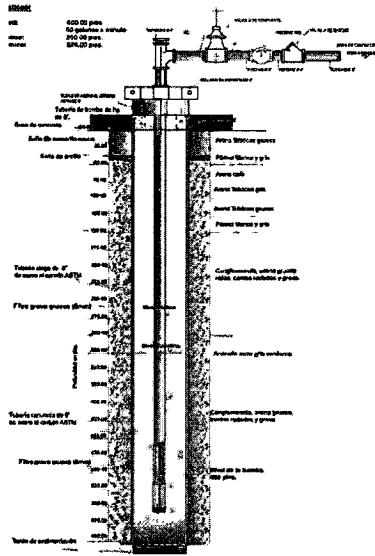
3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS PARA EL SELLAMIENTO DE
CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRANEA.



Los interesados en el sellamiento de captaciones de agua subterránea deben cumplir con los siguientes requisitos:

3.1 Aspectos Administrativos

- Presentar la solicitud formal de intención de sellamiento del punto de captación de agua subterránea ante CORPOBOYACA adjuntando la siguiente información:



Fuente:
<https://www.google.com/urf?sa=&urf=https%3A%2F%2Fdocplaye.r.es%2F57425922-Sistemas-de-agua-potable-y-pervasion-de-pozos-mecanicos-en-arquitectura.html&psig=AOvVaw33dAqKb5huKJ9Wsh7XoG5&us te=1686866912369000&source=images&cd=vfe&ved=0CBEQIRxq>

- Certificado de tradición y libertad del predio donde se encuentra el pozo profundo.
- En caso de no ser el propietario traer la debida autorización autenticada.
- Georreferenciación el pozo y/o aljibe (Coordenadas magna sirgas - Geográficas).
- Diseño definitivo de pozo y/o aljibe que contenga como mínimo; indicar los diámetros, tipos de materiales, especificaciones, cantidades, intervalos de filtros con sus profundidades, profundidad total del pozo revestido y profundidad, material y diámetro del sello sanitario.
- En caso de desconocerse el diseño definitivo del pozo, se deberá realizar un video del pozo con el fin de determinar a profundidad de los acuíferos captados.
- Plan de clausura técnica del pozo y/o aljibe (para aprobación de CORPOBOYACÁ) de acuerdo a las especificaciones técnicas de la presente guía, a las condiciones geológicas, hidrogeológicas, constructivas propias del pozo y/o aljibe y a la NTC 5539 del Pozos profundos de Agua.

Nota: En caso en que el titular desee realizar el sellamiento total del pozo mediante lechada de cemento, no será necesario presentar el diseño definitivo o video del pozo.

3.2 Aspectos Técnicos

Durante la etapa de sellamiento, se deben mantener registros completos y precisos del procedimiento de cancelación en su totalidad, así como: Profundidades selladas, cantidad y tipo de material de sellado utilizado, cambios en el pozo durante el sellado y registro fotográfico.

3.2.1 Actividades previas a la clausura

- Limpiar el área superficial alrededor del aljibe o pozo.
- Inspeccionar el interior del aljibe o pozo:



- De existir residuos sólidos dentro del aljibe o pozo, estos deben ser retirados en su totalidad y dispuestos en un sitio autorizado.
 - De existir agua en el aljibe o pozo, ésta debe ser bombeada al máximo, antes de retirar el sistema de extracción del agua.
- Retirar el sistema de bombeo de agua y tuberías o accesorios instalados en el interior del aljibe o pozo.
- Medir la profundidad y revisar si hay obstrucciones en el pozo o aljibe.

3.2.2 Aspectos técnicos a tener en cuenta para el plan de clausura.

3.2.2.1 Clausura de Pozos Profundos

- La porción superior del pozo hasta la profundidad de 15 metros, deberá rellenarse con concreto o lechada de cemento para evitar el ingreso de agua superficial.
- De acuerdo al diseño del pozo se deberá identificar la localización del filtro más superficial o primer acuífero captado, con el fin de que este quede totalmente sellado con lechada de cemento.
- Se deberá sellar el pozo con materiales de relleno adecuados hasta un metro antes de la parte inferior del primer acuífero identificado previamente.

- Se deberá sellar el primer filtro identificado con lechada de cemento hasta 3 o 4 m por encima de la parte superior del primer filtro, se deberá buscar que la lechada de cemento invada el empaque de grava con el fin de sellar el espacio anular. Se debe dejar que fragüe la lechada de cemento durante 24 horas.
- Se debe asegurar que el sello de cemento cubra totalmente el primer filtro, de no ser así, se deberá agregar una nueva lechada de cemento hasta que el primer filtro quede totalmente tapado por una capa de 1 metro de cemento y permitir su fraguado nuevamente.
- Se deberá continuar con el sellamiento del pozo por encima del primer filtro, de acuerdo a los materiales más adecuados.
- Concluidos los trabajos de relleno del pozo y para la terminación del mismo, se deberá realizar en superficie del terreno una excavación de un (01) metro de diámetro y dos (02) metros de profundidad.
- Corte y sellamiento hermético del revestimiento del pozo a nivel de la excavación, a nivel de la excavación se instalará una placa de concreto de 0,5 m x 1,0 m y 1,0 m de espesor y se procederá a rellenar la excavación con suelo natural.
- Finalmente se deberá instalar en la superficie una placa de identificación del pozo profundo (coordenadas).
- Con el fin de validar el procedimiento técnico, deben mantener registros completos y precisos del procedimiento de clausura técnica en su totalidad, así como: Profundidades selladas, cantidad y tipo de material de sellado utilizado, cambios en el pozo durante el sellado y procedimiento de compactación, se deben consignar en un informe, que se debe entregar a la Autoridad Ambiental.

Nota: Si es de interés del titular o la corporación lo considera pertinente bajo evaluación técnica, el sellamiento puede realizarse mediante adición de lechada de cemento en la totalidad del pozo.

Ilustración: Sellamiento de la totalidad del pozo con lechada de cemento.

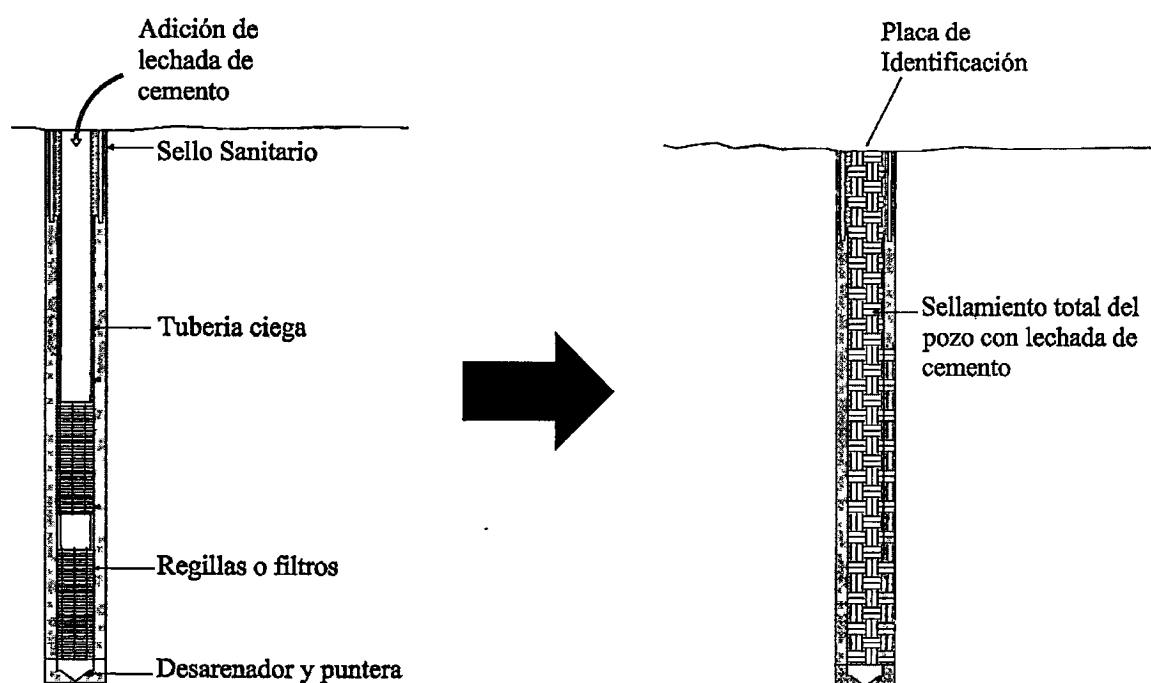
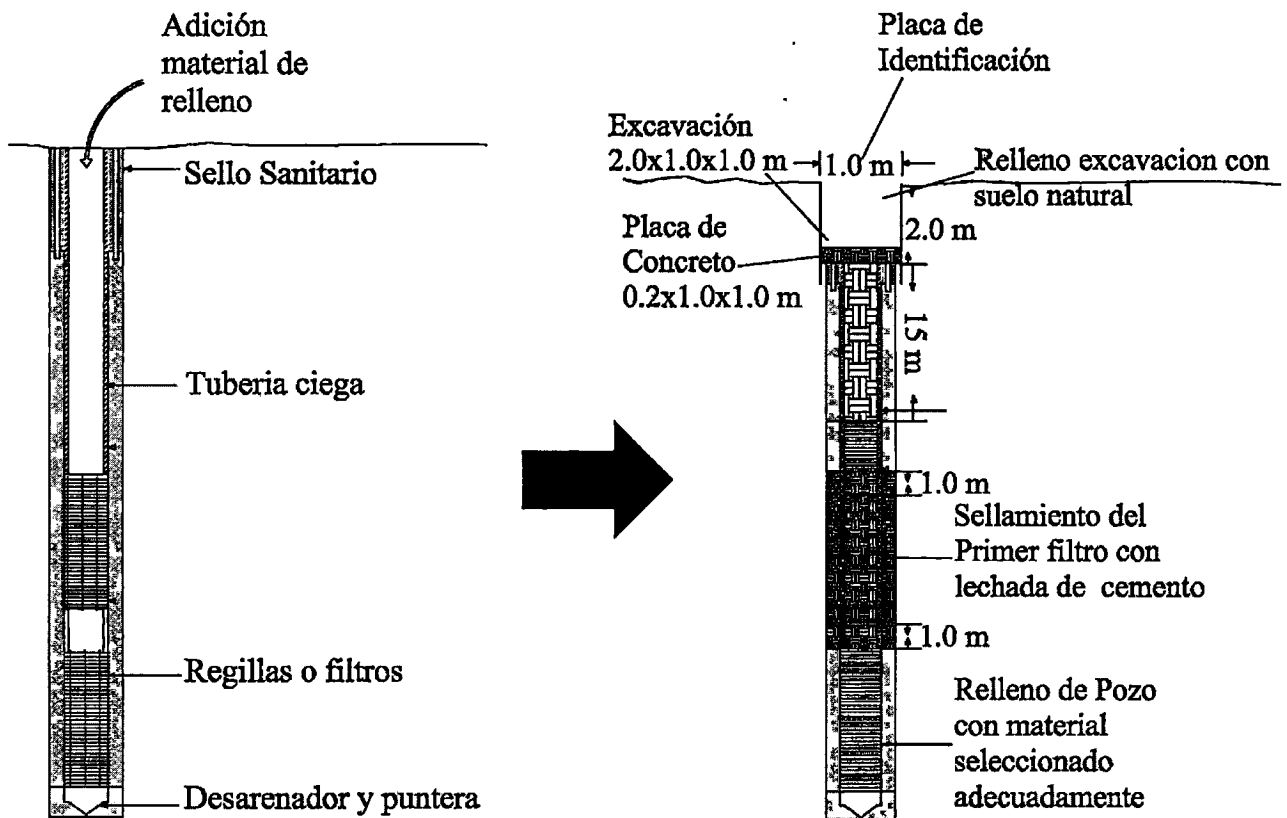


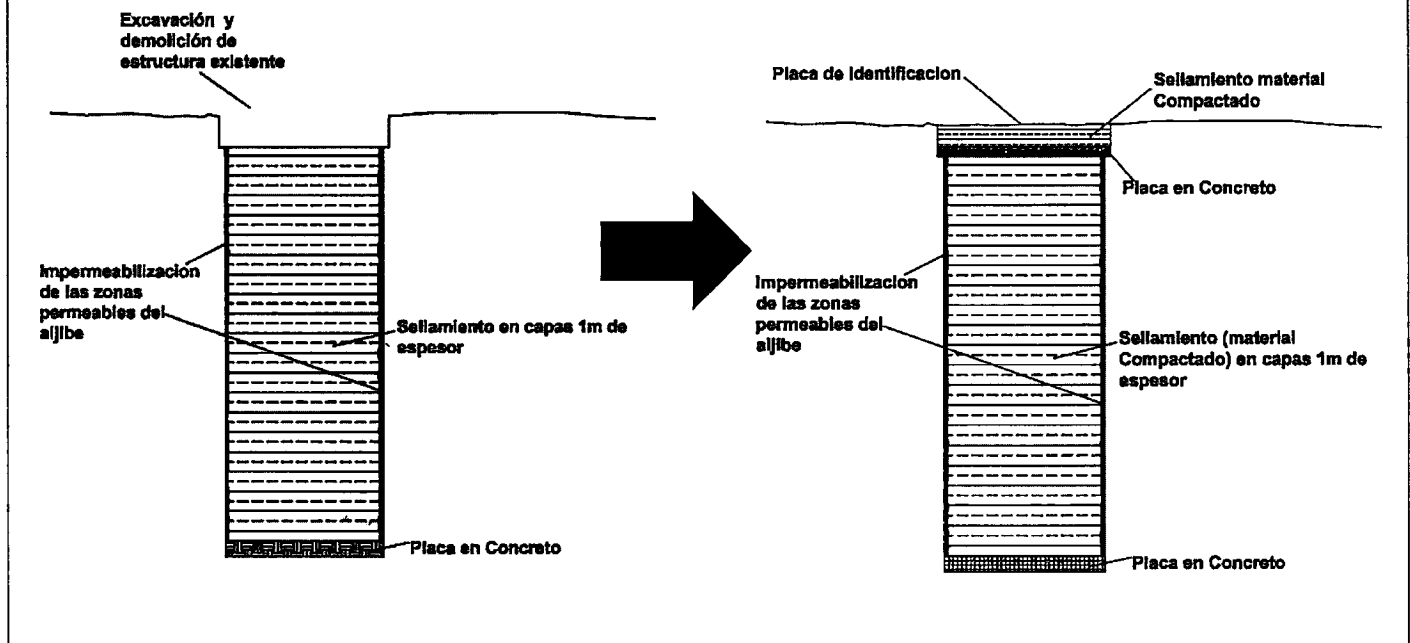
Ilustración: Sellamiento del primer filtro del pozo.



3.2.2.2 Clausura de Aljibes

- Se deberá sellar el fondo del aljibe en concreto o cemento mediante una placa impermeabilizante de 50 cm de espesor.
- Se deberá realizar el taponamiento de las paredes del aljibe en los sitios donde ingresa el agua.
- Sellamiento mediante material compactado en capas de 1 metro de espesor.
- Concluidos los trabajos de relleno del aljibe y para la terminación del mismo, se deberá realizar en superficie del terreno una excavación de veinte (20) centímetros de ancho alrededor del aljibe y 1 metro (1.0) metro de profundidad.
- Posteriormente se deberá demoler la estructura existente del aljibe al nivel de la excavación de un (1.0) metro de profundidad.
- Construcción de la segunda capa de concreto impermeabilizante de 30 cm de espesor y del ancho de la excavación hasta la superficie del terreno.
- Continuar con el sellamiento mediante material compactado en los últimos 70 centímetros hasta la superficie del terreno.
- Finalmente se deberá instalar en la superficie una placa de identificación del aljibe (coordenadas).
- Con el fin de validar el procedimiento técnico, deben mantener registros completos y precisos del procedimiento de clausura técnica en su totalidad, así como: Profundidades selladas, cantidad y tipo de material de sellado utilizado, cambios en el aljibe durante el sellado y procedimiento de compactación, se deben consignar en un informe, que se debe entregar a la Autoridad Ambiental.

Ilustración: Sellamiento de aljibes.



4. POZOS DE MONITOREO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

Para que un pozo fuera de servicio pueda ser utilizado como pozo de observación sin realizar el aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo, se debe tener en cuenta lo siguiente:

4.1 Aspectos Administrativos

Presentar la solicitud formal de intención de conservar el punto de captación de agua subterránea como pozo de observación ante CORPOBOYACA adjuntando la siguiente información:

- Certificado de tradición y libertad del predio donde se encuentra el pozo profundo.
- En caso de no ser el propietario traer la debida autorización autenticada.
- Georreferenciación el pozo (Coordenadas magna sirgas -Geográficas).
- Diseño definitivo de pozo que contenga como mínimo; indicar los diámetros, tipos de materiales, especificaciones, cantidades, intervalos de filtros con sus profundidades, profundidad total del pozo revestido y profundidad, material y diámetro del sello sanitario.
- En caso de desconocerse el diseño definitivo del pozo, se deberá realizar un video del pozo con el fin de determinar a profundidad de los acuíferos captados.
- Descripción de la tapa adecuada de sellamiento a instalar en la boca del pozo; esta deberá ser roscada, de pestaña, soldada o un sello de compresión, que evite el acceso de sustancias y el flujo de contaminantes superficiales hacia los niveles acuíferos más profundos, así mismo, se deberá describir la manera como se realizara el aislamiento del pozo mediante candado con el fin de permitir el acceso solo a personal autorizado.

Nota 1: En caso que la autoridad ambiental requiera realizar el monitoreo de agua del punto de observación el propietario del pozo deberá prestar la autorización y asistencia necesaria para la toma de muestra.

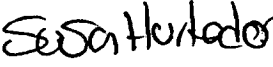
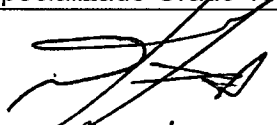
Nota 2: Con el fin de validar el procedimiento técnico realizado, se debe presentar ante CORPOBOYACA un informe en el que se evidencie las actividades realizadas y el estado final del pozo de observación o monitoreo.

5. OBSERVACIONES

- El presente documento es una guía general para el sellamiento de captaciones de agua subterránea, sin embargo, Corpoboyacá realizará las consideraciones pertinentes de cada caso en particular de acuerdo al plan presentado de sellamiento o de pozo de monitoreo u observación.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

- El propietario del predio en el cual se desea realizar la clausura del pozo será el responsable de realizar las labores de sellamiento y las adecuaciones necesarias al igual que para el monitoreo y los respectivos costos correrán por su cuenta.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	SUSAN JULIETH HURTADO OJEDA	JHON MICHEL FONSECA RODRÍGUEZ	AMILCAR IVAN PIÑA MONTAÑEZ
CARGO/ROL	Profesional Contratista	Profesional Universitario Grado 08	Profesional Especializado Grado 19
FIRMA			
FECHA	26/07/2023	26/07/2023	26/07/23
AJUSTES			

Soporte magnético ruta del archivo en la Intranet://ECOSISTEMAS/ 110-19 CONTRATOS\110-1905 CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS\GIRH 2023\CPS-206-SUSAN HURTADO\04_MAYO\02_ACTIVIDAD\ 1 Lineamientos_sellamiento_de_Pozos.