

FORMATO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PRUEBAS HIDRÁULICAS

INFORME DE RESULTADOS DE PRUEBAS DE BOMBEO

El siguiente formato debe ser diligenciado y presentado ante el AMVA para los procesos de solicitud o prórroga de concesiones de agua subterránea. La prueba puede ser supervisada por un técnico del AMVA (Art. 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076 de 2015).

1. INFORMACIÓN GENERAL

- | | | |
|-----|----------------------------|-------|
| 1.1 | Nombre del proyecto | <hr/> |
| 1.2 | Nit o cédula | <hr/> |
| 1.3 | Dirección | <hr/> |
| 1.4 | Representante Legal | <hr/> |
| 1.5 | Código Metropolitano (CM): | <hr/> |
| 1.6 | Municipio | <hr/> |
| 1.7 | Telefono | <hr/> |
| 1.8 | Correo electrónico | <hr/> |

2. INFORMACIÓN GENERAL DE LA CAPTACIÓN

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|-----------------|-------|-------------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|--------|-------|-----|-------|-----------|-------|---------------|-------|------|-------|
| 2.1 | Ubicación (coordenadas geodésicas - grados decimales) | Latitud: <hr/>
Longitud: <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | Cota de terreno del punto de aguas subterráneas base suelo (msnm) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3 | Unidad Hidrogeológica: | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 45%;">Acuífero Libre:</td><td style="width: 55%;"><hr/></td></tr> <tr><td>Acuífero Semiconfinado:</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Dunita de Medellín:</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Pozo</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Aljibe</td><td><hr/></td></tr> </table> | Acuífero Libre: | <hr/> | Acuífero Semiconfinado: | <hr/> | Dunita de Medellín: | <hr/> | Pozo | <hr/> | Aljibe | <hr/> | | | | | | | | |
| Acuífero Libre: | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acuífero Semiconfinado: | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dunita de Medellín: | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pozo | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aljibe | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4 | Tipo de punto de agua subterránea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5 | Hace parte de la red de monitoreo regional | Si <hr/> No <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.6 | Hace parte de la red básica nacional de monitoreo | Si <hr/> No <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.7 | Caudal de diseño de la captación (l/s): | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.8 | Diámetro interior de la captación (Pulg) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.9 | Diámetro exterior de la captación (Pulg) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.10 | Diámetro de la perforación sin revestimiento (Pulg) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.11 | Material de revestimiento | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 45%;">Filtro</td><td style="width: 55%;"><hr/></td></tr> <tr><td>Hierro galvanizado</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Ladrillo</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Madera</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Piedra</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>PVC</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Reducción</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Tubería ciega</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Otro</td><td><hr/></td></tr> </table> | Filtro | <hr/> | Hierro galvanizado | <hr/> | Ladrillo | <hr/> | Madera | <hr/> | Piedra | <hr/> | PVC | <hr/> | Reducción | <hr/> | Tubería ciega | <hr/> | Otro | <hr/> |
| Filtro | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hierro galvanizado | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ladrillo | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Madera | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Piedra | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PVC | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reducción | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tubería ciega | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Otro | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.12 | Profundidad de la captación (m) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.13 | Tanque de almacenamiento? (Si/No) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.14 | Capacidad del tanque (m³) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.15 | Otros componentes? | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 45%;">Aducción</td><td style="width: 55%;"><hr/></td></tr> <tr><td>Desarenador</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>PTAP</td><td><hr/></td></tr> <tr><td>Red de distribución</td><td><hr/></td></tr> </table> | Aducción | <hr/> | Desarenador | <hr/> | PTAP | <hr/> | Red de distribución | <hr/> | | | | | | | | | | |
| Aducción | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarenador | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PTAP | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Red de distribución | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.16 | Tipo de cubierta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.17 | Tiene piso de cemento alrededor de la captación | Si <hr/> No <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.18 | Tiene sello sanitario la captación | Si <hr/> No <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.19 | Actividad de uso de agua | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.20 | Medidor de caudal? | Si <hr/> No <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.21 | Tipo de medidor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.22 | Pruebas de bombeo anteriores?
(Si es una prueba de bombeo escalonada, colocar los datos del último escalón) | Si <hr/> No <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.23 | Nivel Estático prueba de bombeo anterior (m) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.24 | Nivel Dinámico prueba de bombeo anterior (m) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.25 | Caudal de bombeo prueba de bombeo anterior (m) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.26 | Tiempo de abatimiento prueba de bombeo anterior (min) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.27 | Tiempo de recuperación prueba de bombeo anterior (min) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.28 | Cauces o cuerpos de agua cercanos | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.29 | Captaciones de agua subterránea cercanas | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.29.1 | Nombre del proyecto 1 | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.29.2 | Ubicación de la captación 1 (coordenadas geodésicas) | Latitud: <hr/>
Longitud: <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.29.3 | Distancia del punto de prueba 1 (m) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.29.4 | Nombre del proyecto 2 | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.29.5 | Ubicación de la captación 2 (coordenadas geodésicas) | Latitud: <hr/>
Longitud: <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.29.6 | Distancia del punto de prueba 2 (m) | <hr/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FORMATO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PRUEBAS HIDRÁULICAS

3. INFORMACIÓN DE QUIEN REALIZA LA PRUEBA

3.1	Empresa que realiza la prueba	
3.2	Dirección	
3.3	Teléfono	
3.4	Responsable de la prueba	
3.5	Número de contacto	
3.6	Técnico del AMVA que supervisó la prueba	

4. EXPLOTACIÓN Y PRUEBA DE BOMBEO

4.1	Fecha inicio de la medición (DD/MM/AAAA)		
4.2	Condición climática del muestreo	Hora:	
		Periodo humedo:	
		Periodo seco:	
4.3	Profundidad medida del agua (msnm)		
4.4	Lugar de medición del nivel del agua	Boca del aljibe	
		Boca del pozo	
		Base suelo	
4.5	Niveles - Prueba de bombeo aljibes		
4.5.1	Nivel inicial (m)		
4.5.2	Nivel final de abatimiento (m)		
4.5.3	Nivel final de recuperación (m)		
4.5.4	Duración de la prueba (min)		
4.5.5	Tiempo de bombeo (min)		
4.5.6	Tiempo de recuperación (min)		
4.5.7	Caudal de extracción - aforado (l/s)		
4.5.8	Método de aforo		
4.6	Niveles - Prueba de bombeo pozos (Prueba escalonada)		
4.6.1	Nivel inicial (m)		
4.6.2	Nivel final 1 (m)		
4.6.3	Tiempo 1 (min)		
4.6.4	Caudal de extracción 1 (l/s)		
4.6.5	Nivel final 2 (m)		
4.6.6	Tiempo 2 (min)		
4.6.7	Caudal de extracción 2 (l/s)		
4.6.8	Nivel final 3 (m)		
4.6.9	Tiempo 3 (min)		
4.6.10	Caudal de extracción 3 (l/s)		
4.6.11	Método de aforo		
4.9	Método de explotación	Bomba centrífuga	
		Bomba de pistón	
		Bomba eje vertical	
		Bomba Sumergible	
		Compresor	
		Manual	
		Molino de viento	
		Motobomba	
		Surgencia natural	
		Ninguno	
		Otro	
4.10	Especificaciones técnicas de la bomba (Se debe anexar curva de rendimiento de la bomba)		
4.11	Tipo de energía	ACPM	
		Eléctrica	
		Eólica	
		Gasolina	
		Otra	
4.12	Clase de bomba		
4.13	Modelo de la bomba (marca y año de la bomba)		
4.14	Potencia de la bomba		
4.15	Profundidad de succión (m)		
4.16	Diámetro de la tubería de descarga (pulg)		
4.17	Longitud de la tubería de descarga (m)		
4.18	Material de la tubería de descarga		

FORMATO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PRUEBAS HIDRÁULICAS

<p>4.19 Pozos de observación?</p> <p>4.20 Distancia del pozo de observación (m)</p> <p>4.21 Mediciones de calidad del agua subterránea</p> <p>4.21.1 Nombre del laboratorio</p> <p>4.21.2 Fecha de muestreo (DD/MM/AAAA)</p> <p>4.21.2 Lugar del muestreo</p> <p>4.21.3 Anexar resultados acreditados ante el IDEAM</p> <p>5. TOPOGRAFÍA Y GEOFORMA</p> <p>5.1 Localización topográfica</p> <p>5.2 Unidad geológica</p> <p>5.3 Geoforma</p> <p>5.6 Litología</p>	<p style="text-align: right;">Si _____ No _____</p> <hr/> <p style="text-align: right;">Hora: _____</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; border: none;"> <p>Boca del pozo</p> <p>Boca del aljibe</p> <p>Tanque</p> <p>Llave</p> <p>Otro</p> </td> <td style="width: 60%; border: 1px solid black;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 50px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Si _____ No _____</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; border: none;"> <p>Altiplanicie</p> <p>Colina</p> <p>Depresión</p> <p>Ladera</p> <p>Piedemonte</p> <p>Planicie</p> <p>Otro</p> </td> <td style="width: 60%; border: 1px solid black;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 50px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> </td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; border: none;"> <p>Abanico Aluvial</p> <p>Cauce Aluvial</p> <p>Cauces abandonados</p> <p>Colina</p> <p>Dolinas</p> <p>Duna</p> <p>Llanura aluvial</p> <p>Playa</p> <p>Terraza</p> <p>Otro</p> </td> <td style="width: 60%; border: 1px solid black;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 50px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> </td> </tr> </table> <hr/>	<p>Boca del pozo</p> <p>Boca del aljibe</p> <p>Tanque</p> <p>Llave</p> <p>Otro</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 50px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td></tr> </table>									<p>Altiplanicie</p> <p>Colina</p> <p>Depresión</p> <p>Ladera</p> <p>Piedemonte</p> <p>Planicie</p> <p>Otro</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 50px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td></tr> </table>									<p>Abanico Aluvial</p> <p>Cauce Aluvial</p> <p>Cauces abandonados</p> <p>Colina</p> <p>Dolinas</p> <p>Duna</p> <p>Llanura aluvial</p> <p>Playa</p> <p>Terraza</p> <p>Otro</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 50px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td></tr> </table>								
<p>Boca del pozo</p> <p>Boca del aljibe</p> <p>Tanque</p> <p>Llave</p> <p>Otro</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 50px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td></tr> </table>																														
<p>Altiplanicie</p> <p>Colina</p> <p>Depresión</p> <p>Ladera</p> <p>Piedemonte</p> <p>Planicie</p> <p>Otro</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 50px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td></tr> </table>																														
<p>Abanico Aluvial</p> <p>Cauce Aluvial</p> <p>Cauces abandonados</p> <p>Colina</p> <p>Dolinas</p> <p>Duna</p> <p>Llanura aluvial</p> <p>Playa</p> <p>Terraza</p> <p>Otro</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 50px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td></tr> </table>																														

FORMATO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PRUEBAS HIDRÁULICAS

6. RESULTADOS NUMÉRICOS DE LA PRUEBA

6.1 Prueba de bombeo - aljibes

Caudal (l/s): _____ N.E/N.D (m): _____

Tiempo	Hora/Minuto	Nivel descenso (m)	Abatimiento (m)	Hora/Minuto	Nivel ascenso (m)	Recuperación (m)
0						
1						
2						
...						
n						

6.2 Prueba de bombeo a caudal variable de tipo escalonado - pozos

Tiempo 1 (min): _____ Caudal 1 (l/s): _____

Tiempo	Hora/Minuto	Nivel descenso (m)	Abatimiento (m)
0			
1			
2			
...			
n			

Tiempo 2 (min): _____ Caudal 2 (l/s): _____

Tiempo	Hora/Minuto	Nivel descenso (m)	Abatimiento (m)
0			
1			
2			
...			
n			

Tiempo 3 (min): _____ Caudal 3 (l/s): _____

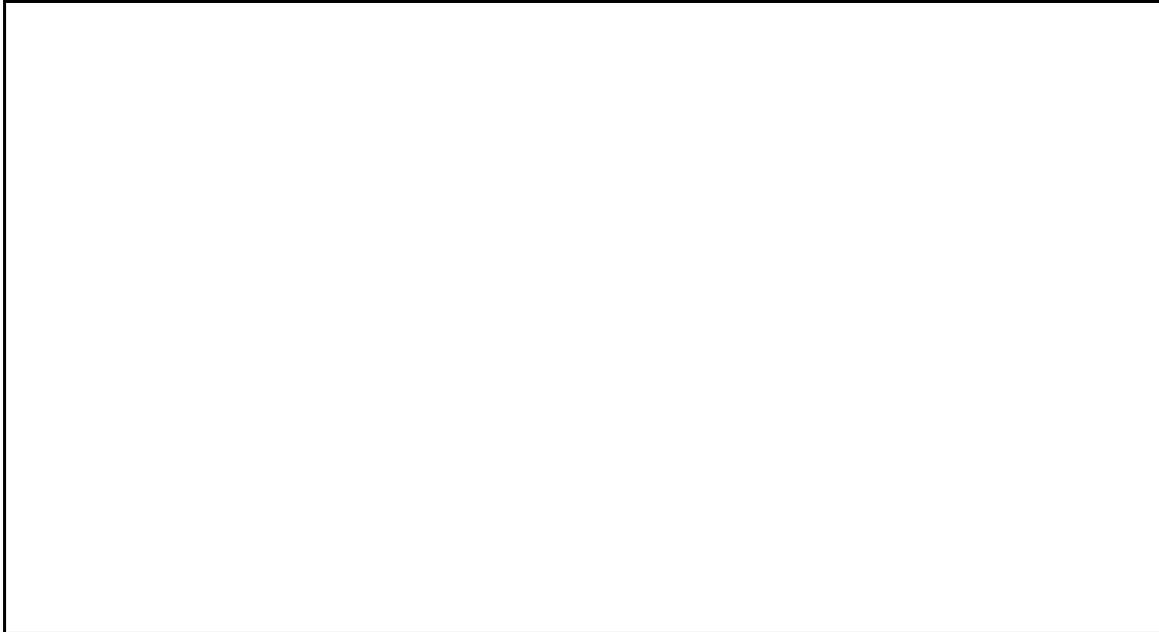
Tiempo	Hora/Minuto	Nivel descenso (m)	Abatimiento (m)
0			
1			
2			
...			
n			

7. RESULTADOS GRÁFICOS DE LA PRUEBA

7.1 Gráfico de la Prueba de Bombeo



8.2 Gráfico de la prueba de recuperación



FORMATO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PRUEBAS HIDRÁULICAS

8.0 RESULTADOS DE PARÁMETROS HIDRÁULICOS

8.1 Método empleado para la prueba

Nota: Dependiendo del método se deben de presentar los valores asumidos y calculados que fueron utilizados para hayar los parámetros hidráulicos y no todos los métodos tienen la posibilidad de calcular todos los parámetros.

8.2 Resultados

Parámetro	Ecuación	Resultado (Valor numérico)	Unidades
Conductividad hidráulica (K)			
Transmisividad (T)			
Coefficiente de almacenamiento (S) - Aplica cuando se tiene pozo de observación			
Capacidad específica (CE)			
Radio de influencia (R) o cono de abatimiento			
Eficiencia (E)			
Caudal óptimo de extracción			

8.3 Observaciones



FORMATO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PRUEBAS HIDRÁULICAS

9.0 ANÁLISIS DE RESULTADOS



**FORMATO GENERAL PARA LA
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PRUEBAS HIDRÁULICAS**

10.0 CONCLUSIONES

FORMATO GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PRUEBAS HIDRÁULICAS

11.0 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

<p>11.1 Diseño de la captación</p> <p>11.1.1 Fecha de construcción de la captación (DD/MM/AAAA)</p> <p>11.1.2 Método de construcción</p>	<p>Hancado</p> <p>Jeting</p> <p>percusión aire</p> <p>Percusión cable rotación directa</p> <p>Rotación inversa</p> <p>Artesanal</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> </table>							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> </table>						
<p>11.1.3 Compañía perforadora</p> <p>11.1.4 NIT</p> <p>11.1.5 profundidad del entubado (m) - (aplica para pozos)</p> <p>11.1.6 Cantidad de gravilla (m3) - (aplica para pozos)</p> <p>11.1.7 Profundidad del engravillado (m) - (aplica para pozos)</p> <p>11.1.8 Diámetro promedio de la gravilla (mm) - (aplica para pozos)</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>														
<p>11.2 Geofísica (solo aplica cuando se tenga la información de los permisos de prospección y exploración)</p> <p>11.2.1 Fecha de la medida (DD/MM/AAAA)</p> <p>11.2.2 Equipo utilizado</p> <p>11.2.3 Tipo de registro</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>Perfilaje eléctrico</p> <p>Sismica</p> <p>Sondeo Eléctrico Vertical</p> <p>Tomografía</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> </table>					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 15px;"> </td></tr> </table>								
<p>11.2.4 Compañía ejecutora</p> <p>11.2.5 Resistividad al lodo (Ohm/m)</p> <p>11.2.6 Temperatura al lodo (°C)</p> <p>11.2.7 Profundidad del registro (m)</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>														