

1. OBJETIVO

Determinar el tamaño de partícula del material obtenido a través de la muestra del aforo y/o la muestra de fondo para la distribución del porcentaje de gravas, arenas, arcillas y limos de los ríos.

2. ALCANCE

El procedimiento inicia con la recolección del sedimento de las muestras que componen el aforo sólido y termina cuando se elabora la curva de granulometría.

3. DESARROLLO

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
1	<p>Recoger el sedimento de las muestras que componen el aforo sólido, menos las tres (3) superficiales en un recipiente adecuado (Vaso de precipitado o beaker).</p> <p>Para aforo simple se recomiendan entre 10 y 19 muestras menos las tres (3) superficiales, y para aforo integrado detallado entre 20 y 30 menos las 3 superficiales).</p>	Técnico y/o profesional de Área Operativa			De 15 a 30 Minutos
2	<p>Pesar el sedimento y determinar si se realiza la granulometría. Se realiza si el peso es igual o excede los 0,5 gramos.</p> <p>Solo si se cumple la condición del peso se continúa con el procedimiento. Los pasos 3 y 4 se realizan si se trata de muestras de fondo, para muestras de aforo se avanza al paso 5.</p> <p>Si las muestras pesan entre 0,5 y 1 gramo se efectúa el tamizado</p>	Técnico y/o profesional de Área Operativa			1 Hora

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
	usando microtamices y si supera un (1) gramo se efectúa el tamizado usando los macrotamices.				
3	Secar las muestras de fondo y retirar de ellas residuos vegetales.	Técnico y/o profesional de Área Operativa			De 2 a 8 horas.
4	Homogenizar la muestra, fragmentada y seleccionar una que pese entre 100 y 150 gramos.	Técnico y/o profesional de Área Operativa			15 Minutos
5	Limpiar y tarar los tamices para asegurar el peso retenido en cada tamiz.	Técnico y/o profesional de Área Operativa			De 20 a 60 Minutos.
6	Tamizar las muestras. Las muestras de fondo se pasan por dos tamices para retirar el material grueso (gravas). Se deposita el resto de la muestra de fondo o el sedimento recogido del aforo sólido en el primer tamiz de la serie y se lleva a la tamizadora o Rotap por 15 min.	Técnico y/o profesional de Área Operativa			De 15 a 30 Minutos.
7	Pesar la muestra retenida en cada tamiz. El peso retenido en cada tamiz será la diferencia entre el peso del tamiz con sedimento, menos la tara.	Técnico y/o profesional de Área Operativa			15 Minutos.
8	Registrar el peso en el formato establecido.	Técnico y/o profesional de Área Operativa	Análisis Granulométrico		De 5 a 10 Minutos.
9	Digitar los pesos de cada tamiz en la hoja de granulometría.	Técnico y/o profesional de Área Operativa	Hoja granulometría		De 5 a 10 Minutos.
10	Procesar y obtener la curva de granulometría con los diferentes	Técnico y/o profesional de Área Operativa	SSHM		De 5 a 10 Minutos.

	PROTOCOLO ANALISIS GRANULOMETRICO DE SEDIMENTOS	Código: M-DRS-H-PC004
		Versión : 02
		Fecha: 22/11/2014
		Página: 3 de 3

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
	tamaños de partícula que componen la muestra (arcillas, limos, arenas y grabas).				

4. HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA	DESCRIPCION
1.0	26/11/2012	Emisión del documento.
02	22/11/2014	Se convierte el procedimiento a protocolo, se modifica la codificación y se organiza el documento, se elimina normatividad, definiciones y consideraciones generales.

ELABORO	REVISO	APROBO
Profesional Universitario, Área Operativa	Coordinador Grupo de Monitoreo Hidrológico	Coordinador del Grupo Operación de Redes Ambientales