



SERVICIUDAD E.S.P.	Código STPR-20	Versión 01
	Página 1 de 7	

1. OBJETIVO:

Describir el proceso de arranque y parada de dosificaciones de la planta de Tratamiento de Aguas de Villasantana

2. ALCANCE:

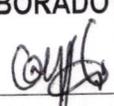
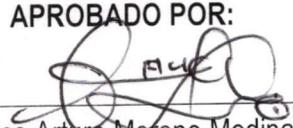
Aplica para la descarga de productos químicos (PAC, Sulfato de Aluminio y Cal) implicados en los procesos de floculación, coagulación y regulación de pH durante la potabilización del agua

3. RESPONSABLE:

El responsable del manejo y operación de la Planta es el Profesional o tecnólogo de turno.

4. TERMINOS Y DEFINICIONES:

4.1 Dosificación: Fijación o graduación de la cantidad de una sustancia que debe añadirse en cada etapa de un proceso. La dosificación en plantas se lleva bajo un parámetro de medición establecido que debe determinarse durante tiempos especificados por analistas.

ELABORADO POR: 	REVISADO POR: 	APROBADO POR: 
Genny Marcela Hurtado	Juan Carlos Melo Londoño	Carlos Arturo Moreno Medina
Fecha: 06-02-2014	Fecha: 12-02-2014	Fecha: 21-04-2014



SERVICIUDAD E.S.P.	Código STPR-20	Versión 01
Dosificación General	Página 2 de 7	

5. CONDICIONES GENERALES:

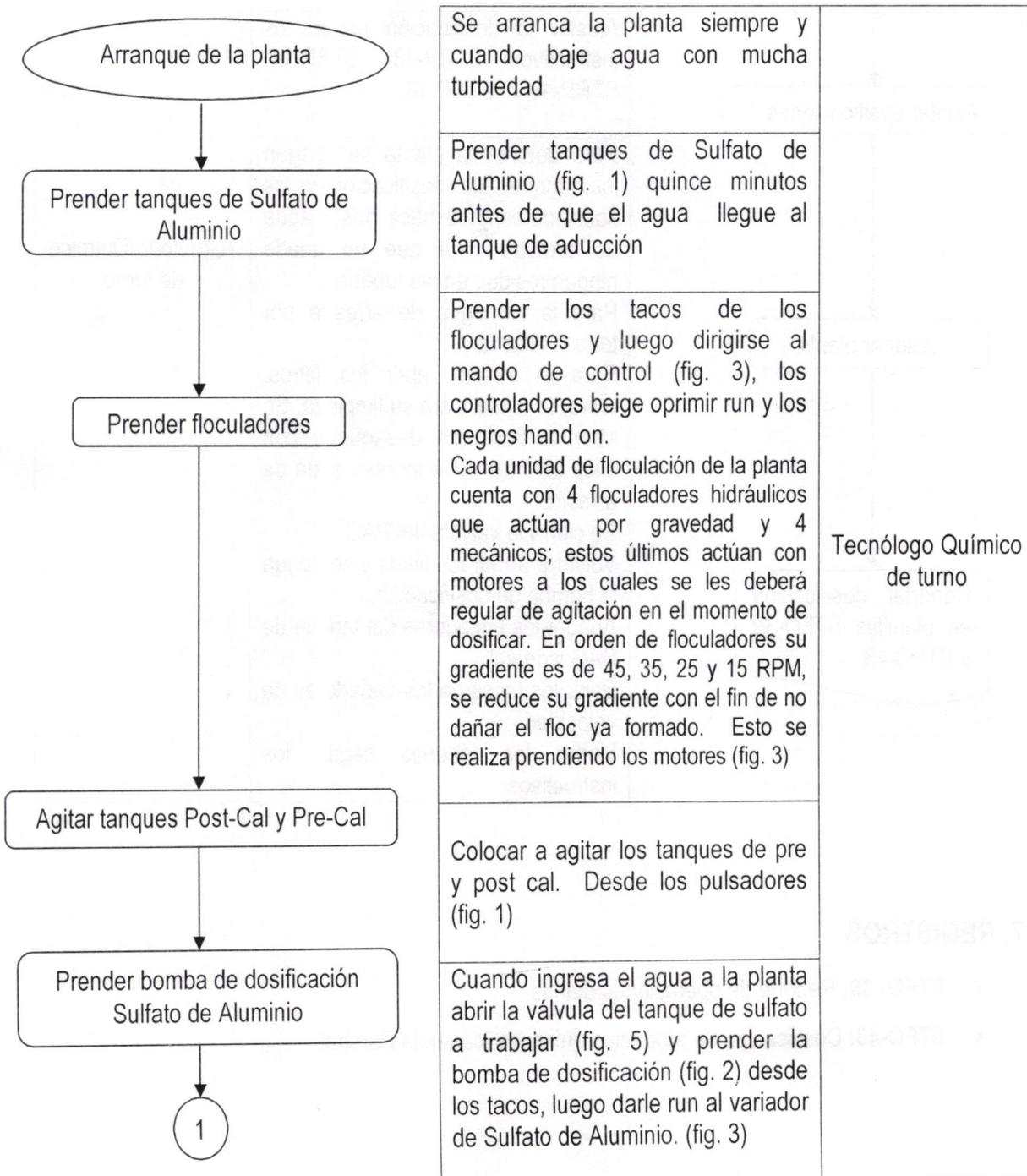
- Cuando existen variaciones del clima para la cabecera del río Otún. Se recibe un llamado o se verifica la calidad del agua con el bocatomero. 3245909. Después de recibir el llamado por parte de la bocatomera se cuenta con un tiempo entre 30 y 45 min para que ingrese el agua a la planta. Se revisa la calidad del agua que ingresa al tanque de aducción.
- El arranque de la planta se da solamente cuando entra agua sucia a la planta de Tratamiento de Aguas con un previo aviso para alcanzar a agitar los tanques de dosificación de Sulfato de Aluminio para lograr una buena floculación y coagulación del agua.
- La dosificación de Sulfato de Aluminio y PAC, debe realizarse cuando la turbiedad del agua este por encima de 5 UNT; y/o el color se encuentre por encima de 50 unidades de color. Deberá dosificarse de 28 a 140 ppm dependiendo de la variación, según ecuaciones establecidas en el documento STPR14 para el Sulfato y se dosificará el PAC establecida de 8 ppm siguiendo instrucciones del documento STPR15
- Existen dos tanques dosificadores de cal, un tanque de pre cal, el cual se utiliza para que el agua cruda quede con un pH óptimo entre 8,0 y 9,0 unidades de pH y se produzca la floculación; y un segundo tanque de post cal que permite aumentar el pH del agua tratada. Sus valores se deben encontrar entre de 6,5 a 8,5 unidades de pH, siguiendo el documento STPR16

Para la suspensión de la dosificación el agua debe cumplir con las condiciones óptimas descritas por el decreto 1575 de 2007 establecido por el Ministerio de Protección



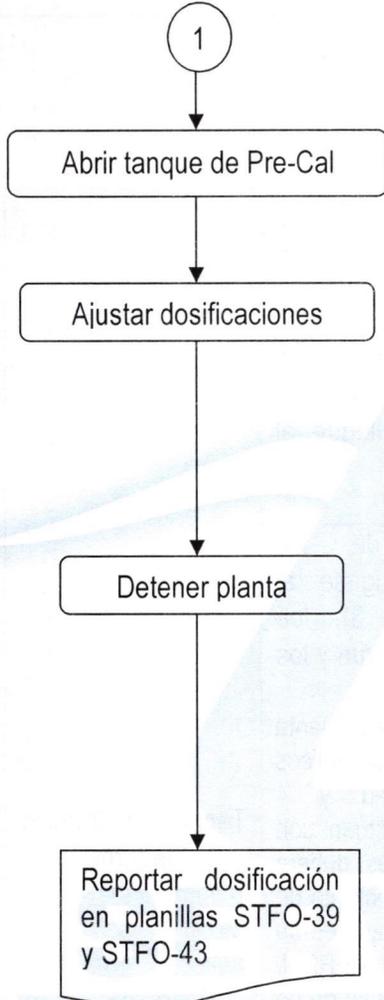
SERVICIUDAD E.S.P.	Código STPR-20	Versión 01
	Página 3 de 7	

6. DESARROLLO: (FLUJOGRAMA)





SERVICIUDAD E.S.P.	Código STPR-20	Versión 01
	Página 4 de 7	



<p>Abrir llaves de dosificación (fig. 4) de pre-Cal para aumentar el pH del agua a tratar.</p>	<p>Tecnólogo Químico de turno</p>
<p>Ajustar la dosificación según los instructivos STRP-13, STRP-14, STRP-15 Y STRP-16.</p>	
<p>Para detener la planta se apagan los tanques de dosificación y los floculadores y se hace pasar agua de arrastre para que no quede ningún residuo en las tuberías. Para la cal agua de arrastre por toda la tubería. Para el sulfato, abrir los filtros, retirar la malla, para su limpieza. Se abre el tapón de desagüe y con ellos abiertos se le ingresa agua de arrastre. Se cierra la válvula del PAC. Volver a armar los filtros y se apaga la bomba de dosificación. Apagar los agitadores del tanque de SAG y de cal. Bajar los tacos de los variadores de velocidad. Llenar los tanques según los instructivos.</p>	
<p>Reportar dosificación en planillas STFO-39 y STFO-43</p>	

7. REGISTROS

- **STFO- 39:** Reporte de operaciones diarias
- **STFO-43:** Dosificación de productos químicos (canaleta Parshall)



SERVICIUDAD E.S.P.	Código STPR-20	Versión 01
Dosificación General	Página 5 de 7	

8. ANEXOS:

- Anexo 1. Figuras de tablero, controladores y válvulas

9. BIBLIOGRAFIA

- Coagulación y floculación de contaminantes del agua. Universidad de Chile Disponible en: <http://cabierta.uchile.cl/revista/15/articulos/pdf/edu4.pdf>

SERVICIUDAD E.S.P.	Código STPR-20	Versión 01
	Página 6 de 7	

ANEXOS

Anexo 1.

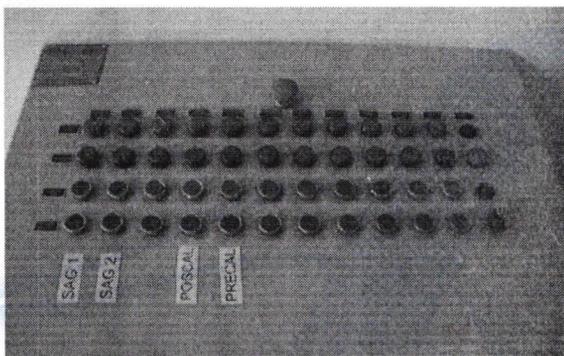


Figura 1. Tablero de control

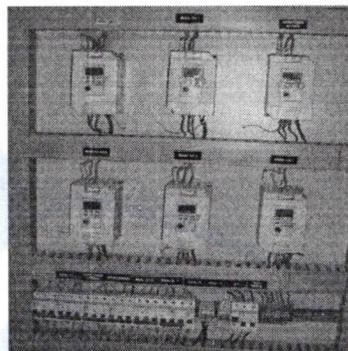


Figura 2. Controladores bombas de dosificación.



Figura 3. Controladores de Floculadores

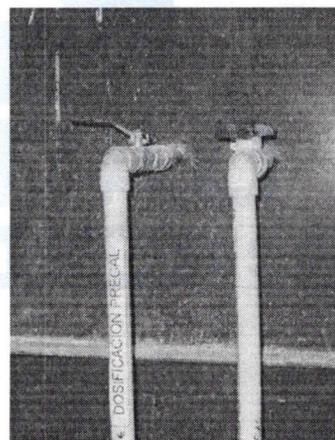


Figura 4. Válvulas dosificación tanque Pre-Cal



SERVICIUDAD E.S.P.	Código STPR-20	Versión 01
Dosificación General	Página 7 de 7	

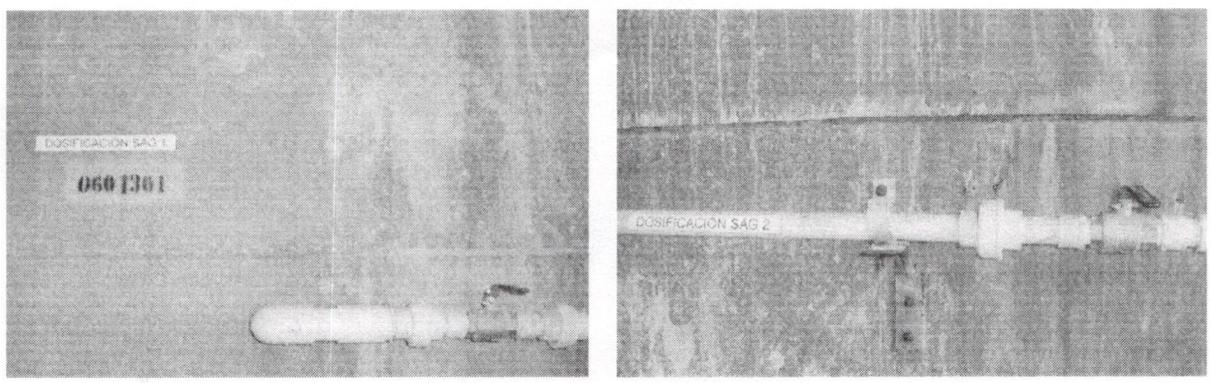


Figura 5. Válvulas de dosificación de Sulfato de Aluminio

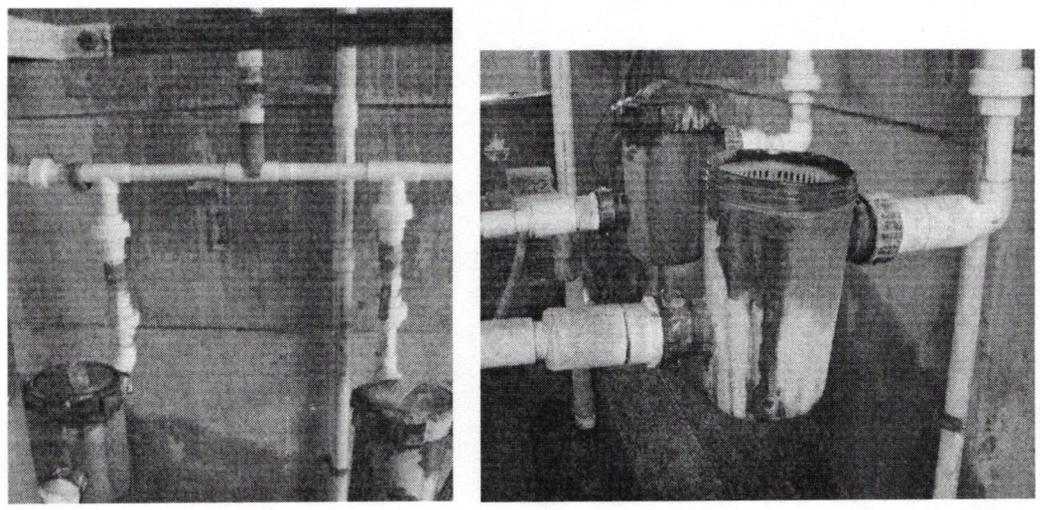


Figura 6. Filtros de Sulfato de Aluminio