



<b>SERVICIUDAD E.S.P.</b>	Código STIN-01	Versión 01
Instructivo Prueba de Jarras	Página 1 de 4	

## 1. OBJETIVO :

Determinar las directrices para calcular las dosis mas efectivas de coagulante para un agua específica durante el control de la coagulación y la floculación en la eliminación de la turbiedad y el color en la planta de tratamiento de Villa Santana.

## 2. ALCANCE:

Aplica para las actividades de coagulación y floculación de procedimiento del tratamiento de agua potable de la planta de tratamiento de Villa Santana.

## 3. RESPONSABLE:

Son responsables de su aplicación los tecnólogos químicos , bajo la coordinación del jefe de planta.

## 4. CONDICIONES GENERALES:

### 4.1. TÉCNICAS PARA DETERMINAR LA DOSIS OPTIMA PARA LAS PRUEBAS DE JARRAS

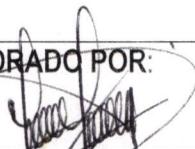
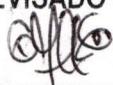
#### 4.1.1.ESPECIFICACIONES

Rango Seleccionable:

Rango bajo : 0- 45 R.P.M

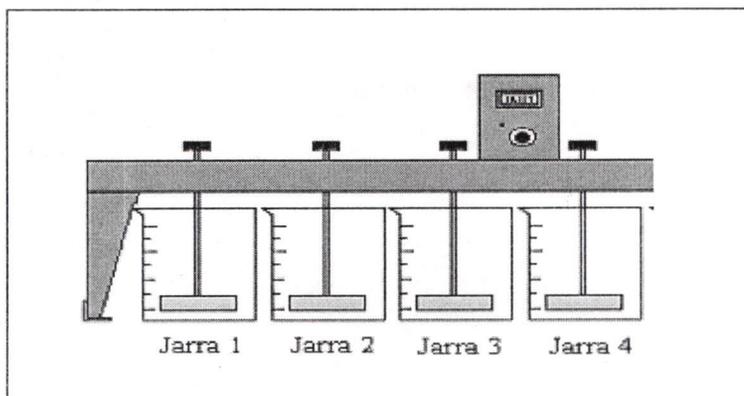
Rango Alto : 0-335 R.P.M.

Capacidad : 4 jarras de 2 Lts c/u

<b>ELABORADO POR:</b> 	<b>REVISADO POR:</b> 	<b>APROBADO POR:</b> 
Luz Andrea Alvarez Botero Profesional de Calidad	Ing. Jenny Marcela Hurtado Jefe de Planta	Ing, Julian Arias Gutierrez Sub. Técnico y Operativo
Fecha: 2-08-2011	Fecha: 2-08-2011	Fecha: 02 de 01 2011

<b>SERVICIUDAD E.S.P.</b>	Código STIN-01	Versión 01
Instructivo Prueba de Jarras	Página 2 de 4	

#### 4.1.2. Modelo de Equipo de Jarras



#### 4.1.3. REQUERIMIENTOS

Volt: 120

Amp: 0.65

Hz: 50-60

#### 4.1.4. SOLUCIONES QUÍMICAS

Se deben preparar soluciones madres de los coagulantes, ayudantes de coagulación y otros reactivos químicos a concentraciones tales que las cantidades adecuadas para utilizarse en las pruebas de coagulación se puedan medir exacta y convenientemente.

Reactivo Químico	Concentración de la Solución Madre	Vida	1ml/lt de agua equivalente a
Sulfato de aluminio	5%	1 mes	50 mg/lt

\*Es importante tener en cuenta que las suspensiones de cal se deben de mezclar agitándolas cada vez que se utilicen y las soluciones de Polielectrolito se deben utilizar de acuerdo con las instrucciones del fabricante .



<b>SERVICIUDAD E.S.P.</b>	Código STIN-01	Versión 01
Instructivo Prueba de Jarras	Página 3de 4	

## 5. INSTRUCTIVO MANEJO DE EQUIPO

- a) Verificar que todas las Jarras estén centradas.
- b) Controlar que todas las paletas estén centradas
- c) Conectar el equipo
- d) Encender las lámparas
- e) Programar agitación rápida (0-335 r.p.m.) lenta (0-.45 r.p.m.)
- f) Conclusión de la prueba
- g) Apagar sistema de controles
- h) Apagar la lámpara de la base
- i) Desconectar el equipo y dejar completamente limpio

### 5.1. INSTRUCTIVO PARA TRATAMIENTO POR COAGULACIÓN

- a) Colocar un vaso de 2 litros debajo de cada una de las paletas de agitación.
- b) Colocar en cada vaso exactamente 1 litros medidos con una probeta graduada, de una muestra fresca de agua cruda.
- c) Anotar la cantidad de coagulante que se debe añadir a cada vaso (esta cantidad variará de vaso a vaso) .
- d) Con cada pipeta añadir el coagulante en cantidades crecientes en vasos sucesivos.
- e) Colocar las paletas de agitación dentro de los vasos, arrancar el agitador y operarlo durante 30 segundos a una velocidad de 300 r.p.m.
- f) Reducir la velocidad al grado seleccionado de agitación de la siguiente manera :

Tiempo	Velocidad
30 seg	300r.p.m.
5 min.	45 r.p.m.
5 min.	35 r.p.m.
5 min.	25 r.p.m.
5 min.	15 r.p.m.



<b>SERVICIUDAD E.S.P.</b>	<b>Código</b> STIN-01	<b>Versión</b> 01
Instructivo Prueba de Jarras	<b>Página</b> 4de 4	

Se debe procurar que el grado y tiempo de agitación igualen las condiciones de operación de la planta de floculación.

- g) Anotar cuanto tiempo transcurre antes que se empiece a formar el flóculo.
- h) Observar que tan bien resiste éste algo de agitación sin fragmentarse.
- i) Una vez que transcurre el periodo de agitación, detener el agitador y anotar cuanto tiempo transcurre para que el flóculo se sedimente en el fondo del vaso.
- j) Después de permitir que el flóculo se asiente durante 10 min. Determinar el color, Ph y la turbiedad del sobrante (el líquido por encima de los flóculos) y alcalinidad.
- k) En las hojas de registro se deben anotar las dosis, tiempo y velocidad de mezclado, pH, y el análisis del sobrante .
- l) Determinar la turbiedad, PH, color y si es necesario el aluminio residual en el filtrado.
- m) La jarra que proporcione los mejores resultados indica la dosis adecuada de coagulante para la planta .

## 6. REGISTROS

- ✓ STFO-48 Prueba de Jarras

## 7. ANEXOS :

- ✓ Manual de uso y mantenimiento .